建设项目环境影响报告表

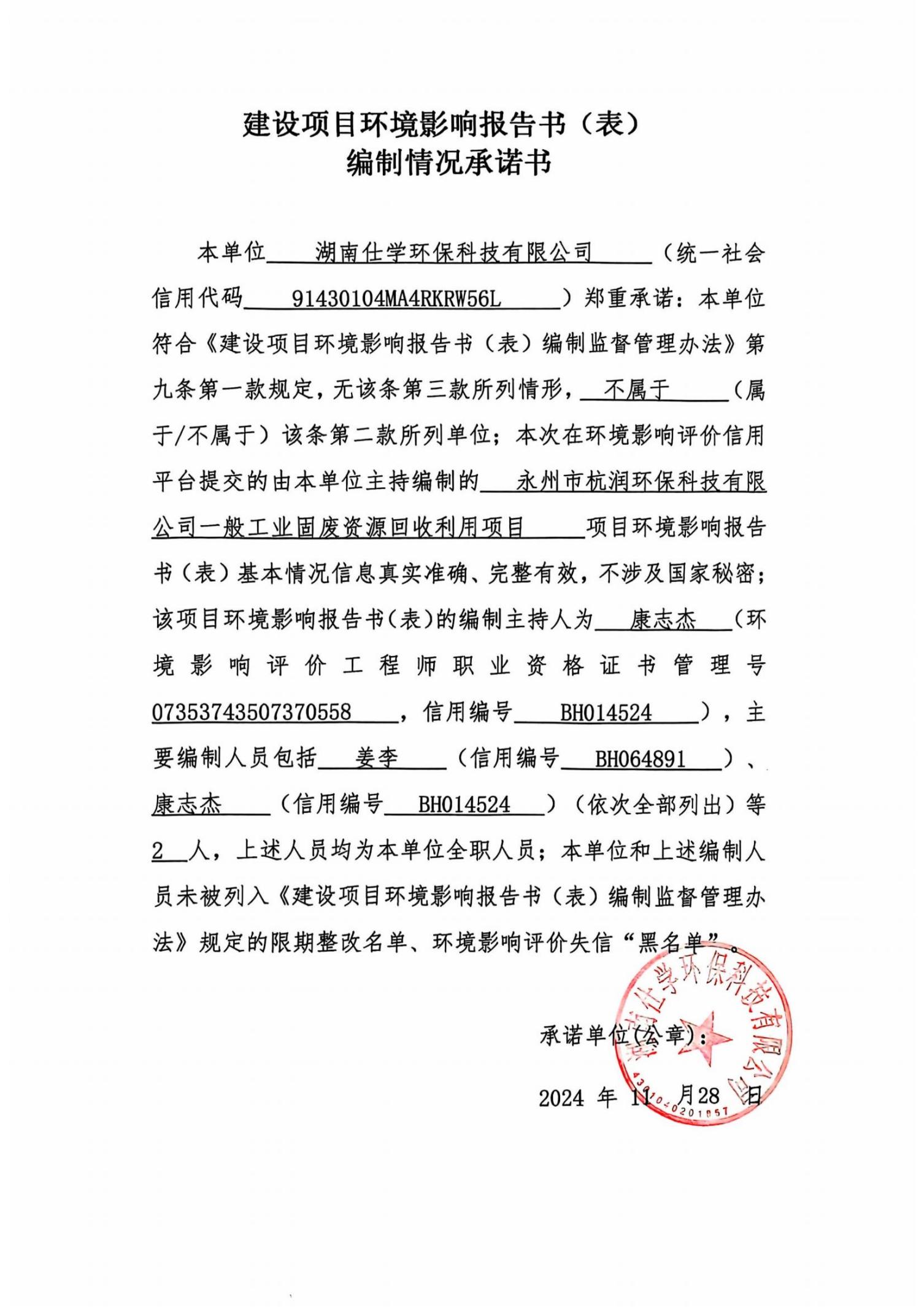
（污染影响类）

项目名称：永州市杭润环保科技有限公司一般工业固废资源回收利用项目

建设单位（盖章）：永州市杭润环保科技有限公司

编制日期： 2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

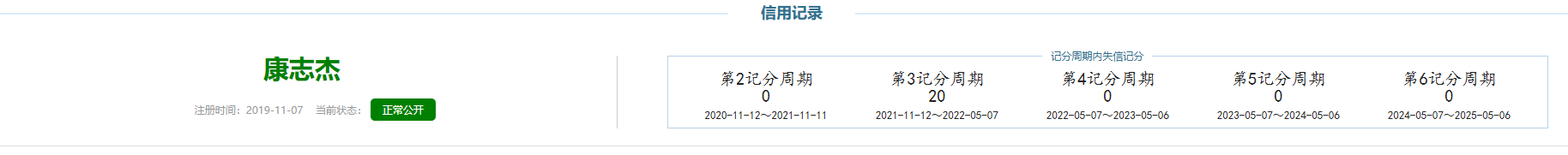




仅限于永州市杭润环保科技有限公司一般工业固废资源回收利用项目 ,复印无效



仅限于永州市杭润环保科技有限公司一般工业固废资源回收利用项目,复印无效



仅限于永州市杭润环保科技有限公司一般工业固废资源回收利用项目,复印无效



仅限于永州市杭润环保科技有限公司一般工业固废资源回收利用项目,复印无效



仅限于永州市杭润环保科技有限公司一般工业固废资源回收利用项目,复印无效

目 录

[一、建设项目基本情况 - 1 -](#_Toc14439)

[二、建设项目工程分析 - 16 -](#_Toc23429)

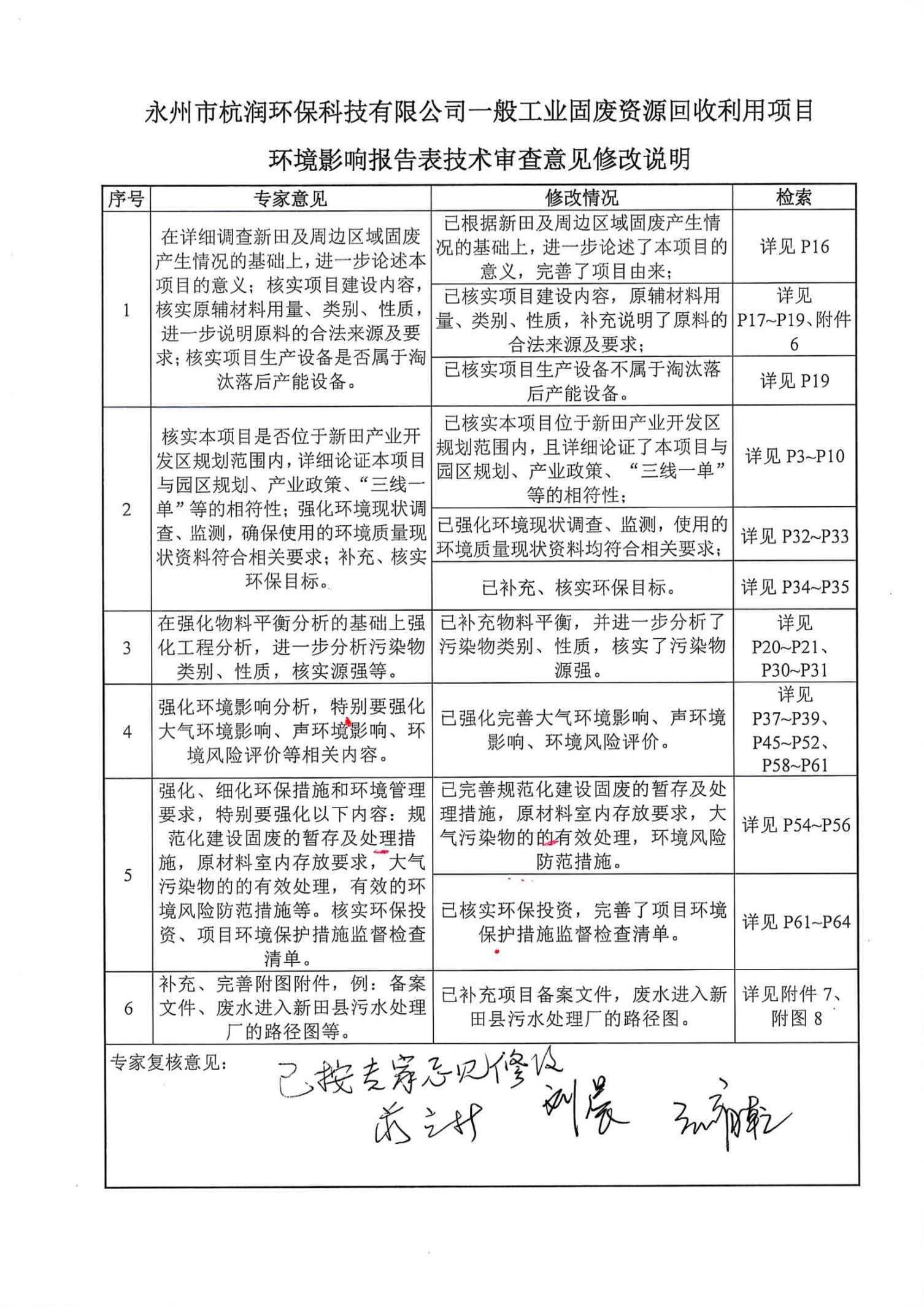
[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 - 31 -](#_Toc10015)

[四、主要环境影响和保护措施 - 36 -](#_Toc20535)

[五、环境保护措施监督检查清单 - 62 -](#_Toc2824)

[六、结论 - 64 -](#_Toc11015)

[附表 - 65 -](#_Toc5900)



**附件：**

1、环境影响评价委托函

2、营业执照

3、厂房租赁协议

4、不动产权证

5、永州市生态环境局新田分局（原新田县环境保护局）《2019年关于<湖南龙昶机械工程有限公司机械设备生产厂改扩建项目环境影响报告表>的审批意见》（新环审字[2019]17号）

6、一般工业固废处置协议书（新田县鸿发大型打包厂、新田县星源锌钢科技有限公司、新田县咔嗒废品回收站）

7、项目备案文件

8、专家意见及签到表

**附图：**

1、项目地理位置示意图

2、项目厂房与龙昶公司厂区位置关系及厂区分布示意图

3、项目生产厂房平面布置示意图

4、项目大气环境保护目标分布示意图

5、项目区域地表水系分布示意图

6、新田产业开发区总体规划——土地利用规划图

7、本项目与引用大气环境监测点位位置分布示意图

8、项目污水排放走向示意图

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目名称** | 永州市杭润环保科技有限公司一般工业固废资源回收利用项目 | | | |
| **项目代码** | 2412-431128-04-05-333505 | | | |
| **建设单位联系人** | 谢天江 | 联系方式 | 19568888839 | |
| **建设地点** | 湖南省永州市新田县龙泉街道工业南园支一路与支三路交叉口西南角（龙昶机械厂房二） | | | |
| **地理坐标** | （东经112度11分19.304秒，北纬25度53分53.180秒） | | | |
| **国民经济**  **行业类别** | C4220 非金属废料和碎屑加工处理 | **建设项目行业类别** | 三十九、废弃资源综合利用业 42-85非金属废料和碎屑加工处理422-废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外） | |
| **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）** | 新田县发展和改革局 | **项目审批（核准/**  **备案）文号（选填）** | 新发改备案〔2024〕164号 | |
| **总投资（万元）** | 400 | **环保投资（万元）** | 23.5 | |
| **环保投资占比（%）** | 5.9 | **施工工期** | 3月 | |
| **是否开工建设** | ☑否  □是： | | **用地面积（m2）** | 3723 |
| **专项评价设置情况** | 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）》专项设置评价如下：   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 专项设置类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 是否专项评价 | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并［a］芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目 | 本项目厂界外500m范围内有环境空气保护目标；但本项目排放废气所含污染物主要为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度，不属于左侧所列及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物。 | 否 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 本项目生活污水经龙昶厂区内现有“化粪池”处理达《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）表4中三级标准和新田县污水处理厂设计进水水质标准后，通过龙昶厂区现有生活污水排污口排入园区污水管网，经新田县污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准后排入新田河。 | 否 | | 环境  风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量3的建设项目 | 本项目有毒有害物质主要为润滑油、液压油和危险废物，其最大储存量均未超过临界量。 | 否 | | 生态 | 取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 项目用水为自来水，由园区市政供水管网引入，无需设置河道取水口。 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 项目不属于海洋工程。 | 否 | | 注:1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。  2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。 | | | | | | | |
| **规划情况** | 《新田县县城总体规划（2009-2030）》 | | | |
| **规划环境影响评价情况** | 1、环评名称：《湖南省永州市新田工业园项目环境影响报告书》；  审批机关：湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅）；  审批文号：《湖南省生态环境厅关于<湖南省永州市新田工业园环境影响报告书>的批复》（湘环评〔2008〕180号）。  2、环评名称：《新田工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》；  审批机关：湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅）；  审批文号：《湖南省生态环境厅关于<新田工业集中区规划环境影响跟踪评价>工作意见的函》（湘环评函〔2021〕22号）。 | | | |
| **规划及规划环境影响评价符合性分析** | **1、与新田产业开发区总体规划环境影响评价符合性分析**  ①规划符合性分析  新田产业开发区原名为新田工业园、新田工业集中区，是湖南省人民政府2014年7月以湘政办函〔2014〕66号文批准设立的省级工业园区；根据《湖南省生态环境厅关于<湖南省永州市新田工业园环境影响报告书>的批复》（湘环评〔2008〕180号）可知，“形成“一主一特多辅”的产业体系。主导产业——林工及家具加工，包括家私生产的主材料、辅助材料的生产和家具的生产制造；特色产业——富硒农产品加工，包含富硒农产品、富硒饲料、富硒保健品、富硒药品；辅助产业——包含智能机械装备制造、电子信息、新材料、现代服务业等产业。”  本项目为废旧资源回收利用项目，主要是废旧材料的回收重组，为再生资源及产品类废物回收利用体系，不属于园区禁止引进的项目，同时不属于严格控制的水泥、铸造、焦化、化工等污染企业，也不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。  ②用地相符性分析  本项目位于新田县工业南园支一路与支三路交叉口西南角，租赁湖南龙昶机械股份有限公司已建生产厂房。根据新田县工业集中区控制性详细规划-土地利用规划图（详见附图5），本项目用地性质为工业用地，符合产业园用地规划。  ③产业布局相符性分析  根据新田产业开发区产业定位，园区主导产业为家具、机械、富硒农产品加工产业。本项目为废旧资源回收利用项目，不属于园区禁止引进的项目，符合产业布局。  **2、与新田工业集中区规划环境影响评价符合性分析**  结合《湖南省生态环境厅关于<新田工业集中区规划环境影响跟踪评价>工作意见的函》（湘环评函〔2021〕22号），本项目与规划评价的符合性见下表：  **表1- 1 与新田工业集中区环境影响跟踪评价相符性**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **跟踪评价提出的要求** | **本项目** | **符合性** | | 1、进-步强化园区开发的合规性。园区北区（新嘉公路以北区域）未严格按照原规划作为工业开发，现状已成为县城一部分，居住小区密布，功能上已不再适合作为工业集中区开发，应及时开展规划调整并重新开展规划环评论证，后续应加强对规划及规划环评的执行力度，坚决杜绝规划与实际开发两张皮的情况。南区（新嘉公路以南区域）以易地扶贫安置小区的名义建设了集中居民区，后续开发应严格控制其周边邻近区块的产业布局，不得新落户污染明显的项目，并对已落户的产业加强污染控制。园区在下一步建设过程中应将污染相对较重环境风险相对较大的项目向园区南部布量，避免对园区内集中居民区及其他环境敏感目标的影响。 | 本项目位于永州市新田县龙泉街道工业南园支一路与支三路交叉口西南角，属于园区南区，且本项目租赁湖南龙昶机械股份有限公司现有厂房，不新增用地，基本不会对园区内集中居民区造成影响。 | 符合 | | 2、进一步严格产业环境准入。园区后续发展与规划调整须符合园区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求，禁止新引进与之不符的产业，对于不符合园区规划要求的企业（包括部分已停产的企业）要按照报告书提出的方案明确子以整改、搬迁或退出。 | 本项目为废旧资源回收利用项目，不属于园区禁止引进的项目，同时不属于严格控制的水泥、铸造、焦化、化工等污染企业，也不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。 | 符合 | | 3、进一步落实园区污染管控措施。加强园区雨污分流系统、污水收集管网及污水提升泵站的管理和维护，确保园区生产生活废水应收尽收，全部送至配套的集中污水处理厂处理，园区企业不单独设置排污口。鉴于现依托的新田县污水处理厂负荷已近饱和，园区应加快推进南部新城污水处理厂及配套管网建设，南部新城污水处理厂未建成前，不得引进新增废水的项目。优化能源结构，推动清洁能源替代，加强对园区大气污染物特别是VOCs的防治，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固度管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动重点污染企业完成清洁生产审核以减少污染物的排放量。限期要求园区内企业完善环评、竣工环保验收、突发环境事件应急预案等环保手续，按规划建设污染防治设施充分发挥环保管家作用全方位提升园区和企业环境管理水平。 | 本项目喷淋用水用于无组织抑尘，随蒸发损耗或随粉尘降落，少量进入产品，不外排。生活污水经龙昶厂区内现有“化粪池”处理达《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）表4中三级标准和新田县污水处理厂设计进水水质标准后，通过龙昶厂区现有生活污水排污口排入园区污水管网，进入新田县污水处理厂深度处理；本次评价要求建设单位按相关规定建立一般固废暂存间和危废暂存间。一般工业固废经分类收集后于一般固废暂存间暂存，定期外售；危险固废经分类收集后于危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理处置，不乱堆放；生活垃圾经分类收集后，统一交由当地环卫部门清运。 | 符合 | | 4、加强对环境敏感点的保护。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设置防护距离和搬迁要求的，要确保予以落实。 | 本项目位于永州市新田县龙泉街道工业南园支一路与支三路交叉口西南角，属于园区南区，且本项目租赁湖南龙昶机械股份有限公司现有厂房，不新增用地。 | 符合 | | 5、做好园区后续开发过程中生态环境保护。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施图挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。 | 本项目租赁湖南龙昶机械股份有限公司内现有生产厂房，不涉及施工期土石方开挖。 |  |   **3、《湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅<关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知>》符合性分析**  《湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅<关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知>》明确：新田产业开发区边界范围总面积为423.64公顷，共包括一个区块，区块面积及四至范围详见下表。  **表1-2 新田产业开发区各区块划分情况一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **区块名称** | **区块面积**  **（公顷）** | **四至范围文字描述** | | 区块一 | 580.18 | 东至东溪路，南至傲春路，西至叠翠街，北至彩云路 |   本项目位于新田县工业南园支一路与支三路交叉口西南角，租赁湖南龙昶机械股份有限公司已建生产厂房。根据《湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅<关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知>》，本项目所在的区域位于新田产业开发区区块一规划范围内。  由此表明，本项目符合《湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅<关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知>》中新田产业开发区园区规划要求。 | | | |
| **其他符合性分析** | **1、与湖南省“三线一单”相关要求的符合性分析**  根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函（2024）26号），对全省按行政区域实行生态环境分区管控。本项目位于新田县工业南园支一路与支三路交叉口西南角，属于新田产业开发区规划环评的核准范围，且为环境管控单元中的重点管控单元。  （1）生态保护红线  根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号）中生态保护红线划定情况，本项目位于新田县工业南园支一路与支三路交叉口西南角，不生态保护红线范围内；同时，本项目所在区域也未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区。因此，从选址上，本项目符合湖南省生态保护红线划定的相关要求。  （2）环境质量底线  项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”中二级，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。  本项目生活污水经龙昶厂区内现有“化粪池”处理达《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）表4中三级标准和新田县污水处理厂设计进水水质标准后，通过龙昶厂区现有生活污水排污口排入园区污水管网，经新田县污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准后排入新田河。生产过程中产生的破碎废气经过一套“布袋除尘器装置”处理达标后通过一根15m高排气筒（DA001）高空排放，颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值；各项固体废物均可得到妥善处置。经采取本环评提出的相关环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成明显冲击。  （3）资源利用上线  本项目位于新田县工业南园支一路与支三路交叉口西南角，根据湖南龙昶机械股份有限公司取得的《不动产权证书》（详见附件4）可知，该地块用地性质为工业用地，且本项目不占用耕地、林地、牧地、水域等土地资源。  项目运行过程中通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面，采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平。因此，本项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。  （4）环境准入清单  生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《湖南省生态环境厅关于发布<湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单>的函》（湘环函〔2020〕142号），本项目涉及的生态环境准入清单按照新田产业开发区分析，本项目生态环境准入清单符合性分析见下表。 | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **表1-3 新田产业开发区环境管控单元概况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境管控单元编码** | **单元**  **名称** | **行政区划** | | | **单元分类** | **单元面积（km2）** | **涉及乡镇（街道）** | **区域主体功能定位** | **主导产业** | **主要环境问题** | | **省** | **市** | **县** | | ZH43112820004 | 新田产业开发区 | 湖南省 | 永州市 | 新田县 | 重点管控单元 | 核准范围：4.2364 | 核准范围\*：（一区一园）区块一涉及龙泉镇 | 龙泉镇：城市化地区。 | **湘环评〔2008〕180号：**农产品加工、纺织品来料加工、高科技工业；  **六部委公告2018年第4号：**家具、机械、富硒农产品加工；  **湘发改地区〔2021〕394号：**主导产业：农产品加工（智能家私、富硒农产品）；特色产业:智能装备制造。 | 1.开发区北部（新嘉公路以北区域）位于新田县建成区，居住小区密布；开发区南部（新嘉公路以南区域）不同产业交替分布，且居住区与工业区混杂；  2.园区配套污水处理厂尚未完成建设，现依托的新田县污水处理厂负荷已近饱和。 |   **表1-4 本项目与新田产业开发区生态环境准入清单的管控要求符合性分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **管控纬度** | **管控要求** | **本项目情况** | **符合性分析** | | **空间布局约束** | （1.1）开发区引入项目应符合国家生态功能区产业准入负面清单的有关规定。  （1.2）开发区仅允许发展一、二类工业，禁止引进和建设三类工业；按照园区主导产业定位要求，限制农产品初加工项目进入；禁止建设印染、印刷电路板、半导体材料制造项目。  （1.3）严格限制大气污染物排放量较大的企业，防止对县城空气质量产生不利影响。 | 本项目为废旧资源回收利用项目，不属于园区禁止引进的项目，同时不属于严格控制的水泥、铸造、焦化、化工等污染企业，也不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。 | 符合 | | **污染物排放管控** | （2.1）废水：开发区实行雨污分流，废污水依托新田县污水处理厂处理达标后排入新田河；雨水通过雨水管网排入新田河，初期雨水可能产生环境污染的企业应建设初期雨水池。  （2.2）废气：新、改、扩建涉及VOCs排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。开发区内水泥等行业大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。  （2.3）固废：开发区应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。 | ①本项目喷淋用水用于无组织抑尘，随蒸发损耗或随粉尘降落，少量进入产品，不外排。生活污水经龙昶厂区内现有“化粪池”处理达《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）表4中三级标准和新田县污水处理厂设计进水水质标准后，通过龙昶厂区现有生活污水排污口排入园区污水管网，进入新田县污水处理厂深度处理；  ②本项目废气所含污染物主要为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度，生产过程中产生的破碎废气经过一套“布袋除尘器装置”处理达标后通过一根15m高排气筒（DA001）高空排放，颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值；且本项目生产原辅料和生产过程中不涉及 VOCs。  ③本项目运营期固废主要为员工办公生活垃圾、一般工业固废和危险固废。本次评价要求建设单位按相关规定建立一般固废暂存间和危废暂存间。一般工业固废经分类收集后于一般固废暂存间暂存，定期外售或回用于生产；危险固废经分类收集后于危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理处置，不乱堆放；生活垃圾经分类收集后，统一交由当地环卫部门清运。 | 符合 | | **环境风险管控** | （3.1）开发区应建立健全环境风险防控体系，组织严格落实开发区突发环境事件应急预案的相关要求，加强环境风险事故防范和应急管理。  （3.2）开发区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 | ①本次评价要求建设单位制定突发环境事件应急预案，并设置专门的风险应急领导小组。  ②本项目无新增用地，无土壤风险源，符合环境风险管控要求。 | 符合 | | **资源开发效率要求** | （4.1）能源：全面淘汰燃煤锅炉，全面推广天然气等清洁能源。到2025年，园区单位GDP能耗控制在0.152吨标准煤/万元，能源消费总量控制在39866.40吨标准煤（当量值）以内。  （4.2）水资源：到2025年，开发区指标应符合相应行政区域的管控要求，新田县用水总量目标为15187万m3，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2020年降低18.06%、8.87%。  （4.3）土地资源：按照严控增量、盘活存量、管住总量、集约高效的原则，着力调整建设用地结构，保障重点建设项目用地，加大存量建设用地盘活力度，提高土地利用效益，切实推进土地利用向集约型利用方式转变。促进园区土地高质量利用：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理，园区工业用地固定资产投入强度达到250万元/亩，工业用地地均税收达到15万元/亩。 | ①本项目所消耗的能源种类为电能。项目能耗占区域年综合能耗消费量预测当量值比例较小。  ②本项目用水主要为员工办公生活用水和生产用水；喷淋用水用于无组织抑尘，随蒸发损耗或随粉尘降落，少量进入产品，不外排，实现了水资源循环利用。  ③本项目租赁湖南龙昶机械股份有限公司位于永州市新田县龙泉街道工业南园支一路与支三路交叉口西南角的现有厂房，无新增用地。综上所述，本项目建设不会突破区域资源利用上线。 | 符合 |   根据上表分析结果可知，本项目建设符合新田产业开发区生态环境准入清单要求。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2、产业政策符合性分析**  本项目为废旧资源回收利用项目，所使用的原料为废纺织面料、废鞋材料、废箱包材料、废塑胶、废塑料、废纸/纸箱、废旧整衣服，其国民经济行业代码分别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）分类中的“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类。同时，本项目采用的生产设备和生产的产品均不涉及《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“淘汰落后设备”和“落后产品”。  **3、选址符合性分析**  （1）本项目租赁南龙昶机械股份有限公司位于新田县工业南园支一路与支三路交叉口西南角的现有厂房，属于新田产业开发区工业用地，不新增用地。且本项目不占用耕地、林地、牧地、水域等土地资源，符合国家现行的土地使用政策。  （2）本项目在总图布置、设计上充分利用现有场地和供电、供水等设施。根据生产规模，生产采用整套生产设备，总体上建设条件较好。项目选址地区交通运输条件良好，公路运输条件优良；因此，区域交通便捷，满足项目运输要求。生活、生产水源均由当地自来水管网供给，供水能得到保障。生活、生产电源由当地电网通过电缆送到厂内各用电设备，满足生产、生活用电需要，总体上电源可靠。  （3）项目区域属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二类环境空气功能区、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境质量功能区；周边地表水为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域。项目运营过程采取环境污染防治措施，运营过程中不会产生对周边环境造成重大不利影响的污染。项目在采取本次评价所提出的污染防治措施后，对项目周边的影响较小，项目对周边产生的环境影响在可接受范围内。  （4）本项目为废旧资源回收利用项目，不属于园区禁止引进的项目，同时不属于严格控制的水泥、铸造、焦化、化工等污染企业，也不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。因此，本项目符合新田产业开发区总体规划。  综上所述，所在地交通便利，给排水、供电条件较好，排水管网及污水处理设施配套完善，评价范围内无风景名胜、自然保护区、保护文物、生态敏感点或其他需要特别保护的对象。项目的建设对周边环境的影响较小，在做好本环评提出的环保措施的前提下，从环保角度考虑，项目选址合理。  **4、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**  《湖南省“十四五”生态环境保护规划》明确：  （1）推动能源结构持续优化。实施终端能源清洁化替代，加快工业、建筑、交通等领域电气化发展，推行清洁能源替代，逐步改善农村用能结构，提倡使用太阳能、石油液化气、电、沼气等清洁能源。  （2）推动资源高效循环利用。加强工业生产用水、用能全过程管理，提高水资源、能源利用效率，严格实行用水、用能总量和强度管理，开展工业能效、水效“领跑者”制度。  （3）持续推动塑料污染全链条治理。建立健全塑料污染治理协调推进机制、责任落实机制，将塑料污染治理纳入污染防治攻坚战和省级生态环保督察范围。加强监管执法，全面禁止废塑料进口，推广使用可降解塑料制品、塑料替代产品。常态化开展河湖水域、岸线、滩涂等重点区域塑料垃圾清理。大力宣传引导，鼓励支持涉塑机构、企业搭建合作平台，制定行业标准，开展试点示范，强化科研攻关，培育新业态新模式。  （4）推进一般工业固体废物综合利用。鼓励县级以上地方人民政府统筹或联合规划建设一般工业固体废物集中处置设施，支持资源化利用新技术、新设备、新产品的研发与应用；在环境风险可控下，充分利用工业窑炉、水泥窑等设施消纳采选尾矿、粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、脱硫石膏等大宗工业固体废物；构建以水泥、建材、冶金等行业为核心的工业固体废物综合利用系统；推动工业固体废物资源综合利用示范基地（园区）、示范企业、示范项目建设，到2025年，全省一般工业固体废物资源综合利用率达到80%。  本项目位于新田县工业南园支一路与支三路交叉口西南角，租赁湖南龙昶机械股份有限公司已建生产厂房，不新增用地，项目不占用耕地、林地、牧地、水域等土地资源。本项目主要使用电能，为清洁能源。本项目废旧资源回收利用项目，不属于烧结砖瓦、水泥行业。同时，生产过程中产生的破碎废气采取有组织排放，并采用一套“布袋除尘器装置”处理后经15m排气筒外排。本项目主要为再生资源回收利用、废弃物资综合利用企业，项目运行过程中通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面，采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平。  因此，本项目符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相关要求。  **5、与《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》相符性分析**  《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》明确：  （1）要求提高一般工业固体废物综合利用率。省级工信主管部门会同省直相关部门组织开展工业固体废物资源综合利用审查与评价，促进一般工业固体废物资源综合利用产业规范化、绿色化、规模化、高技术化发展。充分利用工业窑炉、水泥窑等设施消纳尾矿、粉煤灰、煤矸石、炉渣、冶炼废渣、脱硫石膏等一般工业固体废物，构建以水泥、建材、冶金等行业为核心的一般工业固体废物综合利用系统，提高一般工业固体废物综合利用率；  （2）要求加快一般工业固体废物综合利用处置设施建设。县级人民政府组织制定本辖区一般工业固体废物污染环境防治工作规划。各市州人民政府根据辖区内产废实际和产废特点，统筹规划建设一般工业固体废物利用处置设施，可联合周边地区规划建设区域性一般工业固体废物利用处置设施，确保一般工业固废利用处置能力能够满足实际需求；  （3）建设大宗工业固废综合利用基地。支持大宗固体废弃物的综合利用，到2022年，力争打造5个左右省级及以上工业固体废物资源综合利用示范基地（园区），培育10个左右工业固体废物资源综合利用示范企业，建设15个工业固体废物资源综合利用示范项目，使我省大宗工业固体废物综合利用率提高到60%及以上。  本项目通过回收县域固体废物，对固废进行分类后，一部分直接作为二次利用原料外售，其余部分在厂区内进行综合处理后，运往水泥厂作为替代燃料，项目属于《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》要求的基础固废设施，故本项目的建设与该《规划》相符。  **6、与湖南省《再生资源回收管理办法》相符性分析**  **表1-5 与湖南省《再生资源回收管理办法》相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **相关要求（节选）** | **项目情况** | **符合性分析** | | （一）从事再生资源回收经营活动，必须符合工商行政管理登记条件，领取营业执照后，方可从事经营活动。 | 项目已办理营业执照。 | 符合 | | （二）生产企业应当通过与再生资源回收企业签订收购合同的方式交售生产性废旧金属。收购合同中应当约定所回收生产性废旧金属的名称、数量、规格，回收期次，结算方式等。 | 项目不回收废旧金属。 | 符合 | | （三）再生资源回收企业回收生产性废旧金属时，应当对物品的名称、数量、规格、新旧程度等如实进行登记。出售人为单位的，应当查验出售单位开具的证明，并如实登记出售单位名称、经办人姓名、住址、身份证号码；出售人为个人的，应当如实登记出售人的姓名、住址、身份证号码。登记资料保存期限不得少于两年。 | 项目不回收废旧金属。 | 符合 | | （四）再生资源回收经营者在经营活动中发现有公安机关通报寻查的赃物或有赃物嫌疑的物品时，应当立即报告公安机关。公安机关对再生资源回收经营者在经营活动中发现的赃物或有赃物嫌疑的物品应当依法予以扣押，并开列扣押清单。有赃物嫌疑的物品经查明不是赃物的，应当依法及时退还；经查明确属赃物的，依照国家有关规定处理。 | 项目未建设，未在经营活动中发现有公安机关通报寻查的赃物或有赃物嫌疑的物品。 | 符合 | | （五）再生资源的收集、储存、运输、处理等全过程应当遵守相关国家污染防治标准、技术政策和技术规范。 | 项目收集、储存、运输、处理等全过程遵守相关国家污染防治标准、技术政策和技术规范。 | 符合 | | （六）再生资源回收经营者从事旧货收购、销售、储存、运输等经营活动应当遵守旧货流通的有关规定。 | 项目旧货收购、销售、储存、运输等经营活动遵守了旧货流通的有关规定。 | 符合 | | （七）再生资源回收可以采取上门回收、流动回收、固定地点回收等方式。再生资源回收经营者可以通过电话、互联网等形式与居民、企业建立信息互动，实现便民、快捷的回收服务。 | 项目通过电话、互联网等形式与居民、企业建立信息互动，实现便民、快捷的回收服务。 | 符合 |   综上，项目符合湖南省《再生资源回收管理办法》的相关要求。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目由来**  在当前生态文明建设背景下，水泥行业面临“双碳”、能源“双控”双重压力，按照《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）》（发改产业〔2022〕200号）要求，推广大比例替代燃料技术，利用生活垃圾、固体废弃物和生物质燃料等替代煤炭，减少化石燃料的消耗量。为满足新田县区域废弃物无害化、资源化处理要求，发挥减污降碳协同效应，推动城市全面绿色转型；永州市杭润环保科技有限公司与新田县鸿发大型打包厂、新田县星源锌钢科技有限公司、新田县咔嗒废品回收站签订一般固废回收协议（详见附件6），并租赁湖南龙昶机械股份有限公司位于永州市新田县龙泉街道工业南园支一路与支三路交叉口西南角的现有厂房（租赁协议详见附件3，空置厂房），拟投资400万建设“永州市杭润环保科技有限公司一般工业固废资源回收利用项目”（简称“本项目”），主要利用回收的废纺织布料、废鞋材料、废箱包材料、废塑胶生产RDF替代燃料，其年产量为50000吨；并年处理回收10000吨废塑料、10000吨废纸/纸箱、10000吨废旧整衣服。本项目于2024年12月24日在新田县发展和改革局申报备案，并取得《永州市杭润环保科技有限公司一般工业固废资源回收利用项目备案证明》（新发改备案〔2024〕164号，详见附件7）。  根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第253号令）的有关规定及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目为废旧资源回收利用项目，其国民经济行业代码为“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目所回收处理的废纺织布料、废鞋材料、废箱包材料、废塑胶、废塑料、废纸/纸箱、废旧整衣服的项目类别为“三十九、废弃资源综合利用业 42-85非金属废料和碎屑加工处理422”中的“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”，应编制环境影响报告表。  为此，永州市杭润环保科技有限公司委托湖南仕学环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作（详见附件1），接受委托后，环评单位立即组织相关技术人员进行现场踏勘、类比调查、收集相关资料，在此基础上，按照建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成《永州市杭润环保科技有限公司一般工业固废资源回收利用项目环境影响报告表》。  **2、项目基本概况**  （1）项目名称：永州市杭润环保科技有限公司一般工业固废资源回收利用项目。  （2）建设单位：永州市杭润环保科技有限公司。  （3）建设地点：永州市新田县龙泉街道工业南园支一路与支三路交叉口西南角。  （4）建设性质：新建。  （5）总投资及环保投资：项目总投资400万元，环保投资23.5万元，占项目建设投资的比例为5.9%。  （6）劳动定员：本项目劳动定员共10人，厂区内不提供食宿。  （7）工作制度：年工作300天，实行两班制，每班工作8小时。  **3、建设内容及规模**  本项目位于永州市新田县龙泉街道工业南园支一路与支三路交叉口西南角，租赁湖南龙昶机械股份有限公司厂区内现有生产厂房，化粪池、办公生活区及供水、供电等公用工程均依托湖南龙昶机械股份有限公司。  本项目总占地面积3723m2，建筑面积为3723m2，主要建设生产厂房（生产区、原料存放区、产品存放区）及配套环保工程等。项目建设内容见表2-1。  **表2-1 项目主要组成一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程类别** | **工程名称** | **工程内容** | | **备注** | | 主体工程 | 生产厂房 | 生产区 | 一层钢结构，建筑面积2703m2，主要设置一条RDF替代燃料生产线，包含人工分选、磁选、喷淋、一次破碎、一次筛分、二次破碎、二次筛分、三次破碎、配比、打包成型等工序。一条回收生产线，包含人工分拣、整形打包等工序。 | 租赁已建厂房 | | 原料储存区 | 一层钢结构，建筑面积500m2，位于生产车间内，建筑面积为500m2，主要储存原材料。 | | 成品存放区 | 一层钢结构，建筑面积500m2，位于生产车间内，主要用于储存成品。 | | 辅助工程 | 办公生活区 | 一层混砖建筑，主要用于员工办公休息，厂区内不提供食宿。 | 依托 | | 公用工程 | 供电 | 由园区市政电网提供；依托湖南龙昶机械股份有限公司厂区供电系统，项目不设备用发电机。 | | 依托 | | 给水 | 来源于园区市政供水管网；依托湖南龙昶机械股份有限公司供水系统。 | | | 环保工程 | 废气治理设施 | 项目产生的破碎废气采用一套“布袋除尘器装置”经1根15m排气筒（DA001）高空排放 | | 新建 | | 废水治理设施 | 生活污水经龙昶厂区内现有化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）表4中三级标准后，排入园区污水管网，进入新田县污水处理厂进行深度处理。 | | 依托 | | 噪声治理设施 | 选用低噪声设备，设备采取减振、隔声、消声等措施控制噪声 | | 新建 | | 固废治理设施 | 生活垃圾 | 生活垃圾采用垃圾桶收集，交由当地环卫部门统一清运 | 新建 | | 一般固废 | 暂存于一般固废暂存间（10m2）后外售综合利用 | 新建 | | 危险废物 | 暂存于危废暂存间（10m2），定期委托有资质单位处理 | 新建 |   **4、产品方案**  根据建设单位提供的资料，本项目主要利用回收的废纺织布料、废鞋材料、废箱包材料、废塑胶生产RDF替代燃料，其年产量为50000吨；并年处理回收10000吨废塑料、10000吨废纸/纸箱、10000吨废旧整衣服。项目主要的产品方案见表2-2。  **表2-2 产品方案一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **产量** | **形态/规格** | **备注** | | 1 | 替代燃料 | 50000t/a | 固态，根据客户需求生产 | 主要外售给水泥厂等企业，作为煤炭替代燃料 | | 2 | 废塑料 | 10000t/a | 外售下游企业 | | 3 | 废纸/纸箱 | 10000t/a | | 4 | 废旧整衣服 | 10000t/a |   RDF是垃圾衍生燃料（Refuse Derived Fuel）的简称，具有热值高、燃烧稳定、易于运输、易于储存、二次污染低和二噁英类物质排放量低等特点。广泛应用于干燥工程、水泥制造、供热工程和发电工程等领域。  项目产品质量标准：国内、行业暂无RDF替代燃料的质量标准，参照美国检查及材料协会（ASTM）标准，同时控制燃烧过程二噁英、重金属的排放，共商制定了企业产品质量标准，《高效节能型RDF燃料棒》（QJFHJKJ001-2023），执行标准如下：  **表2-3 RDF替代燃料质量标准一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **技术要求** | **具体参数要求** | | 1 | 热值 | ≥6070.28Kcal/kg | | 2 | 水 | ≤10% | | 3 | 成型 | ≥80% |   **5、主要生产设备**  本项目主要生产设备详见下表：  **表2-4 主要生产设备一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **规格/型号** | **数量** | | 1 | 双轴破碎机 | 1600×700×60 | 3台 | | 2 | 磁选输送机 | B1400×5500 | 1台 | | 3 | 物料输送机 | B1400×8500 | 2台 | | 4 | 物料输送机 | B1400×9500 | 2台 | | 5 | 筛分机 | / | 2台 | | 6 | 自动打包机 | 37X2 | 1台 | | 7 | 叉车 | / | 3台 | | 8 | 抓机 | / | 2台 | | 9 | 抱机 | / | 2台 | | 10 | 推机 | / | 2台 | | 11 | 磁选机 | B1400×2000 | 1台 | | 12 | 喷淋装置 | / | 3套 | | 13 | 电子称 | / | 2台 |   由《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。  **6、原辅材料与能源消耗**  （1）主要原辅料情况  项目外购的废纺织布料、废鞋材料、废箱包材料、废塑胶、废塑料、废纸/纸箱、废旧整衣服主要从新田地区回收，主要来自新田县鸿发大型打包厂、新田县星源锌钢科技有限公司、新田县咔嗒废品回收站，并签订了《一般工业固废处置协议》，回收的原料均为工业企业产生的一般固体废物。  本项目外购的废纺织布料、废鞋材料、废箱包材料、废塑胶、废塑料、废纸/纸箱、废旧整衣服均为干燥状态，堆放及生产过程中无水分析出；项目原料主要为块状、条状，无粉末类物料。本次评价要求建设单位不利用污泥、建筑余泥、生活垃圾；禁止回收危险废物作为原料；禁止拆解原辅材料以外的任何废旧材料。不回收再生医疗废物和危险废物的废塑料。项目废旧塑料不进行破碎和再生造粒工序，不涉及清洗以及后续深加工等。拟建项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。  **表2-5 主要原辅材料消耗一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **形态** | **年用量** | **最大储存量** | **来源** | **储存**  **位置** | | **一般固废回收** | | | | | | | | 1 | 废纺织布料 | 固态/袋装 | 25000t/a | 300t | 外购 | 原料储存区 | | 2 | 废鞋材料 | 固态/袋装 | 10000t/a | 100t | 外购 | | 3 | 废箱包材料 | 固态/袋装 | 10000t/a | 100t | 外购 | | 4 | 废塑胶 | 固态/袋装 | 5000t/a | 50t | 外购 | | 5 | 废塑料 | 固态/袋装 | 10000t/a | 50t | 外购 | | 6 | 废纸/纸箱 | 固态/袋装 | 10000t/a | 50t | 外购 | | 7 | 废旧整衣服 | 固态/袋装 | 10000t/a | 50t | 外购 | | 8 | 打包袋 | 固态/袋装 | 23.475t/a | 1t | 外购 | | **设备维修、使用** | | | | | | | | 1 | 润滑油 | 固态/桶装 | 0.1t/a | 0.05t | 外购 | 原料储存区 | | 2 | 液压油 | 固态/桶装 | 0.05t/a | 0.0324t | 外购 |   （2）主要能源消耗情况  **表2-6 主要能源消耗一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **年用量** | **来源** | | 1 | 水 | 2160t | 由市政供水系统供给。 | | 2 | 电 | 8000kW·h | 由市政供电系统供给。 |   （3）原辅材料理化性质  本项目主要原辅材料的理化性质详见表2-7。  **表2-7 主要原辅材料理化性质一览表**   |  |  | | --- | --- | | **名称** | **理化性质** | | 润滑油 | 为无色半透明油状液体，无或几乎无荧光，冷时无臭、无味，加热时略有石油气味，不溶于水、乙醇，溶于挥发油，混溶于多数非挥发性油，对光、热、酸等稳定，但长时间接触光和热会慢慢氧化。燃爆危险：可燃；危险特性：易燃、火灾、毒性；燃烧分解产物：一氧化氮、碳氢化合物、氮氧化物。侵入途径：食入、经皮吸收；健康危害：封闭毛孔，皮肤不能正常代谢，造成皮肤生理功能受损；环境危害：对土壤有危害。 | | 液压油 | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。溶解性：不溶于水；燃烧性：遇明火、高热可燃。燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上凤向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂士。慢入途径：吸入、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肿炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及性油脂性肺炎。 |   **项目物料平衡见下表：**  **表2-8 项目物料平衡表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **输入** | | | **输出** | | | | | 序号 | 物料名称 | 数量 （t/a ） | 序号 | 物料名称 | | 数量 （t/a ） | | 1 | 废纺织布料 | 25000 | 1 | 产品 | 替代燃料 | 50000 | | 2 | 废鞋材料 | 10000 | 2 | 废塑料 | 10000 | | 3 | 废箱包材料 | 10000 | 3 | 废纸/纸箱 | 10000 | | 4 | 废塑胶 | 5000 | 4 | 废旧整衣服 | 10000 | | 5 | 废塑料 | 10000 | 5 | 固废 | 分拣废料 | 5 | | 6 | 废纸/纸箱 | 10000 | 6 | 含铁杂质 | 0.8 | | 7 | 废旧整衣服 | 10000 | 7 | 废气 | 颗粒物 | 3.247 | | 8 | 打包袋 | 23.475 | 8 | 收集粉尘 | 14.428 | | 合计 | | 80023.475 | 合计 | | | 80023.475 |   **进厂控制要求：**  原料入厂，严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年12月31日印发）中要求，如实记录工业固体废物的种类、特性、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，可以实现工业固体废物可追溯、可查询的目的。与委托处置方签订协议，建立入库台账，记录处置供货单位名称及其联系人、货物名称、重量、货物情况、送货/收运人及其联系方式、记录人员等信息。原料入厂，台账包括电子台账、纸质台账，保存期限5年以上。  ①项目原料必须做到全过程可追溯、可查询的目的；  ②不接收含有多氯联苯变压器油的等特殊废电器产品；  ③接收的废旧物资直接运输至车间内，不得露天堆放；  ④项目回收的废塑料来源于新田县鸿发大型打包厂检验后的合格产品，禁止收购医疗废物、农药包装等危险废物和放射性废物以及来源不明的废塑料；  ⑤不利用污泥、建筑余泥、生活垃圾；禁止回收危险废物作为原料。  **7、总平面布置**  项目位于永州市新田县龙泉街道工业南园支一路与支三路交叉口西南角，总占地面积3723m2，建筑面积为3723m2。厂房四周内分别布设生产设备区、原料存放区、产品存放区，危险废物暂存间与一般固废暂存间位于厂房内西南侧；厂区总平面布置，原料区、生产区与成品区合理区分，符合生产行业要求，满足生产工艺要求，满足安全生产要求，符合消防规范。供电、供水线路简捷。总平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理。综上所述，本厂区布局合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及行业要求。  项目厂房平面布局详见附图3。  **8、公用工程**  （1）给水  本项目租赁湖南龙昶机械股份有限公司内现有标准厂房，不涉及绿化用地、锅炉，根据工艺操作管理要求，本项目生产线所采用的生产设备均无需清洗，且所在生产厂房的清洁采用干扫，无需用水清洗，则本项目不涉及生产厂房的地面清洗用水和生产设备清洗用水。因此，本项目营运期用水包括员工生活用水和生产用水，来源于市政供水管网。  1）员工办公生活用水  本项目劳动定员共10人，厂区内不提供食宿。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），员工办公生活用水定额按38m3/人·a计，该办公楼用水包括办公室、食堂、浴室、锅炉、空调、集体宿舍和绿化等与机关服务有关的用水量，不包括对外服务的政务大厅等用水量。项目年工作300天。则本项目员工办公生活用水量为1.267m3/d（380m3/a）。  2）生产用水  项目生产用水主要为喷淋用水。项目拟在双轴破碎机投料口周围设置1套喷淋装置，卸货处设置1套喷淋装置，原料储存区设置1套喷淋装置，共3套。根据建设单位提供的资料，一套喷淋装置喷头耗水量约0.3m3/h，喷淋时间约8h/d，项目年工作300天，则喷淋过程耗水量约为7.2m3/d（2160m3/a），喷淋用水用于无组织抑尘，随蒸发损耗或随粉尘降落，少量进入产品，不外排。  （2）排水  本项目排水实行雨污分流制，其中：雨水经龙昶厂区内雨水管网排入市政雨水管网排入新田河。本项目喷淋用水用于无组织抑尘，随蒸发损耗或随粉尘降落，少量进入产品，不外排。因此，本项目运营期产生的废水主要为员工办公生活污水。  本项目生活用水量为1.267m3/d（380m3/a），污水排放系数取0.8，则生活污水的产生量约为1.014m3/d（304m3/a）。  废水处理措施及去向为：本项目生活污水经龙昶厂区内现有“化粪池”处理达《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）表4中三级标准和新田县污水处理厂设计进水水质标准后，通过龙昶厂区现有生活污水排污口排入园区污水管网，经新田县污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准后排入新田河。本项目水平衡详见下图。    **图2-1 项目水平衡图（单位：m3/a）**  （3）供电  本项目年消耗电量为8000kW·h，由市政供电系统供给；厂区不设备用发电机。  **9、依托工程现状及本项目依托可行性分析**  本项目租赁湖南龙昶机械股份有限公司厂区内现有标准厂房，依托龙昶厂区内公用工程（供电系统、供水系统、雨污排放管网等）、办公生活区、生活污水处理设施（化粪池）。  （1）依托工程现状  湖南龙昶机械股份有限公司于2021年取得新田县不动产登记中心下发的《不动产权证书》，明确：将位于新田县龙泉镇工业南园支一路与支三路交叉口西南角（龙昶机械厂房二）101的地块（占地面积6252.50m2）出让给湖南龙昶机械股份有限公司，用地用途为工业用地。  2014年，湖南龙昶机械股份有限公司投资6000万建设“湖南龙昶机械工程有限公司扩建项目”，并于2014年5月取得永州市生态环境局新田分局（原新田县环境保护局）下发的环评批复（新环审字[2014]08号），2016年2月通过永州市生态环境局新田分局（原新田县环境保护局）竣工环境保护验收（新环验[2016]01号）。2019年，湖南龙昶机械股份有限公司委托苏州合巨环保技术有限公司编制了《湖南龙昶机械工程有限公司机械设备生产厂改扩建项目环境影响报告表》，并于2019年6月17日取得永州市生态环境局新田分局（原新田县环境保护局）下发的环评批复（新环审字[2019]17号）。  根据现场勘察，湖南龙昶机械股份有限公司标准厂房厂区内主体工程（1#厂房、2#厂房和3#厂房）、配套工程（办公楼）、环保工程（化粪池）及公用工程（供电系统、供水系统、雨污排放管网等）等设施均已建成。  （2）本项目依托可行性分析  ①公用工程  根据现场调查，龙昶厂区内供电系统、供水系统及雨污排放管网均已完善，并运行正常。同时，本项目用电量和用水量不会对龙昶厂区现有工程的电量和水量负荷造成冲击。因此，本项目依托龙昶厂区的供电系统、供水系统等公用工程可行。  ②办公生活区  根据现场调查，龙昶厂区内已建一栋1层的办公楼，位于厂区西北侧，可容纳员工100人，本项目劳动定员共10人，龙昶厂区办公楼可容纳本项目员工生活办公所需。因此，本项目依托龙昶厂区的办公生活区可行。  ③生活污水处理设施  本项目生活污水经龙昶厂区内现有化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）表4中三级标准和新田县污水处理厂设计进水水质标准后，通过龙昶厂区现有生活污水排污口排入园区污水管网，经新田县污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准后排入新田河。由此表明，本项目营运期生活污水依托龙昶厂区内生活污水处理设施，即现有化粪池，根据现场调查，龙昶厂区内已建1座化粪池，容积为10m3。  根据水平衡可知：本项目生活污水的产生量为1.014m3/d（304m3/a），占化粪池有效容积（10m3）的10.14%。为此，龙昶厂区内化粪池的有效容积可满足本项目生活污水的处理需求。  **10、施工期**  施工期3个月，2025年1月~2025年3月。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、施工期工艺流程**  本项目租赁湖南龙昶机械股份有限公司厂区内已建厂房，公用基础设施已安装，不涉及建（构）筑物改造或新建。因此，本项目施工期主要为生产设备的安装工程，即设备安装过程中会产生施工噪声。这些施工活动均在厂房内进行、施工期短，对环境影响较小，且设备安装噪声将随工程施工的结束而消失，本环评不对施工期环境影响做详细分析。  **2、营运期工艺流程**  本项目主要利用回收的废纺织布料、废鞋材料、废箱包材料、废塑胶生产RDF替代燃料，其年产量为50000吨；并年处理回收10000吨废塑料、10000吨废纸/纸箱、10000吨废旧整衣服。根据建设单位提供的资料，本项目工艺流程图如下：  （1）RDF替代燃料生产工艺流程    **图2-2 RDF替代燃料生产工艺流程图**  **工艺流程简介：**  ①卸货堆存  项目原料废纺织布料、废鞋材料、废箱包材料、废塑胶主要通过供货方汽车送入厂内，运输车辆采用布覆盖，杜绝遗落。原料主要为压包处理，少量散装，采用抓机、抱机协助卸货入原料库存放，项目原料进厂分区存放，皆为可燃性一般固废。  此工序会产生卸货堆存废气、堆放恶臭和设备运行噪声。其中卸货废气主要污染物为颗粒物，通过卸货处、原料储存区设高压喷淋装置喷水雾抑尘，采取无组织排放；堆放恶臭主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，通过定期喷洒除臭剂、加强厂区通排风之后采取无组织排放。  ②人工分拣  由于进厂的部分原料为混合料，为了避免杂料影响生产，该工序安排工人对进厂原料进行分拣，分拣的废纺织布料、废鞋材料、废箱包材料进入磁选工序进行处理，废塑胶直接进入配比工序。  此工序会产生分拣废料。  ③磁选  为防止原料中夹杂磁性硬物，损伤破碎机，采用磁选机进行除铁。通过磁选输送机送至下一工序。  此工序会产生含铁杂质。  ④喷淋加湿  项目拟在3台双轴破碎机投料口周围设置3台喷淋装置，对原料进行喷淋加湿，目的是为了增强物料与设备刀片的贴合度，从而提高破碎的效率和效果，原料控制含水率不超过15%。  ⑤一次破碎  加湿后的原料进行第一次破碎，破碎所采用的智能双轴破碎机具备低转速、大扭矩等特性，能够适应混合、复杂、高强度、高韧性的物料破碎工作。一次破碎起到破碎和松散作用，将原料破碎至20-30厘米，保证后续筛分机和二次破碎机等设备的平稳运行。动力方面配置液压驱动，控制上使用恒功率控制逻辑，可根据物料负载情况智能调节转速和扭矩，同时具备多种智能保护措施。  此工序会产生破碎废气和设备运行噪声。  ⑥一次筛分  筛分的目的主要是为了去除一破后未破碎完全的原料残渣，避免损伤后续破碎设备刀片。  此工序会产生筛分废气、筛分废料和设备运行噪声。其中筛分粉尘主要污染物为颗粒物，因产生量较少，通过保持车间整洁、定期清扫后采取无组织排放。  ⑦二次破碎  一次筛分后的物料，通过物料输送机送入二破工序，二次破碎与一次破碎机相同，二次破碎后，原料破碎成8-10cm左右物料。  此工序会产生破碎废气和设备运行噪声。  ⑧二次筛分  二次筛分的目的为了去除二破后未破碎完全的原料残渣，避免损伤后续破碎设备刀片。  此工序会产生筛分废气、筛分废料和设备运行噪声。其中筛分废气主要污染物为颗粒物，因产生量较少，通过保持车间整洁、定期清扫后采取无组织排放。  ⑨三次破碎  三次破碎与前两次破碎机相同，三次破碎后，原料破碎成5-8m左右物料。  此工序会产生破碎废气和设备运行噪声。一次、二次、三次破碎粉尘主要污染物为颗粒物，破碎废气措施：在各破碎机上方设集气罩，经负压收集后引至1套布袋除尘器装置，处理后经1根15m排气筒（DA001）排放。  ⑩配比  经过多重破碎后的原料（废纺织布料、废鞋材料、废箱包材料）与废塑胶按照一定的比例配比。  ⑪打包成型、入库待售  配比后的原料，通过推机挤压成方块成品，之后入库待售。  此工序会产生设备运行噪声。  （2）废塑料、废纸/纸箱、废旧整衣服回收生产工艺流程    **图2-3 废塑料、废纸/纸箱、废旧整衣服回收生产工艺流程图**  **工艺流程简介：**  ①卸货堆存  项目原料废塑料、废纸/纸箱、废旧整衣服主要通过供货方汽车送入厂内，运输车辆采用布覆盖，杜绝遗落。原料主要为压包处理，少量散装，采用抓机、抱机协助卸货入原料库存放。  此工序会产生卸货堆存废气、堆放异味和设备运行噪声。其中卸货粉尘主要污染物为颗粒物，通过原料库设高压喷淋装置喷水雾抑尘，采取无组织排放；堆放恶臭主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，通过定期喷洒除臭剂、加强厂区通排风之后采取无组织排放。  ②人工分拣  由于进厂的部分原料为混合料，为了避免杂料影响生产，该工序安排工人对进厂原料进行分拣，按废塑料、废纸/纸箱、废旧整衣服分类至下一工序。  此工序会产生分拣废料。  ③打包成型  分拣后的原料按照分类通过推机挤压成方块成品，之后入库待售。  此工序会产生设备运行噪声。  综上所述，本项目主要污染工序及环保措施情况见下表。  **表2-9 主要污染工序一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **工序** | **污染源** | **污染物种类** | | 废气 | 卸货堆存 | 卸货堆存废气 | 颗粒物 | | 卸货堆存 | 堆放异味 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | | 一次、二次筛分 | 筛分废气 | 颗粒物 | | 一次、二次、三次破碎 | 破碎废气 | 颗粒物 | | 噪声 | 生产过程 | 机械设备 | 噪声 | | 固废 | 人工分拣 | 分拣废料 | 分拣废料 | | 磁选 | 含铁杂质 | 含铁杂质 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目位于永州市新田县龙泉街道工业南园支一路与支三路交叉口西南角，租赁湖南龙昶机械股份有限公司厂区内现有生产厂房；项目所在地原作为龙昶厂区精工车间使用，未从事过有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，也未从事过危险废物贮存、利用、处置活动；本项目建设前，厂房已处于空置状态，无环境遗留问题，因此不存在与本项目有关的原有环境污染问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | **1、环境空气质量现状**  （1）环境空气质量达标判定  本项目位于永州市新田县；该区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二类环境空气功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次评价收集了永州市生态环境局发布的《2023年全市生态环境工作情况》中新田县环境空气质量状况，具体详见下表：  **表3-1 2023年永州市新田县环境空气质量现状监测结果统计一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度/（μg/m3）** | **标准值/（μg/m3）** | **占标率/%** | **达标情况** | | SO2 | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 11.67 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 8 | 40 | 20.00 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 44 | 70 | 62.86 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 30 | 35 | 85.71 | 达标 | | CO | 第95百分位数日平均浓度 | 680 | 4000 | 17.00 | 达标 | | O3 | 第90百分位数日最大8h平均浓度 | 78 | 160 | 48.75 | 达标 |   根据以上监测结果可知：2023年永州市新田县评价因子SO2、NO2、PM10、PM2.5年平均质量浓度和CO95百分位数日平均质量浓度、O3 90百分位数最大8小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”中的二级标准限值要求，因此，2023年永州市新田县为环境空气质量达标区。由此表明，项目所在区域环境空气质量良好。  （2）区域污染物环境质量现状  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）》“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”，本项目大气特征污染因子主要为TSP。  本评价引用湖南鲁丽木业有限公司《湖南鲁丽木业有限公司生物质自备电厂项目环境影响报告表》中委托湖南乾诚检测有限公司于2023年12月15日~12月21日出具的监测数据（监测点位新田县德恒实验学校位于本项目东南侧，直线距离约1.7km，引用大气环境监测点位位置分布详见附图7）。检测结果见表3-3。  **表3-2 环境空气质量现状监测内容**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **编号** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | **评价标准** | | 1 | G1 | 新田县德恒实验学校 | TSP | 连续监测7天，每天监测一次 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准要求 |   **表3-3 环境空气质量现状监测结果**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **监测点位** | **评价指标** | **监测因子** | | **TSP（24小时均值）** | | G1 | 浓度范围（μg/m3） | 99~105 | | 超标率（%） | 0 | | 最大超标倍数 | 0 | | 标准限值（μg/m3） | | 300 |   由表3-4可知，监测点位TSP的现状监测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准要求。由此表明，项目所在区域环境空气质量良好。  **2、水环境质量现状**  本项目所在地周边水体为新田河，位于本项目东侧约1.9km。本项目废水处理措施：生活污水经龙昶厂区内现有“化粪池”处理达《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）表4中三级标准和新田县污水处理厂设计进水水质标准后，通过龙昶厂区现有生活污水排污口排入园区污水管网，经新田县污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准后排入新田河。  为进一步了解项目所在区域水环境质量现状，根据永州市生态环境局发布的永州市2023年1月~12月环境质量状况可知：省控断面大历县村、纱帽岭村2023全年水质均达到Ⅲ类标准，由此表明，本项目附近地表水环境质量良好。  **3、声环境质量现状**  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）明确区域声环境质量现状：厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。  经现场勘查，本项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境质量现状监测及评价工作。  **4、生态环境质量现状**  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）明确区域生态环境质量现状：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。  根据现场勘查，本项目位于永州市新田县龙泉街道工业南园支一路与支三路交叉口西南角，属于新田产业开发区控制性详规内，即属于产业园区规划范围内。同时，根据现场调查，项目所在区域为城市生态系统，植被受人为活动影响较大，区域植被主要由人工林地、道旁绿化带以及未开发区域的杂草等组成，无古树名木以及濒危保护植物物种分布；项目区域内野生动物均为常见种类，主要以青蛙、老鼠、鸟类等小型野生动物为主，无国家重点保护野生动物及栖息地，无珍稀植物种类。  因此，本次评价可不开展生态环境现状调查工作。 |
| 环境保护目标 | **表3-4 主要环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境**  **要素** | **环保目标** | **与项目位置关系** | | **功能/规模** | **保护级别** | | **相对方位及距离** | **最近点坐标** | | 大气  环境 | 李家 | NW，380-500m | 经度：112°11′3.169″  纬度：25°54′0.977″ | 居住，约30户、90人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准 | | 金羊路保障房小区二区 | W-NW，110-200m | 经度：112°11′12.283″  纬度：25°53′53.870″ | 居住，约70户、210人 | | 金羊路保障房小区一区 | E-NE，260-320m | 经度：112°11′29.568″  纬度：25°53′58.312″ | 居住，约100户、300人 | | 新田徐福天誉 | N-NE，450-500m | 经度：112°11′22.017″  纬度：25°54′9.937″ | 居住，约80户、240人 | | 新田徐福桃花源 | NE，410-500m | 经度：112°11′32.136″  纬度：25°54′6.075″ | 居住，约150户、450人 | | 道发寺 | SW，370-500m | 经度：112°11′3.787″  纬度：25°53′40.429″ | 居住，约20户、60人 | | 坪头岭小区 | SW，320-440m | 经度：112°11′11.434″  纬度：25°53′40.854″ | 居住，约200户、600人 | | 窝头山 | S-SW，370-500m | 经度：112°11′13.481″  纬度：25°53′36.953″ | 居住，约30户、90人 | | 映月社区 | SE，430-500m | 经度：112°11′36.771″  纬度：25°53′44.948″ | 居住，约180户、540人 | | 声环境 | 本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标 | | | | | | 地表水环境 | 新田河 | E，1.9km | | 农业用水区 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类 | | 地下水环境 | 厂界外500米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | | 生态  环境 | 根据现场勘查，项目用地范围内无生态环境保护目标 | | | | | |
| 污染物排放控制标准 | **1、废气**  ①本项目营运期破碎工序有组织排放废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值；  ②厂界无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值；厂界无组织排放氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值。  **表3-5 大气污染物综合排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 最高允许排放浓度  （mg/m3） | 最高允许排放速率 | | | 排气筒高度（m） | 二级（kg/h） | | 颗粒物 | 120 | 15 | 1.75 | | 注：排气筒15m高未满足“高出周围200m半径范围的建筑5m以上”的要求，则排放速率根据15m高排气筒对应的排放速率标准再严格50%执行。 | | | |   **表3-6 无组织废气排放标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | | | **排放限值** | **排放标准** | | 无组织 | 厂界 | 颗粒物 | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值 | | 氨 | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值 | | 硫化氢 | 0.06 | | 臭气浓度（无量纲） | 20（无量纲） |   **2、废水**  本项目喷淋用水用于无组织抑尘，随蒸发损耗或随粉尘降落，少量进入产品，不外排。厂区生活污水经龙昶厂区内现有“化粪池”处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）表4中三级标准及新田县污水处理厂进水水质标准中较严值，废水排放标准详见下表。  **表3-7 污水综合排放标准 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **（GB8978-19960）表4中三级标准限值** | **新田县污水处理厂进水水质** | **本项目执行标准** | | 1 | pH | 6~9 | 6~9 | 6~9 | | 2 | BOD5 | 300 | 150 | 150 | | 3 | COD | 500 | 250 | 250 | | 4 | SS | 400 | 200 | 200 | | 5 | 氨氮 | / | 30 | 30 |   **3、噪声**  运营期厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准。  **表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（等效声级LAeq：dB（A））**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **厂界外声环境功能区类别** | **时段** | | | **昼间** | **夜间** | | 3 | 65 | 55 |   **4、固体废物**  一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。 |
| 总量控制指标 | 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）的要求：严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。本项目总量污染物控制因子为COD、NH3-N。  根据工程分析，确定本项目总量控制建议值情况见下表。 **表3-9 总量核算一览表**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 指标名称 | 排放总量 | | 废水 | COD | 0.0152t/a | | 氨氮 | 0.00152t/a |   本项目外排废水仅为为生活污水，废水污染物COD、NH3-N总量纳入新田县污水处理厂，不再单独购买总量。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 本项目租赁湖南龙昶机械股份有限公司位于永州市新田县龙泉街道工业南园支一路与支三路交叉口西南角的现有厂房进行生产，不涉及建（构）筑改造或新建，利用现有建构筑物和相关公用工程。因此，本项目施工期主要为各设备的安装工程，即设备安装过程中会产生施工噪声。这些施工活动均在厂房内进行、施工期短，对环境影响较小，且设备安装噪声将随工程施工的结束而消失，本环评不对施工期环境影响做详细分析。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | 一、**运营期大气环境影响和保护措施**  **1、废气产生及排放情况**  本项目运营期产生的废气主要为卸货堆存废气、破碎废气、筛分废气和卸货堆放产生的异味。  （1）卸货堆存废气  项目原料均在原料储存区分区堆放，主要为废纺织布料、废鞋材料、废箱包材料、废塑胶、废塑料、废纸/纸箱、废旧整衣服等一般工业固废，无粉状原料，原料在堆场暂存及装卸时产生粉尘，主要为表面浮灰掉落等引起。根据建设单位提供的资料，堆场暂存及装卸时产生粉尘预计产生系数为原料用量的十万分之一，项目原料用量合计为80000t/a，则颗粒物的产生量为0.8t/a（0.167kg/h）。  本项目拟在卸货处设置1套高压喷淋装置、原料储存区设置1套高压喷淋装置，项目卸货堆存时产生的颗粒物经高压喷淋装置喷水雾抑尘后，采取无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中酒水粉尘控制控制效率取74%，则本项目采取的高压喷淋装置抑尘效率取74%，项目年工作4800h，则卸货堆存时颗粒物无组织排放量为0.208t/a（0.0433kg/h）。  （2）破碎废气  本项目产品RDF替代燃料在生产过程中，原料废纺织布料、废鞋材料、废箱包材料需采用双轴破碎机三级破碎，废塑胶直接与破碎后原料通过推机挤压成方块成品；原料废纺织布料、废鞋材料、废箱包材料在破碎过程中会产生破碎废气，主要污染物为颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-废弃资源综合利用行业系数手册》中非金属废料和碎屑加工处理行业系数表可知：破碎工序的污染物产生量与原料用量有关，因废鞋材料、废箱包材料无相关产污系数，本项目参照废布/废纺织品破碎工序颗粒物的产污系数375g/t-原料进行核算。  本项目使用的原料废纺织布料、废鞋材料、废箱包材料用量合计为45000t/a，则颗粒物的产生量为16.875t/a（3.516kg/h）。  **破碎废气处理措施：**  本项目设置3台双轴破碎机，拟在每台破碎机上方安装集气罩（往吸入口方向的控制风速不小于0.5m/s），破碎废气经集气罩收集后，经1套“袋式除尘器装置”处理，然后通过1根15m高的排气筒（DA001）排放，破碎机单个集尘罩设计排风量不低于6000m3/h，故本次评价合计风量以18000m3/h计。  本项目破碎废气产生工序为密闭作业；该工序所产生废气均经密闭负压收集，则本次评价废气集气罩收集效率取90%。同时，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表明确：“袋式除尘”处理措施对颗粒物的去除效率为95%。为此，本项目废气处理措施“袋式除尘器装置”对颗粒物的去除效率取95%。  **表4-1 破碎废气产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生量t/a** | **产生速率kg/h** | **收集效率%** | **处理措施** | **去除效率%** | **排放量t/a** | **排放速率kg/h** | **排气筒m** | **风量m3/h** | **排放**  **浓度mg/m3** | **排放方式** | | 破碎废气 | 颗粒物 | 16.875 | 3.516 | 90 | 袋式除尘器装置 | 95 | 0.759 | 0.158 | 15 | 18000 | 8.789 | 有组织 | | 1.688 | 0.352 | / | / | / | 无组织 |   综上所述，本项目营运期有组织排放的破碎废气中颗粒物的排放速率、排放浓度为0.158kg/h、8.789mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）中的《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值要求。  **破碎废气治理措施可行性分析：**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）中表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表可知：其他废弃资源加工废气中颗粒物的污染防治可行技术包括布袋除尘。  由此表明，本项目破碎废气所采取的废气处理设施（袋式除尘器装置）属于《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）中表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中污染防治可行技术之一。  因此，本项目营运期破碎废气所采取的“袋式除尘器装置”处理措施可行。  （3）筛分废气  项目一破、二破后的原料需一次进行一次、二次筛分，目的主要是为了去除一破、二破后未破碎完全的原料残渣，项目一破、二破后的原料尺寸为20-30cm和8cm-10cm。筛分过程中会产生少量的筛分废气，主要污染物为颗粒物，因筛分的原料尺寸较大，且破碎过程中所产生的废气经收集后采取有组织排放，已去除了大部分产生的颗粒物。因此，本评价对筛分废气仅做定性分析；根据建设单位提供的资料，项目生产车间通过保持车间整洁、定期清扫后，以无组织形式排放。  （4）卸货堆放产生的异味  本项目原料在堆放过程中可能产生异味，对环境的影响主要表现为恶臭，恶臭气体主要为多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其主要成分为NH3和H2S。根据类比同类项目调查，异味产生量较少，通过采取加强车间通排风、定期喷洒除臭剂后以无组织形式排放，本环评仅作定性分析。同时，要求项目拒绝采购存在异味的一般工业固废，从源头杜绝带有恶臭的原料。  **2、污染源核算**  本项目运营期有组织排放废气污染源核算详见下表：  **表4-2 本项目有组织排放废气污染源核算表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污环节 | 排放口编号 | 污染物名称 | 核算排放速率（kg/h） | 核算年排放量（t/a） | | 破碎废气 | 一般排气口（DA001） | 颗粒物 | 0.158 | 0.759 | | 有组织排放量合计 | | 颗粒物 | 0.158 | 0.759 |   本项目运营期无组织排放废气污染源核算详见下表：  **表4-3 本项目无组织废气污染物污染源核算表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口 | 产污环节 | 污染物名称 | 年排放量（t/a） | | 1 | 厂界 | 卸货堆存工序 | 颗粒物 | 0.208 | | 2 | 破碎工序 | 颗粒物 | 1.688 | | 无组织排放量总计 | | | 颗粒物 | 1.896 |   本项目运营期废气污染源核算详见下表：  **表4-4 本项目大气污染物年排放量核算表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物名称 | 年排放量（t/a） | | 1 | 颗粒物 | 2.655 |   **3、排气筒基本情况**  本项目排气筒基本情况详见下表：  **表4-5 本项目废气排放口基本情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源名称** | **编号** | **地理坐标（o）** | | **排气筒参数** | | | **类型** | | **经度** | **纬度** | **高度**  **（m）** | **内径**  **（m）** | **温度（℃）** | | 破碎废气 | DA001 | 112°11′19.660″ | 25°53′53.890″ | 15 | 0.7 | 25 | 一般排放口 |   （1）排气筒高度可行性分析：  《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排气筒高度相关要求明确：排气筒一般不应低于15m，并且还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。  根据现场调查，本项目排气筒周围200m半径范围内最高建筑为金羊路保障房小区二区，高度为16m。由此可知，本项目各废气排气筒（DA001）高度（15m）未满足“高出周围200m半径范围的建筑5m以上（21m）”的要求。因此，本项目排气筒（DA001）外排废气中颗粒物的排放速率应按15m高排气筒对应的表列排放速率标准限值严格50%执行，即为颗粒物1.75kg/h。  综上所述，根据污染源产排情况可知，本项目排气筒（DA001）外排废气中颗粒物的排放浓度、排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中有组织二级标准限值（颗粒物120mg/m3、1.75kg/h）要求。  （2）排气筒排气量参数可行性分析  根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右。  本项目破碎工序废气排气筒的设计排气量为：DA001排气量18000m3/h、设计内径为0.7m、排气筒设计高度为15m，则设计废气口排放速度为14.18m/s（DA001），设计符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。  **4、非正常情况**  通过分析，废气非正常工况主要是废气处理设施出现故障或检修时，废气不能及时处理而排放的废气污染物等。非正常工况下，处理效率为0（完全失效），发生频次按每年一次，废气排放情况见下表。  **表4-6 非正常工况下废气污染物情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 排气筒名称 | 污染物 | 排放浓度 | 持续时间 | 排放量 | | DA001 | 颗粒物 | 175.781mg/m3 | 1h | 3.164kg |   由上表可以看出，非正常工况下排气筒DA001的所排放的颗粒物排放浓度及排放速率均加大，对环境的危害和影响增大，因此需设置污染治理措施以减少非正常工况下污染物对环境的影响程度。除采用先进成熟的工艺技术和设备外，生产中还应加强管理，严格控制规程，提高工人素质，精心操作，防患于未然，将非正常排放控制到最小。一旦发生非正常生产排放，应及时进行检修，并采取相应措施进行污染物集中处理，确保事故状态后，污染物对环境的影响程度降到最低。  **5、废气监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）中相关规定，本项目废气监测计划详见下表：  **表4-7 本项目废气监测计划一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **监测点位** | | **监测因子** | **监测频次** | **执行标准** | | 废气 | 有组织 | DA001排气筒 | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值 | | 无组织 | 厂界 | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值 | | 氨 | 1次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值 | | 硫化氢 | 1次/年 | | 臭气浓度 | 1次/年 |   **二、运营期水环境影响和保护措施**  **1、废水产生及排放情况**  本项目租赁湖南龙昶机械股份有限公司内现有标准厂房，不涉及绿化用地、锅炉，根据工艺操作管理要求，本项目生产线所采用的生产设备均无需清洗，且所在生产厂房的清洁采用干扫，无需用水清洗，则本项目不涉及生产厂房的地面清洗用水和生产设备清洗用水。本项目喷淋用水用于无组织抑尘，随蒸发损耗或随粉尘降落，少量进入产品，不外排。因此，本项目运营期产生的废水主要为员工办公生活污水。  （1）生活污水  本项目员工生活用水量为1.267m3/d（380m3/a），污水排放系数取0.8，则生活污水的产生量约为1.014m3/d（304m3/a）。该生活污水的主要污染物浓度分别为CODcr：350mg/L、BOD5：150mg/L、NH3-N： 30mg/L、SS：200mg/L，则污染物产生量分别为0.106t/a、0.0456t/a、0.00912t/a、0.0608t/a。生活污水经龙昶厂区内现有“化粪池”处理达《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）表4中三级标准和新田县污水处理厂设计进水水质标准后，通过龙昶厂区现有生活污水排污口排入园区污水管网，经新田县污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准后排入新田河。  本项目营运期排放废水中各污染物的产排情况详见下表。  **表4-8 项目排放废水污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **员工生活** | | | | | **类别** | **生活污水** | | | | | 污染物种类 | COD | BOD5 | NH3-N | SS | | 污染物产生浓度（mg/L） | 350 | 150 | 30 | 200 | | 污染物产生量（t/a） | 0.106 | 0.0456 | 0.00912 | 0.0608 | | 治理设施 | 依托龙昶厂区化粪池 | | | | | 治理效率（%） | 30% | 30% | 3% | 30% | | 废水排放量（m3/a） | 304 | | | | | 污染物排放浓度（mg/L） | 245 | 105 | 29.1 | 140 | | 排放浓度限值（mg/L） | 250 | 150 | 30 | 200 | | 污染物排放量（t/a） | 0.0745 | 0.0319 | 0.00885 | 0.0426 | | 排放方式 | 间接排放 | | | | | | 排放去向 | 新田县污水处理厂 | | | | | | 排放规律 | 间断 | | | | | | 废水排放量（m3/a） | 304 | | | | | 污水处理厂处理后排放浓度mg/L | 50 | 10 | 5 | 10 | | 污水处理厂处理后排放量t/a | 0.0152 | 0.00304 | 0.00152 | 0.00304 |   本项目营运期废水排放方式、排放去向、排放规律及排放口基本情况等详见表4-9、4-10。  **表4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 废水类别a | 污染物种类b | 排放去向c | 排放规律d | 污染治理设施 | | | 排放口编号f | 排放口设置是否符合要求g | 排放口类型 | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称e | 污染治理设施工艺 | | 1 | 生活污水 | pH、BOD5、CODcr、SS、NH3-N | 新田县污水处理厂 | 间歇排放流量稳定 | TW001 | 化粪池 | 化粪池 | DW001 | ☑是  □否 | ☑企业总排  □雨水排放  □清净下水排放  □温排水排放  □车间或车间处理设施排放口 |   **表4-10 废水间接排放口基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号和名称 | 排放口坐标 | | 废水排放量（t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 受纳污水处理厂排放标准 | | 1 | DW001龙昶厂区总排口 | E112°11′18.057″ | N25°53′51.611″ | 304 | 新田县污水处理厂 | 间接排放 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准 |   **2、生活污水处理措施可行性分析**  根据“《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中4.5.3.1”，生活污水防治工艺为“过滤、沉淀-活性污泥法、生物接触氧化、其他”等处理技术或其他。  经查阅相关资料，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡型生活处理构筑物。污水进入化粪池经过12~24h的沉淀，可去除30%的悬浮物，30%的CODcr，30%的BOD5，3%的NH3-N。  同时，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中A.7废水污染防治推荐可行技术可知：生活污水的推荐可行技术包括化粪池、其他生化处理。由此表明，本项目生活污水所采取的“化粪池”处理措施，属于废水污染防治推荐可行技术之一。  同时，本项目生活污水经龙昶厂区内现有化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）表4中三级标准和新田县污水处理厂设计进水水质标准后，通过龙昶厂区现有生活污水排污口排入园区污水管网，经新田县污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准后排入新田河，则对周边地表水环境影响较小。  因此，厂区生活污水采用“化粪池”的处理措施可行。  **3、废水排入新田县污水处理厂可行性分析**  新田产业开发区现已启动新田县南部新城工业园污水处理厂建设工作，故在过渡期间内，新田产业开发区内的工业废水和生活污水均依托新田污水处理厂进行处理。新田县污水处理厂为工业集中区与新田县县城共用的污水处理厂，位于新田县龙泉镇秀峰街南段。新田县污水处理厂占地面积23400m2，污水处理能力为2万t/d，污水处理工艺采用CASS工艺。 新田县污水处理厂纳污范围包括新田产业开发区园区的工业废水和生活污水，此外还承担了纳污范围内的城镇生活污水。本项目属于新田产业开发区纳污范围之内，区域范围纳污管网已建设完成；同时，本项目生活污水日排水量较小，水质较简单，不会对新田县污水处理厂进水水质、水量负荷造成冲击，经处理后废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排入新田河，措施可行。 **4、监测计划**  本项目仅生活污水外排，且生活污水经龙昶厂区内现有化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）表4中三级标准和新田县污水处理厂设计进水水质标准后，通过龙昶厂区现有生活污水排污口排入园区污水管网，经新田县污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准后排入新田河，因此废水监测依托湖南龙昶机械股份有限公司监测计划进行监测。  **三、运营期声环境影响和保护措施**  **1、噪声源强分析**  本项目主要噪声来自双轴破碎机、磁选输送机、物料输送机、筛分机、自动打包机、叉车、抓机、抱机、推机、磁选机、喷淋装置以及风机设备运行时产生的设备噪声，噪声源强在80~90dB（A）之间，通过选用低噪声设备，基础减振并经距离衰减后可有效减轻噪声对外界的影响，设备噪声源强如下表所示。  **表4-11 项目噪声情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **数量（台）** | **单机 dB（A）** | | 1 | 双轴破碎机 | 3台 | 90 | | 2 | 磁选输送机 | 1台 | 85 | | 3 | 物料输送机 | 4台 | 85 | | 4 | 筛分机 | 2台 | 85 | | 5 | 自动打包机 | 1台 | 80 | | 6 | 叉车 | 3台 | 90 | | 7 | 抓机 | 2台 | 85 | | 8 | 抱机 | 2台 | 85 | | 9 | 推机 | 2台 | 85 | | 10 | 磁选机 | 1台 | 80 | | 11 | 喷淋装置 | 6台 | 80 | | 12 | 风机 | 3台 | 90 |   **2、噪声环境影响预测**  （1）预测内容  根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的相关要求，评价项目建成后厂界噪声是否达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应功能区标准。  （2）预测模式  根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用下述噪声预测模式：  ①室内声源  本项目位于室内的声源，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。首先计算出某个室内声源靠近围护结构出的声压级：    所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级Lp1i（T），dB（A）：    计算室外靠近围护结构处产生的声压级LP2i（T），dB（A）：    将室外声压级LP2（T）换算成等效室外声源，计算出等效室外声源的声功率级LW，dB（A）：    等效室外声源的位置为围护结构的位置，由此按室外声源，计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。  ②噪声贡献值计算    ③噪声预测值的计算    式中：——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户外声传播衰减公式    ⑤点声源的几何发散衰减公式    以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）。  **3、噪声源调查清单**  拟建项目噪声源衰减量包括遮挡物衰减量、空气吸收衰减量、地面效应引起的衰减量，其中主要为遮挡物衰减量，而空气和地面引起的衰减量与距离衰减相比很小。因此，本评价预测只考虑设备降噪和厂房围护结构引起的衰减量，其衰减量通过估算得到。根据工程分析，本项目采用的生产设备均位于厂房内，即属于室内声源，且属于工业企业噪声；本项目租赁湖南龙昶机械股份有限公司厂区内现有1栋标准厂房作为生产厂房，没有明显的厂区边界，则本项目营运期噪声不涉及户外声传播衰减。因此，本次评价对项目生产厂房的四周噪声贡献值进行预测，以判定厂界噪声达标情况。  本项目噪声源调查清单详见表4-12，空间相对位置以厂界东南角（112°11′20.742″，25°53′52.461″）为坐标原点。且本项目无室外噪声源。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **表4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**   | **建筑物名称** | **声源名称** | **声压级dB（A）** | **距声源距离m** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **距室内边界距离/m** | | | | **室内边界声级/dB（A）** | | | | **运行时段** | **建筑物插入损失/dB（A）** | **建筑物外声压级（dB（A））** | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **X** | **Y** | **Z** | **东** | **南** | **西** | **北** | **东** | **南** | **西** | **北** | **东** | **南** | **西** | **北** | | 生产车间 | 双轴破碎机1 | 90 | 1 | 基础减振 | -42.34 | 34.3 | 1 | 5.74 | 32.32 | 42.71 | 41.15 | 63.84 | 49.09 | 46.85 | 47.15 | 昼夜 | 20 | 48.32 | 40.71 | 43.61 | 46.89 | | 双轴破碎机2 | 90 | 1 | 基础减振 | -34.2 | 35.65 | 1 | 6.25 | 24.11 | 42.22 | 49.36 | 63.1 | 51.52 | 46.95 | 45.74 | 20 | | 双轴破碎机3 | 90 | 1 | 基础减振 | -26.45 | 37.4 | 1 | 6.28 | 16.17 | 42.21 | 57.3 | 63.06 | 54.9 | 46.95 | 44.64 | 20 | | 磁选输送机 | 85 | 1 | 基础减振 | -48.34 | 32.17 | 1 | 6.47 | 38.67 | 41.97 | 34.8 | 57.8 | 42.64 | 41.99 | 43.49 | 20 | | 物料输送机1 | 85 | 1 | 基础减振 | -41.18 | 27.52 | 1 | 12.61 | 32.96 | 35.84 | 40.48 | 52.04 | 43.93 | 43.25 | 42.28 | 20 | | 物料输送机2 | 85 | 1 | 基础减振 | -35.56 | 28.29 | 1 | 13.12 | 27.33 | 35.35 | 46.1 | 51.69 | 45.47 | 43.36 | 41.26 | 20 | | 物料输送机3 | 85 | 1 | 基础减振 | -28.39 | 29.84 | 1 | 13.21 | 20.01 | 35.27 | 53.43 | 51.64 | 48.09 | 43.38 | 40.15 | 20 | | 物料输送机4 | 85 | 1 | 基础减振 | -22.38 | 31 | 1 | 13.43 | 13.9 | 35.06 | 59.53 | 51.49 | 51.2 | 43.43 | 39.36 | 20 | | 筛分机1 | 85 | 1 | 基础减振 | -46.6 | 27.13 | 1 | 11.78 | 38.3 | 36.67 | 35.15 | 52.62 | 42.72 | 43.06 | 43.4 | 20 | | 筛分机2 | 85 | 1 | 基础减振 | -44.86 | 23.45 | 1 | 15.75 | 37.57 | 32.69 | 35.86 | 50.13 | 42.87 | 43.99 | 43.24 | 20 | | 自动打包机 | 80 | 1 | 基础减振 | -56.48 | 27.71 | 1 | 9 | 47.69 | 39.43 | 25.77 | 49.94 | 36 | 37.48 | 40.96 | 20 | | 叉车1 | 90 | 1 | 基础减振 | -13.27 | 14.15 | 1 | 31.89 | 9.48 | 16.61 | 63.87 | 49.2 | 59.5 | 54.67 | 43.87 | 20 | | 叉车2 | 90 | 1 | 基础减振 | -11.14 | 8.92 | 1 | 37.46 | 8.78 | 11.04 | 64.54 | 47.89 | 60.16 | 58.18 | 43.79 | 20 | | 叉车3 | 90 | 1 | 基础减振 | -9.59 | 3.49 | 1 | 43.1 | 8.69 | 5.4 | 64.6 | 46.78 | 60.25 | 64.37 | 43.79 | 20 | | 抓机1 | 85 | 1 | 基础减振 | -24.51 | 11.63 | 1 | 31.83 | 20.98 | 16.65 | 52.36 | 44.21 | 47.69 | 49.65 | 40.3 | 20 | | 抓机2 | 85 | 1 | 基础减振 | -22.57 | 6.98 | 1 | 36.79 | 20.32 | 11.69 | 53 | 43.04 | 47.96 | 52.69 | 40.21 | 20 | | 抱机1 | 85 | 1 | 基础减振 | -29.94 | 9.5 | 1 | 32.69 | 26.78 | 15.78 | 46.56 | 43.99 | 45.64 | 50.11 | 41.19 | 20 | | 抱机2 | 85 | 1 | 基础减振 | -28.19 | 5.23 | 1 | 37.24 | 26.2 | 11.23 | 47.12 | 42.94 | 45.82 | 53.03 | 41.09 | 20 | | 推机1 | 85 | 1 | 基础减振 | -34.98 | 8.53 | 1 | 32.51 | 31.9 | 15.95 | 41.44 | 44.04 | 44.19 | 50.02 | 42.09 | 20 | | 推机2 | 85 | 1 | 基础减振 | -33.81 | 3.49 | 1 | 37.68 | 32.08 | 10.78 | 41.24 | 42.85 | 44.15 | 53.39 | 42.13 | 20 | | 磁选机 | 80 | 1 | 基础减振 | -53.77 | 20.54 | 1 | 16.59 | 46.93 | 31.83 | 26.49 | 44.68 | 36.13 | 39.21 | 40.73 | 20 | | 风机1 | 90 | 1 | 基础减振 | -45.83 | 36.82 | 1 | 2.5 | 35.04 | 45.95 | 38.45 | 71.05 | 48.43 | 46.29 | 47.68 | 20 | | 风机2 | 90 | 1 | 基础减振 | -39.24 | 37.78 | 1 | 3.04 | 28.42 | 45.42 | 45.06 | 69.35 | 50.14 | 46.38 | 46.44 | 20 | | 风机3 | 90 | 1 | 基础减振 | -30.71 | 39.72 | 1 | 3.06 | 19.68 | 45.42 | 53.8 | 69.3 | 53.23 | 46.38 | 45.1 | 20 | | 喷淋装置1 | 80 | 1 | 基础减振 | -46.02 | 6.01 | 1 | 32.49 | 43.22 | 15.95 | 30.13 | 39.04 | 36.76 | 45.02 | 39.66 | 20 | | 喷淋装置2 | 80 | 1 | 基础减振 | -44.66 | -0.58 | 1 | 39.22 | 43.61 | 9.22 | 29.7 | 37.53 | 36.69 | 49.74 | 39.78 | 20 | | 喷淋装置3 | 80 | 1 | 基础减振 | -60.16 | -8.91 | 1 | 43.86 | 60.74 | 4.54 | 12.55 | 36.65 | 34.22 | 55.87 | 47.08 | 20 | | 喷淋装置4 | 80 | 1 | 基础减振 | -71.59 | 20.54 | 1 | 12.6 | 64.14 | 35.79 | 9.31 | 47.04 | 33.84 | 38.26 | 49.65 | 20 | | 喷淋装置5 | 80 | 1 | 基础减振 | -69.46 | 14.34 | 1 | 19.12 | 63.69 | 29.27 | 9.72 | 43.47 | 33.89 | 39.9 | 49.28 | 20 | | 喷淋装置6 | 80 | 1 | 基础减振 | -66.17 | 7.56 | 1 | 26.47 | 62.27 | 21.93 | 11.11 | 40.73 | 34.04 | 42.31 | 48.13 | 20 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **4、噪声预测结果**  本项目租赁龙昶厂区内现有标准厂房作为生产厂房。由此表明，本项目营运期厂界噪声即为生产厂房边界噪声。  因此，本次评价对项目生产厂房的东、南、西、北侧边界噪声贡献值进行预测并评价。  本项目主要生产设备均位于厂房内，即属于室内声源。根据表4-13项目室内噪声源调查清单可知：项目生产厂房的东、南、西、北侧边界建筑外声压级即为噪声贡献值，本项目厂房边界昼夜间噪声预测结果及达标情况详见下表。  **表4-13 项目厂界噪声预测结果 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测点预测结果** | | **厂房东侧** | **厂房南侧** | **厂房西侧** | **厂房北侧** | **标准限值** | **达标情况** | | 贡献值 | 昼间 | 48.32 | 40.71 | 43.61 | 46.89 | 65 | 达标 | | 夜间 | 48.32 | 40.71 | 43.61 | 46.89 | 55 | 达标 |   由上表可知：本项目运营期各设备运行经采取低噪声设备、消声、基础减震隔声，以及厂房隔声等措施后，项目生产厂房的东、南、西、北侧边界昼夜间噪声贡献值的预测结果可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类噪声标准要求，对周边声环境产生的影响较小。  因此，本项目建成投运后，生产设备噪声对周围环境不会产生明显影响。  为了进一步减小噪声对周围声环境的影响，本项目拟采取的相关噪声治理措施有：  ①各类生产设备选用高性能，高效率、低噪声的设备，置于车间内并采取相应的隔音措施；  ②用隔声法降低噪声：采用适当的隔声、减振等措施；  ③在厂区总平面布置时，将产生强噪声的设备与厂界保持一定的距离，以降低本项目噪声对厂界外的影响；对除尘器风机等排气所产生的强大高频噪声，在设计施工时，把它们的出风口朝向避开环境敏感点，并且在主机安装隔声罩，风机进口设消声器等措施；  ④加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大；  ⑤加强管理，降低人为噪声；  ⑥对于厂区流动声源（运输车辆），要强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；  通过采取上述各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施后，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。  **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）中自行监测管理要求，对本项目噪声监测要求见下表：  **表4-14 噪声监测计划**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测类别** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | **执行标准** | | 噪声 | 厂界四周外1m处 | Leq[dB（A）] | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准 |   **四、运营期固体废物环境影响和保护措施**  **1 、固废产生情况及去向**  本项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。  （1）生活垃圾  本项目职工定员10人，年工作天数为300天，在生产营运期间生活垃圾产生系数取0.5kg/人·d，因此，项目生活垃圾产生量为0.005t/d（1.5t/a）。对生活垃圾均采用分类收集，由地方环卫部门统一清运处理。  （2）一般工业固废  ①分拣废料  本项目原料在人工分拣过程产生少量的分拣废料，为原料废纺织布料、废鞋材料、废箱包材料、废塑胶、废塑料、废纸/纸箱、废旧整衣服的不合格品，根据建设单位提供的资料，其年产生量约为5t/a，分拣废料为一般固废，收集后交由生产销售企业回收再利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部2024年第4号），分拣废料属于SW17可再生类废物，分类代码900-099-S17。  ②含铁杂质  本项目原料在磁选工序中会产生少量的含铁杂质，根据建设单位提供的资料，其年产生量约为0.8t/a，含铁杂质为一般固废，收集后交由生产销售企业回收再利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部2024年第4号），分拣废料属于SW17可再生类废物，分类代码900-002-S17。  ③废布袋  本项目破碎废气所采取的废气处理设施（袋式除尘器装置），袋式除尘器废气处理布袋循环使用，需定期更换保证处理效果，根据建设单位提供资料，半年更换一次，更换量为0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部2024年第4号），属于SW17可再生类废物，分类代码900-099-S17，经收集后外售处理。  ④袋式除尘器收集粉尘  项目破碎废气采用布袋除尘器收集，根据废气源强分析可知，粉尘收集量约为14.428t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部2024年第4号），属于SW59其他工业固体废物，分类代码900-099-S59，经收集后交由相关单位处理。  （3）危险废物  ①废润滑油  项目设备维修过程有废润滑油产生，废润滑油产生量约为0.6t/a，对照《国家危险废物名录》（2021年版）：废润滑油属于危险废物名录中的“HW08废矿物油与含矿物油废物”类，废物代码为900-214-08；经危废暂存间暂存后，须委托有资质单位处理及处置。  ②废液压油  项目破碎机使用液压驱动，在生产过程中会产生少量的废液压油，产生量约为0.025t/a，对照《国家危险废物名录》（2021年版）：废液压油属于危险废物名录中的“HW08废矿物油与含矿物油废物”类，废物代码为900-218-08；经危废暂存间暂存后，须委托有资质单位处理及处置。  ③废含油抹布手套及废油桶  项目使用的润滑油和液压油会产生少量的废弃含油抹布手套及废油桶，废弃含油抹布手套产生量约为0.1t/a，废油桶产生量约为0.15t/a，对照《国家危险废物名录》（2021年版）：废弃含油抹布手套和废油桶属于危险废物名录中的“HW49其他废物”类，废物代码为900-041-49；废机油、废弃含油抹布手套及废油桶经危废暂存间暂存后，须委托有资质单位处理及处置。  本项目固体废物产生及处置情况见下表。  **表4-14 固体废物产生及处置情况表**   | 序号 | 名称 | 产生量t/a | 属性 | 危废代码 | 形态 | 处理处置措施 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 生活垃圾 | 1.5 | 生活垃圾 | / | 固态 | 交环卫处理 | | 2 | 分拣废料 | 5 | SW17可再生类废物  （900-099-S17） | / | 固态 | 定期外售综合利用 | | 3 | 含铁杂质 | 0.8 | SW17可再生类废物  （900-002-S17） | / | 固态 | | 4 | 废布袋 | 0.5 | SW17可再生类废物  （900-099-S17） | / | 固态 | | 5 | 袋式除尘器收集粉尘 | 14.428 | SW59其他工业固体废物（900-099-S59） | / | 固态 | 定期外运清运处理 | | 6 | 废润滑油 | 0.6 | 危险废物  （HW08废矿物油与含矿物油废物） | 900-214-08 | 固态 | 妥善收集至危废暂存间，定期交由有资质单位安全处置 | | 7 | 废液压油 | 0.025 | 危险废物  （HW08废矿物油与含矿物油废物） | 900-218-08 | 固态 | | 8 | 废含油抹布及手套 | 0.1 | 危险废物  （HW49其他废物） | 900-041-49 | 固态 | | 9 | 废油桶 | 0.15 | 危险废物  （HW49其他废物） | 900-041-49 | 固态 |   **2、合理性分析**  （1）危险废物处置措施  本项目产生的废润滑油、废液压油、废含油抹布手套及废油桶属于危险废物。本项目中生产厂房内西南角设立10m2的危险废物暂存间，即位于一般固废暂存间的东侧，对生产过程产生的各类危险废物进行收集、暂存。为进一步加强危险废物贮存管理，评价对本项目厂区危险废物暂存提出以下建议：  ①危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）要求进行建设；应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求；液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中。  ②装载危废材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。  ③容器表面必须粘贴符合标准的标签（见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录A）。  ④专门设置危险固废暂存间作为危险废物临时贮存地；危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5；贮存所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间。具体设计原则见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。  ⑤废物暂存间地面采取防渗措施，建议采用刚性防渗结构：水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度大于250mm、混凝土强度等级不宜小于C30、抗渗等级不小于P8）+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式（厚度不小于2.0mm），透系数不大于1.0×10-10cm/s。  ⑥设置专人负责危废的日常收集和管理，对进出临时贮存所的危废都要记录在案。  ⑦危废临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。  根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，企业应制定危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求做好危险固废的收集、贮存工作，各类危险固废分别采用专门容器收集后，在厂区内设置专门的危险废物储存间暂存，储存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行设置和管理，并及时委托具有相关危废处置资质的单位进行安全处置。危险废物应向环境保护主管部门进行申报，建立台账管理制度和危险废物联单转移制度。  项目危险废物贮存场所基本情况见下表。  **表4-15 危险废物贮存场所基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 贮存场所 | 危废名称 | 类别 | 代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | | 1 | 危废暂存间 | 废润滑油 | HW08 | 900-214-08 | 厂房内西南角 | 10m2 | 桶装 | | 2 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 桶装 | | 3 | 废含油抹布及手套 | HW49 | 900-041-49 | 袋装 | | 4 | 废油桶 | HW49 | 900-041-49 | 桶装 |   综上所述，在采取以上措施后，可有效控制本项目固废收集、贮存过程中产生的二次污染，各类固废去向明确，对周围环境影响较小。  （2）一般工业固废处置措施。  建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 （G18599-2020）的相关要求建立固体废物临时堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，固废临时贮存场应满足如下要求：  a、地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。  b、要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。  c、按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）要求设置环境保护图形标志。  （3）生活垃圾处置措施  项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。  综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善地处理，对周围环境造成的影响很小。  **五、地下水、土壤环境影响分析**  经分析，项目外排大气污染物主要为卸货堆存废气、破碎废气、筛分废气和卸货堆放产生的异味；破碎废气采取有组织排放，筛分工序产生的废气因产生量较少，保持车间整洁、定期清扫后，以无组织形式排放；卸货堆放异味通过采取加强车间通排风、定期喷洒除臭剂后采取无组织形式排放；生产过程中使用的能源为电能，属于清洁能源，不会造成土壤环境污染；项目排水遵循雨污分流原则，生活污水依托龙昶厂区自建“化粪池”处理后排入龙昶厂区生活污水排口。针对固废污染物，本项目设置一般工业固废、危险废物暂存场所，危废暂存间设置防渗措施；项目车间地面已硬化，在落实本评价提出的各类固废管理措施的情况下，无地面浸流、垂直入渗及其他可能造成土壤和地下水环境污染的途径，故本项目可不开展地下水和土壤环境影响评价。  **六、环境风险**  **1、评价依据**  环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏或自然灾害），引起有毒有害易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度。提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。  环境风险评价应把事故引起的厂（场）界外人群的伤害、环境质量影响的预测和防护作为评价工作重点。  （1）风险识别  根据本项目特征，对照《建设项目环境风险评价技术导则》 （HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品名录》（2015版）的相关要求对本项目进行风险识别，项目所用原辅材料、最终产品、生产产生的危险废物存在一定的火灾和泄漏风险。一旦泄漏，被人体接触或吸入，会造成腐蚀和中毒伤害。因此本项目环境风险类型为危险化学品与危险废物泄漏和火灾次生环境风险。  （2）风险潜势判定  根据项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见导则附录B确定危险物质的临界量。计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存在总量与其在附录B中对应的临界量的比值Q，当存在多种危险物质时，则按公式计算物质总量与其临界量的比值Q：    式中：q1 ，q2 ， … ，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1 ，Q2 ， … ，Qn——每种危险物质的临界量，t 。当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I 。  当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10； （2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。  本项目营运期采用清洁能源电能；并且，本项目不涉及中间产品和副产品。为此，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、《危险化学品危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）等国家标准中规定的危险物质分类原则，本次评价对本项目新增原辅材料、最终产品、生产过程排放的“三废”污染物、火灾和爆炸半生/次生物等进行危险源辨识。  根据表4-16可知：本项目涉及的危险物质主要为润滑油、液压油和危险废物。  **表4-16 危险化学品理化性质一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 名称 | 理化性质 | 是否是环境风险物质 | | 润滑油 | 为无色半透明油状液体，无或几乎无荧光，冷时无臭、无味，加热时略有石油气味，不溶于水、乙醇，溶于挥发油，混溶于多数非挥发性油，对光、热、酸等稳定，但长时间接触光和热会慢慢氧化。燃爆危险：可燃；危险特性：易燃、火灾、毒性；燃烧分解产物：一氧化氮、碳氢化合物、氮氧化物。侵入途径：食入、经皮吸收；健康危害：封闭毛孔，皮肤不能正常代谢，造成皮肤生理功能受损；环境危害：对土壤有危害。 | 是 | | 液压油 | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。溶解性：不溶于水；燃烧性：遇明火、高热可燃。燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上凤向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂士。慢入途径：吸入、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肿炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及性油脂性肺炎。 | 是 | | 危险废物 | 属于《国家危险废物名录（2021年版）》中名录范围内。 | 是 |   根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质临界量可知：  **表4-17 危险物质数量与临界量的比值**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **物料名称** | | **存储区** | **临界量（t）** | **最大贮存量（t）** | **Q值** | | 润滑油 | | 原料储存区 | 2500 | 0.05 | 0.00002 | | 液压油 | | 原料储存区 | 2500 | 0.0324 | 0.00001296 | | 危险废物 | 废润滑油 | 危废暂存间 | 2500 | 0.6 | 0.00024 | | 废液压油 | 危废暂存间 | 2500 | 0.025 | 0.00001 | | 废含油抹布及手套、废油桶 | 危废暂存间 | 50 | 0.25 | 0.005 | | 项目Q值Σ | | | | | 0.00528296 | | 注：润滑油、液压油、废润滑油、废液压油参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录B.1突发环境事件风险物质及临界量中油类物质的临界量2500t；  危险废物参照附录表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）的临界量50t。 | | | | | |   本项目不构成重大危险源，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中危险物质及临界量，本项目危险物质数量与临界量比值Q＜1，项目环境风险潜势为Ⅰ。  （3）评价等级判定  环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为Ⅵ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。  **表4-18 评价工作等级划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |   综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。  **2、环境敏感目标概况**  根据风险潜势分析，本项目风险潜势为 I ，仅需要进行简单分析。且本项目周围无特殊环境敏感目标。  **3、环境风险识别**  本项目发生事故风险的过程包括生产使用过程，生产过程中建议实行安全检查制度，对各类安全设施，消防器材进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。  **4、环境风险分析**  根据建设项目的特点，对该项目进行风险因素分析，主要为火灾或爆炸；废气事故排放；危险废物暂存等方面潜在风险，主要风险事故如下：  1）火灾或爆炸造成的环境污染事件；  2）废气事故排放。废气处理装置故障，将使废气处理效率下降，大量未处理废气直接排入大气，对大气环境产生污染影响，影响人体健康；  3）危险废物暂存环境风险。危险废物暂存于危险废物暂存间，项目暂存的危险废物主要为废润滑油、废液压油、废含油抹布及手套、废油桶，影响途径为废润滑油、废液压油泄漏造成地下水、土壤污染，以及意外导致的火灾及火灾后的次生环境污染。  **5、环境风险防范措施**  1）火灾引发伴生/次生污染物排放风险防范措施  ①火灾事故发生时，应迅速关闭、切断输电、输气系统及各种明火，以防止发生其他灾害；  ②利用项目配置的消防器材及有关设备全力进行扑救，当班工作人员迅速使用合适的灭火器、消防水带或其他一切可能手段灭火；  ③根据燃烧物质的性质和火情状态，在扑救的同时，迅速与上级或当地 119、120取得联系，引导消防、救护人员和设施进入火灾现场，当班工作人员要准备好和公安专业消防队的配合，并服从公安消防队员的指挥。  2）废气事故排放风险防范措施  定期对废气处理装置进行维护，并按照要求开展废气检测，确保废气达标排放，同时加强污染治理设施管理，进行定期或不定期检查，建立废气事故性排放的应急制度和响应措施，将事故性排放的影响降至最低；严格执行环保规章制度，建立健全生产运营过程中的污染源档案、环保设施运行状况记录等；并做好环境保护、安全生产宣传以及相关技术培训等工作。  3）危险废物暂存风险防范措施  危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求“在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。”本项目采用密封桶储存，危废暂存间内设托盘和围堰，危险废物定期交由有相关危险废物资质的单位处理，避免二次污染。  **6、分析结论**  本项目环境风险潜势为I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。  **表4-19 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  | | --- | --- | | 建设项目名称 | 永州市杭润环保科技有限公司一般工业固废资源回收利用项目 | | 建设地点 | 湖南省永州市新田县龙泉街道工业南园支一路与支三路交叉口西南角（龙昶机械厂房二） | | 地理坐标 | 东经112度11分19.304秒，北纬25度53分53.180秒 | | 主要危险物质及分布 | 项目主要危险物质为润滑油、液压油等危险化学品，废润滑油、废液压油、废含油抹布及手套、废油桶等危险废物；危险废物贮存于厂区危废暂存间。 | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 危废暂存间发生泄漏会对水体造成污染；管理、操作不当或设备损害等因素，可能会引起火灾、爆炸事故，污染 周边大气；火灾事故释放的烟雾和气体会污染周边大气环境。 | | 风险防范措施 | 总图布置严格按照规范的要求进行设计，严格控制各建、构筑物安全防护距离。加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；在存放区处设立警告牌 （严禁烟火） ；制定应急预案；严格执行各项要求。 | | 填表说明 （列出项目相关信息及评价说明） | 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价等级为简单分析，在采取本报告提出的风险防范措施后，本项 目环境风险水平在可接受范围内。 |   **七、环保投资**  本项目总投资约400万元，环保投资23.5万元，占项目建设投资的比例为5.9% ，具体环保措施及投资情况见下表。  **表4-20 项目环保设施投资估算表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 环境工程项目 | 污染物类别 | 环保措施 | 投资额  （万元） | | 1 | 废水治理工程 | 生活污水 | 化粪池 | 依托 | | 2 | 废气治理工程 | 破碎废气 | “袋式除尘器+15m高排气筒”（1套） | 5 | | 卸货堆存废气 | “高压喷淋装置”（3套） | 10 | | 卸货堆放产生的异味 | 加强车间通排风、定期喷洒除臭剂 | 2 | | 3 | 固废处置工程 | 一般固废 | 一般固废暂存区 | 1 | | 危险废物 | 危废暂存间 | 3 | | 生活垃圾 | 垃圾桶 | 0.5 | | 4 | 噪声治理工程 | 生产设备  噪声 | 隔声、设备安装减振措施 | 2 | | 合计 | | -- | -- | 23.5 | |

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 | 破碎废气 | 颗粒物 | 袋式除尘器+15m高排气筒（DA001） | | 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值 |
| 无组织废气 | 颗粒物 | 高压喷淋装置喷水雾抑尘 | | 厂界无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值 |
| 氨、硫化氢、臭气浓度 | 加强车间通排风、定期喷洒除臭剂 | | 厂界无组织排放氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N | 化粪池 | | 执行《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）表4中三级标准及新田县污水处理厂进水水质标准中较严值 |
| 声环境 | 设备噪声 | 噪声 | 低噪设备、合理  布局、隔声降噪 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | | 垃圾箱 | 交环卫部门统一清运处置 | |
| 分拣废料 | | 一般固废暂存间 | 定期外售综合利用或妥善处置 | |
| 含铁杂质 | |
| 废布袋 | |
| 袋式除尘器收集粉尘 | |
| 废润滑油 | | 危险废物暂存间 | 定期交由有资质单位安全处置 | |
| 废液压油 | |
| 废含油抹布及手套 | |
| 废油桶 | |
| 环境风险  防范措施 | （1）本项目在平面布置中，储存区装置及建筑物间均设置足够的防火安全距离。道路则根据消防车对车道的要求进行设计和布置。  （2）在建筑物设计中严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修正）的规定，并按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）等要求配置相应的消防器材。  （3）购买的电气设备必须是具有国家安全认证标志的产品。  （4）储存区的电器、仪表设备选型根据介质、防爆等级要求选择防爆电气设备。  （5）在电气和电讯设备设计中，供电采用双回路电源；消防设施采用单独的回路供电，其配电线路采用非延燃性电缆，明敷时置于配线桥架内或直接埋地敷设，当发生切断生产、生活用电时，仍能保证消防用电。  （6）为满足意外事故并能及时抢险需要，工程设计应按照有关规范对储存区设置消防系统，防止危险化学品在储运过程发生泄漏、着火等事故；同时，配备检漏、防漏和堵漏装备和工具器材，泄漏报警时，可及时控制泄漏；针对储料的种类和性质，配备相应的个人防护用品，泄漏时用于应急防护，储存区必须设置物料的应急排放设备或场所，以备应急使用，如事故池等。 | | | | |
| 其他环境  管理要求 | （1）建设项目竣工后，建设单位或者委托技术机构依照国家有关法律法规、技术规范和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的 “三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告，进行竣工环保验收。  （2）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理类别，建设单位应当在启动本项目生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。  （3）制定完善的企业环境管理规章制度，各项环保工作落实到人，建立环境管理台账，做好污染治理设施运行记录、环境监测资料等环境保护档案的存档工作。 | | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，符合新田产业开发区生态环境准入清单相关要求，符合新田产业开发区总体规划的产业定位和建设用地等要求。项目建设严格按照环保要求和环评建议落实污染控制和治理措施，使其对环境的不利影响减少到最小限度。因此，建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放，对周围环境影响满足相应标准要求的情况下，从环境保护角度分析，本项目建设可行。 |

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 | 颗粒物 | / | / | / | 2.655t/a | / | 2.655t/a | +2.655t/a |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.0745t/a | / | 0.0745t/a | +0.0745t/a |
| BOD5 | / | / | / | 0.0319t/a | / | 0.0319t/a | +0.0319t/a |
| NH3-N | / | / | / | 0.00885t/a | / | 0.00885t/a | +0.00885t/a |
| SS | / | / | / | 0.0426t/a | / | 0.0426t/a | +0.0426t/a |
| 一般工业  固体废物 | 分拣废料 | / | / | / | 5t/a | / | 5t/a | +5t/a |
| 含铁杂质 | / | / | / | 0.8t/a | / | 0.8t/a | +0.8t/a |
| 废布袋 | / | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | +0.5t/a |
| 袋式除尘器收集粉尘 | / | / | / | 14.428t/a | / | 14.428t/a | +14.428t/a |
| 危险废物 | 废润滑油 | / | / | / | 0.6t/a | / | 0.6t/a | +0.6t/a |
| 废液压油 | / | / | / | 0.025t/a | / | 0.025t/a | +0.025t/a |
| 废含油抹布及手套 | / | / | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | +0.1t/a |
| 废油桶 | / | / | / | 0.15t/a | / | 0.15t/a | +0.15t/a |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | / | 1.5t/a | / | 1.5t/a | +1.5t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①