

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：岳普湖棉副产品产业园建设项目

建设单位（盖章）：新疆棉富生物科技有限公司

编制日期：2026年8月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 岳普湖棉副产品产业园建设项目                                                                                                                            |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2512-653128-07-01-958952                                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 阿卜杜萨拉木·阿卜杜热合曼                                                                                                                             |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点              | 新疆喀什地区岳普湖县泰岳工业园区综合加工区                                                                                                                     |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | 中心坐标为：E76°46'11.062"，N39°15'2.166"                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C1331 食用植物油加工；                                                                                                                            | 建设项目行业类别                  | 十、农副食品加工业 16. 植物油加工 133（除单纯分装、调和外的）；                                                                                                                            |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 岳普湖县发展和改革委员会                                                                                                                              | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | 2512231673653128000211                                                                                                                                          |
| 总投资（万元）           | 23645.92                                                                                                                                  | 环保投资（万元）                  | 290                                                                                                                                                             |
| 环保投资占比（%）         | 1.23%                                                                                                                                     | 施工工期                      | 6 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：                                                                      | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 86333.3333                                                                                                                                                      |
| 专项评价设置情况          | 专项评价类别                                                                                                                                    | 是否设置专项评价                  | 设置理由                                                                                                                                                            |
|                   | 大气                                                                                                                                        | 否                         | /                                                                                                                                                               |
|                   | 地表水                                                                                                                                       | 否                         | /                                                                                                                                                               |
|                   | 环境风险                                                                                                                                      | 是                         | 本项目运营期涉及甲醇、正己烷（浸出溶剂）、天然气等易燃易爆危险物质，产生 HW08 类废润滑油危险废物。经核算危险物质数量与临界量比值 $Q=12.305$ （ $10 \leq Q < 100$ ），存在泄漏、火灾爆炸等潜在环境风险，需设置环境风险专项评价                               |
|                   | 生态                                                                                                                                        | 否                         | /                                                                                                                                                               |
|                   | 海洋                                                                                                                                        | 否                         | /                                                                                                                                                               |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 规划情况             | 《岳普湖泰岳工业园区国土空间专项规划（2024-2035年）》编写中                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 规划环境影响评价情况       | <p>文件名称：《岳普湖泰岳工业园区国土空间专项规划（2024-2035年）环境影响报告书》的审查意见</p> <p>审查机关：新疆维吾尔自治区生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：新环环评函〔2026〕317号</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p><b>1、与园区国土空间专项规划的符合性分析</b></p> <p>岳普湖泰岳工业园区总用地范围为 1146.58 公顷，采取 “一心两轴三片区” 空间结构模式，其中三片区包括综合加工区、纺织服装加工区、新型技术材料加工区，全部位于岳普湖县中心城区城镇开发边界内。综合加工区总用地面积 930.32 公顷，功能定位为农副产品精深加工、先进制造业综合发展片区；纺织服装加工区重点发展纺织服装产业；新型技术材料加工区重点发展装备制造、新型建材产业。园区整体以 “承接产业转移、延伸产业链条、推动产城融合” 为发展目标。</p> <p>本项目与园区规划的符合性具体如下：</p> <p>（1）产业定位相符：本项目为棉副产品精深加工项目，属于农副产品加工范畴，与综合加工区 “农副产品精深加工基地” 的产业定位完全契合，符合园区主导产业发展方向。</p> <p>（2）用地性质相符：项目位于综合加工区范围内，占地性质为二类工业用地，符合园区土地利用规划管控要求，不占用生态保护红线、永久基本农田等管控空间。</p> <p>（3）基础设施相符：园区已配套建成市政给水管网、燃气管网、污水收集管网、供电线路等基础设施，本项目供水、排水、供电、供气均可依托园区现有设施，与园区基础设施规划布局一致。</p> <p>（4）空间布局相符：项目选址位于综合加工区工业用地集中连片区域，周边均为工业企业，不存在用地布局冲突，符合园区 “功能分区、集聚发展” 的空间布局原则。</p> <p>综上，本项目的建设符合《岳普湖泰岳工业园区国土空间专项规划（2024-2035年）》的空间结构、产业定位与用地管控要求。</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>2、与规划环评的符合性分析</b></p> <p>《岳普湖泰岳工业园国土空间专项规划（2024-2035）环境影响报告书》现已编制完成，现状属于报审阶段。对照《岳普湖泰岳工业园国土空间专项规划（2024-2035）环境影响报告书》，本项目位于园区范围内，本项目占地类型为二类工业用地，本项目为农副产品加工项目。</p> <p>根据规划环评描述：“根据规划，产业园区重点发展纺织服装、农副产品加工和非金属矿物制品产业，并适当延伸主导产业的下游产业，如引进生产过程中所使用的原料、中间品和产品无毒毒害、耗水量较少、污染较轻或无污染的项目入区。在开发过程中，对产业发展提出以下约束性要求：</p> <p>1、严禁耗水量大的企业入区，入区企业的新鲜水耗水指标需控制在10m<sup>3</sup>/万元工业增加值以下。</p> <p>2、为确保园区依托污水处理厂的正常运行，严格控制产生高盐废水的项目入区，如入区项目产生高盐废水，应确保废水在厂区内处理不外排。</p> <p>3、涉及高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的行业（国家鼓励发展的除外）不能实现主要污染物排放等量或减量置换的项目。</p> <p>4、鼓励企业采用清洁能源，减少碳排放。限制和淘汰落后的高能耗、高污染产业，积极引入以低能耗、低污染、低排放为主要特点的低碳产业、节能环保产业、清洁生产产业，使区域产业结构不断优化升级。限制和淘汰落后的高能耗、高污染产业，积极引入以低能耗、低污染、低排放为主要特点的低碳产业、节能环保产业、清洁生产产业，使区域产业结构不断优化升级。”。</p> <p>本项目位于喀什地区岳普湖县，属于农副产品加工项目，项目新鲜用水量为103300m<sup>3</sup>/a，生产废水不属于高盐废水，污染物通过处理后均能达标排放。综上所述，本项目符合《岳普湖泰岳工业园国土空间专项规划（2024-2035）环境影响报告书》中相关要求。</p> <p>综上所述，本项目符合《岳普湖泰岳工业园国土空间专项规划（2024-2035）环境影响报告书》中相关要求。同时，项目生产废水经处理后全部回用不外排，符合园区“高盐废水厂区内处理不外排”的约束性要</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                               | 求；采用天然气清洁能源锅炉，符合园区“鼓励清洁能源、优化能源结构”的发展方向；项目新鲜水耗指标满足园区 10m³/ 万元工业增加值的管控要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         |                                                                       |       |              |                                                                          |                        |                                 |                                                                      |                                                                                         |                                                                       |                                                               |                                    |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 其他符合性分析                                                       | <p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目属于食用植物油加工及棉籽精深加工项目，依据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，“棉籽产区日处理棉籽300吨及以上、吨料溶剂消耗2公斤以下的棉籽深加工项目”为鼓励类项目。本项目日处理毛棉籽700吨，吨料溶剂消耗约0.47kg/t，符合国家鼓励类产业范畴，符合国家产业政策。依据《市场准入负面清单2025年版》，项目不属于禁止准入类和许可准入类，符合市场准入负面清单要求。</p> <p><b>2、与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）的符合性分析</b></p> <p>本项目与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）符合性分析见下表。</p> <p><b>表 1-1 项目与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）符合性分析</b></p> <table><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td rowspan="4">A1<br/>空间布局约束</td><td>〔A1.1-1〕禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。</td><td>本项目污染物均能达标排放，不属于重污染企业。</td></tr><tr><td>〔A1.1-2〕禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。</td><td>本项目位于岳普湖泰岳工业园区综合加工片区，本次评价区范围内无自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区，不在生态保护红线范围内。</td></tr><tr><td>〔A1.1-3〕禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。</td><td>本项目位于岳普湖泰岳工业园区综合加工片区，不在饮用水水源保护区、风景名胜区的核心区和缓冲区、城镇居民区等人口集中区域，不涉及畜禽养殖项目。</td></tr><tr><td>〔A1.1-5〕禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然地水源；（二）擅自填埋自</td><td>本项目为农副产品加工项目，不涉及湿地开发活动，不会破坏湿地及其生态功</td></tr></table> | 管控维度                                                                                    | 管控要求                                                                  | 符合性分析 | A1<br>空间布局约束 | 〔A1.1-1〕禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。 | 本项目污染物均能达标排放，不属于重污染企业。 | 〔A1.1-2〕禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。 | 本项目位于岳普湖泰岳工业园区综合加工片区，本次评价区范围内无自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区，不在生态保护红线范围内。 | 〔A1.1-3〕禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。 | 本项目位于岳普湖泰岳工业园区综合加工片区，不在饮用水水源保护区、风景名胜区的核心区和缓冲区、城镇居民区等人口集中区域，不涉及畜禽养殖项目。 | 〔A1.1-5〕禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然地水源；（二）擅自填埋自 | 本项目为农副产品加工项目，不涉及湿地开发活动，不会破坏湿地及其生态功 |
|                                                               | 管控维度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 管控要求                                                                                    | 符合性分析                                                                 |       |              |                                                                          |                        |                                 |                                                                      |                                                                                         |                                                                       |                                                               |                                    |
|                                                               | A1<br>空间布局约束                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 〔A1.1-1〕禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。                | 本项目污染物均能达标排放，不属于重污染企业。                                                |       |              |                                                                          |                        |                                 |                                                                      |                                                                                         |                                                                       |                                                               |                                    |
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 〔A1.1-2〕禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。                                                         | 本项目位于岳普湖泰岳工业园区综合加工片区，本次评价区范围内无自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区，不在生态保护红线范围内。  |       |              |                                                                          |                        |                                 |                                                                      |                                                                                         |                                                                       |                                                               |                                    |
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 〔A1.1-3〕禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。 | 本项目位于岳普湖泰岳工业园区综合加工片区，不在饮用水水源保护区、风景名胜区的核心区和缓冲区、城镇居民区等人口集中区域，不涉及畜禽养殖项目。 |       |              |                                                                          |                        |                                 |                                                                      |                                                                                         |                                                                       |                                                               |                                    |
| 〔A1.1-5〕禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然地水源；（二）擅自填埋自 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 本项目为农副产品加工项目，不涉及湿地开发活动，不会破坏湿地及其生态功                                                      |                                                                       |       |              |                                                                          |                        |                                 |                                                                      |                                                                                         |                                                                       |                                                               |                                    |

|  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                   | <p>然湿地，擅自采砂、采矿、取土；（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。</p>                                                                                                                  | 能。                                                                                                                          |
|  |                                   | <p>（A1.1-6）禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。</p>                                                                                                                                                            | <p>本项目为农副产品加工项目，施工期、运营期水资源、电能消耗量在区域资源利用总量中占比很小，不会突破区域资源利用上线；本项目不占用耕地，土地资源消耗符合要求。</p>                                        |
|  |                                   | <p>（A1.1-7）①坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。</p> | <p>①本项目为农副产品加工项目，不属于高耗能、高排放类项目；<br/>②本项目为农副产品加工项目。施工期、运营期各项污染物采取环保措施后均可达标排放符合。</p>                                          |
|  |                                   | <p>（A1.1-9）严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区（含化工集中区）。</p>                                                           | <p>①本项目为农副产品加工项目，不属于自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。<br/>②本项目位于岳普湖泰岳工业园区综合加工片区，项目不在生态保护红线区域，不涉及违规占用生态保护红线和永久基本农田。</p> |
|  | A1.2<br>限制<br>开发<br>建设<br>的<br>活动 | <p>（A1.2-2）建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿</p>                                                                                                                                                          | <p>本项目位于岳普湖泰岳工业园区综合加工片区，项目不涉及违规占用生态保护红线和永久基本农田。</p>                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |                                                                                                                                                                            |                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A<br>A<br>2<br>污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>管<br>控                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A2<br>1<br>污<br>染<br>物<br>削<br>减<br>/<br>替<br>代<br>要<br>求 | (A2.1-1) 新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。                                                                       | 本项目为农副产品加工项目，符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》和《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）修改单》的通知（喀地环发〔2024〕14号）相关要求 |
| A<br>A<br>3<br>环<br>境<br>风<br>险<br>防<br>控                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A3<br>2<br>联<br>防<br>联<br>控<br>要<br>求                     | (A3.2-5) 强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。 | 本项目制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急风险防范能力培训，确保将风险防范融入日常环境管理制度体系。                                      |
| <p><b>3、与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）修改单》的通知（喀地环发〔2024〕14 号）符合性分析</b></p> <p>本项目位于岳普湖泰岳工业园区综合加工区，项目所在地属于岳普湖县管辖区。对照《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）修改单》的通知（喀地环发〔2024〕14 号），项目所在区域属于岳普湖工业园重点管控单元，管控单元编号：ZH65312820004。本项目不涉及生态保护红线，不会影响项目所在区域的生态服务功能。项目与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）符合性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线以及一般生态空间实施严格监管，保障和维护国家、自治区及地区生态安全底线和生命线。</p> <p>本项目位于岳普湖泰岳工业园区综合加工片区，其占地不在农业保护区、自然保护区、风景名胜區、文物（考古）保护区、生活饮用水水源保护区、供水远景规划区、矿产资源储备区、军事要地、国家保密地区和其他需要特别保护的区域内。因此，不涉及生态保护红线范围。</p> <p>（2）环境质量底线</p> |                                                           |                                                                                                                                                                            |                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|
| <p>环境质量底线是指按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应环境管控、污染物排放控制等要求。</p> <p>本项目位于空气质量不达标区，产生的大气污染物主要是颗粒物，运营期产生的污染物均采取了合理的处置措施，不会对周边环境产生明显的污染影响，符合改善环境质量的总体目标要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>资源利用上线是指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保证生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。</p> <p>项目运营期主要消耗电能和新鲜水，不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>本项目符合产业政策，根据《关于印发新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）的通知》，本项目未列入负面清单，属于可准入项目。</p> <p>（5）生态分区管控</p> <p>喀什地区共划定环境管控单元 116 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。</p> <p>根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版），本项目位于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH65312820004。</p> <p>本项目与环境管控单元分类管控要求的符合性分析见表 1-2，本项目在喀什地区环境管控单元图中的位置见附图 1。</p> |                                                                                      |                     |        |
| <b>表 1-2 《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）符合性分析表</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |                     |        |
| 环境管控单元编码                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      | ZH65312820004       |        |
| 环境管控单元名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      | 岳普湖工业园重点管控单元        |        |
| 管控单元分类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                      | 重点管控                |        |
| 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 准入清单要求                                                                               | 本项目情况               | 是否符合要求 |
| 空间布局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2”的相关要求。<br>2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中 | 本项目为农副产品加工项目，选址位于岳普 | 符合要求   |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |          |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 局<br>约<br>束                     | <p>“A1.3-8、A6.1-1、A6.1-5”的相关要求。</p> <p>A1.3-1 结合产业升级、结构调整和淘汰落后产能等政策措施，有序推进位于城市主城区的重污染企业搬迁改造。</p> <p>A1.3-3 完成城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业排查，编制现有高风险企业风险源清单，制定风险源转移、搬迁年度计划。</p> <p>A1.3-7 饮用水水源保护区内排放污染物的工业企业应拆除或关闭。</p> <p>A1.4-1 一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。</p> <p>A1.4-2 所有新、改（扩）建项目，必须依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。</p> <p>A6.1-1 大气环境高排放重点管控区：禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺，及园区规划外的项目。</p> <p>A6.1-5 严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。完成重点地区危险化学品生产企业搬迁改造，推进腾退地块风险管控和修复。</p> | 湖泰岳工业园区综合加工区。选址符合国家、自治区主体功能区规划、土地利用规划等相关规划。不属于国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺，及园区规划外的项目。本项目严格执行重点管控单元空间布局约束的准入要求。                                      |          |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>管<br>控 | <p>1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.1-1、A2.1-2、A2.1-3、A2.1-4、A2.1-5、A2.1-6、A2.1-7、A2.2-1、A2.3-1、A2.4-3”的相关要求。</p> <p>2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.2”的相关要求。</p> <p>3.鼓励企业进行技术改造，工艺改革，使用先进设备，控制污染物排放总量，提高废弃物的综合利用水平，达到循环经济的目标。</p> <p>A2.1-1 工业园区的企业在产业环境政策，分区管制，分类管理，严格把关，从源头上控制新增污染源。</p> <p>A2.1-2 着力推进重点行业达标整治，深入开展燃煤锅炉整治，必要时实行采暖季重点行业错峰生产，推动工业污染源全面达标排放。对布局分散、装备水平低、环保设施落后的小型工业企业进行全面排查，制定综合整改方案，实施分类治理。</p> <p>A2.1-3 所有新、改（扩）建的化工、建材、有色金属冶炼等污染型项目要全部进入园区。</p> <p>A2.1-4 各县（市）、各园区、各企业要加强园区配套环保设施建设，做好污染防治工作。</p> <p>A2.1-5 大力推动钢铁、建材、石化、化工等重点行</p>                                                                                                                                                      | <p>本项目已制定《农副食品加工行业污染专项治理方案》，对预处理、浸出、蛋白生产等工段的有组织废气采用脉冲布袋除尘、冷冻冷凝 + 水喷淋吸收等高效治理设施；对无组织废气采取设备密封、车间强制通风、储罐氮封、定期LDAR检测等措施；对生产废水采用“隔油 + 生化 + 过</p> | 符合<br>要求 |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |             |
|--|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
|  |        | <p>业以及其他行业重点用能单位持续开展提高煤炭等能源利用效率的节能工作。</p> <p>A2.1-6 实施钢铁、水泥等行业超低排放改造，推进重点行业低氮燃烧、脱硫脱硝除尘提标改造及无组织排放治理。</p> <p>A2.1-7 县级及以上城市建成区加快淘汰 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，推动 65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，实施燃气锅炉低氮改造。加快淘汰落后产能及不达标工业炉窑，实施电、天然气等清洁能源替代或采用集中供热，推进工业炉窑的升级改造及无组织排放深度治理。现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。</p> <p>A2.2-1 促进大气污染物与温室气体协同控制。在重点区域进一步转变生产和生活方式，重点领域产业结构升级、能源结构的优化和清洁高效利用、强化能效提升，通过加强能源资源节约，提升清洁能源比重，增加生态系统碳汇，降低单位 GDP 能耗，控制温室气体排放，促进大气污染防治协同增效，持续推进空气质量改善。</p> <p>A2.3-1 加快城市热力和燃气管网建设，加快热电联产、集中供热、“煤改气”等工程建设；加快脱硫、脱硝、除尘改造；推进挥发性有机物污染治理。强化老旧汽柴油车等移动污染源治理，严格城市施工工地、道路扬尘污染源控制监管，从源头上降低污染排放。</p> <p>A2.4-3 造纸、氮肥、原料药制造、农副食品加工、制革等行业制定专项治理方案，实施清洁化改造。</p> | <p>滤" 工艺处理后全部回用,实现全流程污染物达标排放。</p> |             |
|  | 环境风险防控 | <p>1.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.3”的相关要求。</p> <p>2.开展建设用地污染风险重点管控企业土壤监督性监测工作，重点监测对环境影响较大的特征污染物。</p> <p>A6.3-1 涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。</p> <p>A6.3-2 加强“散乱污”企业环境风险防控。</p> <p>A6.3-3 严禁将生活垃圾直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止直接排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）、工业废物、危险废物、医疗废物等可能对土壤造成污染的固体废物。</p> <p>A6.3-4 定期评估邻近环境敏感区的工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，加强风险防控体系建设。</p> <p>A6.3-5 建立土壤污染隐患排查制度，确保持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制；制定、实施自行监测方案。加强对地块的环境风险防控管理，涉重金属、持久性</p>                                                                                                                                         | <p>本项目为农副产品加工项目。</p>              | <p>符合要求</p> |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |      |
|--|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------|
|  |        | 有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，须经评估、治理，满足后续相应用地土壤环境质量要求。<br>A6.3-6 新（改、扩）建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，应提出并落实土壤和地下水污染防治要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |      |
|  | 资源利用效率 | 1.执行喀什地区总体管控要求中“A4.1-2、A4.2-2”的相关要求。<br>2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.4”的相关要求。<br>3.节水节地节材节能减排，促进工业发展。<br>4.坚持清洁生产和循环经济的发展方向，以生态保护为原则，合理开发利用资源。<br>A4.1-2 实施最严格水资源管理，健全取用水总量控制指标体系制定并落实地区用水总量控制方案，合理分配农业、工业、生态和生活用水量，严格实施取水许可制度。加强工业水循环利用，促进再生水利用，加强城镇节水，大力发展农业节水。<br>A4.2-2 节约集约利用建设用地，提高建设用地利用水平。<br>A6.4-1 调整优化能源结构，构建清洁低碳高效能源体系，提高能源利用效率，加快清洁能源替代利用。<br>A6.4-2 全面推进农业节水、工业节水技术改造，严格控制高耗水、高污染工业，严格节水措施，加强循环利用，大力通过节水、退地减水等措施缓解水资源供需矛盾。<br>A6.4-3 加强工业园区土地资源利用效率，规划工业园区时，注意与城镇规划的衔接、优化布局，保持与城镇规划边界的合理距离。 | 本项目建设过程中合理利用土地资源,运营期严格用水管控，合理用水。 | 符合要求 |

4、与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》符合性分析

本项目与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控方案要求》的符合性分析见表 1-3。

表 1-3 本项目与新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”管控方案符合性表

| 管控要求 |        | 本项目符合性分析                                                           | 符合性                             | 符合性分析 |
|------|--------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|
| 总体要求 | 空间布局约束 | 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。 | 本项目不属于淘汰类或禁止准入类项目。              | 符合    |
|      |        | 不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目                     | 本项目不在水源涵养区饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围。 | 符合    |
|      | 污染     | 深化行业污染源头治理，深入开展火电行业减排，全力推进钢铁行业超低排放改造，有序推进石化行业“泄漏                   | 项目不属于火电、钢铁行业。                   | 符合    |

|  |                            |                                                                                    |                                                                            |    |
|--|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 物<br>排<br>放<br>管<br>控      | 检测与修复”技术改造。                                                                        |                                                                            |    |
|  |                            | 强化煤化工、石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物控制                                               | 本项目不涉及                                                                     | 符合 |
|  |                            | 深入开展燃煤锅炉污染综合整治，深化工业炉窑综合治理。加强“散乱污”企业综合整治。                                           | 本项目为燃气锅炉，低氮燃烧器处理后污染物均能达标排放。                                                | 符合 |
|  |                            | 以改善流域水环境质量为核心，强化源头控制，“一河（湖）一策”精准施治，减少水污染物排放，持续改善水环境质量。                             | 本项目产生的生产废水、锅炉废水及软化废水经过厂区污水处理站处理后回用于生产，生活污水通过园区管网排入园区污水处理厂处理，与外界水环境不发生水力联系。 | 符合 |
|  |                            | 强化园区（工业集聚区）水污染防治，不断提高工业用水重复利用率。加快实施城镇污水处理设施提质增效，补齐生活污水收集和处理设施短板，提高再生水回用比例。         |                                                                            | 符合 |
|  |                            | 加强农用地土壤污染源头控制，科学施用化肥农药，提高农膜回收率                                                     |                                                                            | 符合 |
|  | 环<br>境<br>风<br>险<br>防<br>控 | 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。严格落实危险废物处置相关要求。加强重点流域水环境风险管控，保障水环境安全。                       | 本项目不属于危险化学品生产项目，不与地表水直接发生水力联系。                                             | 符合 |
|  | 资<br>源<br>利<br>用<br>要<br>求 | 优化能源结构，控制煤炭等化石能源使用量，鼓励使用清洁能源，协同推进减污降碳。全面实施节水工程，合理开发利用水资源，提升水资源利用效率，保障生态用水，严防地下水超采。 | 本项目产生的生产废水、锅炉废水及软化废水经过厂区污水处理站处理后回用于生产，生活污水通过园区管网排入园区污水处理厂处理，与外界水环境不发生水力联系。 | 符合 |

## 5、与“十四五”规划的符合性分析

### 5.1 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》的规定：“深入推进重点区域大气污染治理。深入推进“乌—昌—石”“奎—独—乌”和伊宁市及周边区域大气污染治理，加快推进“乌—昌—石”区域城市细颗粒物和臭氧协同防控“一市一策”驻点跟踪研究工作。强化区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施钢铁、水泥、焦化等行业季节性生产调控措施，推进散煤整治、挥发性有机污染物（以下简称“VOCs”）综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。”</p> <p>本项目为农副产品加工项目，，项目建设符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。</p> <p><b>5.2 与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析</b></p> <p>根据《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》的规定：“强化产业集聚发展。结合各县市能耗总量和强度“双控”目标，立足产业园区（开发区）自身优势和比较优势，结合“三线一单”和规划环评要求，进一步优化园区产业布局，明确产业定位，因地制宜发展特色产业，培育打造制造业高质量发展示范园区。推进企业入园，严格园区准入标准，完善和落实园区环境管理制度，加强环境风险防范。鼓励和支持社会资本参与园区发展，加快智慧园区建设，补齐环境保护基础设施短板，完善园区“三废”综合利用等配套设施建设。”</p> <p>本项目为农副产品加工项目，位于岳普湖泰岳工业园区综合加工区，项目建设符合“三线一单”和规划环评要求，符合《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。</p> <p><b>5.3 与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的符合性分析</b></p> <p>《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出：和田、喀什、克州劳动密集型产业和外向型产业集聚区。重点布局面向中亚、西亚、南亚的外向型产业，加快发展进出口加工贸易和外向型出口加工制造业。加快发展纺织服装、农副产品加工、电子产品组装、中医药种植、鞋帽、玩具、假发、箱包、皮具等劳动密集型产业，建设劳动密集型和特色优势产业基地。</p> <p>本项目为农副产品加工项目，符合园区重点发展纺织服装、农副产品精深加工、新型建材、装备制造等产业的要求，因此本项目符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》要</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                              | 求。                                                |     |
| 6、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性分析                                                                                                                                                                                                  |                                                   |     |
| 本项目与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性分析见下表。                                                                                                                                                                                             |                                                   |     |
| 表 1-4 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析表                                                                                                                                                                                              |                                                   |     |
| 相关要求                                                                                                                                                                                                                         | 符合性分析                                             | 符合性 |
| 禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。                                                                                                                                | 本项目用电为市政供电管网提供，无生产废水外排，污染物排放量较小，不属于高污染、高耗能、高风险项目。 | 相符  |
| 禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。                                                                                                                                                                              | 本项目为农副产品加工项目，本项目生产规模、生产工艺和产品等均不在“限制类”和“淘汰类”之列。    | 相符  |
| 贮存易产生扬尘的煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等物料的堆场应当密闭；不能密闭的，贮存单位或者个人应当采取下列防尘措施：<br>（一）堆场的场坪、路面应当进行硬化处理，并保持路面整洁；<br>（二）堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施；<br>（三）按照物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施。<br>露天装卸物料应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施；输送的物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施 | 本项目生产车间为全封闭结构，原料临时堆场进行地面硬化处理，采用防尘网遮盖，定期洒水降尘等措施。   | 相符  |
| 7、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》（新政发〔2013〕105 号）的符合性                                                                                                                                                                              |                                                   |     |
| 本项目为农副产品加工项目，针对颗粒物、VOCs、锅炉氮氧化物、恶臭分别采取密闭管控、冷凝回收、低氮燃烧、除臭治理等措施，全面落实方案中“深化工业烟粉尘治理、推进挥发性有机物污染治理、加快锅炉提标改造、加强恶臭污染防治”的要求，符合自治区大气污染防治行动计划对南疆工业园区的管控要求。                                                                                |                                                   |     |
| 7、与国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）的符合性分析                                                                                                                                                                               |                                                   |     |
| 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神                                                                                                                                                                                             |                                                   |     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>神，深入贯彻习近平生态文明思想，落实全国生态环境保护大会部署，坚持稳中求进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCS）减排；开展区域协同治理，突出精准、科学、依法治污，完善大气环境管理体系，提升污染防治能力；远近结合研究谋划大气污染防治路径，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，加快形成绿色低碳生产生活方式，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。</p> <p>本项目为农副产品加工项目，项目排放污染物为颗粒物，经采取铺设防尘网、硬化路面、洒水抑尘、加强覆盖等措施后达标排放。</p> <p><b>8、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的符合性分析</b></p> <p>方案要求：加快生产设备密闭化改造，严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放，实施废气分类收集处理，优先选用冷凝、吸附再生等回收技术。</p> <p>本项目属于食用植物油加工行业，浸出工段以正己烷为浸出溶剂、甲醇为脱酚溶剂，全流程落实 VOCs 全过程管控要求：</p> <p>（1）源头与过程管控：生产设备、物料输送均采用密闭化设计，浸出器、蒸发器等核心设备保持微负压运行；溶剂储罐采用固定顶罐并配套呼吸损耗管控措施，物料输送采用泵送方式，减少无组织逸散，符合“密闭化改造、储存过程管控”的要求。</p> <p>（2）末端治理工艺：浸出工段产生的挥发性有机物（正己烷、甲醇）采用“-5℃冷冻冷凝回收 + 水喷淋吸收”组合工艺处理，正己烷回收率≥99%，甲醇回收率≥99.99%，优先采用冷凝回收技术实现溶剂资源化回用，符合方案中“优先选用冷凝回收技术、水溶性 VOCs 选用吸收处理技术”的技术路径要求。</p> <p>（3）排放达标情况：处理后废气经 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃、甲醇排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>16297-1996)表 2 二级标准,同时可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及 2024 年修改单中的大气污染物排放限值;厂界无组织、厂区内无组织排放均满足对应标准要求。</p> <p>综上,项目 VOCs 管控符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求。</p> <p><b>9、与《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》(新政办发〔2024〕58 号)的符合性分析</b></p> <p>方案要求:强化挥发性有机物和氮氧化物综合治理,加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代,实施重点行业 VOCs 深度治理;有序实施燃气锅炉低氮燃烧改造,强化工业源烟气氮氧化物减排。</p> <p>本项目严格落实方案管控要求: (1) VOCs 治理方面:浸出工段采用“冷冻冷凝回收+水喷淋吸收”组合工艺,溶剂回收率处于行业先进水平,VOCs 排放浓度远低于标准限值;生产设备全程密闭,储罐呼吸损耗采取有效管控,无组织排放得到有效控制,符合 VOCs 深度治理要求。</p> <p>(2) 氮氧化物治理方面:项目燃气蒸汽锅炉配套低氮燃烧器,NO<sub>x</sub>排放浓度约 28.1mg/m<sup>3</sup>,远低于喀什地区 50mg/m<sup>3</sup> 的管控要求,符合燃气锅炉低氮改造减排方向。</p> <p>(3) 项目废气污染物排放浓度均可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及 2024 年修改单中的排放限值,治理水平优于行业一般要求。</p> <p>综上,项目建设符合《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》相关要求。</p> <p><b>10、与《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业 — 饲料加工、植物油加工工业》(HJ 1110—2020)符合性分析</b></p> <p>对照 HJ 1110—2020 中植物油加工工业的废气产污环节识别、污染防治设施、排放管控、自行监测等全部要求,本项目符合性如下:</p> <p><b>(1) 产污环节识别符合性</b></p> <p>规范中植物油加工工业废气产污环节包括:预处理工序(清理、剥壳、</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>轧胚)颗粒物、浸出工序溶剂废气(非甲烷总烃)、精炼工序废气、锅炉废气及无组织废气。 本项目完整识别了预理工段颗粒物、浸出工段非甲烷总烃 / 甲醇、蛋白粉碎工段颗粒物、燃气锅炉废气、储罐无组织废气、污水处理站恶臭等全部产污环节,与规范要求一致。</p> <p><b>(2) 污染防治设施符合性</b></p> <p>规范要求:</p> <p>①颗粒物产污环节应采用布袋除尘等高效治理技术;</p> <p>②浸出溶剂废气应采用冷凝回收等治理设施;</p> <p>③燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。</p> <p>本项目:</p> <p>①预处理、蛋白粉碎工段颗粒物均采用脉冲布袋除尘器处理,除尘效率<math>\geq 99\%</math>;</p> <p>②浸出工段溶剂废气采用“冷冻冷凝回收+水喷淋吸收”工艺,正己烷回收率<math>\geq 99\%</math>,甲醇回收率<math>\geq 99.99\%</math>;</p> <p>③燃气锅炉配套低氮燃烧器控制 <math>\text{NO}_x</math> 排放。各项治理工艺均符合 HJ 1110—2020 中污染防治设施的技术要求。</p> <p><b>(3) 排放管控要求符合性</b></p> <p>①排气筒高度:本项目所有有组织废气排气筒高度均不低于 15m,符合规范最低高度要求;</p> <p>②排放标准:有组织颗粒物、非甲烷总烃、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准,锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)及地方管控要求,厂界无组织执行对应标准,与规范的排放管控要求一致;</p> <p>③无组织管控:生产设备密闭、储罐呼吸损耗控制、污水处理站封闭除臭等措施,符合规范中无组织排放管控要求。</p> <p><b>(4) 自行监测符合性</b></p> <p>规范要求植物油加工企业对有组织废气排放口、厂界无组织开展定期监测。本项目制定的废气监测计划覆盖了各有组织排气筒的主要污染物,以及</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物等因子，监测频次符合规范中简化管理单位的自行监测要求。</p> <p>综上，本项目废气产污环节识别、治理工艺、排放管控及监测计划均符合《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业 — 饲料加工、植物油加工工业》（HJ 1110—2020）要求。</p> <p><b>11、选址合理性</b></p> <p>本项目位于岳普湖泰岳工业园区综合加工片区，用地性质为二类工业用地，符合园区国土空间规划与产业定位。结合周边企业分布情况，对照食品生产、粮油仓储相关规范要求，核实论证如下：</p> <p><b>（1）与《食品生产通用卫生规范》（GB 14881-2013）的符合性</b></p> <p>根据《食品生产通用卫生规范》（GB 14881-2013）第 3.1.1 条要求：厂区不应选择对食品有显著污染的区域，如有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。 本项目为食用植物油、脱酚棉籽蛋白加工项目，属于食品生产范畴，针对周边建材企业的粉尘污染源，可通过距离衰减与自身防控措施有效消除影响，符合规范要求，具体论证如下： ① 距离衰减屏障：东侧、北侧建材企业均为合规入园企业，粉尘经各自配套的布袋除尘设施处理后达标排放，经 110~120m 的厂界间距衰减后，到达本项目厂界的颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准，不会对本项目造成显著污染。② 生产环节密闭防护：预处理、浸出、蛋白加工等核心生产工序全部在封闭车间内进行，原料输送采用密闭刮板、风运系统，成品棉籽油、脱酚蛋白均采用食品级密闭包装，生产过程不直接暴露于外环境，可有效阻隔外界粉尘侵入。③ 仓储环节防尘管控：棉籽、棉壳、成品蛋白、油脂等全部存放于封闭罩棚或库房内，库房设置密闭门窗与防尘措施，定期开展库区清扫降尘，避免外界粉尘沉降污染原辅料与产品。④ 卫生管理制度保障：项目建立原料进厂查验、生产环境定期清洁、成品卫生指标检测等管理制度，可动态管控生产环境卫生水平，确保产品符合食品质量安全要求。</p> <p>综上，周边粉尘污染源可通过多重措施有效防控，不存在无法清除的污</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>染影响，符合 GB 14881-2013 的选址卫生要求。</p> <p><b>(2) 与《粮油仓储管理办法》粉尘污染源距离要求的符合性</b></p> <p>根据《粮油仓储管理办法》配套选址要求，粮油仓储设施距砖瓦厂、混凝土及石膏制品厂等粉尘污染源应不小于 100m。本项目粮油仓储设施（棉籽罩棚、棉壳罩棚、蛋白成品库、油罐区等）全部布置在厂区中部及西侧区域，与周边粉尘污染源的距离均满足规范要求：</p> <p>①核心仓储设施距本项目东侧厂界约 135m，距东侧喀什国宇新型建材有限公司生产区最近距离约 255m；</p> <p>②核心仓储设施距本项目北侧厂界约 120m，距北侧岳普湖天山屋面材料有限责任公司生产区最近距离约 230m。</p> <p>所有粮油仓储设施与周边粉尘污染源的距离均远大于 100m 的规范限值，可有效避免粉尘对粮油储存品质的影响，符合《粮油仓储管理办法》的选址规定。</p> <p><b>(3) 其他选址合理性支撑</b></p> <p>① 用地合规：项目用地为园区二类工业用地，权属清晰，不占用生态保护红线、永久基本农田等管控空间，与“三区三线”管控要求不冲突。</p> <p>② 基础设施完善：园区市政给水、排水、燃气、供电管网已配套到位，可直接依托接入，满足项目生产运营需求。</p> <p>③ 环境影响可控：项目废水、废气、噪声、固废等污染物经治理后全部达标排放或妥善处置，对周边企业及区域环境影响较小。</p> <p>综合产业规划、用地性质、卫生防护、仓储规范、基础设施等多维度分析，本项目选址合理可行。</p> <p><b>12、与国民经济和社会发展第十五个五年规划的符合性分析</b></p> <p><b>12.1 与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》的符合性</b></p> <p>新疆“十五五”规划提出：推动农副产品精深加工产业链延伸，打造南疆特色农产品加工产业集群，提升棉花、特色林果等农产品附加值；推进工业园区提质升级，引导劳动密集型产业向园区集聚；持续推进大气污染防治</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>治，推动重点行业清洁生产与绿色低碳转型。</p> <p>本项目为棉副产品精深加工项目，依托南疆棉花产区资源优势，延伸棉籽加工产业链，生产棉籽油、脱酚棉籽蛋白、棉子糖等高附加值产品，属于自治区“十五五”鼓励发展的农副产品精深加工范畴；项目落地于岳普湖泰岳工业园区，符合产业园区集聚发展的要求；项目采用清洁生产工艺，配套完善的废气、废水治理设施，污染物达标排放，契合绿色低碳发展方向。因此，项目建设符合自治区“十五五”规划相关要求。同时，项目严格落实“十五五”污染减排管控要求，采用先进的废气、废水治理技术，污染物排放强度处于行业先进水平，挥发性有机物、氮氧化物等重点污染物排放量低，契合自治区“十五五”期间推进重点行业清洁生产、强化污染物总量管控的发展方向。</p> <p><b>12.2 与《喀什地区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》的符合性</b></p> <p>喀什地区“十五五”规划提出：立足特色农产品资源优势，大力发展农副产品精深加工，推动棉花产业链向下游延伸，提升农产品加工转化率和附加值；优化园区产业布局，推动泰岳工业园区等重点园区提质增效，打造农副产品加工产业集聚平台；持续改善生态环境质量，推进重点行业污染物减排。</p> <p>本项目位于岳普湖泰岳工业园区，开展棉籽精深加工，提升棉花副产物综合利用价值，符合地区农产品加工产业发展方向；项目建成后可带动当地就业，助力园区产业集聚发展；项目严格落实各项污染防治措施，污染物排放满足国家及地方标准要求，符合地区生态环境保护目标。因此，项目建设符合喀什地区“十五五”规划相关要求。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

1.1 项目基本情况建设内容及规模

项目名称：岳普湖棉副产品产业园建设项目

总 投 资：23645.92万元

建设单位：新疆棉富生物科技有限公司

建设性质：新建

建设地点：项目区位于岳普湖泰岳工业园区综合加工区，西侧为晨光路，南侧为迎宾大道；东侧紧邻喀什国宇新型建材有限公司，该企业主要生产混凝土新型建材，以颗粒物为特征污染物，本项目东侧厂界与该公司西侧厂界最近距离约120m；北侧紧邻岳普湖天山屋面材料有限责任公司，该企业主要生产屋面建材及石膏制品，以颗粒物为特征污染物，本项目北侧厂界与该公司南侧厂界最近距离约110m。项目中心坐标为E76°46′11.062″，N39°15′2.166″。项目地理位置图见附图1。

1.2 项目建设内容及规模

本项目主要建设浸出车间、预处理车间、脱绒车间、除尘车间、蛋白粉碎包装车间、蛋白库、实验用房、棉籽罩棚、棉壳罩棚、配件库、锅炉房、棉子糖车间、附属用房、配电室、消防泵房、光籽库、油罐区罐区泵房等及其他配套大门围墙、硬化、外网等公用工程。本项目建成后，每年处理毛棉籽21万吨，建设日处理700吨毛棉籽的脱绒生产线一条；日处理600吨光棉籽剥壳、仁壳分离及棉仁预处理车间生产线一条；日处理350吨低温浸出脱酚生产线一条；日处理260吨棉籽蛋白粉碎包装生产线一条；日处理2吨棉子糖原液的棉子糖粗糖生产线一条；100吨/天的精炼生产线；100吨/天的分提生产线；100吨/天灌装生产线。

具体组成内容见表2-1。

表 2-1 本项目组成情况

| 名称   | 工程名称 | 建设内容                                                                                                                                              | 备注 |
|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 主体工程 | 生产车间 | 1个浸出车间建筑面积为1632.96m <sup>2</sup> ，1个蛋白粉碎包装车间建筑面积为1238.01m <sup>2</sup> ，1个脱绒车间建筑面积为2680.21m <sup>2</sup> ，1个除尘车间建筑面积为1510.45m <sup>2</sup> ，1个预处理 | 新建 |

|      |         |                                                                                                                                                                                |      |
|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|      |         | 理车间建筑面积为 2102.41m <sup>2</sup> ，1 个粗糖车间建筑面积为 769.87m <sup>2</sup> ，                                                                                                            |      |
| 辅助工程 | 磅房、结算   | 1 座，砖混，建筑面积 126.88m <sup>2</sup>                                                                                                                                               | 新建   |
|      | 地理库     | 1 座，地理，建筑面积 347.2m <sup>2</sup>                                                                                                                                                | 新建   |
|      | 皂角池     | 1 座，钢砼，建筑面积 153.26m <sup>2</sup>                                                                                                                                               | 新建   |
|      | 蒸汽锅炉房   | 1 座，砖混，建筑面积 228.16m <sup>2</sup> ，内设一台 20T 的燃气锅炉                                                                                                                               | 新建   |
|      | 配件库、实验室 | 1 座，砖混，建筑面积 648.41m <sup>2</sup> ，配件库建筑层数为二层，高 7.8m                                                                                                                            | 新建   |
|      | 蛋白库     | 1 座，门式钢架结构，建筑结构高度 13m，建筑面积 5881.66m <sup>2</sup>                                                                                                                               | 新建   |
|      | 光籽库     | 1 座，门式钢架结构，建筑结构高度 13m，建筑面积为 3505.03m <sup>2</sup>                                                                                                                              | 新建   |
|      | 棉壳罩棚    | 1 座，门式钢架结构，建筑结构高度 14m，建筑面积为 4159.48m <sup>2</sup>                                                                                                                              | 新建   |
|      | 毛籽罩棚    | 两座，门式钢架结构，建筑结构高度 14m，建筑面积均为 6238.26m <sup>2</sup>                                                                                                                              | 新建   |
|      | 消防水池及泵房 | 1 座，钢筋混凝土框架结构，地上层高 4.5m 地下层高 4.7m，建筑面积 928.08m <sup>2</sup>                                                                                                                    | 新建   |
| 公用工程 | 供水      | 项目周围管网建设较为完善，依托园区市政给水管网供水。                                                                                                                                                     | 满足需要 |
|      | 供电      | 依托园区已有市政供电管网供电。                                                                                                                                                                | 满足需求 |
|      | 天然气     | 项目天然气用气依托园区燃气供给系统，并在本项目设立接入口。                                                                                                                                                  | 新建   |
| 环保工程 | 废水治理    | 本项目新建一座处理规模为 300m <sup>3</sup> /d 的污水处理站，采用“平流式隔油池+调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+石英砂过滤池”工艺。生产废水、锅炉废水及软化废水经该工艺处理后，出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“工艺与产品用水”标准，全部回用于生产冷却及地面冲洗，不外排。 | 新建   |
|      | 废气处理    | 预处理工段产生的颗粒物通过集气设施收集后，通过脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒；浸出工段产生的挥发性有机物通过冷冻法+喷淋吸收法处理后达标排放；精炼工段产生的臭气、甲醇储罐产生的甲醇等废气无组织排放；污水处理设施产生的硫化氢、氨、臭气浓度通过采取密闭、定期喷洒除臭剂等措施后无组织排放。                                | 新建   |
|      | 噪声处理    | 严格按照《工业企业噪声控制设计规范》GB/T50087-2013 对工厂噪声进行管理，并对风机和与其配套的电动机采取基础减震，厂房隔音降噪、厂界绿化等降噪措施，降低运行过程中的噪声对周围环境的影响。                                                                            | 新建   |
|      | 固废治理    | 办公生活垃圾、废旧包装袋为一般固废，统一收集后交由环卫部门处置。                                                                                                                                               | 新建   |

2、产品方案

本项目产品方案见下表。

表 2-2 本项目产品一览表

| 序号 | 产品名称                  | 单位    | 产量    | 产品质量                       |
|----|-----------------------|-------|-------|----------------------------|
| 1  | 脱酚浓缩棉籽蛋白              | 万 t/a | 7.35  | 符合行业标准 GH/T1042—2007       |
| 2  | 棉短绒(以毛棉籽计算出品率为 11.5%) | 万 t/a | 2.415 | 符合国家标准 GB/T 20223-2018     |
| 3  | 棉壳(以毛棉籽计算出品率为 38%)    | 万 t/a | 7.98  | /                          |
| 4  | 棉籽油                   | 万 t/a | 2.73  | 符合国家标准 GB/T1537-2019 (三级油) |
| 5  | 棉子糖粗糖饼                | 万 t/a | 0.01  | /                          |
| 6  | 皂脚(副产品)               | 万 t/a | 0.4   | /                          |

注：棉子糖粗糖饼产量受棉籽原料中棉子糖含量限制（棉籽中棉子糖含量约 0.05%），本项目年处理 21 万吨棉籽仅能提取约 100t 棉子糖粗糖饼，生产线设计规模预留了未来原料升级的产能空间。

### 3、项目原辅材料

项目主要原材料详见下表。

**表 2-3 项目主要原辅材料及能耗情况表**

| 序号 | 名称      | 来源       | 年耗量      | 单位                |
|----|---------|----------|----------|-------------------|
| 原料 |         |          |          |                   |
| 1  | 棉籽      | 外购       | 210000   | t/a               |
| 2  | 溶剂（正己烷） | 外购       | 400      | t/a               |
| 3  | 甲醇      | 外购       | 1000     | t/a               |
| 4  | 食用碱     | 外购       | 100      | t/a               |
| 5  | 工业盐     | 外购       | 200      | t/a               |
| 6  | 磷酸（食品级） | 外购       | 20       | t/a               |
| 能耗 |         |          |          |                   |
| 1  | 水       | 由市政管网供水  | 103300   | m <sup>3</sup> /a |
| 2  | 电       | 由市政电网供电  | 43040000 | Kwh/a             |
| 3  | 天然气     | 园区燃气供给系统 | 806.4    | 万 Nm <sup>3</sup> |

项目燃气锅炉的气源由园区政府协调与各相关部门签订长期供应合同，保证项目运行所需各类燃料动力，项目区不设燃气储存设施。天然气主要成分见表 2-4。

天然气为混合物，主要成分为甲烷，无色无臭气体，不溶于水，相对密度：（水=1）约 0.42（液化），相对密度：（空气=1）0.62，危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。其蒸汽遇明火会引起回燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

**表 2-4 原料天然气成分组成表**

| 组分  | CH <sub>4</sub><br>(%)     | C <sub>2</sub> H <sub>6</sub><br>(%) | C <sub>3</sub> H <sub>8</sub><br>(%) | C <sub>4</sub> H <sub>10</sub><br>(%) | C <sub>5</sub> H <sub>12</sub><br>(%) | N <sub>2</sub> (%) | 其他      | 含硫量                    |
|-----|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|---------|------------------------|
| 天然气 | 91.2412                    | 4.5851                               | 1.0541                               | 0.2165                                | 0.3428                                | 1.5915             | 0.9688  | 11.03mg/m <sup>3</sup> |
| 性质  | 高位发热量<br>MJ/m <sup>3</sup> |                                      | 低位发热量<br>MJ/m <sup>3</sup>           |                                       | 水露点℃                                  |                    | 水露点压力兆帕 |                        |
| 天然气 | 38.2                       |                                      | 34.36                                |                                       | -31.3                                 |                    | 0.25    |                        |

本项目物料平衡分为主工艺物料平衡和辅助系统固废专项核算两层：

①主工艺物料平衡针对毛棉籽脱绒—剥壳—浸出—蛋白加工全生产线，核算主原料投入与产品、副产品、工艺废渣、生产损耗的投入产出关系；

废包装材料、废离子交换树脂、废润滑油等固体废物来自辅助物料消耗与设备运维，不属于主原料加工的物料流，在第四章固体废物章节单独核算。主工艺物料平衡结果见表 2-5。

表 2-5 主工艺（毛棉籽加工）物料平衡表

| 投入        |           | 产出         |           |
|-----------|-----------|------------|-----------|
| 物料名称      | 投入量 (t/a) | 名称         | 产出量 (t/a) |
| 毛棉籽       | 210000    | 棉短绒        | 21000     |
| 正己烷       | 400       | 棉壳         | 58800     |
| 甲醇        | 1000      | 精炼棉籽油      | 17653     |
| 精炼辅料      | 320       | 脱酚棉籽蛋白     | 101600    |
| 生产工艺及洗涤用水 | 49200     | 粗棉子糖饼      | 210       |
| 锅炉软化补水    | 52560     | 工艺废渣（一般固废） | 12096.9   |
| 生活用水      | 4500      | 危险废物       | 0.55      |
| /         | /         | 生产废水       | 67200     |
| /         | /         | 生活污水       | 3600      |
| /         | /         | 废气         | 13.25     |
| /         | /         | 水分蒸发与 损耗   | 32710.3   |
| 合计        | 317980    | 合计         | 317884    |

#### 4、主要设备清单

本项目使用的生产设备详见表 2-6。

表 2-6 设备明细表

| 序号   | 设备名称  | 规格型号   | 单位 | 数量 | 动力 (kw) |
|------|-------|--------|----|----|---------|
| 脱绒车间 |       |        |    |    |         |
| 01   | 剥绒机   | 200 型  | 台  | 35 | 2100    |
| 02   | 激光切割机 | /      | 台  | 3  | 45      |
| 03   | 风机    | /      | 套  | 1  | 500     |
| 04   | 打包机   | 400A 型 | 台  | 1  | 100     |
| 05   | 喂籽机   | 35T    | 台  | 1  | 7.5     |
| 06   | 提升机   | 35T    | 台  | 4  | 30      |

|       |         |                                          |   |    |           |
|-------|---------|------------------------------------------|---|----|-----------|
| 07    | 初选筛     | 35T                                      | 台 | 1  | 5.5       |
| 08    | 风力清籽机   | 7T                                       | 台 | 5  | 37.5      |
| 09    | 棉籽三丝清理机 | 7T                                       | 台 | 5  | 15        |
| 10    | 三丝尘笼    | 150 型                                    | 台 | 1  | 4         |
| 11    | 五辊棒条    | 150 型                                    | 台 | 1  | 3         |
| 12    | 分籽器     | 40 型                                     | 台 | 5  | 5.5       |
| 13    | 集绒机     | 1800*2000 型                              | 台 | 5  | 20        |
| 14    | 五辊棒条    | 2000 型                                   | 台 | 6  | 18        |
| 15    | 棉短绒清理机  | 2500 型                                   | 台 | 10 | 110       |
| 16    | 棉短绒清理机  | 1600 型                                   | 台 | 1  | 7.5       |
| 17    | 车肚绒棒条机  | 4000 型                                   | 台 | 5  | 15        |
| 18    | 杂质尘笼    | 1500 型                                   | 台 | 1  | 4         |
| 19    | 总集绒成笼   | 1400 型                                   | 台 | 1  | 4         |
| 20    | 多层分离筛   | D500                                     | 台 | 2  | 15        |
| 21    | 分离筛     | D600                                     | 台 | 1  | 7.5       |
| 22    | 旋风分离器   | 180 型                                    | 台 | 18 | 0         |
| 23    | 闭风阀     | 30 型                                     | 台 | 18 | 19.8      |
| 24    | 输送绞龙    |                                          | 套 | 1  | 0         |
| 25    | 输送刮板    |                                          | 套 | 1  | 0         |
| 26    | 除尘机组    |                                          | 套 | 1  | 21        |
| 27    | 硬齿面减速器组 |                                          | 批 | 1  | 510       |
| 28    | 拖链浸出器   | 350t/d                                   | 台 | 1  | 110       |
| 29    | 第一蒸发器   | /                                        | 台 | 1  | 75        |
| 30    | 薄膜蒸发器   | /                                        | 台 | 1  | 45        |
| 31    | 混合油精炼碟塔 | /                                        | 台 | 1  | 30        |
| 预处理车间 |         |                                          |   |    |           |
| 1     | 刮板输送机   | 输送量：50 TPH<br>油料，刮板链速：<br>0.5m/s         | 台 | 5  | 11/15/7.5 |
| 2     | 原料储存箱   | 焊接式方形储料<br>仓，全容积：<br>~700m³，储量：<br>350 吨 | 台 | 1  | 0         |
| 3     | 风力清籽机   | /                                        | 台 | 1  | 8         |
| 4     | 清籽风机    | /                                        | 台 | 1  | 30        |
| 5     | 旋风分离器   | /                                        | 台 | 4  | 0         |

|           |               |                                       |   |    |       |
|-----------|---------------|---------------------------------------|---|----|-------|
| 6         | 关风器           | /                                     | 台 | 1  | 3     |
| 7         | 剥壳机           | 用于油料的破碎<br>双对辊式，齿辊<br>表面为合金铸<br>造。    | 台 | 2  | 32.2  |
| 8         | 螺旋输送机         | 输送量：30 TPH<br>油料                      | 台 | 2  | 4     |
| 9         | 喂料器           | 用于阶梯筛的变<br>频喂料                        | 台 | 1  | 3     |
| 10        | 棉仁精分机         | 风力分级器                                 | 台 | 8  | 2.2   |
| 11        | 除尘风机          | 用于产生除尘工<br>作时的气流<br>离心风机              | 台 | 4  | 30    |
| 12        | 旋风分离器         | 用于清理环节的<br>除尘，外旋式                     | 台 | 24 | 0     |
| 13        | 布袋除尘器         | 用于回收短绒                                | 台 | 1  | 5.5   |
| 14        | 平板烘干机         | 用于胚片的烘干<br>及降温                        | 台 | 2  | 7.5   |
| 15        | 轧胚机           | 轧辊规格：Φ800<br>x 1650 mm<br>轧辊数量：2      | 台 | 1  | 115.6 |
| 16        | 冷凝水罐          | 卧式储罐，容积：<br>2m <sup>3</sup>           | 台 | 1  | 0     |
| 17        | 冷凝水泵          | /                                     | 台 | 1  | 5.5   |
| 脱酚棉蛋白工段   |               |                                       |   |    |       |
| 1         | 盘式干燥机         | /                                     | 台 | 3  | 22    |
| 2         | 甲醇循环泵         | /                                     | 台 | 3  | 5.5   |
| 3         | 混合油循环泵        | /                                     | 台 | 7  | 11    |
| 4         | 混合油上导泵        | /                                     | 台 | 1  | 3     |
| 5         | 浓混合醇<br>泵     | /                                     | 台 | 1  | 15    |
| 6         | 捕集泵           | /                                     | 台 | 2  | 22    |
| 7         | 烘干冷凝器 I       | 壳体：<br>5mm/Q235，换热<br>管：SS304         | 台 | 1  | 0     |
| 8         | 烘干冷凝<br>器 II  | 壳体：<br>5mm/Q235，换热<br>管：SS304 无缝<br>管 | 台 | 1  | 0     |
| 9         | 烘干冷凝<br>器 III | 壳体：<br>5mm/Q235，换热<br>管：SS304 无缝<br>管 | 台 | 1  | 0     |
| 棉蛋白粉碎包装工段 |               |                                       |   |    |       |

|                                                                           |        |                                       |   |   |      |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------|---|---|------|
| 1                                                                         | 蛋白接收仓  | 有效容积 600m <sup>3</sup>                | 台 | 1 | 4    |
| 2                                                                         | 永磁筒    | 磁通量≥10000                             | 台 | 1 | 0    |
| 3                                                                         | 破碎机    | 压辊尺寸：<br>Φ300×1250mm，<br>压辊数量：4       | 台 | 1 | 38.5 |
| 4                                                                         | 螺旋输送机  | 输送量：15 TPH                            | 台 | 1 | 2.2  |
| 5                                                                         | 蒸汽分配器  | /                                     | 台 | 1 | 0    |
| 6                                                                         | 除尘风机   | /                                     | 台 | 1 | 5.5  |
| 7                                                                         | 布袋除尘器  | 采用三防滤袋，<br>脉冲控制仪粉尘<br>防爆，平底，有<br>出料器。 | 台 | 1 | 0    |
| 8                                                                         | 包装暂存罐  | /                                     | 台 | 2 | 0    |
| 9                                                                         | 半自动包装秤 | 包装速度：300<br>包/小时，包装规<br>格：50kg        | 台 | 2 | 5.5  |
| 棉子糖提纯浓缩                                                                   |        |                                       |   |   |      |
| 1                                                                         | 棉糖溶解箱  | 蒸汽喷管：20#                              | 台 | 1 | 0    |
| 2                                                                         | 棉糖提纯罐  | 蒸汽喷管：20#                              | 台 | 1 | 15   |
| 3                                                                         | 棉糖输送泵  | /                                     | 台 | 1 | 4    |
| 4                                                                         | 中和反应罐  | 蒸汽夹套：<br>8mm/Q235                     | 台 | 2 | 4    |
| 5                                                                         | 中和反应泵  | 卧式单级螺杆泵                               | 台 | 1 | 2.2  |
| 6                                                                         | 冷冻机组   | /                                     | 台 | 1 | 11   |
| 7                                                                         | 凉水塔    | 壳体：玻璃钢<br>填料：改性 PVC                   | 台 | 1 | 4.4  |
| 8                                                                         | 循环水泵   | /                                     | 台 | 1 | 18.5 |
| 9                                                                         | 糖液储罐   | 立式常压储罐，<br>有效容积：5m <sup>3</sup>       | 台 | 2 | 4    |
| <b>5、劳动定员和工作周期</b>                                                        |        |                                       |   |   |      |
| <p>本项目建成后劳动定员 150 人，年工作 300 天，加工车间选用三班制，其它职能部门可常日班或二班制，生产工人按国家规定轮流休假。</p> |        |                                       |   |   |      |
| <b>6、公用工程</b>                                                             |        |                                       |   |   |      |
| <b>6.1 给排水</b>                                                            |        |                                       |   |   |      |
| <p>本项目供水依托岳普湖泰岳工业园区市政给水管网，供水压力≥0.3MPa，可满足项目用水需求。</p>                      |        |                                       |   |   |      |
| <p>排水采用雨污分流制：雨水经厂区雨水管网收集后排入园区雨水管网；生产</p>                                  |        |                                       |   |   |      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>废水、锅炉废水及软化废水经厂区污水处理站处理后全部回用，回用途径为生产循环冷却系统补充水、厂区车间地面及道路冲洗，不外排；生活污水经园区污水管网排入岳普湖县清源污水处理有限公司处理。</p> <p>（1）生活用水</p> <p>本项目劳动定员共计 150 人，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，本项目生活用水量按 100L/人·d 计，则生活用水量为 15m<sup>3</sup>/d（4500m<sup>3</sup>/a）。生活污水产污系数以 80%计，则生活污水产生量为 12m<sup>3</sup>/d（3600m<sup>3</sup>/a）。生活污水排入园区污水处理厂处理。</p> <p>（2）生产用水</p> <p>①类比对象及代表性说明</p> <p>本次生产用水及废水产排类比新疆利华棉业股份有限公司巴楚分公司 20 万吨 / 年棉籽精深加工项目。该项目位于南疆喀什区域，采用 “脱绒 - 剥壳 - 低温浸出脱酚 - 蛋白加工 - 棉子糖提取” 工艺路线，与本项目产能规模、工艺设备、产品方案、气候条件基本一致，用水定额与产污系数具有充分的代表性。</p> <p>②用水环节细化</p> <p>项目生产系统实行分质供水，分为新鲜生产用水和再生回用水两类，具体环节如下：</p> <p>新鲜生产用水：总量 77200m<sup>3</sup>/a，用于工艺设备清洗、物料水分调节、棉子糖溶解提纯等对水质要求较高的环节，由园区市政新鲜水供给；</p> <p>再生回用水：总量 83961.6m<sup>3</sup>/a，为厂区污水处理站出水，用于循环冷却系统补水、车间地面及道路冲洗等对水质要求较低的环节，全部由废水资源化回用供给，不外排。</p> <p>（3）锅炉用水</p> <p>本项目锅炉给水由两部分组成：回收冷凝水 + 新鲜软化水；锅炉排水包括锅炉定期排污水、软化水制备浓水。生产工艺环节的清洗、冷却等用水及废水已按行业产污系数单独核算，不重复计入锅炉补水。</p> <p>①冷凝水回用量：各用汽点冷凝水经密闭系统收集后回用至锅炉给水，年总回收量 65520m<sup>3</sup>/a（生产工艺冷凝水 51840m<sup>3</sup>/a + 采暖换热冷凝水 13680m<sup>3</sup>/a），</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

全部用作锅炉给水，不消耗新鲜水。

②新鲜软化水补给：锅炉年总产蒸汽 10.08 万 t，扣除冷凝水回用量后，需补充新鲜软化水量约 35280m<sup>3</sup>/a；蒸汽锅炉排污率按 2% 计，年排污水量约 2016m<sup>3</sup>/a。

③采暖热水循环补水：厂区采暖热水为独立闭式循环系统，循环水量 480m<sup>3</sup>/h，补水量按循环水量的 1% 计为 4.8m<sup>3</sup>/h，供暖季运行 150 天（3600h），年补水量为 17280m<sup>3</sup>/a，采暖系统排污水量约 345.6m<sup>3</sup>/a；该部分补水采用新鲜软化水供给。

综上，锅炉系统年总需新鲜软化水量约 52560m<sup>3</sup>/a（生产补给 35280 + 采暖补水 17280），年总排污水量约 2361.6m<sup>3</sup>/a（锅炉排污 2016 + 采暖排污 345.6）。

#### （4）软化水系统的自用水量。

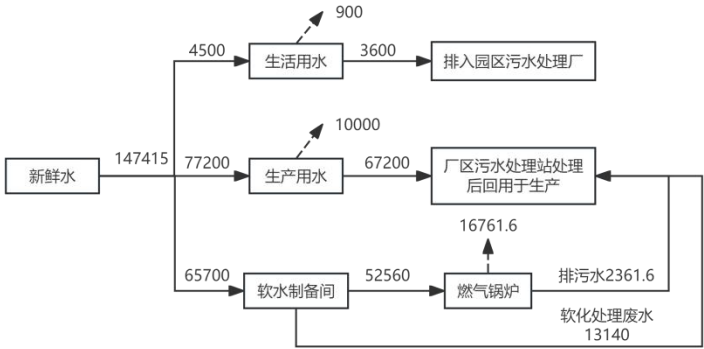
锅炉用软水由锅炉房软化水设备制备，软化水制备系统新鲜水与产水量比例约为 10:8（产水率 80%）。年需软化水量 57600m<sup>3</sup>/a，据此计算软化水系统新鲜水总用水量约 72000m<sup>3</sup>/a。软水处理系统浓水排放量约 14400m<sup>3</sup>/a，与锅炉排污水 2361.6m<sup>3</sup>/a 合计，锅炉系统总废水排放量约 16761.6m<sup>3</sup>/a，均为清净下水，排入厂区污水处理站处理后回用于生产。本环评建议安装锅炉降温设施，如降温池、冷却水池等，控制锅炉排水温度，避免造成热污染。

本项目用、排水量见表 2-7。

表 2-7 本项目用排水量情况一览表

| 用水对象              | 新鲜水用量 (m <sup>3</sup> /a) | 损耗量 (m <sup>3</sup> /a) | 总用水量 (m <sup>3</sup> /a) | 回用量 (m <sup>3</sup> /a) | 废水产生量 (m <sup>3</sup> /a) | 备注                                      |
|-------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|
| 生活用水              | 4500                      | 900                     | 4500                     | 0                       | 3600                      | 排入园区污水处理厂                               |
| 生产工艺用水（清洗、调质、提纯等） | 77200                     | 10000                   | 77200                    | 0                       | 67200                     | 经厂区污水处理站处理后回用于生产冷却及地面冲洗                 |
| 软化水制备系统（供锅炉+采暖）   | 65700                     | 0                       | 65700                    | 0                       | 13140                     | 产软化水 52560m <sup>3</sup> /a；浓水排入厂区污水处理站 |
| 锅炉蒸               | 0                         | 33264                   | 87120                    | 51840                   | 2016                      | 总给水 = 软化水                               |

|             |        |         |          |          |         |                                              |
|-------------|--------|---------|----------|----------|---------|----------------------------------------------|
| 汽系统         |        |         |          |          |         | 补给 35280 + 冷凝水回用 51840；<br>排污水排入污水站          |
| 采暖热水循环补充水   | 0      | 16934.4 | 30960    | 13680    | 345.6   | 总补水 = 软化水补给 17280 + 冷凝水回用 13680；<br>排污水排入污水站 |
| 循环冷却系统补充水   | 0      | 60000   | 60000    | 60000    | 0       | 全部使用厂区污水处理站回用水                               |
| 车间地面及道路冲洗用水 | 0      | 23961.6 | 23961.6  | 23961.6  | 0       | 全部使用厂区污水处理站回用水                               |
| 化验室用水       | 15     | 0       | 15       | 0        | 15      | 器皿清洗废水排入<br>厂区污水处理站                          |
| 合计          | 147415 | 145060  | 294456.6 | 149481.6 | 86316.6 | /                                            |



文本

图 2-1 本项目水平衡图 m³/a

### 6.3 供电

依托园区已有市政供电管网供电。

### 6.4 供热

#### (1) 锅炉定位与选型合理性

项目设置 1 台 20t/h 燃气蒸汽锅炉，以园区管道天然气为燃料，功能定位为生产工艺供汽为主、冬季采暖为辅，全年与生产周期同步运行，不设备用锅炉。锅炉额定蒸发量 20t/h，供暖季最大运行负荷 16t/h（负荷率 80%），非供暖季平均负荷 12t/h（负荷率 60%），均处于锅炉经济运行区间，预留约 20% 的富余负荷应对生产波动，选型与生产实际需求匹配，符合项目运行实际。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(2) 生产用热环节与蒸汽负荷</p> <p>供热介质为 0.8MPa 饱和蒸汽（温度约 175℃），由锅炉主蒸汽管分送至各生产车间用汽点，具体用热环节及耗汽负荷如下：</p> <p>①湿粕盘式烘干脱溶：浸出车间湿粕经挤压后进入盘式烘干机，通过蒸汽间接加热脱除正己烷、甲醇溶剂，为核心用汽环节，平均耗汽约 8t/h；</p> <p>②混合油蒸发系统：混合油经第一、第二蒸发器加热浓缩，分离溶剂与油脂，平均耗汽约 2t/h；</p> <p>③棉子糖提纯蒸发：棉子糖甲醇溶液进入薄膜蒸发器加热提纯，回收甲醇溶剂，平均耗汽约 0.5t/h；</p> <p>④油脂精炼与分提：油脂脱胶、脱酸、脱色及冬化分提工序需蒸汽加热保温，平均耗汽约 1.5t/h；</p> <p>以上生产工艺合计平均用汽负荷约 12t/h，全年运行 300 天 ×24h，年生产用汽总量 8.64 万 t。</p> <p>⑤冬季采暖供热：供暖季蒸汽经板式换热机组间接加热采暖循环水，为办公、生产辅助用房供暖，耗汽约 4t/h，仅供暖季 150 天 ×24h 运行，年采暖用汽总量 1.44 万 t。</p> <p>综上，锅炉年总产蒸汽量约 10.08 万 t。</p> <p>(3) 天然气消耗量核实</p> <p>按锅炉热效率 92%、天然气低位热值 35.5MJ/m³、饱和蒸汽焓值 2773kJ/kg、给水焓值 84kJ/kg 核算，吨蒸汽天然气消耗量约 80m³。年总产蒸汽 10.08 万 t，对应天然气年消耗量为：</p> $10.08 \times 10^4 \times 80 = 806.4 \text{ 万 m}^3/\text{a}。$ <p>为确保核算准确，本次从两个维度开展交叉校核：① 同类项目实测校核：类比新疆利华棉业巴楚分公司 20 万吨 / 年棉籽加工项目，年总产蒸汽 9.6 万 t，天然气年实际消耗量 768 万 m³，吨蒸汽耗气 79.2m³，与本项目核算值偏差仅 1%，核算结果与同行业实际运行数据高度吻合；② 行业定额校核：根据《工业锅炉经济运行》（GB/T 17954-2007），二类地区燃气蒸汽锅炉吨蒸汽耗气先进定额为 78-82m³，本项目吨蒸汽耗气 80m³，处于行业先进水平区间，符合清洁</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>生产要求。</p> <p>根据园区供气单位提供的气质报告，项目所用天然气总硫含量为 11.03mg/m<sup>3</sup>，不含硫化氢，组分清洁，从源头保障了 SO<sub>2</sub>低排放。</p> <p>（4）冷凝水回收系统</p> <p>项目设置密闭式冷凝水回收管网，各生产用汽点、采暖换热机组产生的高温冷凝水，通过专用管道统一收集至厂区冷凝水储罐，经除铁、降温处理后，全部回用至锅炉给水系统，减少新鲜软化水消耗。</p> <p>①生产工艺用汽冷凝水回收率 60%，年回收量 5.184 万 m<sup>3</sup>/a；</p> <p>②采暖换热冷凝水回收率 95%，年回收量 1.368 万 m<sup>3</sup>/a；</p> <p>③全厂年总回收冷凝水 6.552 万 m<sup>3</sup>/a，全部回用于锅炉给水，冷凝水水质满足锅炉进水要求。</p> <p>项目天然气用气依托园区燃气供给系统，在厂区设立专用接入口，不设置天然气储罐。</p> <p><b>7、平面布置</b></p> <p>本项目总平面布置遵循“功能分区明确、物流顺畅、风险隔离”的原则：</p> <p>（1）功能分区：生产区位于厂区中部，辅助区位于东部，仓储区位于北部，办公生活区位于东南部，分区明确，互不干扰；</p> <p>（2）风险隔离：甲醇储罐区、正己烷储罐区、地下溶剂库等易燃易爆风险单元位于厂区西北部，处于当地主导风向（东北风）的下风向，远离办公生活区和厂界，与周边设施的安全距离符合《植物油厂设计规范》（GB 50474-2008）要求；</p> <p>（3）环保设施布局：污水处理站、危废贮存点位于厂区西南部，便于污染物收集和处置，且处于主导风向下风向，减少对厂区内部的影响；</p> <p>（4）储运布局：原料仓储区布置在厂区北侧，紧邻原料出入口，减少物料运输距离；成品仓储区布置在厂区东部，紧邻成品出入口；危化品储罐区布置在厂区西北部，处于主导风向下风向，远离办公区与人员密集区，与周边设施的安全距离符合《植物油厂设计规范》（GB 50474-2008）要求；固废暂存设施布置在厂区西南部，便于清运与环境管理。整体储运布局遵循“物流短捷、风险隔</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                | <p>离、分类存放” 原则，布局合理。</p> <p>（5）物流组织：原料入口位于北侧，成品出口位于东侧，物料运输路线短捷，避免与人流交叉。</p> <p>综上，本项目平面布置符合安全生产和环境保护要求，基本合理。平面布置图详见附图 3。</p> <p><b>8、建设周期</b></p> <p>本项目建设期为 2026 年 7 月至 2026 年 12 月，施工期为 6 个月。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>工<br/>艺<br/>流<br/>程<br/>和<br/>产<br/>排<br/>污<br/>环<br/>节</p> | <p><b>1、施工期工艺流程及产污环节</b></p> <p>项目施工工序主要为基础施工、主体工程、装饰工程、设备安装等，其污染物为扬尘、噪声、建筑垃圾、生活垃圾及生活污水。</p> <p>项目施工期简单的施工流程及各阶段主要污染物产生情况见图 2-2。</p> <pre> graph LR     A[基础工程] --&gt; B[主体工程]     B --&gt; C[装饰工程]     C --&gt; D[设备安装]     D --&gt; E[工程验收]     E --&gt; F[运行]     A -.-&gt; G[废气、噪声]     B -.-&gt; G     C -.-&gt; G     B -.-&gt; H[废水、固废]     C -.-&gt; H     D -.-&gt; I[噪声]   </pre> <p><b>图 2-2 施工期间工艺流程和产排污环节</b></p> <p><b>2、运营期工艺流程及产污环节</b></p> <p>（1）毛棉籽脱绒生产工艺。</p> <pre> graph LR     A[毛棉籽] --&gt; B[清理]     B --&gt; C[脱绒 I、II、III]     C --&gt; D[清绒]     C --&gt; E[光棉籽]     D --&gt; F[棉短绒打包]     F --&gt; G[短绒包]     C --&gt; H[尘杂、泥土]   </pre> <p><b>图 2-3 毛棉籽脱绒生产工艺流程图</b></p> <p>毛棉籽经过清理去杂以后，依次进入一、二、三道锯片脱绒机进行脱绒。工段为常温常压运行，脱绒机锯片转速 1200~1500r/min，喂料速度控制在 15~20t/h。脱绒产出的光棉籽输送至预处理车间，一、二、三道短绒经清绒机清理后分级打包，短绒含杂率≤1%。</p> |

## (2) 光棉籽清理剥壳、预处理生产工艺

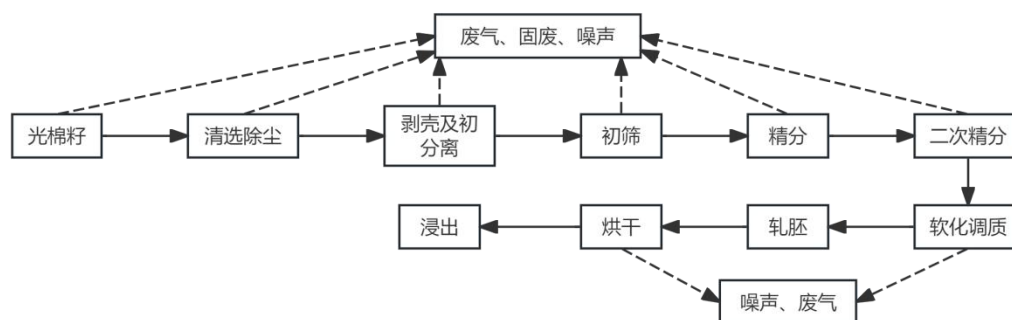


图 2-4 光棉籽清理剥壳、预处理生产工艺流程及产污环节图

光棉籽由原料仓用提升刮板输送至一定高度进入风力清籽机，清除原料中的大、轻杂及灰尘等杂质。经过风力清籽机清理后的棉籽进入计量称重，经过计量的棉籽被提升刮板送入到齿棍剥壳机中进行剥壳处理，剥壳后的棉籽经过输送设备进入到阶梯筛中进行壳、仁分离。工艺中设置棉籽和棉壳分离系统，根据两者比重差异将棉籽分离出来，将分离出来的棉籽用刀板剥壳机来进行处理，这样可以充分保证剥壳的效果。阶梯筛分离的棉壳通过输送设备进入壳二次分离系统，经过壳二次分离系统后的棉壳经过计量后输送至壳库入库。分离后的棉仁通过下料阀进入到平面回转筛中进行二次分离，去除棉仁中的碎壳。分离后的棉仁去后道工序进行精分系统，再次进行仁及碎壳的分离，分离出来的碎壳通过输送设备送入到壳库入库。分离后的棉仁通过输送设备进入到精分器中再次进行仁、壳分离，分离出来的碎壳通过输送设备送入到壳库。经过分离后的棉仁进入软化滚筒进行调质处理：软化温度控制在  $70\sim 75^{\circ}\text{C}$ ，软化时间  $25\sim 30\text{min}$ ，软化后棉仁水分稳定在  $10\%\sim 12\%$ ，使胚片具有适宜的塑性，减少后续轧胚粉末度。软化后棉仁送入轧坯机挤压成胚：轧辊工作压力  $0.4\sim 0.6\text{MPa}$ ，常温运行，胚片厚度精准控制在  $0.3\sim 0.35\text{mm}$ ，粉末度（ $\leq 30$  目） $\leq 5\%$ 。轧胚后胚片进入平板烘干机干燥：采用  $0.8\text{MPa}$  饱和蒸汽间接加热，料层温度  $105\sim 110^{\circ}\text{C}$ ，烘干后胚片水分降至  $7\%\sim 8\%$ ；烘干机内维持微负压，减少粉尘外逸。烘干后的棉仁胚片经输送刮板机进入浸出车间。烘干后的棉仁胚片经过输送刮板机进入到下一工段浸出车间进行制油及脱酚处理。

在清籽工段和剥壳工段、精分工段、轧胚工段等粉尘较多的工序，采用「集气罩 + 密闭风管 + 沙克龙（旋风除尘器）+ 脉冲布袋除尘器」的组合治理方案，

全部作为有组织废气污染源管理。各产尘设备均设置密闭罩或负压吸风口，使设备内部维持微负压，减少粉尘无组织逸散；收集的含尘废气先经沙克龙进行一级除尘，去除 80% 以上的大颗粒粉尘，再进入脉冲布袋除尘器进行二级深度除尘，两级总除尘效率 $\geq 99\%$ 。处理后废气通过 15m 高的预处理车间排气筒（DA001）达标排放，确保车间环境卫生与外排废气满足标准要求。未被集气系统收集的少量粉尘以无组织形式在车间内逸散，通过车间机械通风扩散排放。本工序清理、筛选、精分过程产生的泥砂、尘杂、残壳、瘪籽等下脚料统一收集为工艺废渣，属于一般工业固体废物。

（3）浸出脱酚工艺

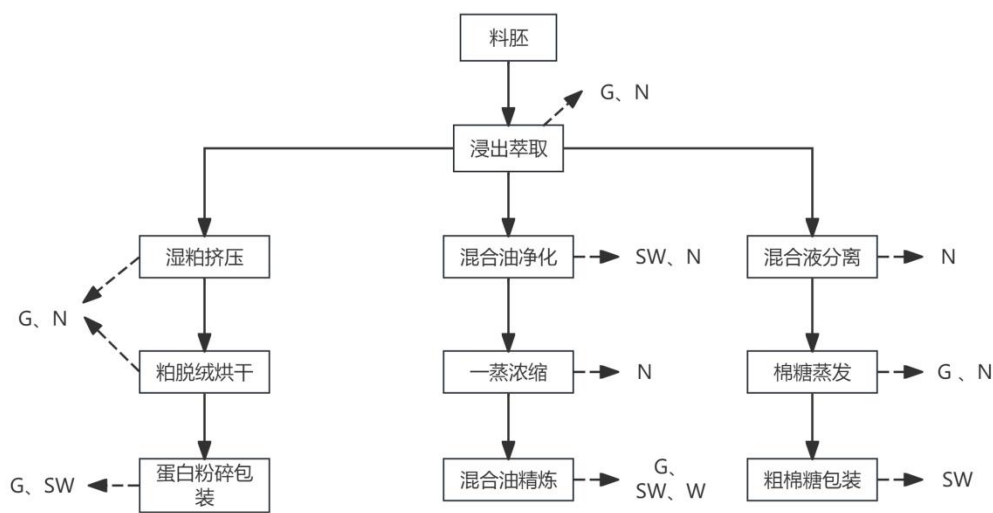
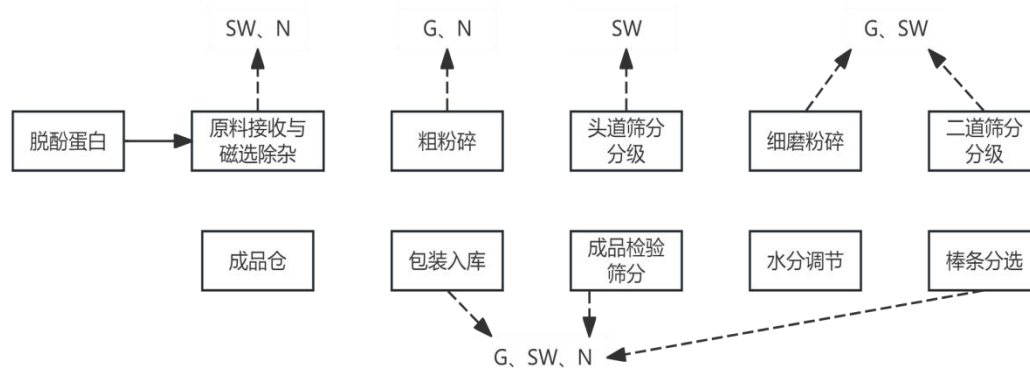


图 2-5 浸出脱酚工艺流程及产污环节图

浸出工序：料胚经水平刮板机输送进入 1#埋刮板后进入拖链浸出器进料斗，物料在拖链浸出器内由进料口向出料口连续输送，依次经浓度递减的混合油逆流喷淋、浸泡，最后用调温新鲜正己烷喷淋洗涤，经滴干区沥干后出料。浸出工段运行温度 50~55℃，系统维持微负压（-500~-300Pa），总浸出时间 90~120min，粕残油 $\leq 1\%$ 。浸出器下段同步加入新鲜甲醇进行逆流萃取脱酚，甲醇溶液温度 45~50℃，料液比 1:0.8，棉酚充分溶解到甲醇相中，脱酚后棉粕游离棉酚含量 $\leq 0.02\%$ 。

烘干脱溶工序：含溶剂和甲醇的湿粕被连送出浸出器进入输送设备后，送入

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>液压挤压机中，经过挤压机的湿粕大大降低粕中溶剂及甲醇含量，降低盘烘蒸汽耗量。经过挤压机的湿粕被输送至盘式烘干机进行烘干脱溶：采用 0.8MPa 饱和蒸汽间接加热，料层温度 105~110℃，烘干机内维持 -300~-200Pa 微负压，总脱溶时间 30~40min，脱溶后成品粕中正己烷残留<math>\leq</math>500mg/kg、甲醇残留<math>\leq</math>100mg/kg。换热产生的高温冷凝水经密闭管道收集，回用至锅炉给水系统。烘干脱溶后的胚片经高压风运系统送至蛋白粉碎包装车间。</p> <p>蒸发工序：最浓的混合油由混合油泵打入旋液分离器及混合油过滤机除杂后进入混合油罐暂存并进一步澄清，混合油罐底部积存的渣定期由回渣泵打回浸出器，澄清后的混合油依次经第一、第二蒸发器两级蒸发浓缩：①第一蒸发器：采用 0.6MPa 饱和蒸汽间接加热，蒸发温度 70~75℃，系统真空度 0.08~0.09MPa，混合油浓度由 20%~25% 浓缩至 60%~65%；②第二蒸发器：采用 0.8MPa 饱和蒸汽间接加热，蒸发温度 80~85℃，系统真空度<math>\geq</math>0.09MPa，混合油浓度浓缩至 90% 以上。蒸发脱出的溶剂蒸气经冷凝器冷凝回收，返回溶剂罐循环使用；换热产生的冷凝水全部收集回用至锅炉给水系统。浓缩后的混合油进入混合油精炼工段。</p> <p>棉糖蒸发工段：浸出器抽出混合液经过 1#分相器通过液-液分离（两种溶液互相不相溶及容重差），分离后的混合油被泵送入浸出中，含棉糖甲醇溶液进入到甲醇暂存罐中，含棉糖的甲醇溶液经泵送入单程加热器预热后，进入薄膜蒸发器进行蒸发提纯：采用 0.6MPa 饱和蒸汽间接加热，蒸发温度 65~70℃，系统真空度<math>\geq</math>0.09MPa，甲醇蒸发回收率<math>\geq</math>99.5%。蒸发脱出的甲醇蒸气经冷凝器冷凝回收，返回甲醇罐循环使用；浓缩后的粗棉糖液送入后续冷冻结晶工序。</p> <p>混合油精炼工段：混合油精炼的目的是去除混合油中所含的固体杂质、游离脂肪酸、胶质、磷脂、蜡、色素、异味及有害物质等，以提高油脂的使用价值，从油脂精炼的副产品中也可以提取一些有用的成份，用于制药、化工、食品、纺织等方面。</p> <p>（4）蛋白粉碎包装生产工艺</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

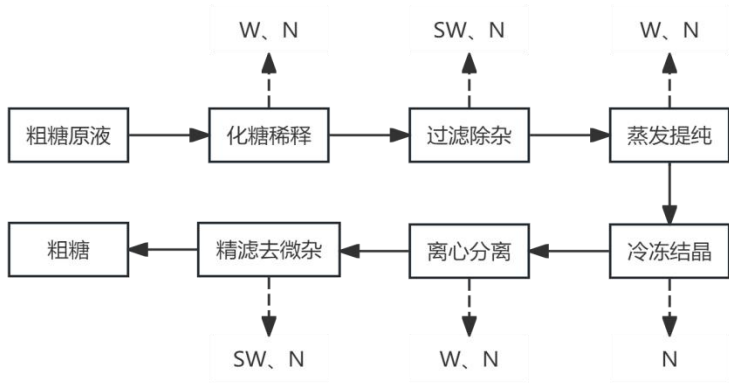


注：废气：G，固废：SW，噪声：N，废水：W

图 2-6 蛋白粉碎包装生产工艺流程及产污环节图

棉粕经罗茨风机从浸出车间风运至粉碎包装车间原料仓，经关风器、绞龙、提升机等输送设备进入磁选器清除铁杂质后，方可进入破碎机，破碎后的物料由绞龙、提升机等输送设备送入 1#、2#高方筛（头道筛选），1#、2#高方筛分出成品与两种粒度不同的中间物料。成品由绞龙、提升机等输送设备送入成品仓；其中一种粒度的物料进入 1#磨粉机进行细磨，细磨后的物料再通过绞龙、提升机等输送设备送入 3#、4#高方筛（二道筛选），另一种粒度的物料通过绞龙送至棒条机。二道高方筛分出成品和不同粒度的两种物料，成品由绞龙、提升机等输送设备送入成品仓，中粒度物料进入 2#磨粉机进行细磨，细磨后的物料通过绞龙、提升机等输送设备再次送入 3#、4#高方筛（循环筛选）；另一种粒度的物料通过绞龙送至棒条机，棒条机筛上物由输送设备送至黄壳库，黄壳库到原料仓输送绞龙之间设有黄壳返库刮板。

成品蛋白通过收集绞龙送入加水锅，调整水分后通过输送设备进入成品仓，成品仓下设置下料关风器，均匀进入绞龙、提升机输送至检查筛，检查筛筛选出的块状不合粒度要求的产品收集在一起进行二次加工。合格的蛋白粉进入全自动打包机、经缝包、机器人码垛，运输至蛋白库房。棉籽脱酚蛋白经研磨后达到市场要求的粒度和质量后，进入全自动包装和机器人码垛工段。成品棉籽脱酚蛋白粉进入全自动包装称计量包装；包装袋则通过自动上袋机输出，计量包装好的棉籽蛋白通过自动封口及自动贴标后由机械手码垛机进行码垛，码垛后的棉籽脱酚蛋白由电动叉车运输至蛋白库中暂存待售。本工序磁选、筛分、棒条分选产生的铁杂质、黄壳、不合格大颗粒物料，统一纳入工艺废渣收集处置。

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>(5) 棉子糖粗糖饼生产工艺</p>  <p>注：废气：G，固废：SW，噪声：N，废水：W</p> <p><b>图 2-7 棉子糖粗糖饼生产工艺流程及产污环节图</b></p> <p>工艺过程说明：粗糖原液由泵送入化糖罐中进行稀释化糖，经过稀释糖液进行过滤除去无用成分，过滤后的糖液进入蒸发机组，采用锅炉饱和蒸汽间接加热蒸发提纯，换热产生的冷凝水统一收集回用至锅炉给水系统；提纯后的糖液进入到结晶罐中进行冷冻结晶，冷冻结晶后粗糖进入卧式离心机中进行分离，分离后的棉籽原糖进行过滤，过滤后得到粗糖。</p> <p>(6) 油脂精炼与分提生产工艺</p> <p>混合油经蒸发脱溶后得到粗棉籽油，依次进入脱胶、脱酸、脱色、脱臭、冬化分提工序，最终产出成品精炼棉籽油。</p> <p>①脱胶脱酸：粗油加入热水、碱液进行水化脱胶、碱炼脱酸，分离出皂脚；</p> <p>②脱色：油液加入活性白土吸附色素，经过滤分离出废白土；</p> <p>③脱臭：高温真空条件下脱除油脂中的异味物质，脱臭废气经冷凝回收油脂后排放；</p> <p>④冬化分提：油脂缓慢降温结晶，分离出固体脂和液体油。</p> <p>产污环节：脱臭工序产生含油烟废气（非甲烷总烃、臭气浓度）；碱炼、水洗工序产生精炼废水；分离过程产生皂脚、废白土、废滤布等固体废物。</p> |
| 与项目有关的 | <p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                      |  |
|----------------------|--|
| 原有<br>环境<br>污染<br>问题 |  |
|----------------------|--|

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1、环境空气质量现状

1.1 基本污染物环境质量现状评价

(1) 数据来源

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求：1.大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本次以 2025 年为基准年进行评价，数据选取岳普湖泰岳工业园区自动监测站全年数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、N O<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的数据来源。

(2) 评价标准

基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准限值。

(3) 评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。达标判定结果见表 3-1。

表 3-1 2025 年喀什地区环境空气主要污染物监测结果统计

| 项目                                     | 年均值 | 现状<br>浓度 | 标准<br>限值 | 占标率%   | 达标<br>情况 |
|----------------------------------------|-----|----------|----------|--------|----------|
|                                        | 浓度  |          |          |        |          |
| SO <sub>2</sub> （μg/m <sup>3</sup> ）   | 年平均 | 8.27     | 60       | 13.78  | 达标       |
| NO <sub>2</sub> （μg/m <sup>3</sup> ）   |     | 13.97    | 40       | 34.93  | 达标       |
| PM <sub>10</sub> （μg/m <sup>3</sup> ）  |     | 313.08   | 60       | 521.80 | 不达标      |
| PM <sub>2.5</sub> （μg/m <sup>3</sup> ） |     | 63.90    | 30       | 213.00 | 不达标      |

|                                     |              |     |     |      |    |
|-------------------------------------|--------------|-----|-----|------|----|
| CO (mg/m <sup>3</sup> )             | 第 95 百分位数日平均 | 1.3 | 4   | 32.5 | 达标 |
| O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> ) | 第 90 百分位数日平均 | 124 | 160 | 77.5 | 达标 |

根据表 3-1 监测结果，2025 年项目所在区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>平均浓度均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段二级标准限值，但PM<sub>10</sub>年均浓度 313.08μg/m<sup>3</sup>（超标 4.22 倍）、PM<sub>2.5</sub>年均浓度 63.90μg/m<sup>3</sup>（超标 1.13 倍），项目所在区域为大气环境质量不达标区。

**1.2 特征污染物环境质量现状**

本项目涉及的大气特征因子为非甲烷总烃、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，为了解本项目所在区域的大气环境质量情况，本次评价特征因子委托新疆玉泽环保科技有限公司进行现状监测数据，监测时间为 2026 年 7 月 2 日~7 月 4 日，监测点位于项目区下风向，监测结果见表 3-3。

(1)监测点位、监测因子、监测频次

**表 3-2 监测点位、监测因子、监测频次**

| 监测点位   | 监测因子                                 | 监测频次           | 执行标准                                                                                               |
|--------|--------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目区下风向 | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 连续监测 3 天，1 天/次 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《关于印发<喀什地区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案>的通知》中氮氧化物排放浓度（小于 50mg/m <sup>3</sup> ） |
|        | 非甲烷总烃                                | 连续监测 3 天，3 次/天 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）                                                                        |

(2)现状监测结果

**表3-3 环境空气监测数据及评价结果**

| 污染物   | 采样时间            |     | 监测浓度结果<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 评价标准<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|-------|-----------------|-----|--------------------------------|------------------------------|---------|------|
| 颗粒物   | 2026 年 7 月 18 日 |     | 0.188                          | 0.3                          | 62.67   | 达标   |
|       | 2026 年 7 月 19 日 |     | 0.198                          |                              | 66.00   | 达标   |
|       | 2026 年 7 月 20 日 |     | 0.193                          |                              | 64.33   | 达标   |
| 氮氧化物  | 2026 年 7 月 18 日 |     | 0.031                          | 0.1                          | 31.00   | 达标   |
|       | 2026 年 7 月 19 日 |     | 0.030                          |                              | 30.00   | 达标   |
|       | 2026 年 7 月 20 日 |     | 0.032                          |                              | 32.00   | 达标   |
| 二氧化硫  | 2026 年 7 月 18 日 |     | 0.016                          | 0.15                         | 10.67   | 达标   |
|       | 2026 年 7 月 19 日 |     | 0.017                          |                              | 11.33   | 达标   |
|       | 2026 年 7 月 20 日 |     | 0.018                          |                              | 12.00   | 达标   |
| 非甲烷总烃 | 2026 年 7 月 18 日 | 第一次 | 0.55                           | 2.0                          | 27.50   | 达标   |
|       |                 | 第二次 | 0.59                           |                              | 29.50   | 达标   |

|  |                 |  |     |      |  |       |    |
|--|-----------------|--|-----|------|--|-------|----|
|  |                 |  | 第三次 | 0.50 |  | 25.00 | 达标 |
|  |                 |  | 第四次 | 0.60 |  | 30.00 | 达标 |
|  | 2026 年 7 月 19 日 |  | 第一次 | 0.75 |  | 37.50 | 达标 |
|  |                 |  | 第二次 | 0.66 |  | 33.00 | 达标 |
|  |                 |  | 第三次 | 0.64 |  | 32.00 | 达标 |
|  |                 |  | 第四次 | 0.59 |  | 29.50 | 达标 |
|  | 2026 年 7 月 20 日 |  | 第一次 | 0.79 |  | 39.50 | 达标 |
|  |                 |  | 第二次 | 0.77 |  | 38.50 | 达标 |
|  |                 |  | 第三次 | 0.80 |  | 40.00 | 达标 |
|  |                 |  | 第四次 | 0.60 |  | 30.00 | 达标 |

由监测结果可知，项目所在区域 TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 浓度均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段二级标准限值，非甲烷总烃平均小时浓度值均满足《大气污染物综合排放标准》的标准限值。

### 1.3 废物污染源达标分析

结合各产污环节治理措施与核算源强，本项目有组织废气、厂界无组织废气分别对照对应排放标准开展达标分析，结果如下：

(1) 有组织废气达标分析

① 预处理车间排气筒（DA001）：颗粒物排放浓度 13.1 mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.013 kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物最高允许排放浓度 120 mg/m<sup>3</sup>、15m 排气筒最高允许排放速率 3.5 kg/h）要求，达标排放。

② 浸出车间排气筒（DA002）：非甲烷总烃、甲醇排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度 120 mg/m<sup>3</sup>、15m 排气筒最高允许排放速率 10 kg/h；甲醇最高允许排放浓度 190 mg/m<sup>3</sup>、15m 排气筒最高允许排放速率 5.1 kg/h）要求，达标排放。

③ 蛋白粉车间排气筒（DA003）：颗粒物排放浓度 4.17 mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.004 kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求，达标排放。

④ 锅炉排气筒(DA004)：SO<sub>2</sub>排放浓度 2.05 mg/m<sup>3</sup>、颗粒物排放浓度 18.6

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>mg/m<sup>3</sup>，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃气锅炉排放限值（SO<sub>2</sub> 50 mg/m<sup>3</sup>、颗粒物 20 mg/m<sup>3</sup>）要求；NO<sub>x</sub>排放浓度 28.1 mg/m<sup>3</sup>，满足《喀什地区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》中燃气锅炉氮氧化物≤50 mg/m<sup>3</sup> 的管控要求，达标排放。</p> <p>（2）无组织废气达标处理</p> <p>① 厂界无组织：颗粒物、非甲烷总烃、甲醇厂界浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物 1.0 mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃 4.0 mg/m<sup>3</sup>、甲醇 12 mg/m<sup>3</sup>）要求；硫化氢、氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准要求。</p> <p>② 厂区内无组织：非甲烷总烃厂区内无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求。</p> <p>综上，本项目所有特征污染物排放均满足对应排放标准要求，污染源达标排放。</p> <p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p>经现场调查，本项目周边 3km 范围内无地表水体且本项目与地表水无水力联系，因此本环评不再开展地表水环境质量现状评价。</p> <p><b>3、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 判定，本项目属于“其他行业”，土壤环境影响评价类别为IV类，根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价。</p> <p>依据《环境影响评价技术导则 地下水导则》（HJ610-2016），本项目属于附录A地下水环境影响评价行业分类表中的“N 轻工”中“95 植物油加工”</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

的“其他”报告表属于IV类，判定本项目地下水评价工作等级为可不开展地下水环境影响评价工作，因此本项目无需对地下水进行现状监测。

#### 4、声环境质量现状

##### 4.1 监测点位及监测时间

本次声环境环评数据采用新疆中检联检测有限公司对本项目区声环境监测数据，根据本项目区特点及周边环境，本次声环境监测在项目区周边共布设了4个监测点，监测报告见附件7，监测布点见附图4。

##### 4.2 监测方法

测量方法采用《环境监测技术规范》（噪声部分）对项目区背景噪声进行声压级测量（以A声级计）；测量仪器：多功能声级计AWA5688。

##### 4.3 评价标准

项目区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，具体限值见表3-4。

表 3-4 声环境质量标准限值（摘录） 单位：dB（A）

| 类别  | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 1 类 | 55 | 45 |

##### 4.4 监测结果

监测结果见表3-5。

表 3-5 噪声监测结果与评价标准值 单位：dB(A)

| 测点编号                                      | 监测时间                 | 噪声值 Leq（dB（A）） |    |
|-------------------------------------------|----------------------|----------------|----|
|                                           |                      | 昼间             | 夜间 |
| 1#厂界外1米东侧：<br>N39°15'1.20"，E76°46'19.37"  | 2026年7月18日<br>-7月19日 | 51             | 44 |
| 2#厂界外1米南侧：<br>N39°14'58.77"，E76°46'10.33" |                      | 52             | 43 |
| 3#厂界外1米西侧：<br>N39°15'2.13"，E76°46'2.56"   |                      | 51             | 44 |
| 4#厂界外1米北侧：<br>N39°15'4.25"，E76°46'9.91"   |                      | 52             | 42 |
| 1#厂界外1米东侧：<br>N39°15'1.20"，E76°46'19.37"  | 2026年7月19日<br>-7月20日 | 49             | 41 |
| 2#厂界外1米南侧：<br>N39°14'58.77"，E76°46'10.33" |                      | 50             | 42 |
| 3#厂界外1米西侧：<br>N39°15'2.13"，E76°46'2.56"   |                      | 50             | 43 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |    |    |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|----|
|  | 4#厂界外 1 米北侧：<br>N39°15'4.25"， E76°46'9.91"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 50 | 43 |
|  | <p>由表 3-4 可知，由于一期项目夜间也在建设施工，因此项目区北侧库铁大道夜间噪声值超标，其他点位昼间、夜间各监测点噪声值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值。</p> <p><b>5、生态环境质量现状调查</b></p> <p><b>5.1 生态现状调查要求符合性判定</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中生态现状调查的触发规则：仅产业园区外建设项目新增用地，且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。 本项目位于岳普湖泰岳工业园区综合加工片区，属于园区国土空间规划中已明确的二类工业用地，不属于产业园区外的新增建设用地；项目用地已完成场地平整，为已开发工业地块，占地范围内不涉及生态保护红线、永久基本农田、基本草原、公益林、湿地等生态环境保护目标，无国家及地方重点保护野生动植物、古树名木分布，不满足“需开展生态现状调查”的前置条件。因此本次评价不开展专项生态现状调查，仅结合区域生态背景做一般性说明。</p> <p><b>5.2 区域生态功能区划</b></p> <p>根据《新疆生态功能区划》，项目所在地属于IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，IV2 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，57.喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区，周边行政区域包括乌恰县、岳普湖县、伽师县等，主要河流为盖孜河。</p> |  |    |    |



图 3-1 新疆生态功能区划（截选）

表 3-6 项目区生态功能区划

|                      |       |                                                   |
|----------------------|-------|---------------------------------------------------|
| 生态<br>功能<br>分区<br>单元 | 生态区   | IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区                               |
|                      | 生态亚区  | IV2 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区                         |
|                      | 生态功能区 | 57.喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区                            |
| 主要生态服务功能             |       | 农畜产生产、荒漠化控制、旅游                                    |
| 主要生态环境问题             |       | 土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、浮尘天气多、土壤质量下降            |
| 主要生态敏感因子、敏感程度        |       | 生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感                     |
| 主要保护目标               |       | 保护人群身体健康、保护水资源、保护农田、保护荒漠植被、保护文物古迹与民俗风情            |
| 主要保护措施               |       | 改善人畜饮用水质、防治地方病、引洪放淤扩大植被覆盖、建设城镇污水处理系统、加强农田投入品的使用管理 |
| 适宜发展方向               |       | 以农牧业为基础，建设棉花及特色林果业基地，发展民俗风情旅游                     |

5.3 区域生态背景概况

项目所在区域属塔里木盆地边缘荒漠绿洲生态系统，地带性植被为荒漠植被，区域自然植被以小芦苇、甘草、苦豆子、芨芨草等草本植物为主，呈零星斑块状分布，不涉及《国家重点保护野生植物名录》中的物种；区域动物群落结构简单，以荒漠啮齿类、小型雀形目鸟类为主，无大型野生动物分布，无国家及自治区级重点保护野生动物。

本项目占地为园区已征收开发的工业用地，场地内无原生自然植被，不产生自然生态系统生物量损失，不会对区域生态系统结构和功能造成明显影响。

| 环境<br>保护<br>目标                            | <p><b>1、大气环境及声环境</b></p> <p>本项目区外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区或农村地区中人群较集中的区域等保护目标。本项目区外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>2、地下水环境</b></p> <p>项目区厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>3、生态环境</b></p> <p>项目区及周边无生态环境保护目标。</p> <p><b>4、地表水环境</b></p> <p>本项目 3km 范围内无地表水体分布，故无地表水环境保护目标。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |                                        |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                |    |    |                                   |  |  |  |     |             |  |      |     |     |                        |                                 |          |     |                  |  |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                        |    |    |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|--|--|------|---------------|--|------|-----|---|---|--------------------------------|----|----|-----------------------------------|--|--|--|-----|-------------|--|------|-----|-----|------------------------|---------------------------------|----------|-----|------------------|--|--|--|------|---------------|--|------|-----|---|---|----------------------------------------|----|----|
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>控<br>制<br>标<br>准 | <p><b>1、施工期</b></p> <p>（1）施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2025）。</p> <table><tr><th colspan="4">表 3-7 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）</th></tr><tr><th>评价时段</th><th colspan="2">标准值（单位：dB（A））</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="2">施工期</td><td>昼</td><td>夜</td><td rowspan="2">《建筑施工噪声排放标准》<br/>（GB12523-2025）</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> <p>（2）施工扬尘污染执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物无组织排放浓度限值。</p> <table><tr><th colspan="4">表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</th></tr><tr><th>污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="2">颗粒物</td><td>监控点</td><td>浓度（mg/m<sup>3</sup>）</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》<br/>（GB16297-1996）</td></tr><tr><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table> <p><b>2、运营期</b></p> <p>（1）本项目位于岳普湖泰岳工业园区，因此本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。</p> <table><tr><th colspan="4">表 3-9 噪声排放标准具体参数</th></tr><tr><th>评价时段</th><th colspan="2">标准值（单位：dB（A））</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="2">运营期</td><td>昼</td><td>夜</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br/>（GB12348-2008）3类标准</td></tr><tr><td>65</td><td>55</td></tr></table> <p>（2）运营期棉籽加工过程废气中颗粒物、非甲烷总烃、甲醇执行《大气</p> | 表 3-7 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025） |                                        |  |  | 评价时段 | 标准值（单位：dB（A）） |  | 执行标准 | 施工期 | 昼 | 夜 | 《建筑施工噪声排放标准》<br>（GB12523-2025） | 70 | 55 | 表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |  |  |  | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 |  | 执行标准 | 颗粒物 | 监控点 | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 《大气污染物综合排放标准》<br>（GB16297-1996） | 周界外浓度最高点 | 1.0 | 表 3-9 噪声排放标准具体参数 |  |  |  | 评价时段 | 标准值（单位：dB（A）） |  | 执行标准 | 运营期 | 昼 | 夜 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）3类标准 | 65 | 55 |
| 表 3-7 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                                        |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                |    |    |                                   |  |  |  |     |             |  |      |     |     |                        |                                 |          |     |                  |  |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                        |    |    |
| 评价时段                                      | 标准值（单位：dB（A））                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  | 执行标准                                   |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                |    |    |                                   |  |  |  |     |             |  |      |     |     |                        |                                 |          |     |                  |  |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                        |    |    |
| 施工期                                       | 昼                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 夜                                | 《建筑施工噪声排放标准》<br>（GB12523-2025）         |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                |    |    |                                   |  |  |  |     |             |  |      |     |     |                        |                                 |          |     |                  |  |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                        |    |    |
|                                           | 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 55                               |                                        |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                |    |    |                                   |  |  |  |     |             |  |      |     |     |                        |                                 |          |     |                  |  |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                        |    |    |
| 表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                                        |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                |    |    |                                   |  |  |  |     |             |  |      |     |     |                        |                                 |          |     |                  |  |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                        |    |    |
| 污染物                                       | 无组织排放监控浓度限值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  | 执行标准                                   |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                |    |    |                                   |  |  |  |     |             |  |      |     |     |                        |                                 |          |     |                  |  |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                        |    |    |
| 颗粒物                                       | 监控点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ）           | 《大气污染物综合排放标准》<br>（GB16297-1996）        |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                |    |    |                                   |  |  |  |     |             |  |      |     |     |                        |                                 |          |     |                  |  |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                        |    |    |
|                                           | 周界外浓度最高点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.0                              |                                        |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                |    |    |                                   |  |  |  |     |             |  |      |     |     |                        |                                 |          |     |                  |  |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                        |    |    |
| 表 3-9 噪声排放标准具体参数                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                                        |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                |    |    |                                   |  |  |  |     |             |  |      |     |     |                        |                                 |          |     |                  |  |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                        |    |    |
| 评价时段                                      | 标准值（单位：dB（A））                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  | 执行标准                                   |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                |    |    |                                   |  |  |  |     |             |  |      |     |     |                        |                                 |          |     |                  |  |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                        |    |    |
| 运营期                                       | 昼                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 夜                                | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）3类标准 |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                |    |    |                                   |  |  |  |     |             |  |      |     |     |                        |                                 |          |     |                  |  |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                        |    |    |
|                                           | 65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 55                               |                                        |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                |    |    |                                   |  |  |  |     |             |  |      |     |     |                        |                                 |          |     |                  |  |  |  |      |               |  |      |     |   |   |                                        |    |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                                                      |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级浓度限值，污水处理站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），具体值见表 3-7；厂区内无组织有机废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准；锅炉废气中 SO <sub>2</sub> 、颗粒物参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，NO <sub>x</sub> 排放标准执行《关于印发<喀什地区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案>的通知》中氮氧化物排放浓度（小于 50mg/m <sup>3</sup> ），具体见表 3-9。 |          |                                                                      |                                 |
| 表 3-10 污染物排放标准 单位：mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                      |                                 |
| 污染物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 最高允许排放浓度 | 无组织排放监控浓度限值                                                          | 排放标准                            |
| 颗粒物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 120      | 1.0                                                                  | 《大气污染物综合排放标准》<br>（GB16297-1996） |
| 非甲烷总烃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 120      | 4.0                                                                  |                                 |
| 甲醇                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 190      | 12                                                                   |                                 |
| 硫化氢                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | /        | 0.06                                                                 | 《恶臭污染物排放标准》<br>（GB14554-93）     |
| 氨                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | /        | 1.5                                                                  |                                 |
| 臭气浓度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | /        | 20（无量纲）                                                              |                                 |
| 表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                                      |                                 |
| 污染物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 排放限值     | 限值含义                                                                 | 无组织排放监控位置                       |
| NMHC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10       | 监控点处 1h 平均浓度值                                                        | 在厂房外设置监控点                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30       | 监控点处任意一次浓度值                                                          |                                 |
| 表 3-12 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                                      |                                 |
| 污染物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 限值（燃气锅炉） | 排放标准                                                                 |                                 |
| 二氧化硫                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 50       | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、<br>《关于印发<喀什地区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案>的通知》 |                                 |
| 颗粒物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20       |                                                                      |                                 |
| 氮氧化物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 50       |                                                                      |                                 |

（3）运营期废水排放标准：

①生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，经园区管网排入岳普湖县清源污水处理有限公司处理；

②生产废水、锅炉废水及软化废水经厂区污水处理站处理后全部回用，不外排，按回用用途分质执行对应水质标准：

回用于生产循环冷却系统补充水，执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准；

回用于厂区车间地面、道路冲洗，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中道路清扫标准。 厂区污水处理站设计出水水质按上述两类标准中最严限值控制，可同时满足两类回用场景的水质要求。

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>(4) 运营期固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。</p>                                                                                                                                                                                       |
| 总量控制指标 | <p>“十四五”期间，国家继续实施主要污染物总量控制制度，将化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等 4 项污染物作为约束性指标进行考核，结合本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素综合考虑，将 NO<sub>x</sub> 及非甲烷总烃设为本项目总量控制指标。</p> <p>根据报告，本环评建议大气污染物总量控制指标为：SO<sub>2</sub> 0.18t/a、NO<sub>x</sub> 2.44t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）0.065t/a；生活污水 COD、氨氮总量纳入岳普湖县清源污水处理有限公司统一核算，不单独申请。</p> |

## 四、主要环境影响和保护措施

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境保护措施 | <p>工程施工过程中将不可避免地产生噪声、扬尘、废水、固废等对周围环境造成影响。施工期对环境的影响是暂时的，但施工期的环境影响为阶段性影响，影响在施工结束后便可消失。</p> <p><b>1、大气环境影响分析</b></p> <p>施工期的废气主要为施工扬尘、施工机械及运输车辆产生的废气和装修废气。</p> <p><b>1.1 施工扬尘</b></p> <p>施工扬尘包括施工机械开挖填筑、建筑材料（砂石料、水泥、白灰和砖等）现场装卸产生的扬尘、运输过程产生的粉尘散落及道路二次扬尘，主要污染物为TSP。</p> <p>施工扬尘的产生量与气候条件和施工方法有关，因施工尘土的含水量较低，颗粒较小，在风速度大于 3m/s 时，施工过程会有扬尘产生。这部分扬尘大部分在施工场地附近沉降。根据类比分析，施工工地扬尘的污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，在施工场地及其下风向 0~50m 为污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对空气影响甚微。因此，施工扬尘影响范围主要在施工点周围 50m 内。</p> <p>施工场地采取洒水措施后，TSP 浓度明显降低，距离施工区域 10m 处可降低 75% 的扬尘，距离施工区域 100m 也可降低 27.9% 的扬尘。分布在工程两侧 100m 范围内的敏感点施工期间受 TSP 影响相对较大，在工程两侧 100m 以外的区域，随距离的增加其浓度逐步减小。且施工扬尘影响是暂时性的，随着施工结束，影响也随之消失。</p> <p><b>1.2 施工机械、车辆废气</b></p> <p>施工燃油机械和运输车辆运作过程中将产生含 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO 等气体。施工机械所需燃油从当地市场购买，随用随买，不在项目区内储存。本项目施工使用符合国家排放标准的车辆和施工机械，施工机械尾气属低架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。本项目区</p> |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

地势相对较为开阔、空气流通性较好，有利于污染物质的扩散，因此，项目施工机械及运输车辆燃油废气对周围环境产生的影响在可接受范围内，影响较小。

#### **1.4 大气污染防治措施**

(1) 开挖、平整施工过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。严格施工现场规章制度：应采取封闭式施工方式，施工期在现场设置不低于 1.8m 的围挡。

(2) 加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施。

(3) 运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

(4) 运输车辆加蓬盖，且出装、卸场地前将先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

(5) 合理选择施工堆场，对易起尘物料加盖篷布。

(6) 不得在施工场地进行混凝土搅拌作业，应使用预拌混凝土。

(7) 运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

(8) 加强对本项目施工期所使用的机械设备的维护及保养，保证其正常运行。

(9) 加强对施工人员的教育，提高设备原料利用率，不用设备时及时关闭，防止设备空转，减少废气排放。

(10) 施工结束时，应及时对施工占用场地及时恢复。

(11) 施工过程中，应将施工区四周进行围挡，并按时在施工现场进行洒水降尘。

要求本项目建设单位采取以上措施，减少施工期对大气环境的影响。使扬尘废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）颗粒物周界外浓度最高点监控限值（ $1\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

#### **2、施工废水环境影响分析及防治措施**

施工期的废水主要为混凝土养护用水、洗车废水、地面冲洗水及施工人员的

生活污水。混凝土养护排水、地面冲洗水主要污染指标为 SS，不含其他可溶性的有害物质，易于沉降；洗车废水的主要污染指标为悬浮物和石油类，石油类含量较低。施工场地应设置沉淀池，混凝土养护排水、地面冲洗水经沉淀池处理后，用于施工场地的洒水降尘。洗车废水采用简易的先沉淀后除油的方法进行处理，处理后同样用于施工场地的洒水降尘。

本项目施工期生活污水的主要污染物指标为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 和总磷。生活污水产生量较少，污染物浓度较低，本项目施工人员均为附近居民，产生生活污水依托周边村庄污水处理设施，最终进入园区污水处理厂进行处理，生活废水排放对环境影响很小。

### 3、声环境影响分析

#### 3.1 施工期噪声环境影响分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如装载机、推土机、挖掘机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。

施工作业噪声源属半自由空间性质的点源，其衰减模式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

其中：L(r) — 为预测点的噪声值[dB(A)]；

L(r<sub>0</sub>) — 为声源的噪声值[dB(A)]；

r — 为预测点距噪声源的距离(m)；

r<sub>0</sub> — 为测量点距噪声源的距离，在此取 1m；

ΔL — 噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

本工程主要施工设备运行时不同距离处的噪声级预测值见表 4-1。

表 4-1 施工设备噪声类比及预测结果表 单位：Leq[dB(A)]

| 序号 | 设备名称 | 受声点不同距离处噪声衰变值 |      |      |      |      |      |
|----|------|---------------|------|------|------|------|------|
|    |      | 1m 处源强        | 10m  | 20m  | 50m  | 100m | 200m |
| 1  | 挖掘机  | 95            | 75.0 | 69.0 | 61.0 | 55.0 | 49.0 |
| 2  | 装载机  | 92            | 72.0 | 66.0 | 58.0 | 52.0 | 46.0 |
| 3  | 推土机  | 90            | 70.0 | 64.0 | 56.0 | 50.0 | 44.0 |

|   |       |     |      |      |      |      |      |
|---|-------|-----|------|------|------|------|------|
| 4 | 压路机   | 86  | 66.0 | 60.0 | 52.0 | 46.0 | 40.0 |
| 5 | 柴油打桩机 | 105 | 85.0 | 79.0 | 71.0 | 65.0 | 59.0 |
| 6 | 振捣棒   | 88  | 68.0 | 62.0 | 54.0 | 48.0 | 42.0 |

由计算结果可知，单台施工机械昼间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2025）昼间 70dB (A) 限值，超标范围主要集中在施工区外 20~50m 内；夜间噪声执行 55dB (A) 限值，单台普通设备最大影响距离约 100m，打桩机等高噪声设备夜间影响范围可达 200m。

实际施工中多台机械同时作业时，按声能量叠加法核算，总声级较单台最高值增加 3~5dB(A)，影响范围略有扩大。本次预测仅考虑几何发散衰减，未计入施工围挡、建筑物遮挡、植被吸声的附加降噪量，预测结果偏保守。施工期噪声影响为阶段性、暂时性，随施工结束即消除。

### 3.2 施工期噪声防治措施

由于施工设备的噪声源强比较高，而建筑施工是露天作业，流动性和间歇性较强，施工期噪声对四周环境产生一定影响。项目区西侧为道路，来往车辆、行人较多，为预防和减轻对周边声环境敏感目标可能产生的影响，在施工期对一些重点噪声设备和声源，提出以下治理措施：

（1）合理安排好施工时间，尽量缩短施工期。严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工。

（2）对本项目的施工进行合理布局，尽量选用低噪声的机械设备。

（3）施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，并避免长时间使用高噪声设备，加强施工机械的维护保养，高噪声设备应修建临时隔声棚，并加装减振垫等；加强对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备。

（4）施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小。

（5）对运输车辆造成的交通噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭。

项目施工噪声产生的影响属于短期行为，待施工结束后即可消除。在施工期

间，产生的噪声采取以上防治措施后，确保施工期噪声满足《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2025）要求。

#### **4、施工固体废物环境影响分析及防治措施**

项目施工期固废主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

##### **4.1 建筑垃圾**

处理区施工将会产生建筑垃圾，主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，由施工单位将废金属、废钢筋等统一回收利用。基础工程挖土方量与回填土方量工程在场内周转，建筑垃圾能综合利用尽量综合利用，不随意倾倒，砂石、石块、碎砖由施工方统一收集后堆放于指定地点，作为运营期原料使用；废弃包装材料可与生活垃圾一起交由环卫部门清运处理，废金属等可出售给废品物资回收公司。

##### **4.2 生活垃圾**

高峰时施工人员及工地管理人员约 40 人，工地生活垃圾按 0.5kg/d·人计，施工期约 6 个月，则生活垃圾产生量为 0.02t/d（3.6t/a），生活垃圾交由环卫部门统一进行处理。

#### **5、生态环境保护措施**

拟建工程施工水泥、石灰、沙石土等建筑材料在装卸、运输、堆存等过程中将产生大量的扬尘。另外施工现场的暴露、建筑垃圾的堆存也影响市容市貌。因此须在施工中采取适当措施降低施工期对项目区景观的影响，如：施工区域采取高围挡作业，施工现场洒水作业，施工单位对附近道路实行保洁制度，制订切实可行的建筑垃圾处置和运输计划，避免在交通高峰期时清运建筑垃圾，按规定路线运输，按规定地点处置建筑垃圾，杜绝随意乱倒等。施工结束后，及时进行清理、平整、绿化工作，恢复地表植被，项目区生态环境和景观将在很大程度上得到改善。

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>1、大气环境影响及保护措施</b></p> <p>本项目废气无行业源强核算技术指南，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目源强核算根据行业特点主要采用类比法分析。</p> <p><b>1.1 废气源强分析</b></p> <p>（1）有组织废气</p> <p>①预处理工段颗粒物废气</p> <p>本项目在预处理工段对棉籽进行清理加工过程中会产生一定量的颗粒物废气。目前没有相关行业产排污系数，参考同类生产工艺，颗粒物产生量约 0.05kg/t 原料，预处理车间年处理棉籽 210000t，经计算可得颗粒物废气产生量约 10.5t/a，产生浓度为 1458.3mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>预处理车间清籽、剥壳、精分、轧胚等工序产生的颗粒物，经集气罩 + 密闭风管统一收集后，采用沙克龙（旋风除尘）+ 脉冲布袋除尘器两级组合工艺处理。其中集气系统收集效率 90%，一级沙克龙去除大颗粒粉尘，二级脉冲布袋深度除尘，两级总除尘效率≥99%。经核算：颗粒物总产生量 10.5t/a，进入除尘系统的粉尘量为 9.45t/a，有组织排放量为 0.0945t/a，排放浓度约为 13.1mg/m<sup>3</sup>，废气通过预处理车间 15m 高排气筒（DA001）排放。未被收集的 1.05t/a 颗粒物以无组织形式在车间内逸散，通过车间通风扩散排放。本次评价设置系统总排风量不低于 1000m<sup>3</sup>/h（年排气量 7.2×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>②浸出工段挥发性有机物废气</p> <p>本项目在浸出和脱溶工序会产生一定量的挥发性有机物废气，主要构成为正己烷和甲醇。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“ 1331 食用植物油加工行业系数手册”，计算本项目运营期挥发性有机物的产生量。根据《手册》备注可知：“采用‘浸出/预榨浸出+精炼’工艺生产的精制玉米胚油/精制米糠油/亚麻籽油等其他精制食用植物油，选用系数表单中同规模大豆精制油的产污系数和去除效率”。本项目年处理棉籽 210000t/a，年运营 300d，平均日处理原料量为 700t，</p> |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

选取相关系数见表 4-2。

表 4-2 食用植物油加工行业系数表

| 产品名称  | 原料名称                | 工艺名称              | 规模等级            | 污染物指标 |        | 单位      | 产污系数  |
|-------|---------------------|-------------------|-----------------|-------|--------|---------|-------|
| 大豆精制油 | 大豆                  | 浸出+精炼             | 500~3000 吨—原料/天 | 废气    | 挥发性有机物 | kg/t 原料 | 1.22  |
| 配合饲料  | 玉米、蛋白质类原料（豆粕等）、维生素等 | 粉碎+混合+制粒（可不制粒）+除尘 | <10 万 t/a       | 废气    | 颗粒物    | kg/t 产品 | 0.043 |

本项目浸出工段使用正己烷作为浸出溶剂，年消耗量 400t/a，采用-5℃冷冻冷凝回收工艺，回收率 99%，则非甲烷总烃产生量为 4.0t/a，排放量为 0.04t/a；甲醇作为脱酚溶剂，年消耗量 1000t/a，采用水喷淋吸收工艺，回收率 99.99%，则甲醇产生量为 0.1t/a，排放量约 0.00001t/a，可忽略不计。

#### ③蛋白粉生产工段颗粒物废气

本项目蛋白粉生产工艺属于饲料加工行业，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“132 饲料加工行业系数手册”计算本项目运营期蛋白粉生产工序粉尘的产生量，本项目脱酚浓缩棉籽蛋白粉产量为 7.35 万 t/a。选取相关系数见表 4-2，根据上表计算可得，蛋白粉生产工序产生的颗粒物产生量为 3.16t/a，产生浓度为 438.8mg/m<sup>3</sup>。

本项目蛋白粉生产工序的筛选、破碎、筛分、磨粉等工艺设置中央风机收集产生的颗粒物粉尘，收集后经脉冲除尘器处理，收集效率 90%，除尘效果可达 99%，排放量为 0.03t/a，排放浓度为 4.17mg/m<sup>3</sup>，通过不低于 15m 高的排气筒排放。本次评价建议设置风量不低于 1000m<sup>3</sup>/h（7.2×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a）。

#### ④锅炉废气

本项目燃气蒸汽锅炉为生产工艺供汽并兼顾冬季采暖，与生产周期同步年运行 300 天，日运行 24 小时，年总运行时长 7200h；经分环节用汽负荷核实，年总产蒸汽 10.08 万 t，对应天然气年使用量共计 806.4 万 m<sup>3</sup>/a，核算依据充分，与实际生产工况匹配。天然气含硫量为 11.03mg/m<sup>3</sup>。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 - 锅炉产排污量核算系数

手册》中燃气锅炉排污系数：锅炉烟气量 107753m<sup>3</sup>/ 万 m<sup>3</sup>- 原料，SO<sub>2</sub>产生量为 0.02S kg / 万 m<sup>3</sup>- 原料（S 为气体燃料中的硫含量，单位 mg/m<sup>3</sup>），NO<sub>x</sub>产生量为 3.03kg / 万 m<sup>3</sup>- 原料；颗粒物产污系数取 2.0kg / 万 m<sup>3</sup>- 燃料。

参照以上排污系数计算可得：

锅炉烟气量：806.4×107753≈8.69×10<sup>7</sup>m<sup>3</sup>/a；

SO<sub>2</sub>产生量：806.4×0.02×11.03÷1000≈0.178t/a，产生浓度约 2.05mg/m<sup>3</sup>；

NO<sub>x</sub>产生量：806.4×3.03÷1000≈2.443t/a，产生浓度约 28.1mg/m<sup>3</sup>；

颗粒物产生量：806.4×2.0÷1000≈1.613t/a，产生浓度约 18.6mg/m<sup>3</sup>。

表 4-3 锅炉天然气燃烧污染物产排情况一览表

| 污染物             | 燃气量<br>(万<br>m <sup>3</sup> /a) | 废气量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 产生情况                       |              | 治理<br>措施<br>及效<br>率 | 排放情况                       |              |                |    |
|-----------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|---------------------|----------------------------|--------------|----------------|----|
|                 |                                 |                            | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生量<br>(t/a) |                     | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量<br>(t/a) | 排放速率<br>(kg/h) | 标准 |
| SO <sub>2</sub> | 806.4                           | 8.69×10 <sup>7</sup>       | 2.05                       | 0.178        | 低氮<br>燃烧<br>器       | 2.04                       | 0.178        | 0.035          | 50 |
| NO <sub>x</sub> |                                 |                            | 28.1                       | 2.443        |                     | 28.14                      | 2.443        | 0.480          | 50 |
| 颗粒物             |                                 |                            | 18.6                       | 1.613        |                     | 18.56                      | 1.613        | 0.317          | 20 |

锅炉废气经低氮燃烧器处理后通过不低于 15m 排气筒排放，二氧化硫、颗粒物排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中规定的新建燃气锅炉排放限值要求，氮氧化物排放浓度能够满足《关于印发<喀什地区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案>的通知》中氮氧化物排放浓度（小于 50mg/m<sup>3</sup>）。

## （2）无组织废气

### ①轧胚工序恶臭

本项目在轧胚过程中会产生一定量的异味，主要为加工过程中产生的少量低分子醛、酮、游离脂肪酸、不饱和碳氢化合物等，主要表现为臭气浓度。生产车间通过加强通风等措施减小恶臭的影响。

### ②甲醇及溶剂储罐呼吸废气

储罐在没有收发作业的情况下，随着外界气温、压力变化，罐内气体排出蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫呼吸损失。

呼吸计算公式如下：

$$L_B=0.191 \times M \left( \frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：L<sub>B</sub>——固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M——储罐内蒸气的分子量，甲醇为 32.04、正己烷为 86；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），取 20℃蒸气压，甲醇为 12798.9Pa，正己烷为 5332.9Pa；

D——罐的直径（m），本环评取 3.0；

H——平均蒸气空间高度（m），取 0.5；

ΔT——一天之内的平均温度差（℃），取 15；

F<sub>P</sub>——涂层因子（无量纲），根据油气状况取值在 1~1.5 之间，取 1.25；

C——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123（D-9）<sup>2</sup>；罐径大于 9m 的 C=1，本项目取 0.5572；

K<sub>C</sub>——产品因子（有机液体取 1.0）；

计算可得甲醇储罐呼吸损失量为 0.005t/a，排放速率为 kg/h，溶剂（正己烷）储罐呼吸损失量为 0.008t/a，排放速率为 kg/h。

### ③污水处理站恶臭

本项目配套建设一座污水处理站处理生产废水及生活污水，在污水处理过程中会产生一定量的恶臭气体，主要构成为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 和臭气浓度。

污水处理构筑物单位面积恶臭污染物排放源强见表 4-4。

表 4-4 污水处理构筑物单位面积恶臭污染物排放源强一览表

| 构筑物名称 | NH <sub>3</sub> （mg/s·m <sup>2</sup> ） | H <sub>2</sub> S（mg/s·m <sup>2</sup> ） |
|-------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 调节池   | 0.002962                               | 0.000327                               |
| 水解酸化池 | 0.045631                               | 0.003248                               |
| 沉淀池   | 0.002826                               | 0.000362                               |
| 生化池   | 0.042139                               | 0.003215                               |

根据本项目污水处理站内各构筑物的面积计算恶臭排放源强，污水处理站全天运营，年运营期 300d。本项目污水处理站采取封闭构造，同时定期投放除臭剂以减少恶臭产生，恶臭去除率可达 50%，则本项目污水处理站 NH<sub>3</sub> 排放量为 0.0287t/a（0.0048kg/h），H<sub>2</sub>S 排放量为 0.0023t/a（0.00038kg/h）。

## 1.2 恶臭污染源强专项核算

### （1）恶臭污染源识别

本项目恶臭污染物主要来自 4 个产污环节，控制因子为氨（NH<sub>3</sub>）、硫化氢（H<sub>2</sub>S）、臭气浓度（无量纲），全部执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准，具体源点分布如下：

表 4-5 污水处理构筑物单位面积恶臭污染物排放源强一览表

| 序号 | 恶臭污染源        | 位置    | 主要污染因子     | 排放形式       |
|----|--------------|-------|------------|------------|
| 1  | 污水处理站生化及污泥单元 | 厂区西南部 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 无组织为主，局部收集 |
| 2  | 油脂精炼脱臭工序     | 精炼车间  | 臭气浓度、非甲烷总烃 | 有组织排放      |
| 3  | 棉仁软化轧胚工序     | 预处理车间 | 臭气浓度       | 无组织排放      |
| 4  | 一般固废暂存库      | 厂区西南部 | 臭气浓度       | 无组织排放      |

## （2）分源强详细核算

### ①污水处理站恶臭源强（核心恶臭源）

核算方法：类比实测法，类比同区域、同规模、同工艺的新疆利华棉业巴楚分公司 20 万吨 / 年棉籽精深加工项目污水处理站 2025 年自行监测数据，该项目污水处理工艺、规模（280m<sup>3</sup>/d）与本项目（300m<sup>3</sup>/d）高度匹配，数据具有充分代表性。

规模校正：本项目污水处理规模较类比项目大 7%，产污量按同比例放大。

产生速率核算：氨产生速率： $0.008 \text{ kg/h} \times 1.07 \approx 0.0086 \text{ kg/h}$  硫化氢产生速率： $0.0006 \text{ kg/h} \times 1.07 \approx 0.00064 \text{ kg/h}$ 。

年产生量（年运行 7200h）：氨年产生量： $0.0086 \text{ kg/h} \times 7200\text{h} \div 1000 \approx 0.0619 \text{ t/a}$  硫化氢年产生量： $0.00064 \text{ kg/h} \times 7200\text{h} \div 1000 \approx 0.0046 \text{ t/a}$ 。

治理效率：全部构筑物加盖封闭 + 定期投加植物液除臭剂，综合去除效率按 50% 计。

最终排放量：氨年排放量： $0.0619 \text{ t/a} \times 50\% \approx 0.031 \text{ t/a}$ （排放速率  $0.0043 \text{ kg/h}$ ）硫化氢年排放量： $0.0046 \text{ t/a} \times 50\% \approx 0.0023 \text{ t/a}$ （排放速率  $0.00032 \text{ kg/h}$ ）。

臭气浓度：类比项目封闭除臭后厂界臭气浓度实测值为 12（无量纲），本项目采取同等治理措施，厂界臭气浓度贡献值与类比项目相当。

### ②油脂精炼脱臭工序恶臭源强

产污说明：油脂在高温真空脱臭过程中，挥发出少量低分子醛、酮、游离脂

肪酸等异味物质，脱臭废气经油脂捕集 + 冷凝处理后，接入浸出车间废气收集系统，通过 DA002 排气筒统一排放，不新增独立排气筒。该部分源强已纳入浸出车间排气筒总排放量核算，年非甲烷总烃排放量约 0.0173 t/a。

核算方法：类比实测法，参考国内同规模棉籽油精炼生产线脱臭废气实测数据，本项目精炼规模 100t/d，年运行 300 天。

核算参数：脱臭废气风量 2000m<sup>3</sup>/h，臭气浓度产生值约 600（无量纲），经油脂捕集 + 冷凝后去除效率约 50%。

排放结果：有组织排放臭气浓度约 300（无量纲），非甲烷总烃排放浓度约 1.2mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.0024kg/h；年非甲烷总烃排放量：0.0024 kg/h × 7200h ÷ 1000 ≈ 0.0173 t/a。

扩散影响：经 15m 排气筒排放后，臭气浓度在厂界处的贡献值≤5（无量纲），对周边环境影响极小。

### ③棉仁软化轧胚工序恶臭源强

产污说明：棉仁软化、轧胚过程中，油脂受热挥发产生轻微油脂异味，无组织排放于车间内，无氨、硫化氢等典型恶臭物质。

核算方法：类比同类植物油预处理车间实测数据，车间内臭气浓度约 30（无量纲），经机械通风扩散后，车间外浓度大幅衰减。

排放结果：厂界臭气浓度贡献值约 8（无量纲），远低于标准限值，可忽略不计。

### ④一般固废暂存库恶臭源强

产污说明：工艺废渣、污水处理站污泥等固废暂存过程中，微生物分解产生少量异味，产生量与暂存时间直接相关。

核算说明：本项目工艺废渣每周清运 2 次，污泥暂存不超过 24h，暂存周期短，且暂存库封闭管理，恶臭释放量极小，厂界贡献值可忽略不计。

### （3）恶臭污染物排放汇总

| 污染源   | 污染因子 | 年产生量<br>(t/a) | 年排放量<br>(t/a) | 排放形式 | 治理措施      | 去除效率 |
|-------|------|---------------|---------------|------|-----------|------|
| 污水处理站 | 氨    | 0.0619        | 0.031         | 无组织  | 构筑物加盖封闭 + | 50%  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |          |     |                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|-----|-----------------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |          |     | 植物液除臭           |     |
| /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 硫化氢   | 0.0046 | 0.0023   | 无组织 | 构筑物加盖封闭 + 植物液除臭 | 50% |
| /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 臭气浓度  | /      | 厂界约 12   | 无组织 | /               | /   |
| 精炼脱臭工序                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 臭气浓度  | /      | 有组织约 300 | 有组织 | 油脂捕集 + 冷凝除味     | 50% |
| /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 非甲烷总烃 | 0.0346 | 0.0173   | 有组织 | 油脂捕集 + 冷凝       | 50% |
| 软化轧胚工序                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 臭气浓度  | /      | 厂界约 8    | 无组织 | 车间通风扩散          | /   |
| 固废暂存库                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 臭气浓度  | /      | 可忽略      | 无组织 | 封闭 + 及时清运       | /   |
| (4) 达标性分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |          |     |                 |     |
| 采用面源扩散模式对无组织恶臭污染物进行厂界浓度预测，结果显示：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |          |     |                 |     |
| 厂界氨最大浓度约 0.03mg/m <sup>3</sup> ，远低于标准限值 1.5mg/m <sup>3</sup> ；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |        |          |     |                 |     |
| 厂界硫化氢最大浓度约 0.002mg/m <sup>3</sup> ，远低于标准限值 0.06mg/m <sup>3</sup> ；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |        |          |     |                 |     |
| 厂界臭气浓度叠加值约 15（无量纲），低于标准限值 20（无量纲）。 综上，                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |          |     |                 |     |
| 本项目所有恶臭污染物排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级新扩改建标准要求，达标排放。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |        |          |     |                 |     |
| <b>1.3 大气污染物排放核算结果</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |          |     |                 |     |
| <p>本项目主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气。预理工段及蛋白粉生产工段产生的颗粒物收集后经脉冲除尘器处理，经不低于 15m 高排气筒排放；浸出工段产生的非甲烷总烃及甲醇分别进入冷凝系统冷凝后回收使用；锅炉废气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及颗粒物经低氮燃烧器处理后通过不低于 15m 排气筒排放；轧胚工序恶臭通过加强车间通风减小影响；甲醇及溶剂储罐呼吸废气无组织排放；污水处理站恶臭中的 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 和臭气采取封闭构造，同时定期投放除臭剂以减少恶臭产生。</p> <p>运营期废气中颗粒物、非甲烷总烃、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级浓度限值，污水处理站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；厂区内无组织有机废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控</p> |       |        |          |     |                 |     |

制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准；锅炉废气中 SO<sub>2</sub>、颗粒物参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，NO<sub>x</sub>排放标准执行《关于印发<喀什地区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案>的通知》中氮氧化物排放浓度（小于 50mg/m<sup>3</sup>）。

本项目大气污染物排放量核算结果见表 4-6。

表 4-6 大气污染物产排量核算表

| 序号    | 产污环节  | 污染物              | 产生量(t/a) | 产生浓度(mg/m³) | 主要污染防治措施                         | 排放量 / (t/a) | 排放浓度(mg/m³) | 排放速率kg/h |
|-------|-------|------------------|----------|-------------|----------------------------------|-------------|-------------|----------|
| 有组织废气 |       |                  |          |             |                                  |             |             |          |
| 1     | 预处理工段 | 颗粒物              | 10.5     | 1458.3      | 沙克龙 + 脉冲布袋除尘器，收集效率 90%，总除尘效率 99% | 0.0945      | 13.1        | 0.0175   |
| 2     | 浸出工段  | 甲醇               | 0.1      | 13.9        | 喷淋吸收（效率 99.99%）                  | 0.00001     | 0.0014      | 0.000002 |
|       |       | 非甲烷总烃            | 4.0      | 555.6       | 冷冻冷凝回收（效率 99%）                   | 0.04        | 5.56        | 0.0067   |
| 3     | 蛋白粉生产 | 颗粒物              | 3.16     | 438.8       | 脉冲布袋除尘器（效率 99%）                  | 0.03        | 4.17        | 0.005    |
| 4     | 锅炉废气  | SO <sub>2</sub>  | 0.178    | 2.04        | 低氮燃烧器                            | 0.178       | 2.04        | 0.035    |
|       |       | NO <sub>x</sub>  | 2.44     | 28.14       | 低氮燃烧器                            | 2.44        | 28.14       | 0.480    |
|       |       | 颗粒物              | 1.748    | 18.56       | 低氮燃烧器                            | 1.748       | 18.56       | 0.317    |
| 无组织废气 |       |                  |          |             |                                  |             |             |          |
| 1     | 储罐呼吸  | 甲醇               | 0.005    | -           | 加强密封、通风                          | 0.005       | -           | -        |
|       |       | 非甲烷总烃            | 0.008    | -           | 加强密封、通风                          | 0.008       | -           | -        |
| 2     | 污水处理站 | NH <sub>3</sub>  | 0.0287   | -           | 封闭+除臭剂                           | 0.0287      | -           | -        |
|       |       | H <sub>2</sub> S | 0.0023   | -           | 封闭+除臭剂                           | 0.0023      | -           | -        |
| 合计    | -     | 颗粒物              | 13.3     | -           | -                                | 1.26        | -           | -        |
|       | -     | NO <sub>x</sub>  | 1.728    | -           | -                                | 1.728       | -           | -        |
|       | -     | 非甲烷总烃            | 64.058   | -           | -                                | 0.648       | -           | -        |

## 1.4 大气环境影响预测与评价

### 1.4.1 评价工作等级判定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，采用 AERSCREEN 估算模型，结合项目污染源强、区域气象条件计算最大地面浓度占标率  $P_{max}$ ，判定评价工作等级。

模型主要参数：岳普湖县年平均风速 1.8m/s，主导风向东北风，项目区域为简单平坦地形；污染源包含 4 个有组织排气筒及厂界无组织排放源，源强取值见本章节 1.1 节。

各污染物最大占标率估算结果见下表：

| 污染物              | 污染源类型     | 最大小时浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大占标率<br>$P_{max}$ | $D_{10\%}$ (m) |
|------------------|-----------|----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------|
| $\text{PM}_{10}$ | 有组织 + 无组织 | 8.21                                   | 45                                  | 1.82%              | /              |
| $\text{SO}_2$    | 锅炉有组织     | 1.12                                   | 500                                 | 0.22%              | /              |
| $\text{NO}_x$    | 锅炉有组织     | 15.36                                  | 200                                 | 7.68%              | /              |
| 非甲烷总烃            | 有组织 + 无组织 | 48.7                                   | 2000                                | 2.44%              | /              |

**判定结论：**本项目所有污染物中最大占标率为  $\text{NO}_2$  的 7.68%，满足  $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，因此大气环境影响评价工作等级为二级，无超标点  $D_{10\%}$ 。

### 1.4.2 预测因子与评价标准

1.常规污染物： $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ ，执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 过渡阶段二级标准；

2.特征污染物：非甲烷总烃、甲醇、氨、硫化氢、臭气浓度，分别参照对应环境质量及排放标准限值。

### 1.4.3 正常排放环境影响预测

采用 HJ 2.2-2018 推荐的 AERMOD 模型，结合全年逐时气象数据开展预测，正常工况下各污染物最大地面浓度贡献值见下表：

| 污染物              | 最大小时浓度贡献值                     | 占标率   | 最大日均浓度贡献值                    | 占标率   | 出现位置          |
|------------------|-------------------------------|-------|------------------------------|-------|---------------|
| $\text{PM}_{10}$ | $8.21\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 1.82% | $1.35\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0.90% | 厂界西北侧 120m    |
| $\text{SO}_2$    | $1.12\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0.22% | $0.21\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0.14% | 锅炉排气筒下风向 180m |
| $\text{NO}_x$    | $15.36\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 7.68% | $2.87\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 3.59% | 锅炉排气筒下风向      |

|           |                       |       |                       |       |                 |
|-----------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------|
|           |                       |       |                       |       | 165m            |
| 非甲烷总<br>烃 | 48.7μg/m <sup>3</sup> | 2.44% | 10.2μg/m <sup>3</sup> | 0.51% | 浸出车间下风向<br>105m |

结果分析：正常排放下，所有常规污染物及特征污染物的小时、日均浓度贡献值占标率均低于 10%，对区域环境空气质量影响较小，处于可接受水平。

**1.4.4 非正常排放环境影响分析**

选取最不利工况：废气治理设施失效（除尘、冷凝回收效率降为 0），持续时间按 30 分钟考虑，预测结果如下：

| 污染物   | 污染源   | 最大小时浓度（μg/m <sup>3</sup> ） | 占标率   |
|-------|-------|----------------------------|-------|
| 颗粒物   | 预处理车间 | 124.3                      | 27.6% |
| 非甲烷总烃 | 浸出车间  | 1120                       | 56.0% |

防控要求：非正常工况下污染物浓度显著升高，但持续时间短。项目已设置环保设施故障联锁停机机制，一旦治理设施失效立即切断生产进料，30 分钟内可完成停机检修，不会对周边环境造成持续性污染影响。

**1.4.5 叠加背景值达标性分析**

项目所在区域为大气环境质量不达标区（PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度超标），采用“贡献值 + 现状背景值”的方法叠加分析：

PM<sub>10</sub>：项目日均贡献值 1.35μg/m<sup>3</sup> + 区域背景值 313.08μg/m<sup>3</sup>，叠加后仍超二级标准，但项目增量仅占背景值的 0.43%，对区域 PM<sub>10</sub>浓度影响极小；

NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>：项目贡献值叠加背景值后仍满足二级标准要求。

综上，项目新增污染物排放量小，治理水平处于行业先进水平，不会突破区域污染物总量管控目标，不影响区域空气质量改善进程，符合不达标区环境管理要求。

**1.4.6 无组织排放与大气环境保护距离**

采用面源扩散模式预测，厂界颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度均满足对应排放标准限值要求，无组织厂界全部达标。

经大气环境保护距离模式计算，本项目无组织污染物厂界外无超标点，无需设置大气环境保护距离。

**1.4.7 评价结论**

本项目大气评价等级为二级，正常排放下各污染物贡献值占标率均低于 10%，

无组织厂界达标，无需设置大气环境保护距离；非正常排放影响可控，新增污染物对区域不达标背景的增量极小。在落实各项污染防治措施的前提下，项目大气环境影响可接受。

### 1.5 治理措施及可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业 — 饲料加工、植物油加工工业》（HJ 1110—2020）中植物油加工工业废气污染防治技术要求：

①预处理、蛋白粉碎等产尘工序，规范推荐采用布袋除尘技术，本项目采用脉冲布袋除尘器，除尘效率≥99%，满足规范治理效率要求；

②浸出工序溶剂废气，规范要求优先采用冷凝回收技术，本项目采用“-5℃冷冻冷凝回收+水喷淋吸收”组合工艺，正己烷冷凝回收率≥99%，甲醇经水喷淋吸收回收率≥99.99%，回收溶剂返回生产系统回用，符合规范中“回收优先、治理提效”的管控要求；

③燃气锅炉采用低氮燃烧器控制 NO<sub>x</sub> 排放，符合规范中燃气锅炉氮氧化物管控要求。

综上，本项目各项废气治理工艺均符合 HJ 1110—2020 的技术要求，治理措施成熟可靠、运行稳定，达标排放具有技术可行性。

### 1.6 排放口设置情况

本项目排放口设置情况见表 4-7。

表 4-7 排放口设置情况表

| 污染源名称        | 排气筒底部中心坐标    |              | 排气筒参数    |            |           |          | 运行参数      |      |       |            |
|--------------|--------------|--------------|----------|------------|-----------|----------|-----------|------|-------|------------|
|              | 经度           | 纬度           | 排气筒高度(m) | 排气筒出口内径(m) | 烟气流速(m/s) | 烟气温度(°C) | 年排放小时数(h) | 排放工况 | 污染源名称 | 排放速率(kg/h) |
| 预处理车间排气筒 D A | 76°46'5.056" | 39°15'1.528" | 15       | 0.5        | 12        | 20       | 6000      | 正常   | 颗粒物   | 0.017      |

|                 |               |              |               |    |     |    |    |      |    |                 |          |
|-----------------|---------------|--------------|---------------|----|-----|----|----|------|----|-----------------|----------|
| 0<br>0<br>1     |               |              |               |    |     |    |    |      |    |                 |          |
|                 | 浸出车间排气筒DA002  | 76°46'8.068" | 39°15'0.505"  | 15 | 0.5 | 12 | 20 | 6000 | 正常 | 甲醇              | 0.000002 |
|                 |               |              |               |    |     |    |    |      |    | 非甲烷总烃           | 0.0067   |
|                 | 蛋白粉车间排气筒DA003 | 76°46'7.837" | 39°14'59.578" | 15 | 0.5 | 12 | 20 | 6000 | 正常 | 颗粒物             | 0.005    |
|                 |               |              |               |    |     |    |    |      |    |                 |          |
|                 | 锅炉房排气筒DA004   | 76°46'5.480" | 39°15'4.811"  | 15 | 0.3 | 12 | 40 | 2880 | 正常 | 颗粒物             | 0.035    |
|                 |               |              |               |    |     |    |    |      |    | SO <sub>2</sub> | 0.480    |
| NO <sub>x</sub> |               |              |               |    |     |    |    |      |    | 0.317           |          |

### 1.7 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染治理设施非正常状态的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施无法正常发挥作用，项目以较坏情况考虑，废气治理效率下降为 100%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行。废气处理设施出现故障未能正常运行时，应立即进行维修，避免对周围环境造成污染。

|                                                                                                                                                                             |                                       |           |                                    |        |                                                |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|------------------------------------|--------|------------------------------------------------|-------------------|
| 非正常工况下废气排放详见下表。                                                                                                                                                             |                                       |           |                                    |        |                                                |                   |
| 表 4-8 污染源非正常排放量一览表                                                                                                                                                          |                                       |           |                                    |        |                                                |                   |
| 非正常原因                                                                                                                                                                       | 污染物                                   | 非正常排放量（t） | 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）           | 单次持续时间 | 年发生频次                                          | 措施                |
| 预处理+蛋白粉工段布袋除尘器故障                                                                                                                                                            | 颗粒物                                   | 0.012     | 1688.8                             | 1h     | 1 次/年                                          | 立即停止相关作业，及时检修除尘设备 |
| 浸出工段冷凝系统故障                                                                                                                                                                  | 非甲烷总烃                                 | 0.02      | 277.8                              | 1h     | 1 次/年                                          |                   |
| 锅炉低氮燃烧器故障                                                                                                                                                                   | NO <sub>x</sub>                       | 0.12      | 195.4                              | 1h     | 1 次/年                                          |                   |
| 当设备出现故障，此时建设单位必须停运非正常工况运行的设备，并及时进行维修。企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，对废气进行定期检测，确保废气处理设施正常运行。常应加强废气处理设施的维护，减少非正常工况发生频次，制定应急预案，废气处理设施发生故障时及时抢修，减轻非正常工况下的环境影响。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放： |                                       |           |                                    |        |                                                |                   |
| ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；                                                                                                               |                                       |           |                                    |        |                                                |                   |
| ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；                                                                                                           |                                       |           |                                    |        |                                                |                   |
| ③应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的净化能力。                                                                                                                                             |                                       |           |                                    |        |                                                |                   |
| 1.8 废气监测计划                                                                                                                                                                  |                                       |           |                                    |        |                                                |                   |
| 依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）项目内容、企业实际情况，制定相应的监测方案。根据本项目生产工艺特点，其废气监测工作内容详见表 4-9。                                                                                        |                                       |           |                                    |        |                                                |                   |
| 表4-9 运营期废气监测计划表                                                                                                                                                             |                                       |           |                                    |        |                                                |                   |
| 监测点位                                                                                                                                                                        | 监测指标                                  | 监测频次      | 执行排放标准                             |        | 备注                                             |                   |
| 预处理车间排气筒（DA001）                                                                                                                                                             | 颗粒物                                   | 1 次/半年    | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级  |        | 排气筒高度≥15m                                      |                   |
| 浸出车间排气筒（DA002）                                                                                                                                                              | 甲醇、非甲烷总烃                              | 1 次/半年    |                                    |        |                                                |                   |
| 蛋白粉车间排气筒（DA003）                                                                                                                                                             | 颗粒物                                   | 1 次/半年    |                                    |        |                                                |                   |
| 锅炉排气筒（DA004）                                                                                                                                                                | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物 | 1 次/季度    | 锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）2024 年修改单 |        | NO <sub>x</sub> 执行喀什地区地方限值≤50mg/m <sup>3</sup> |                   |

|                           |                   |        |                                                                                            |                    |
|---------------------------|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 厂界（上风向 1 个对照点，下风向 3 个监控点） | 非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、臭气浓度 | 1 次/半年 | 1. 非甲烷总烃、甲醇、颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织限值 2. 臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级 | 厂界外 1m，高度 1.5m 处监测 |
| 厂区内（厂房外下风向 1 个监控点）        | 非甲烷总烃             | 1 次/半年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1                                                       | 监测 1h 平均浓度及任意一次浓度  |

## 2、运营期废水污染源分析

### 2.1 废水来源

本项目投入运营后主要废水污染源为生产废水、锅炉废水、软化废水及生活污水。

#### （1）生活用水

本项目劳动定员共计 150 人，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，本项目生活用水量按 100L/人·d 计，则生活用水量为 15m<sup>3</sup>/d（4500m<sup>3</sup>/a）。生活污水产污系数以 80%计，则生活污水产生量为 12m<sup>3</sup>/d（3600m<sup>3</sup>/a）。生活污水通过园区管网排入园区污水处理厂处理。

#### （2）生产用水

本次评价根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“1331 食用植物油加工行业系数手册”计算运营期生产废水及污染物的产生量。

根据《手册》备注可知：“采用‘浸出/预榨浸出+精炼’工艺生产的精制玉米胚油/精制米糠油/亚麻籽油等其他精制食用植物油，选用系数表单中同规模大豆精制油的产污系数和去除效率”。本项目年处理棉籽 21×10<sup>4</sup>t，年运营 300d，平均日处理原料量为 700t，废水产污系数为 0.32 吨/吨-原料，计算可得生产废水产生量为 224m<sup>3</sup>/d（67200m<sup>3</sup>/a），排入本项目污水处理站处理后回用于生产。与同类项目对比可知损耗量约 33.3m<sup>3</sup>/d（10000m<sup>3</sup>/a），则生产用水量为 257.3m<sup>3</sup>/d（77200m<sup>3</sup>/a）。

#### （3）锅炉用水

本项目锅炉需补充用水，锅炉循环水系统需定期进行补水，根据《锅炉节能环保技术规程》（TSG91-2021）中规定的热水锅炉系统补水量一般不大于循环水量的 1%，根据建设单位提供的资料，本项目锅炉循环水量为 480m<sup>3</sup>/h，补水量按

循环水量的 1% 计算，则补水量为  $4.8\text{m}^3/\text{h}$ ，锅炉供暖季共运行 150 天，每天平均运行 24 小时，共 3600 小时，则补水量为  $17280\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (4) 软化水系统的自用水量。

锅炉用软水使用专业的软化水设备制备，属于锅炉外水处理方式。本项目锅炉用水由锅炉房软化水设备制备。本项目软化水制备系统新鲜水与软化水产生量的比例约为 10: 8，锅炉系统年总需新鲜软化水量  $52560\text{m}^3/\text{a}$ （生产工艺补给  $35280\text{m}^3/\text{a}$  + 采暖补水  $17280\text{m}^3/\text{a}$ ）。软化水制备系统新鲜水与产水量比例约为 10:8（产水率 80%），对应新鲜水总用量约  $65700\text{m}^3/\text{a}$ ，浓水排放量约  $13140\text{m}^3/\text{a}$ ；与锅炉定期排污水  $2361.6\text{m}^3/\text{a}$  合计，锅炉系统总清净废水排放量约  $15501.6\text{m}^3/\text{a}$ ，全部排入厂区污水处理站处理后回用。

参照《锅炉节能环保技术规程》(TSG91-2021)，热水锅炉排污率按 2% 计算，则项目锅炉排污废水为  $345.6\text{m}^3/\text{a}$ ；软水处理废水为  $4320\text{m}^3/\text{a}$ ，合计锅炉废水排放量约  $4665.6\text{m}^3/\text{a}$ 。软化处理废水和锅炉排污水均为清净下水，排入本项目污水处理站处理后回用于生产。本环评建议安装锅炉降温设施，如降温池、冷却水池或安全阀等，以控制锅炉排水温度，避免造成热污染及锅炉泄压爆炸。

#### (5) 化验室废水

中心化验室器皿清洗产生少量实验废水，主要污染物为 COD、SS、石油类、酸碱，产生量约  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，年运行 300 天，合计产生量  $15\text{m}^3/\text{a}$ 。废水经收集后排入厂区污水处理站处理，与生产废水一同处理后回用。

表4-10 废水产排情况一览表

| 废水类型   | 产生量<br>( $\text{m}^3/\text{a}$ ) | 主要污染物                       | 产生环节             | 处理方式      | 排放去向                  |
|--------|----------------------------------|-----------------------------|------------------|-----------|-----------------------|
| 生活污水   | 3600                             | COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮  | 职工生活             | /         | 经园区管网排入岳普湖县清源污水处理有限公司 |
| 生产工艺废水 | 67200                            | COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、石油类 | 原料清洗、设备冲洗、棉子糖提纯等 | 厂区污水处理站处理 | 处理后全部回用，不外排           |
| 锅炉排污水  | 2361.6                           | SS、全盐量                      | 蒸汽锅炉定期排污         | 厂区污水处理站处理 | 处理后全部回用，不外排           |
| 软化     | 14400                            | 全盐量                         | 软水制备浓            | 厂区污水处理站处  | 处理后全部回                |

|                       |         |                         |                 |                                          |                 |
|-----------------------|---------|-------------------------|-----------------|------------------------------------------|-----------------|
| 水系<br>统浓<br>水         |         |                         | 水               | 理                                        | 用,不外排           |
| 化<br>验<br>室<br>废<br>水 | 15      | COD、SS、石<br>油类、微量酸<br>碱 | 化验器皿清<br>洗、试剂配制 | 经专用收集桶收集<br>后排入厂区污水处<br>理站,处理方式同生<br>产废水 | 处理后全部回<br>用,不外排 |
| 合计                    | 87576.6 | /                       | /               | /                                        | /               |

## 2.2 污水处理工艺有效性论证

本项目废水实行“清污分流、分质处理、全部回用”，生产工艺废水（精炼废水、设备清洗水、地面冲洗水）、锅炉排污水、软化浓水、化验室废水全部进入厂区污水处理站，采用“隔油池 + 调节池 + 溶气气浮 + 水解酸化池 + 生物接触氧化池 + 二沉池 + 石英砂过滤”组合工艺，设计处理规模 300m<sup>3</sup>/d，出水分质回用于生产循环冷却水补充、厂区道路冲洗，全部回用不外排，符合园区废水管控要求。

### 2.2.1 设计进水水质

结合棉籽精深加工废水含油高、有机物浓度中等、可生化性较好的水质特征，类比南疆同规模棉籽加工项目实际运行进水数据，确定污水处理站综合设计进水水质如下：

| 污染因子          | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS  | 动植物油 | pH  |
|---------------|-------------------|------------------|-----|------|-----|
| 设计进水浓度 (mg/L) | 1200              | 450              | 400 | 200  | 6~9 |

### 2.2.2 各处理单元污染因子去除率核算

按工艺流程逐单元核算主要污染因子的去除效果，各单元去除率取值均来自工程实际运行经验值，与植物油加工废水治理行业水平一致，具体见下表：

| 污染因子              | 项目        | 隔油池   | 溶气气浮 | 水解酸化  | 接触氧化 | 石英砂过滤 | 总进水  | 总出水 | 总去除率   |
|-------------------|-----------|-------|------|-------|------|-------|------|-----|--------|
| COD <sub>cr</sub> | 出水 (mg/L) | 1080  | 802  | 561   | 56   | 45    | 1200 | 45  | 96.25% |
|                   | 单元去除率     | 10%   | 25%  | 30%   | 90%  | 10%   | /    | /   | /      |
| BOD <sub>5</sub>  | 出水 (mg/L) | 427.5 | 360  | 370   | 11.1 | 9.5   | 450  | 9.5 | 97.89% |
|                   | 单元去除      | 5%    | 15%  | -2.8% | 97%  | 10%   | /    | /   | /      |

|      |              |     |     |     |     |     |     |     |        |
|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
|      | 率            |     |     |     |     |     |     |     |        |
| SS   | 出水<br>(mg/L) | 320 | 86  | 69  | 48  | 3   | 400 | 3   | 99.25% |
|      | 单元去除率        | 20% | 70% | 20% | 30% | 70% | /   | /   | /      |
| 动植物油 | 出水<br>(mg/L) | 80  | 15  | 10  | 1.2 | 0.5 | 200 | 0.5 | 99.75% |
|      | 单元去除率        | 60% | 80% | 33% | 88% | 50% | /   | /   | /      |

### 2.2.3 各处理单元污染因子去除率核算

处理后出水需同时满足两类回用场景的水质要求，经核算，所有指标均满足对应标准中最严限值，具体见下表：

| 污染因子              | 总出水浓度<br>(mg/L) | 敞开式循环冷却水补充水标准<br>(GB/T 19923-2005) | 道路清扫杂用水标准<br>(GB/T 18920-2020) | 达标判定 |
|-------------------|-----------------|------------------------------------|--------------------------------|------|
| COD <sub>cr</sub> | 45              | ≤60                                | ≤50                            | 达标   |
| BOD <sub>5</sub>  | 9.5             | ≤10                                | ≤10                            | 达标   |
| SS                | 3               | ≤5                                 | ≤10                            | 达标   |
| 动植物油              | 0.5             | ≤1                                 | /                              | 达标   |
| 浊度                | ≤3NTU           | ≤5NTU                              | ≤10NTU                         | 达标   |
| pH                | 6~9             | 6.5~8.5                            | 6~9                            | 达标   |

### 2.2.4 污水处理工艺有效性专项论证

本项目所选“物化预处理 + 生化处理 + 深度过滤”工艺路线，针对棉籽加工废水特征设计，技术成熟、运行稳定、适配回用目标，有效性从以下 4 个维度论证：

#### (1) 水质特征适配性强

棉籽加工废水核心污染特征是含油量高（浮油 + 乳化油）、有机物以碳水化合物和油脂为主、可生化性较好，本工艺针对性设置三级油类去除：

①前端隔油去除 60% 浮油，避免浮油影响后续设施运行；

②中端溶气气浮去除 80% 乳化油，从源头消除油类对微生物的包裹毒害作用；

③末端生化进一步降解溶解性油类，最终动植物油去除率达 99.75%。同时通过水解酸化提升可生化性，保障后续好氧单元对有机物的高效降解，完全匹配废水水质特点。

(2) 运行稳定、抗冲击能力强

①调节池有效容积按 3 天废水量设计，可充分缓冲生产周期内水质水量波动，避免对生化系统造成冲击；

②生物接触氧化法为生物膜工艺，微生物附着在填料上，污泥浓度高、种群丰富，相比活性污泥法更耐负荷冲击，无污泥膨胀风险，运行管理更简单，适配工业园区企业运维能力；

③工艺单元设置冗余，气浮加药量、生化池溶解氧均可根据进水水质动态调整，可适应原水浓度波动。

(3) 回用目标高度适配

项目废水全部回用于循环冷却水补水和道路冲洗，对 SS、浊度要求较高，工艺末端设置石英砂过滤深度处理单元，出水  $SS \leq 3\text{mg/L}$ 、浊度  $\leq 3\text{NTU}$ ，完全满足循环冷却水系统对悬浮物的严苛要求，避免换热器结垢、堵塞，保障生产设备稳定运行。

(4) 类比工程验证有效

类比新疆利华棉业巴楚分公司 20 万吨 / 年棉籽精深加工项目污水处理站，该项目采用同款“隔油 + 气浮 + 水解酸化 + 接触氧化 + 过滤”工艺，连续 3 年自行监测数据显示：出水 COD 稳定在 38~52mg/L、 $BOD_5$  稳定在 7~10mg/L、SS 稳定在 2~4mg/L，长期稳定满足回用水标准，与本项目核算结果高度吻合，证明工艺实际运行有效性。

### 2.2.5 论证结论

本项目污水处理工艺路线针对棉籽加工废水特征设计，各单元污染因子去除率符合行业实际水平，出水水质满足全部回用场景的标准要求；工艺技术成熟、运行稳定、运维简便，且有同类项目成功运行经验佐证，污水处理工艺有效、可行。

## 2.3 环境影响分析

本项目产生的生产废水、锅炉废水及软化废水经厂区污水处理站处理后，全部回用于生产循环冷却补水及厂区地面冲洗，无生产废水外排。其中回用于冷却

补水的水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水要求，回用于地面冲洗的水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）道路清扫类要求，回用用途与水质标准一一对应，不会对周边地表水环境造成直接影响。

生活污水通过园区管网排入岳普湖县清源污水处理有限公司处理，进水水质满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准要求，对区域水环境影响较小。

本项目生产废水、锅炉系统废水经厂区污水处理站处理后全部回用，年回用量 83961.6m³/a，生产废水回用率 100%。回用水按用途分质执行对应标准，冷却补水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》敞开式循环冷却水系统补充水要求，地面冲洗满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》道路清扫要求，回用方案技术可行，符合水资源节约与园区管控要求。

### 3、噪声环境影响及保护措施

#### 3.1 污染源分析

本项目营运期主要噪声源为脱绒车间剥绒机、各车间风机、预处理车间轧坯机 / 剥壳机、蛋白车间粉碎机、污水处理站水泵等设备运行产生的机械噪声，单台设备声功率级为 78-98dB(A)。主要噪声源源强及控制措施详见表 4-10。

表 4-11 主要设备噪声源设备及源强表

| 序号 | 设备名称      | 单台声功率级<br>dB (A) | 数量 | 声源控制措施         | 运行时段                                       |
|----|-----------|------------------|----|----------------|--------------------------------------------|
| 1  | 200 型剥绒机  | 94               | 35 | 基础减振、厂房隔声、设备密封 | 昼间：<br>10:00-14:00，<br>16:00-20:00<br>时段运行 |
| 2  | 脉冲布袋除尘器风机 | 98               | 3  | 消声器、软连接、基础减振   |                                            |
| 3  | 轧坯机       | 88               | 4  | 基础减振、厂房隔声      |                                            |
| 4  | 齿辊剥壳机     | 90               | 6  | 基础减振、厂房隔声      |                                            |
| 5  | 蛋白粉碎机     | 92               | 2  | 基础减振、厂房隔声      |                                            |
| 6  | 斗式提升机     | 82               | 18 | 基础减振、外壳包裹隔声棉   |                                            |
| 7  | 螺旋输送带     | 78               | 22 | 基础减振、外壳包裹隔声棉   |                                            |
| 8  | 污水处理站水泵   | 85               | 6  | 泵房隔声、基础减振      |                                            |
| 9  | 锅炉引风机     | 90               | 1  | 消声器、基础减振       |                                            |

#### 3.2 噪声影响预测模式

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 推荐的室内声源等效室外声源法, 预测步骤如下:

室内声源等效室外声源声功率级计算

$$L_{W2} = L_{W1} - (TL + 6)$$

式中:

$L_{W1}$ : 室内多台设备叠加后的总声功率级, dB (A)

$TL$ : 厂房墙体隔声量, 本项目彩钢板厂房取 20dB (A)

6dB (A): 室内声场修正值

多声源叠加计算:

$$L_{\text{总}} = 10\lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中:

$L_{\text{总}}$ : 多个声源叠加后的总声级, dB (A)

$L_i$ : 第  $i$  个声源在预测点的贡献值, dB (A)

点声源几何发散衰减计算:

$$L_A(r) = L_{W2} - 20\lg(r) - 8$$

式中:

$L_A(r)$ : 距离声源  $r$  米处的 A 声级, dB (A)

$r$ : 预测点距声源中心的距离, m

8dB (A): 点声源自由场发散衰减常数

3.3 噪声影响预测结果

根据各车间平面布置及到厂界的最小距离, 计算得到厂界各预测点的噪声贡献值, 详见表 4-12。

表 4-12 厂界噪声预测结果一览表: dB (A)

| 预测点 | 昼间贡献值 | 夜间贡献值 | 标准限值(昼/夜) | 达标情况 |
|-----|-------|-------|-----------|------|
| 东厂界 | 58.2  | 48.2  | 65/55     | 达标   |

|     |      |      |       |    |
|-----|------|------|-------|----|
| 南厂界 | 57.1 | 47.1 | 65/55 | 达标 |
| 西厂界 | 59.6 | 49.6 | 65/55 | 达标 |
| 北厂界 | 58.9 | 48.9 | 65/55 | 达标 |

由预测结果可知，项目投产后厂界昼间噪声贡献值为 57.1-59.6dB(A)，夜间为 47.1-49.6dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值。项目厂界外 50m 范围内无居民区、学校、医院等声环境保护目标，噪声排放对周边环境影响较小，采取的噪声防治措施可行。

### 3.4 噪声防治措施

为进一步控制噪声污染，项目采取以下综合防治措施：

- (1) 设备选型优先选用低噪声型号，所有高噪声设备均设置在封闭厂房内，严禁露天作业；
- (2) 风机、水泵等设备加装消声器，设备基础设置橡胶减振垫，管道连接处采用软连接；
- (3) 厂房墙体采用夹心彩钢板（隔声量 $\geq 20\text{dB(A)}$ ），门窗采用隔声门窗；
- (4) 加强设备日常维护保养，避免设备带病运行产生异常高噪声；
- (5) 厂区内车辆限速行驶，禁止鸣笛，规范车辆行驶路线。

### 3.5 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目环境噪声监测方案见表 4-13。

表 4-13 运营期噪声监测计划

| 监测点位              | 检测项目      | 监测频次   | 监测时间  | 执行标准                                  |
|-------------------|-----------|--------|-------|---------------------------------------|
| 厂界四周 1m 处(共 4 个点) | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 | 昼、夜监测 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准 |

## 4、固体废物影响及保护措施

本项目固体废物按来源分为三类，与主工艺物料平衡的对应关系如下：

- ①主原料加工类固废：即工艺废渣，来自毛棉籽清理、剥壳、精分、蛋白筛分等主线工艺，已纳入毛棉籽主物料平衡体系，产生量 1000t/a；
- ②辅助物料类固废：包括废包装材料、废离子交换树脂，来自原辅材料包装消耗、软水系统耗材更换，不属于主原料加工物料流，单独核算；

③运维类危险废物：即废润滑油，来自生产设备日常维保，不属于原料加工物料流，单独核算。各类固废具体产生量及处置方式如下：

#### 4.1.1 生活垃圾

本项目营运期间劳动定员 150 人，生活垃圾按每人每天产生量 0.5kg 计算，生活垃圾产生量约为 22.5t/a，委托当地环卫部门定期清运处置。

#### 4.1.2 废渣

根据建设单位提供资料，各工艺过程中机械会有废渣的产生，产生量 1000t/a，收集后外售。

#### 4.1.3 废包装材料

根据建设单位提供资料，本项目每年使用的原辅材料产生的废包装材料年产量为 1000t/a，委托当地环卫部门定期清运处置。

#### 4.1.4 废树脂

项目锅炉软水制备过程中产生的废离子交换树脂，根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，属于危险废物，危险废物类别为 HW13，废物代码 900-015-13。离子交换树脂每 2 年更换一次，产生量为 0.5t/次，采用专用密封桶收集后暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置。最终废物属性以属地生态环境主管部门认定为准，暂按危险废物管理要求落实贮存、处置措施。

#### 4.1.5 危险废物

项目营运期由于机械维修保养会产生少量废润滑油，根据建设单位提供的资料，机械维修保养每半年维保 1 次，危险废物产量 0.1t/a。依据《国家危险废物名录（2025 版）》，废润滑油危险废物代码为 HW08（900-217-08）。产生的废润滑油采用桶装收集储存于危废贮存点，定期委托有资质的单位进行处置。

本项目固体废物分析结果见表 4-14。

表 4-14 危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量 t/a | 产生工序及装备 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 危险特性 | 污染防治措施      |
|----|--------|--------|------------|---------|---------|----|------|------|------|-------------|
| 1  | 废润滑油   | HW08   | 900-217-08 | 0.1     | 设备维修    | 液态 | 矿物油  | 油脂   | T, I | 暂存于危废贮存点，定期 |

|    |         |      |            |      |              |    |             |           |   |                                             |
|----|---------|------|------------|------|--------------|----|-------------|-----------|---|---------------------------------------------|
|    |         |      |            |      |              |    |             |           |   | 交有资质单位处置                                    |
| 2  | 废离子交换树脂 | HW13 | 900-015-13 | 0.25 | 锅炉软水制备       | 固态 | 苯乙烯-二乙烯苯共聚物 | 树脂骨架及吸附杂质 | T | 采用专用密封桶收集，暂存于危废贮存点，定期委托具有HW13类危险废物经营资质的单位处置 |
| 3  | 化验室废物   | HW49 | 900-047-49 | 0.2  | 中心化验室检测、试剂消耗 | /  | /           | /         | / | 密封试剂瓶 / 防漏塑料桶分类盛装；委托有资质单位处置                 |
| 合计 | /       | /    | /          | 0.55 | /            | /  | /           | /         | / | /                                           |

#### 4.1.6 化验室废物

中心化验室检测过程产生废化学试剂、废试剂瓶、实验残液，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 类危险废物，废物代码 900-047-49。年产生量约 0.2t/a，采用专用密封试剂瓶收集后暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置。

化验室产生的废纸样、普通包装废物等一般固废，年产生量约 0.5t/a，由环卫部门统一清运。

### 4.2 防治措施及环境管理要求

#### 4.2.1 一般固体废物

项目产生的生活垃圾、废包装材料经园区集中收集后委托当地环卫部门定期清运处置；废渣经场区集中收集后外售进行综合利用；废离子交换树脂由厂家定期更换回收处理。本评价要求建设单位规范化建设一般固体废物暂存库，并做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，同时应在贮存设施显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）规定的环境保护图形标志，并注明相应固废类别。要求将生产过程中产生的一般固体废物第一时间转移至一般固废仓库内，且不得在一般固废仓库以外区域长时间堆放，更不得露天堆放，

同时要求定期由物资回收单位进行回收。

#### 4.2.2 危险废物

##### (1) 危险废物管理要求

①产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划：建立危险废物管理台账，危废台账需详细记录废物产生时间、种类、数量、成分、来源及流向，确保信息完整可追溯。每批危废入库、出库均需登记，并与转移联单数据一致。转移联单应随车携带，记录转移日期、数量、接收单位及运输人员信息，存档至少五年。台账需专人管理，定期核对库存，防止非法倾倒或超期贮存。

②产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划。

③从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年，确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。

④对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

⑤根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》中分类管理中要求，建设单位属于危险废物登记管理单位，应当按年度申报危险废物有关资料。危险废物简化管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息表、危险废物产生情况信息表、危险废物转移情况信息表。

##### (2) 危废贮存点建设要求

本项目危险废物贮存点位于厂区西南部，面积 10m<sup>2</sup>，专门用于暂存废润滑油，建设要求如下：

①防渗要求：地面采用“2mm 厚高密度聚乙烯膜 + 20cm 厚抗渗混凝土”双层防渗结构，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

②防护设施：四周设置高度不低于 15cm 的防渗围堰，围堰内设置坡度为 1% 的收集坡，连接至容积为 0.5m<sup>3</sup> 的泄漏收集槽；

③标识设置：入口处设置符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ

1276-2022)要求的危险废物贮存设施标志,每个废油桶粘贴危险废物标签;

④其他要求:配备防爆照明、应急吸油毡、密封收集桶,贮存点实行双人双锁管理,实时贮存量不超过 0.5t,贮存时间不超过 1 年。

### (3) 危险废物运输要求

厂区外运输委托有资质单位进行运输,具体要求如下:

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查,并持有有关单位签发的许可证,负责运输的司机应通过培训,持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号,以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时,需持有运输许可证,其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位,在事先需作出周密的运输计划和行驶路线,其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

### (4) 危险废物贮存点管理要求

①贮存点应具有固定的区域边界,并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中,不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等,采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物,实时最大贮存量不超过 1t,贮存时间不超过 1 年,符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求。综上所述,建设单位只要落实本次环评要求的环保治理措施后,项目产生的固体废弃物均能得到妥善收集和处置,对环境影响较小。

本项目固体废物产生及处置措施如下表所示。

表 4-15 固废产生及处置情况 单位: t/a

| 序号 | 类别    | 产生量<br>t/a | 来源   | 固废<br>性质 | 物理<br>性状 | 危险<br>特性 | 排放去向     |
|----|-------|------------|------|----------|----------|----------|----------|
| 1  | 生活垃圾  | 22.5       | 员工生活 | 一般<br>固废 | 固体       | /        | 环卫部门统一清运 |
| 2  | 废包装材料 | 1000       | 原辅材料 |          | 固体       | /        |          |

|    |         |         |        |      |    |      |                             |
|----|---------|---------|--------|------|----|------|-----------------------------|
| 3  | 废渣      | 1000    | 工艺过程   |      | 固体 | /    | 外售                          |
| 4  | 废树脂     | 0.25    | 锅炉软水制备 | 危险废物 | 固体 | T    | 委托具有 HW13 类危险废物经营资质的单位处置    |
| 5  | 废润滑油    | 0.1     | 设备维修   |      | 液态 | T, I | 有资质单位处置                     |
| 6  | 化验室一般固废 | 0.5     | /      | 一般固废 | /  | /    | 委托环卫部门定期清运                  |
| 7  | 化验室危险废物 | 0.2     | /      | 危险废物 | /  | /    | 专用密封容器暂存于危废贮存点, 定期委托有资质单位处置 |
| 合计 | /       | 2023.55 | /      | /    | /  | /    | /                           |

## 5、地下水、土壤污染及防治措施

### 5.1污染源、污染类型及污染途径

地下水及土壤污染源包括有工业污染源、农业污染源以及生活污染源。根据项目工程分析与现场踏勘的结果, 评价区域内与本项目有关的主要地下水及土壤污染源为工业污染源。

本项目运营期正常运营情况下产生的废物不存在地下水、土壤环境污染途径, 与本项目地下水及土壤相关的污染源可能为排水管线、事故池或污水处理设施泄漏, 可能对地下水及土壤造成污染的区域为事故池、污水处理设施, 可能造成地下水及土壤污染的途径主要为: 甲醇或溶剂储罐破裂导致泄漏, 或污水处理实施容器发生泄漏, 导致污废水渗入地下。

### 5.2污染防控措施

针对可能发生的地下水及土壤污染, 本项目运行期地下水及土壤污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则, 从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

#### (1) 源头控制措施

定期检查甲醇、溶剂储罐的密封性, 查看连接和输送管线是否发生破损、裂隙或缺口; 定期检查污水处理设施的池壁是否有开裂、防渗失效等迹象, 及时发现隐患。

#### (2) 分区防渗

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目的防渗污染防治区划见表4-16。

表 4-16 地下水及土壤污染防治措施一览表

| 防渗区分类   | 区域                                   | 防渗要求                                                                                                                |
|---------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 简单污染防治区 | 门卫、综合办公楼、职工宿舍楼、地磅房、道路等               | 采用 C20 混凝土硬化，厚度 $\geq 15\text{cm}$                                                                                  |
| 一般污染防治区 | 生产车间及辅助用房、库房、消防水池、锅炉房、雨水收集池等         | 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）一般工业固体废物暂存场渗透系数达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$                              |
| 重点污染防治区 | 甲醇储罐区、正己烷储罐区、成品油罐区、地下溶剂库、污水处理站、危废贮存点 | 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，采用 "2mm 厚高密度聚乙烯膜 + 20cm 厚抗渗混凝土" 双层防渗结构，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ |

### 5.3 污染监控

（1）背景监测：项目开工前，委托有资质的监测机构在厂区内设置 1 个土壤背景监测点和 1 个地下水背景监测点：

①土壤监测点：位于储罐区附近，监测指标为 pH、石油烃（ $\text{C}_{10}-\text{C}_{40}$ ）、甲醇、正己烷；

②地下水监测点：位于厂区地下水上游方向，监测指标为 pH、COD、石油烃、总硬度、溶解性总固体。监测数据作为运营期土壤及地下水环境质量的对照值。

（2）日常巡检：安排专人每周对储罐区、管道、污水处理站、危废贮存点进行巡检，检查是否有跑冒滴漏现象，发现问题及时处置。

### 5.4 应急响应

当发生泄漏事故对地下水及土壤造成污染后，为了能以最快的速度防止污染物进一步向周围扩散，根据前述分析，可以采取如下相应措施来控制：

（1）一旦发生污染物泄漏，应及时切断并封堵泄漏源，并对泄漏物所在的地面进行及时截流封堵，尽可能将泄漏物控制在一个相对较小的范围内，防止泄漏物四处流淌而增加地下水及土壤污染的风险。

（2）当发生严重的地下水污染事故，使得项目场地不能正常工作时，则应报环保部门批准后实行非正常封场，防止污染进一步扩散；同时进行评估决定是否采取进一步的工程防护措施；继续对地下水及土壤已经受到污染的区域进行跟踪

监测，并根据需要开展风险评估，根据风险评估结果决定是否进行地下水修复工作。

(3) 由于受项目所在地水文地质条件限制，被污染的地下水径流迁移较缓慢，将较长时间存在于项目场地所在区域的潜水含水层中。对于已被污染的土壤需及时挖掘清理并妥善处置，防止土壤中污染物随降雨淋滤进一步下渗进入地下水中，同时可考虑通过小范围内的地下水抽排措施降低地下水水位，切断污染物在地下水中的迁移途径，防止污染羽扩散，或在污染源下游建设渗透性反应墙，控制污染源向下游扩散并去除地下水中的污染物。

## 6、环境风险评价分析

本项目运营期涉及甲醇、正己烷（浸出溶剂）、天然气等易燃易爆危险物质，产生 HW08 类废润滑油危险废物。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，危险物质最大存在量包含工艺系统循环物料、储罐、地下库全部存量，经专项核算，危险物质数量与临界量比值  $Q=42.305$  ( $10 \leq Q < 100$ )，行业及生产工艺  $M=5$  ( $M4$ )，环境敏感程度 E3（低度敏感），综合判定环境风险潜势为 I 级，评价工作等级为简单分析。

## 7、环境管理与监测计划

### 7.1 环境管理

本项目在生产过程中的环境管理内容包括以下几点：

- (1) 认真贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》，把环保工作落到实处；
- (2) 谁主管，谁负责，责任到人，分级管理；
- (3) 对环保设备定期保养，发现问题立即处理，保证运行率达 90%以上；
- (4) 严格执行环保设施的操作规程，确保环保设施的正常运行；
- (5) 建立环保设施台账，认真做运行记录；
- (6) 环保设施如发生突发事故，要及时抢修，使环保设施及时正常运行，确保污染降到最低程度。

### 7.2 环境管理台账要求

严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业 —— 饲料加

工、植物油加工工业》（HJ 1110—2020）要求，建立 3 类核心台账，纸质 + 电子双留存，保存期限不少于 3 年：

（1）生产运行台账：记录每日原料处理量、产品产量、溶剂（正己烷、甲醇）消耗量、天然气用量、设备开停机工况；

（2）环保设施台账：记录布袋除尘器压差 / 滤料更换、冷凝回收系统温度 / 溶剂回收量、污水处理站进出水量 / 药剂投加量、锅炉低氮燃烧器运行参数；

（3）固废与监测台账：一般固废 / 危废产生量、去向、转移记录；自行监测数据报告、超标整改记录。

### 7.3 排污许可管理

项目属于排污许可简化管理类别，投产前 30 日内完成排污许可证申领；持证期间严格落实年度执行报告制度，每年 1 月 15 日前在全国排污许可证管理信息平台提交上年度排污许可执行报告，如实填报污染物实际排放量、环保设施运行情况、自行监测开展情况等内容。

### 7.4 环境监测计划

根据项目特点拟定的监测计划见下表。

表 4-17 污染源监测工作内容一览表

| 类型 | 监测点位置                     | 监测因子                       | 监测频率   | 标准                                                                                                      |
|----|---------------------------|----------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废气 | 预处理车间排气筒                  | 颗粒物                        | 1 次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)                                                                         |
|    | 浸出车间排气筒                   | 甲醇、非甲烷总烃                   | 1 次/季度 |                                                                                                         |
|    | 蛋白粉车间排气筒                  | 颗粒物                        | 1 次/半年 |                                                                                                         |
|    | 锅炉房排气筒                    | NOx                        | 1 次/月  | 《关于印发<喀什地区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案>的通知》中氮氧化物排放浓度                                                           |
|    |                           | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度 | 1 次/年  | 《锅炉大气污染物排放标准》<br>(GB13271-2014) 表 2 浓度限值                                                                |
|    | 厂界(上风向 1 个对照点，下风向 3 个监控点) | 非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、臭气浓度          | 1 次/半年 | 1. 非甲烷总烃、甲醇、颗粒物：《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) 表 2 无组织限值<br>2. 臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93) 表 1 二级 |
|    | 厂区内(厂房外下风向 1 个监控点)        | 非甲烷总烃                      | 1 次/半年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》<br>(GB37822-2019) 表 A.1                                                               |

|    |                    |                                                           |                             |                                      |
|----|--------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| 废水 | 生活污水总排口<br>(DW001) | pH、COD、<br>BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、<br>SS、流量 | 1 次/季度                      | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) 表 4 三级   |
| 噪声 | 厂界四周 1m 处          | 等效连续 A 声<br>级                                             | 1 次 / 季<br>度 (昼夜间<br>各 1 次) | 工业企业厂界环境噪声排放标准<br>(GB12348-2008) 3 类 |

## 8、环保投资

本项目总投资约 23645.92 万元，工程用于环保的投资估算约 290 万元，占项目工程总投资的 1.23%，各环保设施组成及投资估算详见表 4-18。

表 4-18 环保投资一览表

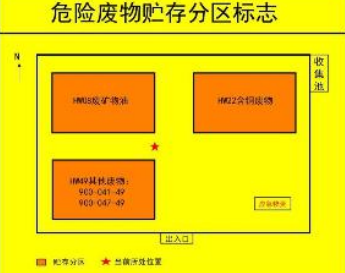
| 类别  | 项目   | 环保设施                 | 投资额 |
|-----|------|----------------------|-----|
| 施工期 | 废气   | 材料运输篷布遮挡、施工场地定期洒水、围挡 | 5   |
|     | 废水   | 沉淀池                  | 3   |
|     | 噪声   | 施工区隔声围挡、设备减振垫        | 3   |
|     | 固体废物 | 生活垃圾收集桶、建筑垃圾临时堆场     | 2   |
| 运营期 | 废水   | 厂区污水处理站、回用管网         | 85  |
|     | 废气   | 布袋除尘器+冷凝系统+低氮燃烧器     | 95  |
|     | 噪声   | 设备基础减振、厂房隔声门窗、消声器    | 12  |
|     | 固废   | 一般固废库+危废贮存点+转运费      | 15  |
|     | 环境风险 | 危废贮存库、事故应急池+围堰+报警系统  | 45  |
|     | 其他   | 应急预案编制+背景监测+排污权交易    | 25  |
| 总计  |      |                      | 290 |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素  |     | 排放口（编号、名称）/污染源  | 污染物项目                                          | 环境保护措施                                           | 执行标准                                                                                                              |
|-------|-----|-----------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境  | 有组织 | 预处理车间排气筒（DA001） | 颗粒物                                            | 沙克龙（旋风除尘）+ 脉冲布袋除尘器组合工艺 + 15m 排气筒                 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级                                                                                |
|       |     | 浸出车间排气筒（DA002）  | 甲醇、非甲烷总烃                                       | 冷冻冷凝+喷淋吸收+15m 排气筒                                | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级                                                                                |
|       |     | 蛋白粉车间排气筒（DA003） | 颗粒物                                            | 脉冲布袋除尘器+15m 排气筒                                  | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级                                                                                |
|       |     | 锅炉排气筒（DA004）    | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物          | 采用 1.25MPa 饱和蒸汽间接供热，并配套密闭式冷凝水回收系统；低氮燃烧器+15m 排气筒。 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃气锅炉排放限值；NO <sub>x</sub> 执行《喀什地区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》≤50mg/m <sup>3</sup> 管控要求 |
|       | 无组织 | 厂界无组织           | 非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、臭气浓度                              | 设备密封、车间通风、污水处理站封闭+除臭剂                            | GB16297-1996、GB14554-93                                                                                           |
|       |     | 厂区内无组织          | 非甲烷总烃                                          | 储罐密封、加强管理                                        | GB37822-2019 表 A.1                                                                                                |
| 地表水环境 |     | 生活污水总排口（DW001）  | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS | 排入园区污水处理厂处理                                      | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表 4 三级标准                                                                                 |
|       |     | 生产废水            | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类                   | 厂区污水处理站处理后分质回用；冷却补水执行工业用水冷却标准，地面冲洗执行城市杂用水标准      | 城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水标准；《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）道路清扫标准                        |
| 声环境   |     | 厂界四周            | 等效 A 声级                                        | 低噪声设备、基础减振、厂房隔声、厂界绿化                             | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值                                                                           |
| 固体废物  |     | 一般固废暂存库         | 生活垃圾、废包装材料、工艺废渣                                | 分类收集、综合利用或环卫清运                                   | GB18599-2020                                                                                                      |
|       |     | 危废贮存点           | 废润滑油（HW08）                                     | 桶装暂存、定期委托有资质单位处置                                 | GB18597-2023                                                                                                      |

|        |                 |   |                                 |                       |
|--------|-----------------|---|---------------------------------|-----------------------|
| 土壤及地下水 | 储罐区、污水处理站、危废贮存点 | / | 分区防渗、背景监测、日常巡检                  | HJ610-2016、HJ964-2018 |
| 环境风险   | 储罐区、浸出车间、锅炉房    | / | 围堰、可燃气体报警、紧急切断阀、800m³事故应急池、应急预案 | HJ169-2018            |
| 电磁辐射   | /               | / | /                               | /                     |

|                             |                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |            |                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| 其他环境<br>管理要求                | <b>1.排污口规范化管理</b>                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |            |                |
|                             | 固定噪声源、固体废物贮存和排气筒应按照国家有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。 |                                                                                     |                                                                                     |            |                |
|                             | （1）排气筒设置取样口，并具备采样检测条件，排放口附近树立图形标志牌。                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |            |                |
|                             | （2）排污口管理。建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况。     |                                                                                     |                                                                                     |            |                |
|                             | （3）环境保护图形标志。在项目区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分提示图形和警告图形符号两种，按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及修改单、HJ1276-2022 执行。环境保护图形符号见表 5-1 和表 5-2。         |                                                                                     |                                                                                     |            |                |
|                             | <b>表 5-1 建设项目环境保护图形符号表</b>                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |            |                |
|                             | 序号                                                                                                                                               | 提示图形符号                                                                              | 警告图形符号                                                                              | 名称         | 功能             |
|                             | 1                                                                                                                                                |  |  | 废气排放口      | 表示废气向大气环境排放    |
|                             | 2                                                                                                                                                |  |  | 一般固体废物     | 表示一般固体废物贮存、处置场 |
|                             | 3                                                                                                                                                |  |  | 噪声排放源      | 表示噪声向外环境排放     |
| 4                           |                                                               |  | 废水排放口                                                                               | 表示废水向水环境排放 |                |
| <b>表 5-2 危废贮存点及储存容器标签示例</b> |                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |            |                |
| 分类                          | 样式                                                                                                                                               |                                                                                     | 要求                                                                                  |            |                |

|  |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 危险废物<br>贮存<br>设施<br>标志 |  <p>The sign is yellow with a black border. On the left, it says '危险废物贮存设施' (Hazardous Waste Storage Facility) and has fields for '单位名称:' (Unit Name), '设施编码:' (Facility Code), and '负责人及联系方式:' (Responsible Person and Contact Information). On the right, there is a black triangle containing a white symbol of a dead tree and a dead animal, with the text '危险废物' (Hazardous Waste) below it.</p>                                                                                                                                                      | <p>危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式；附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约0.3m。宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）第9.3条中的制作要求设置相应的标志。其他要求见HJ1276 相关规定。</p> |
|  | 危险废物<br>标签             |  <p>The label is orange with a black border. It contains fields for '废物名称:' (Waste Name), '废物类别:' (Waste Category), '废物代码:' (Waste Code), '废物形态:' (Waste Form), '主要成分:' (Main Components), '危险特性:' (Hazardous Characteristics), '有害成分:' (Harmful Components), '注意事项:' (Precautions), '数字识别码:' (Digital Identification Code), '产生/收集单位:' (Production/Collection Unit), '联系人及联系方式:' (Contact Person and Contact Information), '产生日期:' (Production Date), '废物重量:' (Waste Weight), and '备注:' (Remarks). There is also a QR code in the bottom right corner.</p> | <p>危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。其他要求见HJ1276 相关规定。</p>                                                                          |
|  | 危险废物<br>贮存<br>分区<br>标志 |  <p>The sign is yellow with a black border. It contains three orange boxes with the following text: 'H002贮存区' (H002 Storage Area), 'H002分区标志' (H002 Area Sign), and 'H002分区标志' (H002 Area Sign). There is also a '收集池' (Collection Pool) label and a '出入口' (Entrance/Exit) label. A legend at the bottom indicates 'H002贮存区' and 'H002分区标志'.</p>                                                                                                                                                                                                          | <p>贮存分区的划分应满足GB18597中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照HJ1276第9.2条中的制作要求设置相应的标志。其他要求见HJ1276 相关规定。</p>                                                     |

2.排污许可要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2024 年版）》，本项目属于“八、农副食品加工业 13-植物油加工 133，除单纯混合或者分装以外的”，实行简化管理。建设单位应在项目投入生产运营前 30 日内，登录全国排污许可证管理信息平台申领排污许可证。

建设单位应在项目投入生产运营前 30 日内，登录全国排污许可证管理信息平台申领排污许可证，如实填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准、采取的污染防治措施、自行监测方案等内容。未取得排污许可证的，不得排放污染物。

## 六、结论

本项目所产生的废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称              | 现有工程排放量<br>(固体废物产生<br>量) ① | 现有工程许<br>可排放量② | 在建工程排放量<br>(固体废物产生<br>量) ③ | 本项目排放量 (固<br>体废物产生量) ④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)<br>⑤ | 本项目建成后全厂排放量<br>(固体废物产生量) ⑥ | 变化量⑦      |
|----------|--------------------|----------------------------|----------------|----------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|
| 废气       | 颗粒物                | /                          | /              | /                          | 1.748t/a               | /                        | 1.748/a                    | 1.748t/a  |
|          | SO <sub>2</sub>    | /                          | /              | /                          | 0.178t/a               | /                        | 0.178t/a                   | 0.178t/a  |
|          | NO <sub>x</sub>    | /                          | /              | /                          | 2.44t/a                | /                        | 2.44t/a                    | 2.44t/a   |
|          | 非甲烷总烃              | /                          | /              | /                          | 0.048t/a               | /                        | 0.048t/a                   | 0.048t/a  |
|          | 甲醇                 | /                          | /              | /                          | 0.005t/a               | /                        | 0.005t/a                   | 0.005t/a  |
|          | NH <sub>3</sub>    | /                          | /              | /                          | 0.0287t/a              | /                        | 0.0287t/a                  | 0.0287t/a |
|          | H <sub>2</sub> S   | /                          | /              | /                          | 0.0023t/a              | /                        | 0.0023t/a                  | 0.0023t/a |
| 废水       | COD                | /                          | /              | /                          | 0.90t/a                | /                        | 0.90t/a                    | 0.90t/a   |
|          | BOD <sub>5</sub>   | /                          | /              | /                          | 0.43t/a                | /                        | 0.43t/a                    | 0.43t/a   |
|          | SS                 | /                          | /              | /                          | 0.54t/a                | /                        | 0.54t/a                    | 0.54t/a   |
|          | NH <sub>3</sub> -N | /                          | /              | /                          | 0.072t/a               | /                        | 0.072t/a                   | 0.072t/a  |
| 固体废物     | 生活垃圾               | /                          | /              | /                          | 22.5t/a                | /                        | 22.5t/a                    | 22.5t/a   |
|          | 废包装材料              | /                          | /              | /                          | 1000t/a                | /                        | 1000t/a                    | 1000t/a   |
|          | 工艺废渣               | /                          | /              | /                          | 1000t/a                | /                        | 1000t/a                    | 1000t/a   |
|          | 废离子交换<br>树脂        | /                          | /              | /                          | 0.25t/a                | /                        | 0.25t/a                    | 0.25t/a   |
|          | 废润滑油               | /                          | /              | /                          | 0.1t/a                 | /                        | 0.1t/a                     | 0.1t/a    |
|          | 化验室废物              | /                          | /              | /                          | 0.2t/a                 | /                        | 0.2t/a                     | 0.2t/a    |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

岳普湖棉副产品产业园建设项目  
环境风险影响专项评价

2026 年 7 月

新疆棉富生物科技有限公司

# 1、评价总则

## 1.1 评价目的

全面识别岳普湖棉副产品产业园建设项目建设及运营过程中存在的潜在环境风险源，精准分析预测突发性事故（危险物质泄漏、火灾爆炸、环保设施非正常运行等）可能造成的人身安全危害与环境影响程度，提出科学可行、可落地的风险防范、应急处置及减缓措施，明确环境风险监控与应急管理要求，确保项目事故概率、损失和环境影响处于可接受水平，为项目环境风险管理及环评审批提供技术依据。

## 1.2 评价依据

### 1.2.1 法律法规及部门规章

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）
- （2）《中华人民共和国突发事件应对法》（2024 年修订）
- （3）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2013 年修订）
- （4）《突发环境事件应急管理办法》（生态环境部令第 34 号，2023 年修订）
- （5）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）

### 1.2.2 技术导则与标准

- （1）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）
- （2）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
- （3）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
- （4）《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
- （5）《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）
- （6）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）

### 1.2.3 项目区域资料

- （1）《岳普湖棉副产品产业园建设项目环境影响报告表（污染影响类）》（新疆棉富生物科技有限公司，2026 年 6 月）
- （2）《岳普湖泰岳工业园区国土空间专项规划（2024-2035 年）》及规划环评文件
- （3）岳普湖县生态环境分区管控相关文件

## 1.3 评价重点与工作等级

### 1.3.1 评价重点

重点围绕项目涉及的甲醇、溶剂（正己烷）、天然气、废润滑油 4 类危险物质，识别储罐区、浸出车间、锅炉房、危废贮存点等重点风险单元；分析泄漏、火灾爆炸等典型事故的源强及影响范围；提出针对性的风险防范措施、应急处置方案及环境管理要求。

1.3.2 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级依据危险物质数量与临界量比值（Q）、行业及生产工艺（M）、环境敏感程度（E）综合判定。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“危险物质最大存在量包含生产、加工、使用、储存的全部物料，不得扣除工艺系统循环量” 的规定，本次足额核算所有危险物质存量，Q 值计算如下：

$$Q = \sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$$

式中： $q_i$  —— 第  $i$  种危险物质的最大存在量 (t) ；  $Q_i$  —— 第  $i$  种危险物质的临界量 (t) 。

危险物质最大存在量取值依据及 Q 值计算结果见表 1-1。

| 表 1-1 危险物质 Q 值计算表 |           |                         |           |                                                                                                     |         |        |
|-------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 序号                | 物质名称      | 装置单元                    | 最大存在量 (t) | 取值依据                                                                                                | 临界量 (t) | Qi/Qi  |
| 1                 | 甲醇        | 甲醇储罐（单罐 50m³）           | 40.0      | 年用量 1000t/a，按 15 天生产周转量取值                                                                           | 10      | 4.000  |
| 2                 | 正己烷（浸出溶剂） | 浸出工艺系统 + 地上溶剂储罐 + 地下溶剂库 | 383.0     | 依据 HJ 169-2018 要求，危险物质最大存在量包含评价单元内全部存量：浸出工艺系统循环持液量 300t + 地上溶剂储罐存量 33t + 地下溶剂库存量 50t，合计 383t，不扣除循环量 | 10      | 38.300 |

|    |             |         |      |                             |      |         |
|----|-------------|---------|------|-----------------------------|------|---------|
| 3  | 天然气<br>(甲烷) | 锅炉房燃气管道 | 0.05 | 管道内瞬时存量, 项目无<br>储气设施        | 10   | 0.005   |
| 4  | 废润滑油        | 危废贮存点   | 0.1  | 半年产生量, 每半年委托<br>有资质单位处置 1 次 | 2500 | 0.00004 |
| 合计 | /           | /       | /    | /                           | /    | 42.305  |

经计算, 本项目  $Q=42.305$ , 属于  $10 \leq Q < 100$  区间。

## (2) 行业及生产工艺 (M)

本项目属于农副食品加工业 (C1331 食用植物油加工), 涉及危险物质储存罐区。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 C, 赋值  $M=5$  (M4)。

## (3) 危险物质及工艺系统危险性 (P)

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M), 对照导则表 C.2 判定危险物质及工艺系统危险性等级, 结果见表 1-2。

表 1-2 危险物质及工艺系统危险性等级判定表

| Q 值区间             | M1 | M2 | M3 | M4 | 本项目判定结果   |
|-------------------|----|----|----|----|-----------|
| $Q \geq 100$      | P1 | P1 | P2 | P3 | /         |
| $10 \leq Q < 100$ | P1 | P2 | P3 | P4 | P4 (轻度危害) |
| $1 \leq Q < 10$   | P2 | P3 | P4 | P4 | /         |

## (4) 环境敏感程度 (E)

本项目位于岳普湖泰岳工业园区综合加工区, 各环境要素敏感程度判定如下:

①大气环境: 项目周边 5km 范围内无居住区、学校、医院等人口集中区域, 仅分布工业企业及荒漠植被, 符合导则 E3 (低度敏感) 判定条件;

②地表水环境: 项目周边 3km 范围内无地表水体, 生产废水全部回用、生活污水排入园区污水处理厂, 与地表水无水力联系, 判定为 E3 (低度敏感);

③地下水环境: 项目周边无集中式地下水饮用水水源地、温泉等特殊地下水资源, 判定为 E3 (低度敏感)。

综上, 本项目环境敏感程度综合判定为 E3 (低度敏感)。

## (5) 环境风险潜势及评价等级

根据危险物质及工艺系统危险性 (P) 和环境敏感程度 (E), 对照导则表 4.1 判定环境风险潜势, 进而确定评价工作等级, 结果见表 1-3。

表 1-3 环境风险潜势及评价等级判定表

| 环境敏感程度    | P1 (极高危害) | P2 (高度危害) | P3 (中度危害) | P4 (轻度危害) | 本项目判定结果 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| E1 (高度敏感) | IV+       | IV        | III       | III       | /       |
| E2 (中度敏感) | IV        | III       | III       | II        | /       |
| E3 (低度敏感) | III       | III       | II        | I         | I级      |

根据导则要求，环境风险潜势为 I 级时，评价工作等级为简单分析。本次专项评价按规范要求补充完善风险源识别、事故情形分析、风险防范措施及应急预案核心内容。

#### 1.4 评价范围

- (1) 大气环境：项目厂界向外延伸 3km 范围；
- (2) 地下水 / 土壤环境：项目厂界及周边 0.5km 范围；
- (3) 环境风险防控：厂区及园区污水处理厂接口范围。

### 2. 风险调查

#### 2.1 建设项目风险源调查

##### 2.1.1 危险物质分布及危险特性

本项目危险物质主要分布在储罐区、浸出车间、锅炉房及危废贮存点，核心危险特性如下：

| 物质名称    | CAS 号    | 危险类别       | 主要危险特性                                      | 健康危害                        | 环境危害                    |
|---------|----------|------------|---------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 甲醇      | 67-56-1  | 第 3 类 易燃液体 | 闪点 11℃，爆炸极限 5.5%-44%，蒸气比空气重，能在低处扩散遇火源回燃     | 急性中毒致中枢神经系统麻醉，慢性中毒损害视神经及视网膜 | 对水体、土壤和大气可造成污染          |
| 正己烷     | 110-54-3 | 第 3 类 易燃液体 | 闪点 -25.5℃，爆炸极限 1.2%-7.5%，极度易燃，蒸气与空气形成爆炸性混合物 | 长期接触致周围神经炎，急性中毒出现头痛、头晕、意识障碍 | 对水体、土壤和大气可造成污染，对水生生物有毒性 |
| 天然气 (甲) | 74-82-8  | 第 2 类 易燃气体 | 爆炸极限 5%-15%，与空气混合形成爆炸性混合物                   | 高浓度时导致缺氧窒息                  | 对大气可造成污染                |

|      |   |                  |                          |                     |                             |
|------|---|------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 烷)   |   | 体                |                          |                     |                             |
| 废润滑油 | / | HW08<br>危险废<br>物 | 闪点 120-200℃，遇明火、<br>高热可燃 | 吸入、摄入或皮肤<br>接触可引起中毒 | 泄漏后渗入土<br>壤、地下水，造<br>成持久性污染 |

### 2.1.2 重点风险单元识别

| 风险单元  | 位置     | 主要危险物质 | 潜在事故类型  | 风险等级 |
|-------|--------|--------|---------|------|
| 溶剂储罐区 | 厂区西北部  | 正己烷    | 泄漏、火灾爆炸 | 高    |
| 甲醇储罐区 | 厂区西北部  | 甲醇     | 泄漏、火灾爆炸 | 高    |
| 浸出车间  | 厂区中部   | 正己烷、甲醇 | 泄漏、火灾爆炸 | 高    |
| 地下溶剂库 | 浸出车间地下 | 正己烷    | 泄漏、火灾爆炸 | 中    |
| 锅炉房   | 厂区东北部  | 天然气    | 泄漏、火灾爆炸 | 中    |
| 危废贮存点 | 厂区西北部  | 废润滑油   | 泄漏、火灾   | 低    |
| 成品油罐区 | 厂区西南部  | 棉籽油    | 泄漏、火灾   | 低    |

### 2.2 环境敏感目标

项目位于岳普湖泰岳工业园区综合加工区，用地性质为二类工业用地，周边环境敏感目标如下：

(1) 大气环境：厂界外 500m 范围内无居民区、学校、医院等人口集中区域，5km 范围内主要为喀什国宇新型建材有限公司、岳普湖天山屋面材料有限公司等工业企业；

(2) 水环境：周边 3km 范围内无地表水体，无集中式地下水饮用水水源地；

(3) 生态环境：项目占地范围内无自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危动植物栖息地，植被以荒漠草本为主。

## 3. 风险识别

### 3.1 物质风险性识别

本项目涉及的甲醇、正己烷、天然气均属于易燃易爆物质，其中甲醇和正己烷具有中等毒性；废润滑油属于易燃危险废物。各类物质的主要危险表现为：

(1) 泄漏后易挥发形成有毒有害蒸气云，达到爆炸极限遇明火、静电、高温等点火源引发火灾爆炸；

(2) 液体物质泄漏后渗入土壤和地下水，造成土壤及地下水污染；

(3) 火灾爆炸产生的 CO、NO<sub>x</sub> 等烟气造成大气次生污染，消防废水若未有效

收集会造成水环境二次污染。

3.2 生产系统危险性识别

项目运营期可能发生的环境风险事故类型及原因如下：

| 事故类型      | 主要发生环节       | 诱发原因                       |
|-----------|--------------|----------------------------|
| 危险物质泄漏    | 储罐、管道、阀门、泵体  | 设备腐蚀老化、焊接缺陷、操作不当、外力破坏、超压运行 |
| 火灾爆炸      | 储罐区、浸出车间、锅炉房 | 泄漏的易燃易爆物质遇明火、静电、电气火花、高温表面  |
| 环保设施非正常运行 | 废气处理系统、污水处理站 | 设备故障、停电、活性炭未及时更换、操作人员失误    |

3.3 环境风险途径识别

（1）大气途径：危险物质泄漏后挥发形成蒸气云，或火灾爆炸产生的烟气通过大气扩散，影响周边空气质量；

（2）土壤及地下水途径：泄漏的液体物质未及时收集，通过地面渗入土壤，进而污染地下水；

（3）地表水途径：事故状态下消防废水若未有效收集，通过雨水管网外排（本项目周边无地表水体，此途径风险极低）。

4.风险事故情形分析

4.1 最大可信事故设定

结合同行业事故统计及项目工艺特点，确定本项目最大可信事故为：溶剂（正己烷）储罐发生 10mm 孔径泄漏，15 分钟内通过紧急切断阀切断泄漏源，以及泄漏引发的火灾爆炸次生污染事故。

4.2 源项分析

4.2.1 液体泄漏量计算

采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的常压液体泄漏速率公式：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{2gh}$$

式中：

Cd：液体泄漏系数，取 0.64；

A: 裂口面积, 10mm 孔径对应  $7.85 \times 10^{-5} \text{m}^2$ ;

P: 物质密度, 正己烷  $659 \text{kg/m}^3$ , 甲醇  $791 \text{kg/m}^3$ ;

g: 重力加速度,  $9.81 \text{m/s}^2$ ;

h: 裂口上方液体高度, 取 5m (储罐正常液位)。

计算结果见下表:

| 物质  | 泄漏速率 (kg/s) | 泄漏时间 (min) | 总泄漏量 (kg) |
|-----|-------------|------------|-----------|
| 正己烷 | 0.48        | 15         | 432       |
| 甲醇  | 0.57        | 15         | 513       |

4.2.2 蒸发量计算

正己烷和甲醇常温下易挥发, 主要发生质量蒸发, 采用导则推荐公式计算, 最不利气象条件 (F 类稳定度, 风速  $1.5 \text{m/s}$ ) 下:

| 物质  | 蒸发速率 (kg/s) | 15 分钟蒸发总量 (min) | 剩余液态量 (kg) |
|-----|-------------|-----------------|------------|
| 正己烷 | 0.072       | 64.8            | 367.2      |
| 甲醇  | 0.095       | 85.5            | 427.5      |

4.2.3 火灾伴生污染物源强

若泄漏物质发生火灾, 伴生 CO 产生量按化学不完全燃烧值 3% 计算:

$$G_{CO} = 2230 \times q \times C \times Q$$

式中:

q: 化学不完全燃烧值, 取 3%;

C: 物质中碳含量, 正己烷 83.7%, 甲醇 37.5%;

Q: 参与燃烧的物质质量, 按泄漏量的 20%估算。

计算结果见下表:

| 物质  | 参与燃烧量 (t/s) | CO 产生速率 (kg/s) | 持续时间 (min) |
|-----|-------------|----------------|------------|
| 正己烷 | 0.00012     | 0.0068         | 30         |
| 甲醇  | 0.00014     | 0.0079         | 30         |

5.风险预测与评价

5.1 大气环境风险预测与评价

采用 AFTOX 模型对挥发性有机物蒸气云及火灾伴生 CO 的扩散进行预测, 最不利气象条件下:

(1) 挥发性有机物扩散

①正己烷（以非甲烷总烃计）：无组织排放超标限值  $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，超标范围为下风向 180m，全部位于厂界内；

②甲醇：无组织排放超标限值  $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，超标范围为下风向 120m，全部位于厂界内；

③厂界外浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

(2) 火灾伴生 CO 扩散

①CO 最大地面浓度出现在下风向 30m 处，浓度为  $0.21\text{mg}/\text{m}^3$ ，远低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准 1 小时平均限值（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

②不会对周边人群造成急性健康危害。

## 5.2 土壤及地下水环境风险预测与评价

若发生液体泄漏且未及时采取封堵措施：

(1) 正己烷易挥发，约 15% 的泄漏量会在短时间内挥发进入大气，剩余液态若被及时收集，不会大量渗入土壤；

(2) 甲醇易溶于水，少量渗入土壤的部分会被微生物降解，降解周期约 1-3 个月；

(3)项目已对储罐区、危废贮存点采取分区防渗措施（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ ），正常情况下泄漏物质不会渗入地下水；

(4) 项目周边无地下水饮用水源地，即使发生少量渗漏，也不会对饮用水安全造成影响。

## 5.3 环境风险可接受性分析

本项目最大可信事故的影响范围全部局限于厂界内，不会对周边环境敏感目标造成明显影响。在严格落实各项风险防范措施和应急预案的前提下，项目环境风险处于可接受水平。

## 6.环境风险管理

### 6.1 风险防范措施

#### 6.1.1 泄漏风险防范措施

(1) 储罐区

①甲醇、正己烷储罐采用钢制立式储罐，设置高度不低于 1.2m 的防火堤（围堰），防火堤内有效容积不小于单个最大储罐的容积；防火堤内地面采用抗渗混凝土 + 2mm 厚高密度聚乙烯膜防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，设置坡度为 0.5% 的收集坡，连接至容积为 10m<sup>3</sup> 的泄漏收集池；

②围堰内地面采用抗渗混凝土 + 2mm 厚高密度聚乙烯膜防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，设置坡度为 0.5% 的收集坡，连接至泄漏收集池；

③安装液位、温度、压力在线监测系统及可燃气体浓度报警装置，报警值设定为爆炸下限的 25%，报警信号接入中控室；

④储罐进出口设置紧急切断阀，与可燃气体报警装置联锁，泄漏时自动切断物料输送。

## （2）管道及工艺系统

①物料输送管道采用无缝钢管，焊接连接，法兰连接处采用防静电垫片；管道架空敷设，避免埋地，定期进行壁厚检测和压力试验，每年至少 1 次；

②浸出工艺系统为正己烷高存量单元，需强化泄漏防控：浸出器、蒸发器、冷凝器等核心设备设置液位、压力、温度在线联锁监测，超压自动泄压并切断进料；工艺系统设置溶剂泄漏自动报警装置，报警信号接入中控室，泄漏时自动启动紧急停车程序；

③浸出车间、地下溶剂库设置强制通风系统和可燃气体浓度报警装置，通风换气次数不小于 12 次 / 小时，可燃气体报警值设定为爆炸下限的 25%，与通风系统联锁；

④浸出车间地面做防渗防腐处理，设置导流沟与泄漏收集池，确保工艺系统泄漏的溶剂可全部收集，不漫流、不渗入地下。

## （3）危废贮存点

①地面采用抗渗混凝土 + 2mm 厚高密度聚乙烯膜防渗，设置泄漏收集槽和导流沟；

②废润滑油采用专用密封铁桶储存，张贴危险废物标识，储存量不超过 0.5t，储存时间不超过 1 年。

## 6.1.2 火灾爆炸风险防范措施

（1）罐区、浸出车间等易燃易爆区域划为防爆区，所有电气设备采用防爆型（ExdIIBT4）；

(2) 设备、管道设置静电接地装置，接地电阻 $\leq 10\Omega$ ，操作人员穿戴防静电工作服和鞋；

(3) 罐区设置半固定式泡沫灭火系统，浸出车间、锅炉房配备足量的 MF/ABC8 型干粉灭火器和消防沙；

(4) 易燃易爆区域严禁明火，设置明显的禁火标识，动火作业实行审批制度。

6.1.3 事故废水防范措施

(1) 本项目建设有效容积为 800m<sup>3</sup> 的事故应急池（大于核算需求 716m<sup>3</sup>），用于收集事故状态下的消防废水和泄漏物料。雨水管网总出口设置电动切断阀，事故状态下自动关闭，将事故废水全部引入应急池，事故状态下立即关闭，将事故废水引入应急池；

(3) 事故废水经厂区污水处理站处理达标后回用于生产，不外排。

6.1.4 环保设施非正常运行防范措施

(1) 废气处理系统配备备用风机和活性炭吸附剂，活性炭每 3 个月更换 1 次；

(2) 污水处理站设置备用泵和调节池，调节池有效容积不小于 3 天的废水量；

(3) 建立环保设施运行台账，安排专人 24 小时值班，发现故障立即停机检修，严禁环保设施带病运行。

6.2 环境风险应急预案

6.1.2 应急组织机构与职责

成立项目应急指挥部，统一指挥突发环境事件应急处置工作：

| 职务    | 人员         | 核心职责                                                                                                                                                   |
|-------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 总指挥   | 总经理        | 全面指挥应急救援工作，决定启动和终止应急预案                                                                                                                                 |
| 副总指挥  | 生产副总、环保负责人 | 协助总指挥，分管现场抢险和环境监测                                                                                                                                      |
| 抢险救援组 | 生产部全体员工    | 泄漏封堵、设备关停、火灾扑救、泄漏物收集                                                                                                                                   |
| 环境监测组 | 安环部        | 1. 负责厂区自有应急监测设备、药剂的日常运维与校准，保障应急状态下正常可用；2. 负责前期遴选具备 CMA 资质的外委应急监测协作单位，签订长期应急监测服务协议，明确响应时效、监测因子、采样规范、数据报送要求等内容；3. 事故发生后，根据预警等级第一时间联络外委监测单位进场，协调进场路线、现场安全 |

|       |         |                                                                                                                                                                      |
|-------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |         | 防护、监测点位布设等事宜；4. 配合外委监测单位开展现场采样、样品交接工作，提供项目污染源分布、周边环境敏感点、水文地质等基础资料；5. 汇总自有监测与外委监测数据，按规定频次编制应急监测简报，及时向应急指挥部及属地生态环境部门上报；6. 应急结束后，配合外委监测单位完成应急监测总结报告编制，负责所有监测数据、报告的归档留存。 |
| 疏散警戒组 | 办公室、后勤部 | 人员疏散、现场警戒、交通管制、外来人员引导                                                                                                                                                |
| 后勤保障组 | 后勤部     | 应急物资调配、医疗救护、通讯联络、后勤供应                                                                                                                                                |
| 善后处理组 | 安环部、财务部 | 污染清理、事故调查、信息上报、损失赔偿                                                                                                                                                  |

## 6.2.2 预警分级与信息报告

### （1）预警分级

| 预警级别 | 颜色 | 触发条件                                             | 响应级别        |
|------|----|--------------------------------------------------|-------------|
| IV级  | 蓝色 | 管道 / 阀门微量泄漏（孔径 $\leq 2\text{mm}$ ），无扩散风险，可现场快速处置 | 班组级响应       |
| III级 | 黄色 | 储罐小量泄漏（孔径 2-10mm）或设备轻微故障，未引发火灾爆炸                 | 车间级响应       |
| II级  | 橙色 | 储罐大量泄漏（孔径 $> 10\text{mm}$ ）或局部火灾，可能影响厂区其他区域      | 公司级响应       |
| I级   | 红色 | 重大火灾爆炸或大量泄漏危及周边企业，需要外部救援                         | 公司级 + 政府级响应 |

### （2）信息报告程序

①发现事故立即拨打公司 24 小时应急电话。

②黄色及以上预警 1 小时内上报岳普湖县生态环境局，同时上报泰岳工业园区管委会；

③报告内容：事故发生时间、地点、泄漏物质、泄漏量、已采取措施、联系人及电话。

## 6.2.3 分级应急响应程序

### （1）III级响应（蓝色预警）

①现场操作人员立即关停相关设备，切断泄漏源；

②使用堵漏工具封堵泄漏点，用吸油毡、砂土收集泄漏物料；

③安环部现场监测，确认无扩散风险后解除预警。

(2) II级响应（黄色预警）

①应急指挥部启动预案，各小组 10 分钟内赶赴现场；

②疏散厂内无关人员至上风向安全区域，设置警戒区；

③开启喷淋装置稀释挥发性气体，使用防爆工具进行堵漏；

④环境监测组每 30 分钟监测一次厂界污染物浓度。同步通知外委应急监测单位赶赴现场，开展厂界及周边环境的加密监测。

(3) I级响应（黄色预警）

①立即拨打 119、120 及生态环境部门电话，请求外部救援；

②全面停产，切断全厂电源和燃气总阀；

③组织人员向上风向疏散，配合政府部门开展救援；

④关闭雨水外排阀门，将事故废水全部引入应急池。

#### 6.2.4 典型事故应急处置措施

(1) 溶剂/甲醇泄漏事故

①立即撤离泄漏污染区人员至安全区，切断火源和电源；

②应急人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服；

③用砂土或吸油毡覆盖泄漏物，收集至密封容器内，禁止用水直接冲击；

④开启车间通风系统，加速气体扩散。

(2) 火灾爆炸事故

①立即关停所有生产设备，切断燃气和电源；

②使用干粉灭火器或泡沫灭火系统扑救，禁止用水扑救有机溶剂火灾；

③对邻近储罐进行喷淋降温，防止连锁爆炸；

④消防废水全部引入应急池，严禁外排。

(3) 天然气泄漏事故

①立即切断燃气总阀，打开门窗通风；

②禁止开关任何电气设备，禁止使用明火；

③疏散人员至上风向，待天然气散尽后排查泄漏点。

#### 6.2.5 应急物资与装备清单

| 类别   | 物资名称       | 规格型号    | 数量               | 存放地点     |
|------|------------|---------|------------------|----------|
| 堵漏器材 | 防爆堵漏工具组    | /       | 2 套              | 应急物资库    |
|      | 吸油毡        | 1m×2m   | 500kg            | 应急物资库    |
|      | 密封胶        | 工业级     | 10 支             | 应急物资库    |
| 防护用品 | 正压式呼吸器     | RHZK6.8 | 6 具              | 应急物资库    |
|      | 防静电工作服     | /       | 20 套             | 应急物资库    |
|      | 防化手套、防化靴   | /       | 20 副/20 双        | 应急物资库    |
| 消防器材 | 干粉灭火器      | MF/ABC8 | 50 具             | 各车间及罐区   |
|      | 消防沙        | /       | 10m <sup>3</sup> | 罐区周边     |
|      | 泡沫灭火系统     | /       | 1 套              | 溶剂罐区     |
| 监测设备 | 便携式可燃气体检测仪 | /       | 4 台              | 安环部      |
|      | 风速风向仪      | /       | 1 台              | 安环部      |
| 其他   | 防爆应急手电     | /       | 20 支             | 应急物资库    |
|      | 急救箱        | 含常用药品   | 2 个              | 办公室、生产车间 |

### 6.2.6 应急演练与培训

（1）应急演练：每年至少开展 2 次综合应急演练，每季度开展 1 次专项演练（泄漏处置、火灾扑救等）；每半年联合外委监测单位开展 1 次应急监测联动演练，每次演练后编写评估报告，针对问题修订应急预案。

（2）应急培训：新员工上岗前必须接受环境风险及应急知识培训，全员每年至少开展 1 次应急培训，重点岗位操作人员每月开展 1 次岗位风险培训。

### 6.3 环境风险监控与管理

（1）建立环境风险管理制度，明确各部门和岗位的环境风险责任，签订环境风险责任书；

（2）定期对储罐、管道、阀门等设备进行巡检和维护，及时更换老化、腐蚀的部件，建立设备维护台账；

（3）委托有资质的监测机构每半年对厂界大气、每年对厂区土壤及地下水进行监测；

(4) 将本项目的环境风险防控体系纳入岳普湖泰岳工业园区环境风险防控体系，实现区域联动应急。

## 7.结论与建议

### 7.1 评价结论

(1) 本项目涉及甲醇、正己烷、天然气、废润滑油 4 类危险物质，严格按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)要求核算，不扣除工艺系统循环物料，修正后危险物质数量与临界量比值  $Q=42.305$ ，环境风险潜势为 I 级，评价工作等级为简单分析。

(2) 项目最大可信事故为溶剂储罐 10mm 孔径泄漏及火灾爆炸，预测结果表明，事故影响范围全部局限于厂界内，不会对周边环境敏感目标造成明显影响。

(3) 项目已采取的环保措施基本满足环境风险防范要求，在落实本专项评价提出的补充风险防范措施和应急预案的前提下，项目环境风险处于可接受水平。

(4) 从环境风险角度分析，岳普湖棉副产品产业园建设项目建设可行。

### 7.2 建议

(1) 严格按照本专项评价要求建设事故应急池、罐区围堰等风险防范设施，竣工验收时重点核查其有效容积和防渗性能；

(2) 项目开工前核实甲醇、溶剂储罐的实际容积及数量，若与本次评价取值不符，需重新核算  $Q$  值并更新风险评价内容；

(3) 地下溶剂库应设置强制通风系统和可燃气体浓度报警装置，报警信号接入中控室；

(4) 建立危险化学品出入库台账，严格执行双人双锁管理制度，每季度对储罐、管道进行壁厚检测；

(5) 项目投入生产或使用前完成突发环境事件应急预案编制及电子化备案，每年至少开展 1 次应急演练。