建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：繁峙县双红油料加工厂玉米胚油下脚料加工项目

建设单位（盖章）： 繁峙县双红油料加工厂

编制日期： 二〇二二年三月

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 | 繁峙县双红油料加工厂玉米胚油下脚料加工项目 |
| 项目代码 | 2111-140924-89-01-742194 |
| 建设单位联系人 | 孙四红 | 联系方式 | 1383505987 |
| 建设地点 | 山西省忻州市繁峙县大营镇（原柏家庄乡）红沟西侧1.1km处 |
| 地理坐标 | 东经113度41分43.258秒，北纬39度22分37.251秒 |
| 国民经济行业类别 | C1332非食用植物油加工 | 建设项目行业类别 | 十、农副产品加工业—16、植物油加工 |
| 建设性质 | √新建（迁建）□改建□扩建□技术改造 | 建设项目申报情形 | √首次申报项目 □不予批准后再次申报项目□超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 繁峙县行政审批服务管理局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | - |
| 总投资（万元） | 500 | 环保投资（万元） | 50 |
| 环保投资占比（%） | 10 | 施工工期 | 12个月 |
| 是否开工建设 | √否□是：  | 用地（用海）面积（m2） | 12650 |
| 专项评价设置情况 | 无。 |
| 规划情况 | 无。 |
| 规划环境影响评价情况 | 无。 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无。 |
| 其他符合性分析 | 1、产业政策符合性分析①经查阅《国民经济行业分类》（GB/T 475-2017）及2019修订，本项目属于C1332非食用植物油加工。②根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于目录中鼓励类—四十三、环境保护与资源节约综合利用—27、废弃油脂资源循环再利用。③根据《山西省政府核准的投资项目目录》（2017年本），本项目不属于其中的禁止建设项目。由此可知，本项目的建设不违背国家和地方产业政策。**2、厂址选择**本项目建设地点位于山西省忻州市繁峙县大营镇（原柏家庄乡）红沟西侧1.1km处，项目不在县级及乡镇级集中供水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护区、珍稀动物保护区等保护范围内，不占用耕地及基本农田繁峙县柏家庄自然资源服务中心于2021年4月18日出具证明（详见附件）。因此，项目符合区域土地利用规划，选址合理。**3、项目“三线一单”符合性分析**评价结合“环环评[2016]150号”《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》、《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控意见》（晋政发[2020]26号）、《忻州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（忻政发[2021]12号）等文件要求等文件分析本项目“三线一单”相符性。（1）与生态保护红线的符合性分析根据《环境保护法》规定，应在事关国家和区域生态安全的重点生态功能、生态环境敏感区和脆弱区以及其他重要的生态区域内，规定生态保护红线，实施严格保护。山西省为内陆省份，根据《生态保护红线划定技术指南》，山西省生态保护红线可能涉及的区域主要包括水源涵养区、水土保持区、防风固沙区、生物多样性维护区等陆地重要生态功能区，或水土流失敏感区、土地沙化敏感区、石漠化敏感区、高寒生态脆弱区、干旱、半干旱生态脆弱区等陆地生态环境敏感区和脆弱区、国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园和国家地质公园等禁止开发区。本项位于忻州市繁峙县大营镇（原柏家庄乡）红沟西侧1.1km处。项目占地不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园等保护区范围内。经调查，项目占地不属于耕地及基本农田，不违背相关土地规划要求。因此本项目选址不在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区、禁止开发区等生态保护红线划定保护区域内，不违背生态保护红线保护要求。**表1-1 与山西省、忻州市关于划分生态环境管控单元符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件内容 | 本项目 | 符合性 |
| **晋政发[2020]26号** | **忻政发[2021]12号** |
| 优先保护单元：主要包括生态保护红线、自然保护地、引用水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。主要分布在太行山、吕梁山等生态屏障带，以及沿黄水土流失生态脆弱区。重点管控单元：主要包括城市建成区、省级以上经济技术开发区和产业园区、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。主要分布在“一主三副六市域中心”等城镇化以及工业化区域。一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。 | 生态环境管控单位分为优先保护单位、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元：全市共计114个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。重点管控单元：全市共计70个，主要包括城市建成区、省级以上经济技术开发区和产业园区（聚集区）、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。一般管控单元：全市共计14个，指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。 | 根据文件中生态环境管控体系的划定，本项目位于繁峙县大营镇（原柏家庄乡）红沟西侧1.1km处，占地位于一般管控单元。本项目与山西省生态环境管控单元、忻州市划定的生态环境分区管控单元位置关系见附图5、附图6。 | 符合生态环境划定一般管控要求 |

（2）与环境质量底线的符合性分析①引用忻州市2020年公布的环境空气质量状况中的繁峙县的数据显示，区域环境空气质量中污染物PM10超标，超标倍数约为1.21，项目所在区域属不达标区。本项目运营期主要排放的大气污染物为NH3、H2S、PM10、SO2、NOx等，根据环评对本项目运营期污染物排放核算以及环境影响分析可知，运营期各项污染物排放量较小，不会导致区域空气环境质量明显下降。②本项目距离最近的地表水体为滹沱河，本项目无废水外排，不会对地表水环境造成影响。综上所述，本项目在认真贯彻执行国家环保法律、法规，严格落实环评规定的各项环保措施，加强环境管理的情况下，本项目建设不会改变区域环境质量功能，对区域环境质量影响较小，不违背环境质量底线要求。（3）与资源利用上线的符合性分析项目资源消耗量小，且项目原辅料、动力供应充足，运行过程中通过加强节能管理、使用节能设备，可降低资源、能源消耗，因此本项目的建设符合资源利用上线要求。（4）与环境准入负面清单的符合性分析环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以保护清单的方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》的要求，本项目属于“鼓励类—四十三、环境保护与资源节约综合利用—27、废弃油脂资源循环再利用”类项目，符合产业政策。**表1-2 与关于实施“三线一单”生态环境分区管控总体准入清单符合性分析表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见 | 本项目 | 符合性 |
| 制定生态环境准入清单：一般管控单元；主要落实生态环境保护基本要求，执行国家及我省相关产业准入，总量控制，排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。 | 本项目严格按照生态环境保护要求，产能、设备选型、生产工艺等均执行国家及山西省相关产业准入要求；运营期各污染物达标排放。 | 符合一般管控单元准入清单要求。 |
|
|

**表1-3 与关于实施“三线一单”生态环境分区管控总体准入清单符合性分析表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 忻州市生态环境分区管控总体准入清单 | 本项目 | 符合性 |
| 制定生态环境准入清单：一般管控单元：以生态环境保护与适度开发相结合为主，主要落实生态环境保护基本要求，执行国家、省、市相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。 | 本工项目不属于“两高”类项目；运营期不会加重区域环境质量下降，在严格执行环评要求的环境影响防治措施后，可将环境影响降到最低。 | 符合 |
| 根据分区管控总体准入清单进行分析。1、空间布局约束：①新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划要求；②石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立的产业园区；③禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边规定范围内新建、扩建有色金属冶炼、焦化等行业企业；2、污染物排放管控：污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标；“1+30”区域重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值。3.产业集聚区、工业园区要逐步取消自备燃煤锅炉，积极推进“煤改气”“煤改电”工程；新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量；鼓励企业使用新技术、新工艺、新设备、新产品、新材料，改造和提升传统产业，开展废弃物处理及再生资源综合利用，发展循环经济。3、环境风险防控：建立健全突发环境事件应对工作机制，提高预防、预警、应对能力；危险废物按规范收集、贮存、转运、利用、处置。 | 本项目不属于高污染、高耗能、高碳类、高排放项目，占地不属于生态保护红线范围内、不属于石化、现代煤化工、石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等产业；项目占地不涉及耕地及基本农田，不属于居民区、医疗和养老机构等规划地范围内。本项目运营期不设自备燃煤锅炉；各污染物采取措施后达标排放。 | 符合 |
| 资源利用效率：1、水资源：严格规范地下水取水证可审批管理；2、加强清洁低碳能源体系建设，大力发展非化石能源，严格落实煤炭消费等量减量替代措施，新建、改建、扩建项目“两高”项目须达到强制性能耗限额标准；3、土地资源：严格控制非农建设占用耕地工业项目，尽量不占或少占耕地，确需占用耕地的，必须符合土地利用总体规划和城市总体规划，并依法办理农用地转用审批手续。 | 1、本项目运营期使用的水源来自石碤磁选厂，厂区不新建自备水井。2、本项目运营期不使用煤炭、重油等高污染高耗能设备及工艺；3、本项目占地为建设用地，不占用耕地，且符合繁峙县土地利用总体规划和城市总体规划。 | 符合 |

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的管控要求。**4、其他政策性文件符合性分析**4.1、《食品安全法》、《食品安全法实施条例》根据《中华人民共和国食品安全法》（主席令第二十一号）2021年修正、《食品安全法实施条例》2019年10月11日可知：“禁止生产经营腐败变质、油脂酸败、霉变生虫、污秽不洁、混有异物、掺假掺杂或者感官性状异常的食品、食品添加剂。如有发现，将进行处罚，情节严重的将吊销许可证”，本工程为植物油加工制造非食用油类项目，不作为食品用油，不违背《食品安全法》中要求。4.2、《城市市容和环境卫生管理条例》根据《城市市容和环境卫生管理条例》国务院101号令2019年11月27日“城市人民政府市容环境卫生行政主管部门负责本行政区域的城市市容和环境卫生管理工作。应当结合本地的实际情况，积极推行环境卫生用工制度的改革，并采取措施，逐步提高环境卫生工作人员的工资福利待遇”。本项目选址处于繁峙县城区东北向40.3km处，远离城市区域，对城市市容以及卫生不会造成条例中的明显影响，在积极配合当地城市市容监管单位的监督与检查的前提下，着力提高厂区卫生情况，增强市容保护的意识。4.3、《固体废物污染环境防治法》、《水污染防治法》等相关法律法规，以及《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》（国办发〔2010〕36号）、《饲料和饲料添加剂管理条例》。**表1-4 与《固体废物污染环境防治法》符合性分析表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 《固体废物污染环境防治法》中有关本项目的要求 | 本项目 | 符合性 |
| 建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。 | 本项目根据相关法律法规，依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。 | 符合 |
| 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。 | 本项目运输过程采用罐车，厂区内地面硬化、生产车间内地面和相关加工储运池体均加设防渗措施，防止生产加工储运过程废油脂的扬散、流失、渗漏造成环境污染，运营期固体废物合理处置，坚决杜绝向周边河道范围内倾倒、堆放、贮存固体废物。 | 符合 |
|  产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 | 本项目运营期主要工业固体废物为压榨废渣，作为肥料还田。 | 符合 |
|  产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。 | 根据行业分类及时申领排污许可证。 | 符合 |

**表1-5 与《水污染防治法》符合性分析表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 《水污染防治法》中有关本项目的要求 | 本项目 | 符合性 |
| 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意；涉及通航、渔业水域的，环境保护主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通、渔业主管部门的意见。建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。水污染防治设施应当经过环境保护主管部门验收，验收不合格的，该建设项目不得投入生产或者使用。 | 本项目无废水外排，不设置废水排污口。污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。水污染防治设施经过环境保护主管部门验收合格后投入生产或者使用。 | 符合 |
| 直接或者间接向水体排放工业废水和医疗污水以及其他按照规定应当取得排污许可证方可排放的废水、污水的企业事业单位，应当取得排污许可证；城镇污水集中处理设施的运营单位，也应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。禁止企业事业单位无排污许可证或者违反排污许可证的规定向水体排放前款规定的废水、污水。 | 符合 |
| 禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。 | 符合 |
| 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 | 本项目固体废弃物合理处置，其他污染物达标排放，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 | 符合 |
| 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 | 本项目厂址不在集中式或分散式水源地保护区范围内，厂址距离最近的分散式饮用水井（红沟村水井）直线距离1.28km。 | 符合 |

**表1-6 与《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》符合性分析表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》有关本项目的要求 | 本项目 | 符合性 |
| 严厉打击非法生产销售“地沟油”行为。严防“地沟油”流入食品生产经营单位。 | 本工程为废油脂加工制造非食用油类项目，主要是玉米油等植物油生产产生的废弃油脂。不属于《意见》中定义的“地沟油”，且本项目产品属于非食用油，不会流入食品生产经营单位。 | 符合 |
| 规范餐厨废弃物处置。加强餐厨废弃物收运管理。建立餐厨废弃物管理台账制度。严肃查处有关违法违规行为。 | 本项目产品属于非食用油，原料为玉米胚油下脚料，不回收餐厨废弃物，并严格建立台账制度和质量控制制度。 | 符合 |

**表1-7 与《饲料和饲料添加剂管理条例》符合性分析表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 《饲料和饲料添加剂管理条例》有关本项目的要求 | 本项目 | 符合性 |
| 本条例所称饲料，是指经工业化加工、制作的供动物食用的产品，包括单一饲料、添加剂预混合饲料、浓缩饲料、配合饲料和精料补充料。本条例所称饲料添加剂，是指在饲料加工、制作、使用过程中添加的少量或者微量物质，包括营养性饲料添加剂和一般饲料添加剂。饲料原料目录和饲料添加剂品种目录由国务院农业行政主管部门制定并公布。 | 本工程为废油脂加工制造非食用油类项目，运营期产生的主要工业固废为废渣，交由周边村民还田，不作为饲料和饲料添加剂使用。 | 符合 |
| 国家鼓励研制新饲料、新饲料添加剂。研制新饲料、新饲料添加剂，应当遵循科学、安全、有效、环保的原则，保证新饲料、新饲料添加剂的质量安全。 | 本项目生产运营中严格遵循科学、安全、有效、环保的原则，且所有原料、产品、废渣均不作为饲料和饲料添加剂使用。 | 不违背 |

4.4、《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》本项目位于忻州市繁峙县大营镇（原柏家庄乡）红沟西侧1.1km处距离最近的地表水体为厂址南侧的滹沱河，厂址南侧边界与滹沱河河道边界最近距离约120m，结合《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》山西省人民政府令第262号2019年4月12日进行分析项目选址可行性。**表1-8 与《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》符合性分析表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》中有关本项目的要求 | 本项目 | 符合性 |
| 在汾河干流河道水岸线以外原则上不小于一百米、支流原则上不小于五十米，划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，改变农防段种植结构，提高汾河流域河流自净能力 | 本项目无废水外排，厂界距滹沱河最近水岸线120米，不在生态保护红线内，不占用滹沱河缓冲隔离防护林带和水源涵养林带。  | 不违背 |
| 我省境内桑干河、滹沱河、漳河、沁河、涑水河、大清河上游段（唐河、沙河）等流域的治理工作，参照此决定执行。 | 本项目最近地表水体为滹沱河，参照汾河流域治理工作执行 | 不违背 |

综上分析，本项目不违背相关法律法规、政策文件等要求，建设合理，选址可行。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、建设项目基本情况**项目名称：繁峙县双红油料加工厂玉米胚油下脚料加工项目建设性质：新建。工程投资及环境保护投资：总投资500万元，环境保护投资50万元。**2、建设地点及四邻关系**本项目建设地点位于山西省忻州市繁峙县大营镇（原柏家庄乡）红沟西侧1.1km处，行政区划隶属繁峙县管辖，厂区中心地理坐标：N39°22'37.251"，E113°41'43.258"。厂区四周为空地，项目地理位置见附图1，四邻关系见附图2。3、主要建设内容本项目总建筑面积3815m2，主要建设内容为：新建生产车间2000m2、成品库500m2、油池1000m2，办公宿舍区250m2，以及其他相关配套设施设备。**表2-1 工程主要建设内容一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 名称 | 本项目建设内容 | 备注 |
| 主体工程 | 生产厂房 | 新建2座生产车间。1#生产车间位于厂区西北角处，1层轻钢结构的全封闭车间(50m×20m×7m)，内置榨油机、离心机、过滤机、破碎机等设备。2#生产车间位于厂区西南角处，1层轻钢结构的全封闭车间(50m×20m×7m)，内置榨油机、离心机、过滤机、破碎机等设备。 | 新建 |
| 辅助工程 | 办公宿舍区 | 办公宿舍区位于厂区东侧，1层砖混结构，建筑面积约250m2。 | 新建 |
| 锅炉房 | 新建1座砖混结构（6m×5m×6m），内置1台1t/h的生物质蒸汽锅炉，位于厂区南侧。 | 新建 |
| 旱厕 | 位于2#车间东侧处，占地面积15m2。 | 新建 |
| 储运工程 | 成品库 | 占地面积500m2，全封闭轻钢结构（30m×8m×5m)。 | 新建 |
| 储油区 | 1#储油区位于1#生产车间西侧处，内设3座原料池和1座产品池，其中原料池容积约84m3（7m×4m×3m）、产品池容积约84m3（7m×4m×3m）；2#储油区位于2#生产车间西侧处，内设3座原料池和1座产品池，其中原料池容积约84m3（7m×4m×3m）、产品池容积约84m3（7m×4m×3m）。 | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | 引自附近变电线，厂区内设置一座箱变。 | 新建 |
| 供水 | 水源来自石碤磁选厂。 | 新建 |
| 供暖 | 办公宿舍区冬季采暖及生产车间由1台1t/h的生物质蒸汽锅炉提供。 | 新建 |
| 环保工程 | 废气 | 原料存储加工 | 原料池、产品池加封密闭集气、榨油机、离心机、过滤机、破碎机分别设置集气罩，集气效率为90%，统一收集后通过一套活性炭吸附装置（处理效率为80%）对恶臭气体进行处理，处理后经1根15m高排气筒（DA001）排放。 | 新建 |
| 锅炉房 | 锅炉燃用生物质成型燃料，采用“低氮燃烧+旋风除尘+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫+SNCR脱硝”装置处理锅炉燃烧烟气，经处理达标后的废气经1根15m的排气筒（DA002）排放。 | 新建 |
| 废水 | 车辆冲洗废水 | 在厂区大门旁侧处设置1座3.7m×2.4m×0.3m的车辆洗车平台，并设置洗车废水循环水池，单座水池容积约为8.5m3，共2座，串联使用。沉淀后的废水循环使用不外排。 | 新建 |
| 生活污水 | 旱厕旁设置1座20m3的化粪池，生活污水经沉淀后回用于厂区绿化，不外排。 | 新建 |
| 初期雨水 | 在厂区地势最低处设置1座初期雨水收集池，有效容积约280m3，收集到的雨水经沉淀后回用于厂区绿化，不外排。 | 新建 |
| 固废 | 生活垃圾 | 厂区内设置封闭式垃圾箱，收集到的生活垃圾定期送往环卫部门指定地点堆存。 | 新建 |
| 废渣 | 作为肥料还田。 | 新建 |
| 锅炉灰渣 | 主要成分为草木灰，用于还田 | 新建 |
| 脱硫渣 | 外售综合利用至水泥生产厂家作为添加剂或建筑公司作为建筑材料 | 新建 |
| 除尘灰 | 主要成分为草木灰，用于还田 | 新建 |
| 噪声 | 选用低噪声设备、室内安装、柔性接头、减振基础 | 新建 |
| 其他 | 绿化面积约2530m2，绿化率20%，厂区内道路硬化。 | 新建 |

4、产品方案项目产品为非食用性植物油，主要可作为制造工业用油、燃料或其他油脂化工企业，作为原料使用。年产800t非食用性植物油。**表2-2 产品方案表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 产品 | 数量（吨/年） | 运输方式 |
| 非食用植物油（含水率≤3%） | 800 | 专用油罐车 |

工业组分：本项目生产加工的非食用性植物油主要成分是不饱和高级脂肪酸的甘油酯，常温下一般呈液态。属于直链高级脂肪酸和甘油生产的脂，脂肪酸除软脂酸、硬脂酸和油酸外，还有多种不饱和酸。本项目产品属于非食用性植物油，项目产品拟作为原料外售于制造生物柴油企业。应根据相应的产品质量认证体系作为产品销售的凭证。**5、主要生产单元及工艺**本项目主要生产单元分为生产车间、油池（原料、成品）、成品库。本项目主要生产工艺为将废油脂进行加工、榨油进入原料油池，加热后经过滤、离心分离后成为成品外售。**6、主要生产设施及参数****表2-3 本项目主要生产设备表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 台/套 | 生产能力 | 备注 |
| 1 | 350型卧螺试沉降离心机 |  | 10 | 1.25t/h | 外购 |
| 2 | 生物质蒸汽锅炉 | SZL1-1.25-T | 1 | 1t/h | 外购 |
| 3 | 液压榨油机 | 6yl-95螺旋榨油机 | 10 | 单台0.05t/h | -- |
| 4 | 过滤机 |  | 6 |  | -- |
| 5 | 破碎机 | RL-500 | 2 | 650kg/h | -- |
| 6 | 油榨罐 |  | 10 |  | -- |

本项目配置的液压榨油机设计生产能力为单台0.05~0.1t/h，共配备10台，理论生产能力约为0.05t/h×10台×8h/d×300d/a=1200t/a＞设计生产规模800t/a，完全有能力满足生产需求。**7、热负荷**本项目使用一台SZL1-1.25-T型燃生物质蒸汽锅炉，为生产工艺提供蒸汽，加热温度在35℃左右，生产需要每天运行5h，另外冬季采暖期需要为全厂供暖，锅炉运行时间约8h。根据水的比热容1kg水温度每升高1℃需要热量约为1.0kcal计算，则项目锅炉将炉内水加热至35℃所需热量约为Q=1.0t×1000kg/t×1.0kCal/kg·℃×（35-20）℃=15000kCal/d，考虑锅炉效率按80%计算，则所需热量约为15000kCal/d÷80%=18750kCal/h，1t/h锅炉额定的热值约为60×104kCal/h，故本项目配套的锅炉满足生产需要，选型合理。另外根据厂内建设的构筑物，主要包括生产车间和办公宿舍区，建筑面积约为2250m2，冬季采暖热负荷约为0.675MW，锅炉采暖期可以提供的热量约为60×104kCal/h，完全有能力为厂区供暖且保证生产蒸汽需要。**8、主要原辅材料**本项目所需原料为玉米胚油下脚料，来源于外购河北等地的植物油生产加工企业，原料废油脂含油率为15%。本项目生产加工的非食用性植物油主要成分是不饱和高级脂肪酸的甘油酯，常温下一般呈液态。**表2-4 原辅材料一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 消耗量 | 储存方式 | 运输方式 | 备注 |
| 1 | 玉米胚油下脚料 | 1000t/a | 罐装储存 | 汽运 | 外购 |
| 2 | 生物质成型燃料 | 390.23t/a | 锅炉房 | 汽运 | 外购 |
| 3 | 石灰 | 5.0t/a | 锅炉房袋装 | 汽运 | 外购 |
| 4 | 尿素 | 2.0t/a | 袋装 | 汽运 | 外购 |
| 5 | 新鲜水 | 915.6m3/a | / | / |  |
| 6 | 电 | 6.5万kwh/a | / | / | 当地电网 |

本项目所需原料为废弃油脂，来源于外购河北等地的植物油生产加工企业，来自生产玉米油等植物油后产生的废弃油脂，原料废油脂含油率为15%，项目产品为非食用性植物油，主要可作为制造工业用油、燃料或其他油脂化工企业，作为原料使用。在原料来源上，建设单位应严格把关，禁止使用不合法的植物油生产企业产生的废油脂、地沟油等其他国家或产业禁止使用的原料油脂，产品外售于合法合规的生产企业，不可以非法途径销售，更不可将产品流入食品生产经营行业或前端制造企业。所有物料均为液态、进出各个设备、设施方式采用钢制管道输送。根据企业提供的资料显示，目前建设单位与辛集市鑫升油脂厂已签订了购销合同，协议中明确了提供的原料为玉米油下脚料，水分含量≤20%，杂质含量≤12%，色泽气味正常。供货量约为35t/a，待建设单位完善本项目建设后，补充原辅材料购销协议。根据调查，辛集市鑫升油脂厂主要经营范围为非食用植物油加工销售；玉米胚芽粕、玉米胚芽饼、玉米蛋白粉、工业用动、植物油、废弃油脂、硬脂酸、脂肪酸批发、零售等，本项目购买的废弃油脂为辛集市鑫升油脂厂生产生物柴油生产线中产生的废弃油脂，属于一般工业废物。**表2-5 原料油脂工业组分一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 大豆油 | 花生油 | 玉米油 | 备注 |
| 1 | 棕榈酸 | 2.4-6.8 | - | 12-18 |  |
| 2 | 硬脂酸 | 4.4-7.3 | - | 1-2 |  |
| 3 | 油酸 | 32-35 | 52-71 | 40-50 |  |
| 4 | 亚油酸 | 51.7-57 | 13-26 | 29-42 |  |
| 5 | 亚麻酸 | 2-10 | - | 0-1 |  |
| 6 | 花生酸 | 0.4-1.0 | - | 0.5 |  |

**表2-6 锅炉生物质燃料元素分析一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素分析 | Fcd/%（碳分） | Had/%（氢） | Qnet，ar/MJ/kg（低位热值） | 低位热值（大卡） | St，ad/%（硫） | Mar/%（水分） | Aad/%(灰分) | Vad/%(挥发分) |
| 16.89 | 4.91 | 14.53 | 3470.43 | 0.10 | 18.3 | 10.49 | 66.54 |

**注：数据来源为常用生物质成型燃料经验数值。****9、给排水分析**（1）水源：本项目水源来自石碤磁选厂，厂区不新建自备地下水井。（2）给排水： 项目用水主要包括生产用水和生活污水。①职工办公生活用水本项目劳动定员10人，不设食堂、浴室、水冲厕等设施，用水量按60L/人•d计，职工办公生活用水量为0.6m3/d。②车辆冲洗用水车辆冲洗用水量按40L/辆·次计，本项目年进出厂物料量约为2000吨，车辆载重20t，单日冲洗车辆1辆，则车辆冲洗用水量为0.04m3/d；③锅炉蒸发补水：单台锅炉额定蒸发量为1t/h，采暖期每天运行8h，非采暖期运行5h，锅炉排水量按3%计；④绿化用水绿化养护用水按1.5L/（m2·d）计，本项目绿化面积为2530m2，则绿化用水量为3.8m3/d。⑤车间地面清洁用水车间地面清洁用水指标按2.0L/m2计，每天清洁1次，用水量约为4.0m3/d。车间内地面采用湿拖除尘进行清洁，把地拖放进装好清水的水桶中浸湿，然后根据天气冷热，干湿程度将地拖拧干到一定的程度。地面自然晾干，无积水漫流。⑥尿素溶液配制锅炉烟气脱硝采用SNCR脱硝工艺，需要40%的尿素溶液作为还原剂，本项目尿素的使用量约为2.0t/a，故需要配制溶液的新鲜水消耗量约为3.0m3/a。为避免影响产品质量，本项目设备不进行清洗，不添加任何清洗剂，残留设备上的油脂等经管道等自然汇入产品油池。项目厂区采取雨污分流制。本项目生活污水产生量按用水量的80%计，则职工办公生活污水量为0.48m3/d。产生的污水经1座20m3的化粪池沉淀后，回用于厂区绿化。车辆冲洗废水产生量按用水量的80%计。车辆冲洗废水循环利用，不外排。锅炉排水用于厂区和车间洒水抑尘。厂区及生产车间四周建设雨水收集暗渠，经初期雨水收集池内沉淀，之后回用于厂区绿化等，不外排。全厂用排水统计见表2-7，水平衡见图2-1和2-2。**表2-7 全厂用排水统计一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用水项目 | 规模 | 用水定额 | 用水量(m3/d) | 新鲜水(m3/d) | 回用水量(m3/d) | 废水产生量（m3/d） |
| 1 | 办公生活用水 | 30人 | 60L/(人·d) | 0.6 | 0.6 | - | 0.48 |
| 2 | 车辆冲洗用水 | 1辆次 | 40L/（辆•次） | 0.04 | 0.008 | 0.032 | 0.0 |
| 3 | 锅炉用水 | 采暖期 | - | - | 8 | 8 | - | 0.24 |
| 非采暖期 | - | - | 5 | 5 | - | 0.15 |
| 4 | 绿化用水 | 2530m2 | 1.5L/（m2·d） | 3.8 | 3.8 | 0.48 | - |
| 5 | 地面清洁 | 2000m2 | 2.0L/m2 | 4.0 | 4.0 | - | - |
| 6 | 尿素溶液配制 | - | 3.0m3/a | 0.01 | 0.01 | - | - |

**图2-1 非采暖期水平衡图（单位：m3/d）**0.6生活用水0.480.12化粪池蒸发损耗4.00.584.00.1地面清洁13.03新鲜水0.0080.0080.032沉淀池池洗车用水蒸发损耗4.850.58锅炉用水0.15洒水抑尘5.0循环使用尿素配制0.1厂区绿化0.483.323.8**图2-2 采暖期水平衡图（单位：m3/d）**化粪池生活用水0.60.480.128.7新鲜水蒸发损耗7.76定期清掏8.00.24锅炉用水洒水抑尘0.1尿素配制0.110、劳动定员及工作制度本项目劳动定员10人，其中管理行政人员1人，生产工人9人。生产岗位每天1班，8小时工作制，年运行天数为300天。**11、厂区平面布置**本项目总占地面积12650m2，厂区为南北朝向，厂区西侧南北分别布置有油池区。1#生产车间位于厂区西北角处，2#生产车间位于厂区西南角处，生产车间内置榨油机、离心机、过滤机、破碎机等设备。成品库位于厂区北侧，1#储油区位于1#生产车间西侧处，2#储油区位于2#生产车间西侧处，每个储油区内设3座原料池和1座产品池，其中原料池容积约84m3（7m×4m×3m）、产品池容积约84m3（7m×4m×3m）。办公宿舍区位于厂区东侧，单层砖混结构，建筑面积约250m2。厂区分区清晰，本项目的平面布置见附图3。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、工艺流程简述**原料废渣外售原料池锅炉离心机G2、N、S3G1、N加热泵 油榨罐罐车外售沉淀物二次加热泵 过滤机榨油机产品池有冰渣无冰渣N泵 破碎机NG1、N、S2G1G1**注：N-噪声、G-废气、W-废水、S-固废****图2-3 运营期工艺流程及排污节点图**本项目以玉米胚油生产中产生的废弃油脂为原料生产非食用油，年产量为800吨，具体工艺流程简述如下：本项目所需的原料为外购，主要是生产玉米油等植物油后产生的废弃油脂，冬季原料中如存在冰碴，先过破碎机进行破碎，之后进入榨油机，将一些稠状的原料进行压榨（原料无冰碴，直接进入榨油机），然后泵入原料池，由1t的燃生物质蒸汽锅炉加热，加热温度在35℃左右，加热时间≤5小时，加热槽的蒸汽加热方式为汽-气换热，之后，由泵提升至储油罐，利用高低差，使原料进入离心机进行分离，卧螺式沉降离心机主要是将油脂和废渣进行分离，之后进入过滤机进行过滤，离心机过滤之后的废渣收集用于还田，进入产品池中上层液体为成品由泵提升至罐车拉走外售，产品池中少量沉淀物运回原料池进行二次加工，循环生产。本次工艺中使用的破碎机主要为破碎固液状物体，不产生粉尘。**2、产排污环节**施工期：本次施工期污染物主要为施工扬尘、施工废水和施工人员生活污水、固体废物、施工机械噪声等。营运期：（1）大气污染环节本项目各个工段的废气污染物源及污染物主要为：G1原料存储加工废气，主要污染物为NH3、H2S；G2锅炉燃烧烟气，主要污染物为颗粒物、SO2、NOX。（2）废水污染环节分析本项目在运行中水污染源及产生的污染物主要有：W1车辆冲洗废水，主要污染物为SS；W2生活污水，主要污染物为COD、氨氮。（3）运营期噪声污染影响因素本项目噪声污染源主要来源于设备运行噪声等，噪声级在80dB(A)~100dB(A)之间。（4）固体废物污染产生环节本项目运营过程中产生的固体废物主要有：S1生活垃圾；S2废渣；S3锅炉炉渣；S4石膏；S5除尘灰。项目厂区内运营期所有设备的维修保养均外委设备厂家或维修厂家进行维修与保养，运营期本项目不产生危险废物。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目占地不涉及耕地及基本农田，占地现状为空地，无原有环境问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | **1、环境空气质量现状**（1）常规污染物本次评价利用忻州市繁峙县2020年环境空气质量状况资料，对本项目环境质量现状进行简要评价，监测数据可反应区域空气质量现状。本项目厂址行政区划属于繁峙县，环评引用忻州市繁峙县2020年均值数据。评价标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。监测污染物为SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3。监测结果统计见表3-1。**表3-1 2020年繁峙县环境空气现状监测结果统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所在区域 | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率 | 达标情况 |
| 繁峙县 | SO2 | 年平均质量浓度 | 35.0µg/m3 | 60.0µg/m3 | 58.3% | 达标 |
| NO2 | 29.0µg/m3 | 40.0µg/m3 | 72.5% | 达标 |
| PM10 | 85.0µg/m3 | 70.0µg/m3 | 121.4% | 超标 |
| PM2.5 | 34.0µg/m3 | 35.0µg/m3 | 97.1% | 达标 |
| CO | 24小时平均 | 1.6mg/m3 | 4.0mg/m3 | 40.0% | 达标 |
| O3 | 日最大8h平均 | 148µg/m3 | 160µg/m3 | 92.5% | 达标 |

由该监测结果数据分析可知污染物PM10超标，超标倍数约为1.21，区域属不达标区。（2）特征污染物根据工程分析，本项目主要特征污染物为NH3、H2S。为了解区域环境空气中污染物含量，环评引用《加工玉米胚芽油下脚料1000吨项目》（MA180312342077）中现状大气环境质量监测数据，对本项目所在区域空气环境质量现状进行简要分析评价。引用资料监测时间：2020年4月10日~4月16日；监测共7天；引用资料监测点位：加工玉米胚芽油下脚料1000吨项目厂区、罗家坪村，2个监测点位；**表3-2 现状环境空气监测点**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 监测点位 | 相对本项目厂址方位，距离 | 引用监测点原则 | 繁峙县全年主导风向 | 监测项目 |
| 1# | 加工玉米胚芽油下脚料1000吨项目厂区 | SSW，2.0km | 下风向 | ENE | NH3、H2S |
| 2# | 罗家坪村 | SW，4.3km | 下风向 |

监测结果见表3-3。**表3-3 特征污染物现状监测结果统计表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 监测点位 | 监测天数 | 小时平均浓度值 |
| 浓度范围（mg/Nm3） | 最高值（mg/m3） | 超标数（个） | 超标率（%） | 最大超标倍数 | 最大浓度占标率（%） |
| NH3 | 引用厂区 | 7 | 0.080~0.130 | 0.130 | 0 | 0 | 0 | 65.0 |
| 罗家坪村 | 7 | 0.005~0.009 | 0.009 | 0 | 0 | 0 | 90.0 |
| H2S | 引用厂区 | 7 | 0.050~0.080 | 0.080 | 0 | 0 | 0 | 40.0 |
| 罗家坪村 | 7 | 0.002~0.008 | 0.008 | 0 | 0 | 0 | 80.0 |

由引用现状监测数据可知，监测的两个点位NH3各监测时段最大值0.13mg/m3，H2S各监测时段最大值0.009mg/m3，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量参考限值NH30.2mg/m3、H2S0.01mg/m3。项目环境质量现状（引用）监测点位分布情况见附图7。本项目涉及TSP污染物的产污环节为供热设施生物质锅炉燃料堆存产生的无组织颗粒物。因本项目锅炉燃用的生物质燃料选型为已经压缩成型的颗粒燃料，并将燃料置于封闭式储库内贮存，运营期无组织颗粒物产生量很小，不作为本项目运营期特征污染物考虑，故未监测现状TSP环境空气质量。2、水环境质量现状本项目厂址距离最近的地表水体为厂址南侧0.12km处的滹沱河，本段水体属于海河流域滹沱河山区滹沱河“源头—下茹越水库出口”段，属于一般源头水、地表水饮用水源补给区水源保护要求，执行《地表水环境质量标准》[GB3838—2002](http://www.doc88.com/p-8486068896997.html%22%20%5Ct%20%22_blank)Ⅲ类标准要求。根据忻州市生态环境局最新发布的“关于忻州市2021年12月及全年地表水环境质量的通报”（忻污防办发〔2022〕1号）可知，滹沱河下茹越断面属于国考断面，2021年1-12月下茹越断面监测水质为Ⅴ类。本项目区域地表水系图见附图8。3、声环境现状本厂区占地外50m范围内无环境敏感点。根据现场踏勘，区域声环境质量现状良好。4、地下水环境和土壤环境质量现状根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中要求，结合本项目运营期土壤、地下水污染途径可知，本项目原料、产品等物料均为液态，涉液设施为原料油池、产品油池以及涉液管道，项目对涉液设施（原料油池和产品油池）均加设防渗措施，涉液管道均为钢制管，正常状态下不会造成物料下渗，造成地下水和土壤的环境影响，故本次评价针对本项目未开展地下水和土壤环境质量现状调查。 |
| 环境保护目标 | 1、大气环境保护目标：经调查，项目厂界外500m范围内无环境空气保护目标；2、声环境保护目标：经调查，项目厂界外50米范围无声环境保护目标；3、地下水环境保护目标：经调查，项目厂界外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；4、生态环境保护目标：经调查，项目用地范围内无生态环境保护目标。项目地理位置及环保目标分布图见附图1。**表3-4 主要环境保护对象表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 保护对象 | 方位 | 距离（km） | 保护级别及要求 |
| 大气环境（厂界外500m范围内） | - | - | - | 《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级 |
| 地下水环境（厂界外500m范围内） | - | - | - | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类 |
| 声环境（厂界外50m范围内） | - | - | - | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 |

 |
| 污染物排放控制标准 | **1、废气**运营期恶臭污染物有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值，见表3-5；**表3-5 恶臭污染物有组织排放标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 标准值 | 备注 |
| 恶臭气体 | H2S | 0.33kg/h | 排气筒高度15米 |
| NH3 | 4.9kg/h |
| 臭气浓度（无量纲） | 2000 |

H2S和NH3无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），详见表3-6。**表3-6 恶臭污染物厂界标准值**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 控制项目 | 二级标准 |
| 1 | 氨 | 1.5mg/m3 |
| 2 | 硫化氢 | 0.06mg/m3 |
| 3 | 臭气浓度（无量纲） | 20 |

本项目生物质燃料蒸汽锅炉燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)中表2规定的大气污染物排放限值要求。**表3-7 锅炉烟气废气排放标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染物名称 | 排放浓度（mg/m3） | 执行标准要求 |
| 锅炉烟气 | 颗粒物 | 10 | 执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)中表2燃生物质锅炉，监控位置：烟囱排放口 |
| 二氧化硫 | 30 |
| 氮氧化物 | 50 |
| 一氧化碳 | 200 |
| 汞及其化合物 | 0.05 |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 |

**2、废水**本项目无生产废水；生活污水经化粪池沉淀后回用于厂区绿化；锅炉排水用于厂区洒水抑尘。执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中绿化、道路清扫标准要求。**表3-8 《城市污水再生利用》标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中绿化、道路清扫标准 | BOD5 | 10mg/L |
| 溶解性总固体 | 1000mg/L |
| 氨氮 | 8mg/L |
| 阴离子表面活性剂 | 0.5mg/L |

**3、噪声**施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求。**表3-9 施工期噪声限值 单位：dB（A）**

|  |  |
| --- | --- |
| 昼间 | 夜间 |
| 70 | 55 |

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。**表3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 昼间 | 夜间 | 备注 |
| 2 | 60 | 50 |  |

**4、固体废物：**一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置。 |
| 总量控制指标 | 根据山西省环境保护厅文件晋环发〔2015〕25号山西省环境保护厅关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知，属于环境统计重点工业源调查行业范围内（《国民经济行业分类》（GB/T4754）中采矿业、制造业，电力、燃气及水的生产和供应业，3个门类39个行业）新增主要污染物排放总量的建设项目，在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。本项目主要的总量控制污染物为生物质锅炉排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物，污染物排放总量控制指标如下：**表3-11 污染物排放总量控制指标一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 烟尘 | 二氧化硫 | 氮氧化物 |
| 本项目排放总量（t/a） | 0.09 | 0.13 | 0.16 |

 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 施工期的影响主要为施工扬尘对环境空气的影响、生活污水及施工废水对水环境的影响，固体废物对环境的影响，施工机械噪声及运输车辆噪声对声环境的影响等。**表4-1 项目建设污染源分析一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染源分类 | 污染源 | 污染因子 |
| 施工期污染源 | 大气污染源 | 土方开挖 | 扬尘 |
| 土方回填 | 扬尘 |
| 运输车辆 | 扬尘、NOx、CnHm等 |
| 建筑材料堆存 | 扬尘 |
| 水污染源 | 生活废水 | SS、COD、BOD5等 |
| 固体废物 | 施工 | 施工建筑垃圾等 |
| 生活 | 生活垃圾 |
| 噪声污染源 | 施工机械设备 | 噪声 |
| 运输车辆 |

（1）施工扬尘防治措施本项目施工期扬尘主要为施工扬尘和道路运输扬尘。施工扬尘主要来自于建筑材料堆存、土方开挖、回填过程；道路运输扬尘来自于施工机械和车辆的往来过程。扬尘排放方式为间歇不定量排放，其影响范围为施工现场附近和运输道路沿途。根据《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》、《山西省环境保护厅关于加强建筑施工扬尘排污费核定征收工作的通知》、“六个百分百”及《山西省打赢蓝天保卫战2020年决战计划》，针对本项目施工期产生的扬尘，本报告提出以下防治措施：①施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取防尘布苫盖；②施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运；③粉状物料运输车辆应密闭或采用帆布覆盖；④混凝土采用商品混凝土施工。⑦施工场地尤其是临时弃土堆应采取苫布覆盖；⑧建设工程业主应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置施工标志牌、现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌。施工标志牌上应当标明工程项目名称，设计单位、施工单位、监理单位名称，项目经理姓名、联系方式、开工和计划竣工日期，施工许可证批准文号以及当地环境主管部门的污染举报电话。（2）施工期废水防治措施施工期产生的废水主要为设备冲洗水和施工人员生活废水。施工期设备冲洗水只含有少量泥沙，不含其它杂质，排放量较小，经集水沉淀池收集，沉淀池有效容积约5m3，沉淀后回用，不外排，对周围环境产生的影响很小。本项目施工期间生活污水收集至沉淀池内，之后回用于场地洒水灭尘。（3）施工期噪声防治措施为了减轻本建设项目施工期噪声对周边村庄的影响，环评要求施工单位必须注意施工机械保养，保持施工机械低声级水平，合理的安排机械作业的施工时间，夜间严禁施工作业，以免对周围居民产生大的影响。具体防治措施如下：①施工场地周围设置简易隔声屏障，防止噪声对周围环境的影响。②高噪声作业尽量布置在施工场界中部，远离附近居民区等敏感目标，并且在必要时设置消声器。③加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸材料设备，做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。④严禁在夜间22:00至次日6:00期间进行高噪声机械作业的有关规定，对于必须在夜间连续施工并产生噪声的工序，必须在当地环保部门登记备案，要求施工单位必须预先申请获批准后方可按申请要求施工，不得擅自更改，使施工噪声对项目周围的影响降到最低限度。同时建设单位在工程建设时，应和周围单位及居民通过友好协商，取得谅解，或采取一定的补偿措施，以免因噪声问题引发污染纠纷。必须使用高噪声设备时，应及时在周边张贴通知进行公告，并通过居民委员会通知居民。采取上述噪声防治措施后，噪声能降低5~10dB（A），且采取的措施对周围居民区生活基本无影响，且本项目施工期较短，随着施工期的结束，施工噪声也将随之消失。（4）施工期固体废物防治措施在工程施工过程中，产生的固体废物主要是施工开挖产生的土方、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。本项目预计挖方21m3，全部用于回填；生活垃圾由垃圾桶收集后由当地环卫部门处置。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1、大气环境影响和保护措施****（1）大气污染源源强计算**1）原料存储加工产生的恶臭气体本项目生产非食用油过程中产生恶臭气体，恶臭污染物主要为NH3和H2S等，恶臭污染源主要为车间原料池、产品池、榨油机、离心机、过滤机、破碎机。本项目臭气污染源强类比郑州忠寰废弃油脂处理有限公司《废弃油脂资源化处理项目》中相关数据资料确定本项目恶臭气体污染物排放源强。郑州忠寰废弃油脂处理有限公司，生产规模为年处理1200t废油脂，具有完备的环境影响评价以及竣工验收监测报告等合法合规的环保手续，目前运行正常，生产工艺和废气处理设施与本项目工程相同，生产规模相近，具有可类比性。根据郑州市环境保护监测中心站进行编制的《废弃油脂资源化处理项目竣工环境保护验收监测报告》中的监测数据确定本项目污染物源强。**表4-2 本项目恶臭气体产排污情况表**

| 序号 | 排放源 | 污染物 | 类比工程最大产生速率（kg/h） | 本项目工况（h/a） | 本项目产生量（kg/a） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 原料池、产品池 | NH3 | 0.0055 | 2400 | 13.2 |
| 2 | H2S | 0.00068 | 2400 | 1.632 |
| 3 | 生产厂房 | NH3 | 0.0055 | 7200 | 39.6 |
| 4 | H2S | 0.00068 | 7200 | 4.896 |

本项目半成品油脂年产生量为800t，则运营期NH3产生量为0.0528t/a，H2S产生量为0.006528t/a。2）锅炉烟气该项目设置有1座锅炉房，安装1台1t/h燃生物质颗粒成型燃料的蒸汽锅炉，锅炉热效率为80%计，锅炉燃料为外购生物质颗粒成型燃料，主要为玉米秸秆等生物质能源燃料。本项目锅炉主要为厂区生产供汽，运行时间为300d，采暖期每天运行8h，非采暖期每天运行5h。A、燃料消耗量计算消耗量=［（锅炉功率/锅炉效率）×时间］/燃料低位发热量式中：耗燃料量单位，kg/h；锅炉功率按0.7MW=1t/h；锅炉效率80%；时间取1h，即3600s；燃料低位发热量为14.53MJ/kg。由公式可以计算得出1台1t/h锅炉的燃料消耗量为219.79kg/h，锅炉的运行时间1800h/a，则本工程锅炉燃料消耗量为390.23t/a。本项目锅炉的烟气量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430-工业锅炉—生物质工业锅炉）分析进行烟气量、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的产排分析。B、烟气污染物排放量的计算**表4-3 生物质工业锅炉排污系数表**

| 序号 | 产品名称 | 污染物指标 | 产污系数 | 本项目锅炉产生量 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 蒸汽 | 工业废气量 | 6240 | 2435035.2m3/a |
| 2 | 二氧化硫 | 17S | 0.66t/a |
| 3 | 颗粒物 | 0.5 | 0.20t/a |
| 4 | 氮氧化物 | 1.02 | 0.40t/a |

汞及其化合物：根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)，汞及其化合物排放量按下列公式计算：EHg=R×mHgar×（1-$\frac{η\_{Hg}}{100}$）×10-6EHg——核算时段内汞及其化合物排放量（以汞计），t； R——核算时段内锅炉燃料耗量，t； mHgar——收到基汞的含量，μg/g；1 ηHg——汞的协同脱除效率，%；70%则生物质锅炉汞及其化合物排放量为：EHg=390.23×1×（1-70%）×10-6=1.17×10-4t/a。一氧化碳：锅炉燃烧污染物CO是根据锅炉设计以及氧含量等综合因素造成的燃料不完全燃烧导致烟气中产生一定的CO，由于无相关数据来源，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）及排污许可证申领与核发技术规范 锅炉（HJ953-2018）中均无相关源强计算指南，且CO不作为锅炉运行重点监控污染物指标，故本环评不做产排污量的计算。**表4-4 锅炉燃烧产污明细表**

| 序号 | 污染物指标 | 燃料量t/a | 本项目污染物产生量 | 产生浓度 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 工业废气量 | 390.23 | 2435017.21m3/a | - |
| 2 | 二氧化硫 | 0.66t/a | 272.44 mg/m3 |
| 3 | 颗粒物 | 0.20t/a | 80.13 mg/m3 |
| 4 | 氮氧化物 | 0.40t/a | 163.46 mg/m3 |
| 5 | 汞及其化合物 | 3.9×10-4t/a | 0.043mg/m3 |

**（2）大气污染防治措施**1）原料存储加工产生的恶臭气体防治措施本项目原料池、产品池加封密闭集气，榨油机、过滤机、离心机、破碎机分别设置集气罩集气，统一收集后通过一套活性炭吸附装置对恶臭气体进行处理，为加强对废气的收集，减少无组织废气溢散对环境的污染，因此评价取总风量为20000m3/h，经处理后的废气经DA001（H15m，φ0.3m）达标排入大气环境。活性炭吸附装置设计处理效率为80%，集气罩集气效率为90%，则处理后恶臭气体排气筒排放量NH3为0.009504t/a（9.5kg/a)，H2S为0.001175t/a(1.18kg/a)；恶臭气体排放速率分别为：NH30.00396kg/h、H2S0.0005kg/h，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中NH3 4.9kg/h、H2S 0.33kg/h的排放限值要求。NH3、H2S排放浓度分别为0.20mg/m3、0.024mg/m3。未能收集的NH3、H2S排放量较小，以无组织形式排放至封闭式车间内，可忽略不计。2）锅炉烟气防治措施项目拟在锅炉房旁侧设置一套“低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫+SNCR脱硝”装置处理锅炉废气，处理后经DA002（H15m，φ0.3m，）排气筒排放，烟尘处理效率达99.5%以上，脱硫效率达80%，脱硝效率60%，脱硝和除尘协同处置汞及其化合物，去除效率约为70%。风机风量按5000m3/h计，据此分析计算锅炉烟气排放情况。**表4-5 锅炉烟气防治措施及污染物排放情况表**

| 序号 | 污染物指标 | 防治措施 | 处理效率% | 本项目锅炉烟气污染物排放量t/a | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 二氧化硫 | 石灰石-石膏法 | 80 | 0.13 | 0.07 | 14.74 |
| 2 | 颗粒物 | 旋风+布袋除尘器 | 99.5 | 0.09 | 0.05 | 10.0 |
| 3 | 氮氧化物 | 低氮燃烧+SNCR脱硝 | 60 | 0.16 | 0.089 | 17.78 |
| 4 | 汞及其化合物 | 脱硝和除尘协同 | 70 | 1.17×10-4 | 6.5×10-5 | 0.013 |

烟尘、SO2、NOX、汞及其化合物的排放浓度分别为10.0mg/m3、14.74mg/m3、17.78mg/m3、0.013mg/m3，满足参考山西省《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中表2中的新建燃生物质锅炉污染物排放浓度限值要求（颗粒物10mg/m3、SO230mg/m3、NOX50mg/m3、汞及其化合物0.05mg/m3）。3）无组织废气防治措施根据项目运营期大气污染物特征，环评要求厂区地面硬化，硬化生产车间地面、产品库地面以及锅炉房及配套设施地面，加强厂区绿化，绿化率达20%以上，锅炉燃料储存于全封闭式库内、通过封闭、硬化以及绿化吸附等措施，以降低生物质燃烧堆存无组织颗粒物和生产加工活动期间产生的恶臭气体。4）运输车辆沿线环境影响分析针对原料运输车辆沿线运输过程环评要求：运输车辆须使用清洁燃料，采用箱式货车运输；建设单位或供料单位运输车辆应绕开靠近村庄、水源地以及其他环境敏感区；尽量规划为国道、省道等运输线路，遇到村庄、学校等环境敏感点应禁止鸣笛；另外在厂区大门处建设一座洗车平台及配套沉淀水池，保持车身及轮胎清洁，以减少沿线运输过程对周围环境的影响。5）非道路移动机械设备环境影响分析根据同类型企业实际运行情况可知，运输装载机械在厂区内运行期间会使用少量燃油，主要为汽油，机械运行行驶时会产生一定的CO、HC、颗粒物及NOx。根据《非道路移动机械污染防治技术政策》，环评提出以下要求：因小型装载机属于压燃式发动机，故建设单位应购置安装有壁流式颗粒物捕集器（DPF）和选择性催化还原装置（SCR）的装载机；车辆信息应公开相关排放检验、污染控制装置和相关技术信息；企业定期维修保养、尾气检测，确保尾气污染物排放达标；使用高标准燃料柴油或生物柴油替代燃料，以减少污染。厂区内不设置储柴油设施，在厂区外加注燃油。6）非正常工况下废气防治措施如遇到停电、设备故障、极端天气或者环保设施设备等出现故障未能保证正常功能的前提下，属于非正常工况，据此环评作出环境影响分析。在非正常工况下，加工设备停止运行，此时原料油池、产品油池以及锅炉均为停止工作，此时状态下，此时应立即排查故障点，进行维修，维修时间约持续2h左右，待维修完成后恢复生产。活性炭装置之前的污染物NH3产生量为0.0055kg/h，H2S产生量为0.00068kg/h，废气无法正常收集，根据经验，此时的硫化氢和氨经集气设施逸散通入活性炭吸附装置，因引风机停止工作，活性炭吸附能力未受到影响，此时排放量约为正常工况下的50%，即NH3排放量为0.011kg/2h，排放浓度约为22mg/m3，H2S排放量为0.00136kg/2h，排放浓度约为2.72mg/m3。锅炉此时继续燃用生物质燃料，因无需用电不会停炉影响，而此时锅炉烟气处理设施中布袋除尘器因风机停止工作，无法引入烟气，布袋除尘器除尘以及脱硫效率会受到影响，预计除尘效率约为10%、脱硫效率约为30%，脱硝效率不变。据此分析，此时锅炉燃料消耗量约为439.58kg（2h），烟气量约为2742.98m3（2h），颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量约为0.20kg/2h、0.53kg/2h、0.27kg/2h，排放浓度约为72.91mg/m3、193.22mg/m3、98.43mg/m3。上述非正常工况为突发环境事件，企业在运营期生产过程中安设有环保专员定期巡查、维修保养设备，突发情况发生频率较小，预估为1次/年。**（3）废气产排情况汇总**项目废气产排情况及相关参数如下表所示：**表4-6 废气产排情况及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染源** | **污染因子** | **产生浓度（mg/m3）** | **产生量（t/a）** | **处理措施** | **排放浓度****（mg/m3）** | **排放量（t/a）** |
| 1 | 原料池、产品池、生产车间 | NH3 | - | 0.0528 | 对原料池、产品池加封密闭集气，榨油机、过滤机、离心机、破碎机分别设置集气罩集气，统一收集后通过一套活性炭吸附装置对恶臭气体进行处理，集气效率90%，活性炭吸附效率80%，净化后的废气经DA001排入大气环境。 | 0.20 | 0.009504 |
| H2S | - | 0.006528 | 0.024 | 0.001175 |
| 2 | 锅炉 | PM10 | 80.13 | 0.20 | 烟气经“低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫+SNCR脱硝”装置处理，处理后经DA002排放，烟尘处理效率达99.5%，脱硫效率达80%，脱硝效率60，汞及其化合物协同去除效率70%。 | 10.0 | 0.09 |
| SO2 | 272.44 | 0.66 | 14.74 | 0.13 |
| NOx | 163.46 | 0.40 | 17.78 | 0.16 |
| 汞及其化合物 | 0.043 | 3.9×10-6 | 0.013 | 1.17×10-4 |

**（3）污染治理措施可行性分析**1）恶臭气体本项目原料池、产品池加封密闭集气，榨油机、过滤机、离心机、破碎机分别设置集气罩集气，统一收集后通过一套活性炭吸附装置对恶臭气体进行处理，为加强对废气的收集，减少无组织废气溢散对环境的污染。废气防治措施满足《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》（HJ1110-2020）中可行性技术，合理可行。关于集气设施以及引风机风量的确定：本项目原料池、产品池加封密闭集气，榨油机、过滤机、离心机、破碎机分别设置集气罩集气，根据《通风除尘系统中吸尘罩的设计与计算》（李志华），公式如下：L=3600×Vx×F矩形罩口：F=（a+0.5H）×（b+0.5H）； VX—罩口平均风速，（m/s，取0.5-1.0），项目取值0.5m/s；F—罩口面积（m2）；a—设备平面的长（m）；b—设备平面的宽（m）；H—罩口离设备面的高度（m）；**表4-7 集气系统技术参数一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源名称 | 技术参数 | 备注 |
| 尺寸m | Hm | 罩口面积m2 | 漏风面积m2 | 风量m3/h |
| 1 | 10台离心机 | 0.75×0.3 | 0 | 0.225 | 0 | 10×405 | 10套全封闭集气罩 |
| 2 | 10台榨油机 | 0.35×0.3 | 0 | 0.105 | 0 | 10×189 | 10套全封闭集气罩 |
| 3 | 2台破碎机 | 0.45×0.45 | 0 | 0.2025 | 0 | 2×364.5 | 2套全封闭集气罩 |
| 4 | 6台过滤机 | 0.4×0.4 | 0 | 0.16 | 0 | 6×288 | 6套全封闭集气罩 |
| 5 | 6座原料池和2座产品池 | 0.2×0.2 | 0 | 0.04 | 0 | 8×72 | 8套加盖密封集气，加盖后预留风管连接罩口，横截面0.2×0.2m |
| 6 | 1#废气连接风管 | φ0.3×35 | 0 | 0.07065 | 0 | 4450.95 | 废气连接风管 |
| 7 | 2#废气连接风管 | φ0.3×45 | 0 | 0.07065 | 0 | 5722.65 | 废气连接风管 |
| 合计 |  |  |  |  | 19146.6 |  |

经上式及上表分析计算，原料池、产品池、榨油机、过滤机、离心机、破碎机等设备设施设置的集气系统所需风量为19146.6m3/h，取整后整个引风量约20000m3/h。过滤风速为0.6m/min，过滤面积约556m2。具体技术参数均以企业委托第三方环保设施设计单位为准，环评中技术参数不作为具体实施参数实施，只作为理论分析。2）锅炉烟气本环评根据《排污许可证申领与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），并结合参考《工业锅炉污染防治可行技术指南（征求意见稿）》2019年，针对本项目锅炉烟气污染物进行治理及防治，采用“低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫+SNCR脱硝”处理锅炉废气，处理后的烟气满足参考山西省《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中表2中的新建燃生物质锅炉污染物排放浓度限值要求，合理可行。a)SNCR脱硝工艺原理：选择性非催化还原法(Selective Non-Catalytic Reduction 简称SNCR， 是指无催化剂的作用下，在适合脱硝反应的“温度窗口”内喷入还原剂将烟气中的氮氧化物还原为无害的氮气和水。该技术一般采用炉内喷氨、尿素或氢氨酸作为还原剂还原NOx。还原剂只和烟气中的NOx反应，一般不与氧反应，该技术不采用催化剂，所以这种方法被称为选择性非催化还原法（SNCR）。由于该工艺不用催化剂，因此必须在高温区加入还原剂。还原剂喷入炉膛温度为850~1100℃的区域，迅速热分解成NH3，与烟气中的NOx反应生成N2和水。由于尿素比氨具有更好的锅炉内分布性能，且尿素是一般化学药品，运输存储简单安全、货源易得，而氨属于危险化学药品，本项目采用尿素作为还原剂。SNCR脱硝工艺是燃烧后的脱硝过程，主要反应为：选择性非催化还原（SNCR）脱除NOx技术是把含有NHX基的还原剂，喷入炉膛，该还原剂迅速热分解成NH3选择性地与烟气中的NOx反应生成N2、CO2、H2O等无害气体。4NH3+4NO+O2→4N2+6H2OCO(NH2)2→高温热解→NH3↑+CO2将满足要求的尿素，由计量给料装置进入配液池，在加热的条件下，用工艺水将尿素固体颗粒配制成尿素溶液，经配料输送泵送至溶液储罐，储罐中的尿素溶液通过加压泵和输送管道送到炉前喷射系统，经布置在锅炉四周的雾化喷嘴喷入炉膛900~1100℃的温度区域。本项目锅炉设置1套双流体喷枪。喷枪用于雾化还原剂溶液并将其喷入炉膛内。在追求高脱硝效率的同时将氨逃逸控制在合适的水平，还原剂的喷入意味着SNCR脱硝反应的开始。喷枪采用空气雾化，低动力型，采用杂用压缩空气将雾滴带入锅炉。每个组件包括喷枪和相关附件，这些附件包括两个连接软管、一套快速接头和一个喷嘴。每一个喷射器组件都具有还原剂和空气的接入口，以达到NOx减排所需的流量和压力。喷射器由316不锈钢材料制造。还原剂喷射系统的设计能适应锅炉30%～110%额定负荷之间的任何负荷持续安全运行，并能适应机组的负荷变化和机组启停次数的要求。喷枪应有足够的冷却和防磨保护措施以使其能承受反应温度窗口区域的最恶劣环境，满足设计使用寿命要求。**（4）污染物排放参数**根据计算，项目营运期废气排放情况如下表所示：**表4-8 点源参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物 | 污染物排放速率/（kg/h） |
| DA001 | 15 | 0.6 | 7.86 | 20 | 2400 | 正常 | NH3 | 0.0055 |
| H2S | 0.00068 |
| DA002 | 15 | 0.6 | 11.56 | 125 | 1800 | 正常 | PM10 | 0.05 |
| SO2 | 0.07 |
| NOx | 0.089 |
| 汞及其化合物 | 6.5×10-5 |

**表4-9 大气污染物有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m3） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
| 一般排放口 |
| 1 | 原料存储加工活性炭吸附装置排气筒 | DA001 | 氨 | 0.20 | 0.0055 | 0.0095 |
| 硫化氢 | 0.024 | 0.00068 | 0.0012 |
| 2 | 锅炉排气筒 | DA002 | 颗粒物（烟尘） | 10 | 0.05 | 0.09 |
| 二氧化硫 | 14.74 | 0.07 | 0.13 |
| 氮氧化物 | 17.78 | 0.089 | 0.16 |
| 汞及其化合物 | 0.013 | 6.5×10-5 | 1.17×10-4 |
| 有组织排放总计 | 颗粒物 | 0.09 |
| 二氧化硫 | 0.13 |
| 氮氧化物 | 0.16 |
| 氨 | 0.0095 |
| 硫化氢 | 0.0012 |
| 汞及其化合物 | 1.17×10-4 |

（5）监测计划根据《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》（HJ1110-2020），本项目常规废气监测可委托监测，委托监测单位应具有相应资质。**表4-10 环境监测计划内容**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 监测点 | 监测因子 | 监测频次 | 备注 |
| 有组织废气 | DA001排气筒进出口 | 氨、硫化氢 | 每年一次 |  |
| DA002排气筒进出口 | 颗粒物PM10、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度 | 每年一次 |  |
| 无组织废气 | 厂界下风向3个点位 | 氨、硫化氢 | 每半年一次 |  |

综上所述，项目运营期产生的废气对区域环境空气质量影响较小，在可接受范围内；建设单位做好项目三同时及污染物排放管理的基础上，评价认为从环境角度而言，本项目的建设是可行的。**2、地表水环境影响和保护措施**（1）废水产生及防治措施1）车辆冲洗废水根据公用工程分析，车辆冲洗废水产生量为0.032m3/d，主要污染物为SS，经沉淀池处理后循环利用，不外排。在厂区出口处设1座洗车平台。洗车平台四周设截水沟，引水沟接2座8.5m3的沉淀池，上覆水篦子，方便收集车辆冲洗废水；采用1套可移动车辆清洗装置对出厂车辆轮胎及车身进行冲洗，冲洗后的废水经截水沟、引水沟汇入沉淀池沉淀后循环利用，不外排，沉淀池采用混凝土结构防渗。为避免运输车辆轮胎上携带的粉尘对环境的影响，加大废水回用率，评价要求：设置一座洗车平台及3座沉淀池，沉淀池内部区分为收集池、沉淀池和清水池，冲洗平台设置2%的坡度，冲洗废水沿水沟自然流向沉淀池，循环利用。平台尺寸：3.7m×2.4m×0.3m，水沟、底板及外侧均为C35混凝土结构，底板厚200mm素砼，平台建设完成后比路面高出100mm，可拦截泥沙，避免四周流散；配套设施及设备：安装一台高压水枪，安排专人负责操作和管理，确保全数运输车辆可清洁车辆全身及轮胎；配套设置3座沉淀水池，（总容积约24.5m3），池底及周围150mm厚混凝土板加强防渗，3座水池串联使用，沉淀后的废水循环使用，只需定时补充洗车水即可，不外排。避免废水下渗影响地下水环境。保温设施：由于冬季清洗后的运输车辆轮胎易结冰，容易造成交通事故，故在每年的11月-3月寒冷期不进行轮胎清洗，只对车身进行冲洗。因气候影响，环评要求在洗车水枪以及连接水管上加设保温棉套，保证输水以及喷水的正常运行，沉淀水池应加塑料泡沫盖板进行保温。2）锅炉系统排水根据公用工程分析，锅炉系统排污水产生量为0.24m3/d采暖期（0.15m3/d非采暖期），主要污染物为盐类，属于清净下水，用于厂区洒水抑尘。3）生活污水根据公用工程分析，全厂生活污水产生量为0.48m3/d，主要污染物为COD、BOD5、NH3-N、SS等，经化粪池（20m3）沉淀后回用于厂区绿化，采暖期回用不畅时由附近村民清掏。另外要求采暖期在化粪池上方加盖塑料泡沫保温板，避免废水结冰村民清掏不便。4）初期雨水初期雨水量按以下公式进行计算：Q=q•ψ•F其中：Q─初期雨水量（L/s）；ψ─径流系数，取ψ=0.5；F─汇水面积（ha）。忻州地区暴雨强度及雨水流量计算公式如下：q＝1803.6（1+1.04lgT）/（t+8.64）0.8式中：q为暴雨强度，单位：L/S.ha；T为重现期，单位：年，本次计算取T＝2；t为降雨历时，单位：min，本次计算取t＝15min。经计算，本区暴雨强度为188.59L/S.ha。本工程汇水面积约为13000m2，径流系数按0.6考虑。经计算，本项目初期雨水量220.65m3。评价要求在厂区地势最低处设置一座初期雨水收集池，容积约280m3（初期雨水的1.25倍），并在生产厂界四周及厂房两侧设导流渠，用于收集初期雨水，最终将雨水汇入雨水池中，收集到的雨水经沉淀后回用于厂区绿化，不外排。（2）废水处置可行性分析本项目废水采用污污分流，分质处置，生活污水和锅炉排水均合理回用，不外排。生活污水水质较为简单，经化粪池处理后可作为厂区绿化用水，冬季回用不畅时，可暂存于化粪池内，由于周边村庄农田较多，经沉淀后的废水可作为施肥用水；锅炉废水用于厂区洒水抑尘；初期雨水收集后回用于厂区绿化，不外排；废水收集措施合理可行。防渗化粪池办公宿舍区生活污水经污水管道收集厂区及生产车间等初期雨水经厂区及车间四周暗渠收集沉淀绿化初期雨水收集池沉淀锅炉排水经锅炉排污管收集洒水抑尘**表4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
| 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |
| 1 | 车辆冲洗废水 | SS | 不外排 | / | TW001 | 沉淀池 | 一级沉淀 | / | / | / |
| 2 | 锅炉系统排污水 | 全盐 | 不外排 | / | - | - | - | / | / | / |
| 3 | 车间地坪冲洗废水 | SS、油类等 | 不外排 | / | TW002 | 化粪池 | 收集、一级沉淀 | / | / | / |
| 4 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N | 不外排 | / | / | / | / |
| 5 | 初期雨水 | SS | 不外排 | / | TW003 | 雨水收集池 | 收集、沉淀 | / | / | / |

**表4-12 废水处理前后水质指标一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目 | 设计进水水质 | 防治措施 | 设计出水 | 标准 | 废水达标分析 |
| 生活污水 | pH | 6～9 | 化粪池沉淀 | 6～9 | - | 回用可行 |
| COD（mg/L） | ≤400 | ≤50 | - |
| BOD5（mg/L） | ≤250 | ≤10 | 10 |
| NH3-N（mg/L） | ≤60 | ≤8 | 8 |
| SS（mg/L） | ≤300 | ≤5 | - |
| 动植物油（mg/L） | ≤10 | ≤20 | - |

（3）监测计划本项目运营期废水均合理处理不外排，无需自行监测。**3、声环境影响和保护措施**（1）噪声源强项目在营运期产生的噪声主要来自液压榨油机、离心机、过滤机、破碎机等，各噪声源声级见表4-13。**表4-13 生产设备噪声源强及防治措施表 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 噪声源 | 数量(台) | 噪声源强dB(A) | 治理措施 | 治理后噪声级dB(A) |
| 1 | 液压榨油机 | 10 | 80 | 选用低噪设备、基础减振、置于室内 | 60 |
| 2 | 离心机 | 10 | 90 | 选用低噪设备、基础减振、置于室内 | 65 |
| 3 | 过滤机 | 6 | 80 | 选用低噪设备、基础减振、置于室内 | 60 |
| 4 | 破碎机 | 2 | 90 | 选用低噪设备、基础减振、置于室内 | 65 |
| 5 | 风机 | 3 | 100 | 选用低噪设备、基础减振、置于室内 | 70 |
| 6 | 水泵 | 2 | 85 | 选用低噪设备、基础减振、置于室内 | 60 |

2、噪声影响预测分析为说明项目对周边环境的影响，环评进行预测评价。评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的预测模式，噪声预测模式如下：i）点声源衰减模式：-*ii*）建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（）计算公式：式中：*Leqg*—建设项目声源在预测点的等声级贡献值，dB（A）； LAi—i声源在预测点产生的A声级，dB（A）；  *T*—预测计算的时间段，s；  *ti*—*i*声源在*T*时间段内的运行时间，s。*iii*）预测点的预测等效声级（）计算公式：式中：*Leqg*—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）； *Leqb*—预测点的背景值，dB（A）。④预测结果与评价利用预测模式计算出各设备影响噪声值，根据能量合成法则叠加各设备噪声对各预测点声学环境造成的贡献值。环境噪声预测结果见表4-14。**表4-14 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测点位置 | 昼 间 | 厂界噪声达标分析 |
| 贡献值 | 标准值 |
| 厂界东侧 | 46.2 | 55 | 达标 |
| 厂界南侧 | 45.9 | 55 | 达标 |
| 厂界西侧 | 48.6 | 55 | 达标 |
| 厂界北侧 | 45.5 | 55 | 达标 |

根据上表噪声预测结果显示，本项目厂界昼间噪声贡献值45.5~48.6dB(A)之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准的要求，夜间不生产，对周围的声环境影响较小。（4）监测要求**表4-15 企业噪声监测计划表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行标准 |
| 污染源监测 | 噪声 | 厂界四周 | Leq | 每季度1次，每次1天，昼夜各监测1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的2类标准 |

**4、固体废物影响和保护措施**项目营运期固体废物主要为生活垃圾、灰渣、除尘灰、脱硫渣、废渣。（1）一般固废1）废渣本项目在过滤工序会产生一定的废渣，主要为含水率较低的废油脂沉淀物，产生量约为200t/a，统一收集后用于周边农田施肥。2）锅炉燃烧产生的灰渣生物质燃料燃烧形成的固态物质，从炉膛中排出的称为灰渣，主要成分为草木灰，产生量约为10t/a，统一收集后用于周边农田施肥。3）脱硫渣本项目采用石灰石-石膏法脱硫，会产生一定副产物石膏，产生量为0.1t/a，外售综合利用至水泥生产厂家作为添加剂或建筑公司作为建筑材料。4）除尘灰本项目经除尘器收集的粉尘量为0.11t/a，主要包括锅炉除尘器收集到的除尘灰，主要成分为草木灰，用于周边农田施肥。5）固废储运设施①废渣主要储存于原料油池、产品油池底部，不作外存，定期清掏用于农田；②锅炉灰渣定时清掏，储存于锅炉房内独立的渣仓内，环评要求在锅炉房东北角处设置一座独立渣仓，隔断封闭，暂存灰渣，占地面积约5m2，并定期外运还田；③脱硫渣即石膏产生于石灰石-石膏法脱硫配套的池体底部，不作外存，定期清掏并外运综合利用；④除尘灰产生于布袋除尘器配套的布袋中，不作外存。经环保专员定期巡检并登记，在除尘效率低下或者堵塞情况发生之前，及时更换布袋，以保证除尘功能性。本工程一般固废产生情况见表4-16。**表4-16 本工程一般固体废物产生及处置情况（t/a）**

| 编号 | 污染源 | 污染物 | 产生量t/a | 主要成份 | 固废种类 | 外置方式 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S2 | 生产过滤 | 废渣 | 200 | 废油脂渣沉淀物 | 一般废物 | 还田 |
| S3 | 锅炉 | 灰渣 | 10 | CaO、SiO2、Al2O3、FeO等 | 一般废物 | 还田 |
| S4 | 脱硫系统 | 脱硫渣 | 0.1 | Ca(OH)2、CaSO4 | 一般废物 | 外售综合利用至水泥生产厂家作为添加剂或建筑公司作为建筑材料 |
| S5 | 除尘器 | 除尘灰 | 0.11 | FeO、CaO、SiO2、ZnO等 | 一般废物 | 还田 |

因本项目目前处于环境影响评价阶段，废渣的产生量为经验理论值，待项目建成后，具备试生产能力后，环评要求企业再可预估处运营期废渣产生量时，及时与周边村民协商废渣消纳计划，并签订合法的废渣销售协议，以保证固废废渣的综合利用。（2）生活垃圾本项目职工定员10人，生活垃圾按每人每天0.5kg计算，则生活垃圾产生量为1.5t/a，设置封闭式加盖垃圾箱，集中收集后，送当地环卫部门指定地点处置。**5、地下水、土壤环境影响**（1）污染源、污染物类型和污染途径污染物从污染源进入地下水和土壤的污染途径是多种多样的。根据项目所处的水文地质情况分析，可能存在的污染方式是因设施意外破损导致废水渗入土壤和地下水污染。**表4-17 地下水污染情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 污染途径 | 备注 |
| 防渗化粪池 | 氨氮、SS等 | 设施意外破损渗入地下 |  |
| 洗车废水沉淀池（收集池、沉淀池、清水池） | SS |  |
| 初期雨水收集池 |  |
| 原料油池、产品油池 | 动植物油类、SS |  |
| 生产车间 |  |
| 相应管道、暗渠等 | 氨氮、SS等 |  |

（2）地下水、土壤环境影响分析本项目厂区地面硬化，生产车间、初期雨水收集池、洗车平台及其配套沉淀池、化粪池、原料油池以及产品油池等均进行防渗处理，渗透系数满足技术规范要求，保证在正常状态下，废水、废液不外排、下渗，在认真施工和加强环境工程保护措施的前提下，不会对地下水、土壤环境产生影响。（3）防控措施项目地下水污染防治措施按照“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、应急响应进行控制。源头控制措施：严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度，定期检查以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。对水池、管线进行定期检查，重点防渗区，每天检查一次，一般防渗区，每星期检查一次，及时发现，及时处理。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。分区控制措施：对可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下。根据各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点防渗区：是指事故风险危险区、位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位。一般防渗区：一般污染防治区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目所有池体、管道、暗渠均执行一般防渗要求，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗技术要求。**表4-18 项目防渗措施一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 名称 | 建设位置 | 建设规格 | 防渗要求 |
| 1 | 生活污水 | 化粪池 | 办公区西南侧 | 混凝土结构，有效容积20m3，φ3.5m×H2.1m | 执行一般防渗要求，池底等效粘土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10-7cm/s |
| 2 | 洗车废水 | 收集池 | 厂区大门旁侧 | 混凝土结构，有效容积8.5m3，L2m×B2m×H2m | 执行一般防渗要求，池底等效粘土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10-7cm/s |
| 沉淀池 | 混凝土结构，有效容积8.5m3，L4.25m×B1m×H2m | 执行一般防渗要求，池底等效粘土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10-7cm/s |
| 洗车平台 | 厂区大门入口处旁 | 平台建设为入坡池体，容积为6.3m3，尺寸3.7m×2.4m×0.3m | 执行一般防渗要求，池底等效粘土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10-7cm/s |
| 3 | 相应管道及暗渠 | 四周、道路旁侧等 | - | 执行一般防渗要求，池底等效粘土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s |
| 4 | 初期雨水收集池 | 厂区最低处，厂区东南角处 | 混凝土结构，有效容积280m3，L10m×B10m×H2.8m | 执行一般防渗要求，池底等效粘土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10-7cm/s |
| 5 | 原料油池、产品油池 | 厂区西北和西南处 | 混凝土结构，单座有效容积84m3，L7m×B4m×H3m | 执行重点防渗要求，池底等效粘土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s |
| 6 | 生产车间 | 厂区北和南侧处 | 1层轻钢结构的全封闭车间(50m×20m×7m) | 执行重点防渗要求，池底等效粘土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s |

根据上述防控措施，项目运营期池体在保证防渗措施的前提下，要求运营期加强设施管理、检查、维修与保养，可有效地避免废水因设施意外破损导致下渗污染土壤和地下水环境。**6、环境风险分析**6.1环境风险调查根据工程分析可知，本项目不涉及有毒有害原辅材料以及物质。主要环境风险为涉液/油设备、设施等泄漏事故。据此，确定本项目涉及的风险物质主要包括：废油脂、产品-非食用性油、污水。本项目年加工1000t废油脂，产品为800t非食用性植物油，加工过程中涉液设施主要包括加工设备（过滤机、离心机、榨油机等）、原料油池、产品油池以及配套物料管道等。根据工程分析以及主要建设内容可知，涉油设施以及最大储存量如下表分析。**表4-19 本项目实施后主要涉油物料一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质名称 | 储存形式 | 储运设施情况 | 最大存储量t | 使用量（t/a） | 备注 |
| 原料-废油脂 | 原料油池 | 6座，单座84m3 | 78.12 | 1000 | 密度约为0.9~0.9375kg/L，取值0.93kg/L |
| 产品-非食用性植物油 | 产品油池 | 2座，单座84m3 | 75.6 | 800 | 密度约为0.9~0.9375kg/L，取值0.9kg/L |
| 物料油 | 涉油管道、设备等 | 估算约原料和产品的5% | 7.69 | - | - |
| 合计 |  |  | 161.41 |  |  |

6.2风险潜势初判根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中有关规定，本项目危险品名称及临界量见下表。涉油物料不属于危险物质，亦不属于环境风险物质。**表4-20 风险物质及临界量**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 物质名称 | CAS号 | 临界量/t |
| 油类物质（矿物油类、如石油、汽油、柴油等；生物柴油等） | / | 2500 |

经计算，Q=161.41/2500+0.25/10=0.065＜1，风险潜势为Ⅰ，可简单分析。6.3环境敏感目标本项目的环境敏感目标主要为周边居民区、地下水和地表水等，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源地、特殊地下水资源保护区、森林公园等环境保护敏感目标。距离本项目最近的村庄为项目东侧1.1km处的红沟村。距离本项目最近的地表水为项目项目南侧0.12km处的滹沱河，距离最近的分散式地下水井为东侧1.28km处的红沟村水井。6.4环境风险分析通过对可能发生的环境风险进行分析，本项目存在的主要风险有：涉液设备、设施以及相应配套管道等泄漏。1）对大气环境的污染涉油设备、设施等如封闭设施，如设备集气罩、原料/产品油池封闭盖等发生破损，导致一定量的恶臭气体无组织逸散，对周围大气环境会产生一定的影响。2）对地表水环境的污染本项目油品、污水等发生泄漏后，由于储存量少且储存池设有防渗措施，车间地面均进行了防渗处理，发生事故可能性较低，且厂区设置有围墙，可有效围堵泄漏物，事故状态下进入地表水体的可能性较低。3）对地下水和土壤环境的污染本项目油品、污水等发生泄漏后，在及时采取停车、围堵、吸附措施后，将事故控制在厂区范围内，不会对土壤和地下水产生明显影响。6.5环境风险防范措施（1）制订正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，提高职工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施，避免因严重操作失误而造成的事故；加强职工安全环保教育，防止和减少因人为因素造成的事故，同时加强防火安全教育。（2）加强管理，对操作人员进行岗位操作培训，明确工作岗位流程和职责。（3）生产车间、原料/产品油池、生产车间以及相应配套管道等加设符合要求的防渗措施。（4）严格按照相关的防火设计要求和存贮要求对车间厂房进行设计和施工，并配置相关的防护设施和用具，落实安全管理责任。（5）厂区库房内配备足够的围堵、吸附应急物资以及设施设备。6.6环境风险管理管理要求：各类事故及非正常情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：①加强油池与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。②明确每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任。③对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。④建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。事故应急预案：由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。应尽快完成编制该项目突发环境事件应急预案工作。事故救援计划应包括以下内容：①应急救援系统的建立和组成；②应急救援计划的制定；③应急培训和演习；④应急救援行动；⑤现场清除与净化；⑥系统的恢复和善后处理。**表4-20 事故应急预案**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 预案 |
| 1 | 应急计划区 | 废水设施、储油区、生产车间，厂区，邻近地区 |
| 2 | 应急组织 | 生产作业及储油区：由厂长负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。邻近地区：地区总指挥部负责厂区附近地区全面指挥、救援、管制和疏散。 |
| 3 | 应急状态分类、应急响应程序 | 规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。 |
| 4 | 应急救援保障 | 储油区、生产车间等：防泄漏事故的应急设施、设备与材料，主要为围堵、吸附等应急物资。邻近地区：大型围堵设施。 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障管制 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。 |
| 7 | 应急防护措施、消除泄漏措施及使用器材 | 事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；消除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备。邻近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。 |
| 8 | 应急剂量控制、 撤离组织计划 | 事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；及时抽空泄漏液体，并清理泄漏物，更换新罐，降低危害；相应的设施器材配备。邻近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。 |
| 9 | 应急状态中止与恢复措施 | 事故现场：规定应急状态中止程序；事故现场善后处理，恢复正常运营措施。邻近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。 |
| 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时应安排事故处理人员进行相关知识培训，进行事故应急处理演练；加强站内员工的安全教育。 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对厂区、邻近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训，并定期发布相关信息。 |
| 12 | 记录和报告 | 设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。 |

应急管理机构的设置：加强安全管理是预防所有事故的核心内容。应建立以厂长或总经理为主要负责人，企业为主要责任人。设置应急指挥部，以整个厂区为指挥中心。设置安全管理人员，安全员的职责是：贯彻国家有关劳动职责保护、安全生产、工业卫生方面的法令、法规；制订安全生产管理制度和安全生产技术规程；定期组织危险物品生产、贮存情况的安全检查；经常性地进行安全生产、事故预防、易燃易爆物质的特性和救护知识的教育；负责全厂劳动卫生和各类生产事故、工伤事故的综合管理等。另外应根据企业突发环境事件的特征，组建相关应急救援队伍，包括专家组、现场处置组、综合协调组、应急监测组等。事故应急响应程序：危险化学品事故应急救援一般包括报警与接警、应急救援队伍的出动、救援后备队的预备、实施应急救援（紧急疏散、现场急救）、溢出或泄漏救援和火灾控制几个方面。①事故报警发生特大事故或有可能发展成为特大事故和可能危及周边区域安全的事故时，应及时向特大事故应急救援领导小组办公室报告或报警。报告或报警的内容包括：事故发生的时间、地点、企业名称、交通路线、联络电话、联络人姓名、危险化学品的种类、数量、事故类型（油类大量泄漏等）、周边情况、需要支援的人员、设备、器材等。②接到报告或报警后，迅速向领导小组成员汇报，指派应急总指挥，调集车辆和各专业队伍、设施迅速赶赴事故现场。③事故发生单位应指派专人负责引导指挥人员及各专业队伍进入事故救援现场；④指挥人员到达现场后，立即了解现场情况及事故的性质，确定警戒区域和事故控制具体实施方案，布置各专业救援队伍任务。⑤专家咨询到达现场后，迅速对事故情况作出判断，提出处置实施办法和防范措施，事故得到控制后，参与事故调查及提出防范措施；⑥各专业救援队伍到达现场后，服从现场指挥人员的指挥，采取必须的个人防护，按各自的分工展开处置和救援工作；⑦事故得到控制后，由专家组成员和环保部门指导进行现场洗消工作。⑧事故得到控制后，由安全生产监督管理部门决定应妥善保护的区域，组织相关机构和人员对事故开展调查和救援工作。事故应急措施：一旦发生泄漏事故，需迅速控制泄漏源，抢救受害人员，组织群众撤离扩散，周围无防护设施的人员应立即向上风向安全地带撤离。应急人员应立即采在现场指挥下，立即开展抢救伤员，灭火工作。后期处置：应急终止后，总指挥组织相关人员到现场勘查，对事故地的现场及周围的水、空气环境、生态环境等进行调查，加强环境治理措施，确保在一定期限内恢复环境平衡，造成居民生命财产损失的，应根据国家和地方有关补偿标准进行补偿。将适于当地生长的花草树木选择性地种植于站区内，以吸收有毒有害气体，滞留吸附粉尘、杀菌、净化水质、减噪以及监测大气污染程度。6.7结论综上所述，通过分析可以得出，该项目运行期间在保证上述各项措施能够有效实施的情况下，该项目环境风险较小，在可控制的环境风险范围。 |

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 | 原料存储加工 | NH3、H2S | 对原料池、产品池加封密闭集气，榨油机、过滤机、离心机、破碎机分别设置集气罩集气，统一收集后通过一套活性炭吸附装置对恶臭气体进行处理，集气效率90%，活性炭吸附效率80%，净化后的废气经DA001排入大气环境。 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值要求。 |
| 锅炉 | 烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物等 | 烟气经 “低氮燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫+SNCR脱硝”装置处理，处理后经DA002排放，烟尘处理效率达99.5%，脱硫效率达80%，脱硝效率60%，汞及其化合物协同去除效率70%。 | 参考《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)中表2规定的大气污染物排放限值要求。 |
| 地表水环境 | 锅炉生产废水 | 盐类 | 厂区洒水抑尘。 | 不外排 |
| 车辆冲洗废水 | SS | 经沉淀池处理后循环利用，不外排。 | 循环使用不外排 |
| 生活污水 | COD、BOD5、NH3-N、SS等 | 经化粪池沉淀后回用于厂区绿化，采暖期回用不畅时由附近村民拉走施肥 | 不外排 |
| 初期雨水 | SS | 初期雨水经厂区及车间四周暗渠收集后汇入一座280m3的初期雨水收集池内沉淀，之后回用于厂区绿化。 | 不外排 |
| 声环境 | 设备 | 噪声 | 低噪声设备、基础减振、室内布置、绿化等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的2类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 废渣：统一收集用于农田施肥；锅炉炉渣、脱硫渣（废石膏）：外售综合利用至水泥生产厂家作为添加剂或建筑公司作为建筑材料；除尘灰：统一收集后用于农田施肥；生活垃圾收集于封闭垃圾箱内，定期送往环卫部门指定地点处置。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 生产车间、储油区应加设防渗措施。 |
| 生态保护措施 | 本项目在运营过程中产生的污染物采取治理措施后，达标排放。建议企业加强治理，经治理后，对当地动植物的生长、局部小气候、水土保持的影响很小。 |
| 环境风险防范措施 | 加强生产系统各区域防渗措施。 |
| 其他环境管理要求 | 1、环境管理制度企业在健全了环境管理体制与管理机构的基础上，还必须健全环保管理规章制度。各项规章制度应体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作中。相应的环境管理制度包括：（1）环境保护管理条例；（2）环境管理的经济责任制；（3）环保设施运行与管理制度；（4）环境管理岗位责任制；（5）环境管理技术规范；（6）环境保护的考核制度；（7）环境保护严惩办法；（8）污染防治控制措施实施方法；（9）环境污染事故管理规定；（10）清洁生产审计制度；（11）环境保护质量管理规程。2、运营期环境管理计划（1）管理机构应成立环保组，负责运营期的环境管理工作，于当地环保部门及其授权监测部门直接监管厂内污染物的排放情况，并对其污染事故、纠纷进行处理。（2）运营期环境管理职责由厂长负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到班组、个人，下属具体负责其附属环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用；配合地方环保部门监测部门进行日常环境监测，记录并及时上报污染源及环保措施运转状态。在项目实施全过程中，本工程都应以《中华人民共和国环境保护法》及相关环保法律、法规为依据，通过对项目前后的环境审核，制定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，以达到长远、持久的发展。（3）根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申领与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）及相关规范要求，建立自行监测台账以及方案，完善排污许可申领相关工作。①源头控制：锅炉排污单位应按照宜气则气、宜电则电、宜煤则煤、宜热则热的原则，有序推进清洁能源使用。建设单位二氧化硫治理优先燃用低硫生物质颗粒成型燃料，氮氧化物治理优先采用低氮燃烧技术。②有组织排放控制要求：锅炉排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等的要求运行大气污染防治设施，并进行维护和管理，保证设施正常运行，使排放的大气污染物符合相关国家或地方污染物排放标准的规定。a)环保设施应与锅炉同步运行，并保证在锅炉负荷波动情况下仍能正常运行，实现达标排放。由于事故或设备维修等原因造成治理设施停止运行时，应立即报告当地生态环境主管部门。b)脱硫脱硝除尘治理设施运行应尽可能在满足设计工况的条件下进行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及锅炉间进行检查维护，确保可靠稳定运行。c)加强脱硫脱硝除尘治理设施巡检，消除设施隐患，保证设施正常稳定运行。d)规范治理设施开停机记录、维修巡检记录、原辅料及燃料使用记录、设备部件更换记录、脱硫副产物质量及处置去向记录、治理前后烟气监测记录等，要求记录规范，内容完整。e)不应设置烟气旁路通道，已设置的烟气旁路通道应予以拆除或实行旁路挡板铅封。③无组织排放控制要求：锅炉排污单位无组织排放源应根据生产工艺分别明确无组织排放控制要求，行业排放标准中包含锅炉无组织排放控制要求的，依据行业排放标准确定；废气收集系统、污染治理设施应与生产设施同步运行。废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时，对应的生产设施应停止运转，待检修完毕后同步投入使用。因安全因素或特殊工艺要求不能满足本标准规定的无组织排放控制要求，应采取其他等效污染控制措施。④锅炉排污单位水污染防治应遵循分类处理、一水多用的原则。鼓励锅炉排污单位实现废水的循环使用。锅炉排污单位产生的废水回用时需满足相应回用水水质标准要求。其中一类污染物按照国家或地方污染物排放标准执行。⑤固体废物管理要求：a)应妥善收集、储存离子交换树脂、灰渣、石膏等，并按照《国家危险废物名录》或国家规定的危险废物鉴别标准鉴定类别后采取相应的处置方式，属于一般工业固体废物的，其储存、处置应符合GB 18599的相关要求：属于危险废物的，其储存应符合GB 18597的相关要求，并委托具有危险废物经营许可证的单位进行处理。b)应记录固体废物产生量、处置量及去向（综合利用或外运）和贮存量。c)危险废物转移过程应执行《危险废物转移联单管理办法》。（4）信息公开1）公开信息内容建设单位有义务向公众公开企业环境保护相关信息，公开内容包括：企业基本信息：企业名称、主要建设内容，主要产品、装置规模、危险物质消耗及产生情况等；主要污染源及治理情况：主要污染源个数、排放的主要污染物种类、主要污染物排放情况等。突发环境事件应急情况：应急等级及相应情况、应急措施、疏散路线说明、应急人员的联系方式；环境监督举报：企业环境监督电话、当地环境违法举报电话。2）公开方式根据企业实际情况，可采取网站公示及厂外设立公示牌方式公开信息。 |

六、结论

|  |
| --- |
| **综上所述，繁峙县双红油料加工厂玉米胚油下脚料加工项目符合国家产业政策的要求，选址符合环保政策和当地规划的要求，在严格落实本次环评规定的环保措施并加强运行管理后，各污染物可以稳定达标排放，不会造成区域现有环境功能的改变。因此，从社会进步、经济发展和环境保护角度考虑，本评价认为项目建设是可行的。** |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | 氨（点源） |  |  |  | 0.0095 t/a |  | 0.0095 t/a |  |
| 硫化氢（点源） |  |  |  | 0.0012 t/a |  | 0.0012 t/a |  |
| 烟尘（点源） |  |  |  | 0.09 t/a |  | 0.09t/a |  |
| 二氧化硫（点源） |  |  |  | 0.13 t/a |  | 0.13 t/a |  |
| 氮氧化物（点源） |  |  |  | 0.16 t/a |  | 0.16 t/a |  |
| 废水 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 一般工业固体废物 | 废渣 |  |  |  | 200t/a |  | 200t/a | - |
| 灰渣 |  |  |  | 10t/a |  | 10t/a | - |
| 脱硫渣 |  |  |  | 0.1t/a |  | 0.1t/a | - |
| 除尘灰 |  |  |  | 0.11t/a |  | 0.11t/a | - |
| 危险废物 |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①