建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示本）

项目名称： 年产100万套智能家居加工制造项目（一期）

建设单位（盖章）： 美好世家（四川）家居有限公司

编制日期： 2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 年产100万套智能家居加工制造项目（一期） | | |
| 项目代码 | | 2205-510811-04-01-279757 | | |
| 建设单位联系人 | | 刘瑞平 | 联系方式 | 19955531051 |
| 建设地点 | | 四川 省 广元 市 昭化 区 元坝 镇（中国西部（广元）绿色家居产业城启动区） | | |
| 地理坐标 | | （ 105 度 58 分 25.312 秒， 32 度 15 分 55.573 秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | | C2110 木质家具制造  C2190 其他家具制造 | 建设项目  行业类别 | 十八、家具制造业21  36、木质家具制造211\*；竹、藤家具制造212\*；金属家具制造213\*；塑料家具制造214\*；其他家具制造219\* |
| 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） | | 昭化区发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 川投资备【2205-510811-04-01-279757】FGQB-0093号 |
| 总投资（万元） | | 15000 | 环保投资  （万元） | 184.5 |
| 环保投资占比（%） | | 1.23 | 施工工期 | 12个月 |
| 是否开工建设 | | ☑否  □是： | 用地（用海）面积（m2） | 66405.92m2 |
| 专项评价设置情况 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **专项评价的类别** | **设置原则** | **本项目情况** | **是否设置专项** | | 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 | 本项目废气特征因子中不含有纳入《有毒有害大气污染物名录（2018）》的气体，不含有二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。 | 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 | 本项目不属于新增工业废水直排的建设项目；不属于新增废水直排的污水集中处理厂。 | 否 | | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目 | 本项目Q＜1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。 | 否 | | 生态 | 取水口下游500米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 | 本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目。 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 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》（HJ 169）附录B、附录C。  综合以上分析，本项目无需设置专项评价。 | | | |
| 规划情况 | **规划名称：**《中国西部（广元）绿色家居产业城产业发展布局规划》  **审批机关：**广元市新型工业发展推进工作组办公室  **审批文件及文号：**广元市新型工业发展推进工作组办公室关于印发《中国西部（广元）绿色家居产业城产业发展布局规划》的通知（广工推进办〔2021〕18号） | | | |
| 规划环境影响评价情况 | **规划环境影响评价文件名称：**《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环境影响报告书》  **审查机关：**广元市生态环境局  **审查文件名称及文号：**《广元市生态环境局关于印发〈中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环境影响报告书〉审查意见的函》（广环函〔2023〕144号） | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 1. **本项目与《中国西部（广元）绿色家居产业城产业发展布局规划》符合性分析**   项目拟建设用地位于广元市昭化区元坝镇绿色家居产业城内，根据《中国西部（广元）绿色家居产业城产业发展布局规划》内容，整个绿色家居产业城分散布局在昭化区元坝镇、旺苍县白水镇和嘉川镇，三个区域内部用地集中，形成相对独立的单元，构成产业城内的三个产业园区，形成“一城三园”的发展格局。本项目位于元坝镇，属于家居产业城昭化分区，根据《规划》中对昭化绿色定制家居产业园的功能布局安排，本项目所在区块位于昭化分区中的绿色家居智能制造区。  绿色家居智能制造区为产业城的家居生产制造核心，负责**板式家居、软体家具、实木家具、金属玻璃、布艺门窗等家居产品及配件装饰的生产**，通过打造多条覆盖全产业链的工业4.0生产线（引进德国成熟生产线或国内生产线）建设绿色家居智能制造中心，打造西部首屈一指的家居智能制造基地。  该区域主要分为两大部分：其一为位于昭化片区的定制家居智能制造区（A区），该区为产业城最大的家居制造区，通过建设5.0共享工厂，负责为产业城绿色家居大型企业或中小企业提供绿色高效的家居生产服务，通过建设高端OEM代工厂服务国内大型定制家居企业，该区域根据材料不同进一步细分为全铝定制家居、金属玻璃家居（铝镁门窗、金属配件等）、板式家居、实木家居、软体布艺、绿色板材等智能制造板块；其二，在旺苍县嘉川镇尚武片区建立实木家居智能制造中心（B区），主要负责实木家居的加工、工艺处理和后期喷涂等。  本项目位于元坝镇新胜村，位于绿色家居智能制造区A区，本项目为家具制造企业，属于园区重点发展产业，与所在园区地块的产业布局规划相符。  综上，本项目建设符合《中国西部（广元）绿色家居产业城产业发展布局规划》要求。   1. **本项目与《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环境影响报告书》符合性分析**   **（1）规划背景**  2017年，广元市人民政府以广府办函〔2017〕151号文成立中国西部（广元）绿色家居产业城，并编制了《中国西部（广元）绿色家居产业城总体规划》，分布于剑阁县、旺苍县、昭化区。《中国西部（广元）绿色家居产业城总体规划》于2018年3月29日在市城乡规划委员会2018年第3次会议上原则性通过。  2020年1月14日，由昭化区经济信息化和科学局请示，1月22日广元市经济信息化和科学技术局批复，启动区位于昭化区元坝镇，规划控制面积约18平方公里，以家具制造为重点，配套发展原辅材料物流、建材家居等产业。启动区于2020年6月取得广元市生态环境局《关于印发〈中国西部（广元）绿色家居产业城启动区总体规划环境影响评价报告书〉审查意见的函》（广环办函〔2020〕75号）。  2022年6月，为进一步推动产业升级转型、促进产城相融，同时充分衔接《广元市国土空间总体规划（2021-2035年）》，广元昭化经济开发区对原规划区进行了调整，并于2023年10月30日取得《广元市生态环境局关于印发〈中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环境影响报告书〉审查意见的函》（广环函〔2023〕144号）。  **（2）规划概述**  规划范围和面积：包括新胜组团、大坝组团。规划总用地面积476.74公顷。  新胜组团：北至新胜路-恩广高速公路一线、南至广巴达万铁路、西至青树路、东至恩广高速公路-国道G542一线。  大坝组团：北至杏树沟以南一线、南至平乐路、西至兴业路、东至中环西路。  功能定位：启动区产业定位以建材、家居为主导产业，重点发展定制家居、铝制家居、板式家居、饰品家居，防水/保温/隔热、砖石、预制混凝土等建筑材料，配套发展玻璃制品、机械设备制造、五金配件加工，包材及物流运输等。**新胜组团主导发展家居产业**，大坝组团主导发展建材产业。  本项目位于绿色家居产业城启动区新胜组团内，属于绿色家居产业城启动区规划范围内。  **（3）规划符合性分析**  根据启动区规划环评的要求，本项目与《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环境影响报告书》（下称“规划环评”）的符合性分析见下表。   1. **本项目与园区规划环评要点符合性分析**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **规划环评要点** | **本项目** | **符合性** | | 规划面积及四至范围 | 规划范围包括新胜组团、大坝组团：  **新胜组团：**北至新胜路-恩广高速公路一线、南至广巴达万铁路、西至青树路、东至恩广高速公路-国道G542一线。  **大坝组团：**北至杏树沟以南一线、南至平乐路、西至兴业路、东至中环西路。  规划面积476.74公顷。 | 本项目拟建地位于绿色家居产业城新胜组团，属于园区规划范围内。 | 符合 | | 产业定位 | 启动区产业定位以建材、家居为主导产业，重点发展定制家居、铝制家居、板式家居、饰品家居，防水/保温/隔热、砖石、预制混凝土等建筑材料，配套发展玻璃制品、机械设备制造、五金配件加工，包材及物流运输等。 | 本项目拟建地位于绿色家居产业城，为家具制造项目，项目建设符合园区产业定位。 | 符合 | | 禁止入园行业名录 | （1）禁止引入不符合国家法律法规、产业政策和相关环境管理要求的项目，列入国家严重产能过剩的项目，清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。  （2）禁止引入不符合国家及省、市重金属污染防治规划要求的项目。  （3）禁止引入与园区产业定位不相容的项目。  （4）禁止新建火电、钢铁、水泥、焦化、冶炼等重污染项目；禁止引入化工、酿造、含前工序集成电路、印刷电路板、造纸、专业电镀、涉五类重金属废水排放的项目。 | （1）本项目不属于不符合国家法律法规、产业政策和相关环境管理要求的项目，列入国家严重产能过剩的项目，本项目采用国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，不属于清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级或低于全国同类项目平均清洁生产水平的项目。  （2）本项目不属于不符合国家及省、市重金属污染防治要求的项目。  （3）本项目属于家具制造项目，属于园区主导产业，与园区产业定位相容。  （4）本项目不属于新建火电、钢铁、水泥、焦化、冶炼等重污染项目，不属于化工、酿造、含前工序集成电路、印刷电路板、造纸、专业电镀、涉五类重金属废水排放的项目。 | 符合 |   由上表可知，本项目建设符合规划环评的相关要求。  本项目与规划环评审查意见的符合性分析见下表。   1. **本项目与规划环评审查意见的符合性分析**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **规划环评审查意见要求** | **本项目情况** | **符合性** | | 环境准入负面清单 | （一）禁止引入不符合国家产业政策、行业准入条件以及与园区规划不相符的项目；禁止引入清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。 | 本项目不属于不符合国家产业政策、行业准入条件以及与园区规划不相符的项目，不属于清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。 | 符合 | | （二）禁止引入与启动区规划的主导产业相冲突，对规划主导产业造成不良影响的项目。 | 本项目为家具制造项目，属于园区主导产业。 | 符合 | | （三）禁止引入用水量和排水量大，以水污染物为主要特征且产生废水难以治理的项目。 | ③本项目不属于用水量和排水量大，以水污染物为主要特征且产生废水难以治理的项目。 | 符合 | | （四）禁止引入涉电镀和剧毒类化学用品生产、化学合成类制药、发酵类制药、生物工程类制药、建材水泥、印染、皮革鞣制、屠宰、制浆造纸、酿造、平板玻璃、印制电路板、有色和黑色冶炼、石墨及炭素制品、焦化等高污染、高风险项目。 | 本项目不属于涉电镀和剧毒类化学用品生产、化学合成类制药、发酵类制药、生物工程类制药、建材水泥、印染、皮革鞣制、屠宰、制浆造纸、酿造、平板玻璃、印制电路板、有色和黑色冶炼、石墨及炭素制品、焦化等高污染、高风险项目。 | 符合 | | 政府及相关部门需进一步重视的问题 | （一）严格落实长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”的总体要求，坚持生态优先、绿色发展，严格执行《中华人民共和国长江保护法》、《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》等相关要求，坚持统筹协调、科学规划，严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，以生态环境高水平保护助推区域经济高质量发展。 | 本项目与长江流域、嘉陵江流域相关生态环境保护规划及政策文件要求相符。 | 符合 | | （二）强化本规划与国土空间规划等相关规划的衔接，进一步优化园区功能布局、发展规模，统筹协调城市发展规划与园区发展规划。园区开发范围应符合国土空间相关规划，严格控制在城镇开发边界内。 | 本项目用地属于园区工业用地，与用地规划相符。 | 符合 | | （三）强化“三线一单”约束，严格环境准入，按照《报告书》提出的规划优化调整建议、负面清单和准入要求，做好规划区的项目引入和规划建设工作。 | 本项目与广元市及昭化区“三线一单”要求相符。 | 符合 | | （四）加强环境基础设施建设。按照环保与市政基础设施先行建设的原则，加快园区污水处理厂和给排水管网的建设。 | 根据启动区供排水现状说明文件，新胜组团现状污水管网已基本建成，目前规划区内企业污水经管网进入泉坝污水处理厂处理达标后排入南河，本项目生活污水、生产废水近期排水去向按照上述规划进行。 | 符合 | | （五）强化园区环境风险管控。健全园区环境风险多级防控体系，建立环境应急管理制度，落实园区内企业事故废水收集处置措施，设置截断设施、事故应急池等环境风险防范措施，杜绝事故废水入河，确保环境安全。制定园区环境风险应急预案，定期开展环境风险应急演练，提升环境应急能力。 | 根据修编后规划环评内容，园区尚未制定环境风险应急预案，本次评价已针对本项目运营特点和产排污特征提出了相应应急防控措施，可将环境风险降至可接受水平。 | 符合 | | （六）地方政府应加强对园区日常监管。健全园区环境管理制度，强化生态环境保护，加大监督力度。认真落实《报告书》提出的环境监测管理计划，做好长期跟踪监测与管理，特别关注地表水水质、大气环境质量变化趋势。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | （七）拟入园建设项目开展环评工作时，应以园区规划环评为依据，重点分析项目环评与规划环评及审查意见的符合性；园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。 | 本项目环境影响评价工作正在进行，已结合本项目产污特点及拟采取的污染防治措施分析了项目与修编前后规划环评和相应审查意见的符合性。 | 符合 | | （八）在规划实施过程中，依法依规适时开展环境影响跟踪评价工作，根据跟踪评价结论优化规划方案。规划发生重大调整或修订时应重新编制环境影响报告书。 | 本项目不涉及。 | 符合 |   综上所述，本项目建设符合规划环评及审查意见要求。 | | | |
| 其他符合性分析 | 1. **本项目与“生态环境分区管控”管控文件的符合性**   根据《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）关于“生态环境分区管控及其要求”的规定，将全省行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护区、重点管控和一般管控三类环境管控单元。生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单，简称“三线一单”。  **1、与《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）符合性分析**  2020年6月28日，四川省人民政府办公厅印发《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号），就落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单（简称“三线一单”），建立生态环境分区管控体系并监督实施提出要求。  根据本项目“生态环境分区管控”符合性分析结果，本项目涉及5个环境管控单元，如下图所示。     1. **本项目管控单元涉及情况图**   本项目所在地在四川省“生态环境分区管控”数据分析系统中的位置如下图所示。    **本项目所在地**   1. **本项目在四川省“生态环境分区管控”数据分析系统中的位置（http://103.203.219.138:8083/gis2/n\_index.html）**   根据《四川省生态环境厅办公室关于印发〈产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉和〈项目环评“三线一单”〉符合性分析技术要点（试行）的通知》（川环办函〔2021〕469号）要求，现根据《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》，将本项目与生态环境准入清单管控单元“生态环境分区管控”相关要求的符合性分析如下。 | | | |

1. **本项目与“生态环境分区管控”相关要求的符合性分析**

| **“生态环境分区管控”的具体要求** | | | | **项目对应情况介绍** | **符合性分析** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | | | **对应管控要求** |
| 广元市 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | **禁止开发建设活动的要求：**  禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。  禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划（包括但不限于《石化产业规划布局方案（修订版）》《现代煤化工产业创新发展布局方案》）的项目。  禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。（《中华人民共和国长江保护法》、《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）。  未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。 | 1. 本项目不属于新建、扩建的化工园区和化工项目； 2. 本项目不属于新建、扩建的不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目； 3. 本项目不属于新建、扩建的不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 符合 |
| **限制开发建设活动的要求：**  严控在嘉陵江沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。（《广元市打好嘉陵江保护修复攻坚战实施方案》）  严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严禁未经产能置换违规新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。（《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》）  在嘉陵江岸线1公里范围内，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。（《长江经济带生态环境保护规划》《中共四川省委关于全面推动高质量发展的决定》《四川省人民政府办公厅关于优化区域产业布局的指导意见》）  现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁。 | 1、本项目不属于石油化工和煤化工项目。  2、本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业，不涉及新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃。  3、本项目不属于新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。  4、本项目不属于园区禁止引入产业门类的项目。 | 符合 |
| **不符合空间布局要求活动的退出要求：**  嘉陵江岸线1km范围现有存在违法违规行为的化工企业，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区。（依据：《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》）  现有属于园区禁止引入产业门类的企业，适时退出。 | 1. 本项目不属于化工企业； 2. 本项目不属于现有的园区禁止引入产业门类的企业。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | **现有源提标升级改造：**  推行砖瓦行业脱硝治理，保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造，综合脱硫脱硝效率不低于70%。深化炼焦行业二氧化硫治理。对不能稳定达标的硫磺回收尾气，提高硫磺回收率，确保硫磺尾气稳定达标；焦炉煤气硫化氢脱除效果达到99%以上，直接燃烧的应安装脱硫设施，确保稳定达标排放。（《广元市蓝天保卫行动方案》）  完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。 | 1. 本项目不属于砖瓦行业，不属于燃煤电厂、水泥企业及炼焦行业； 2. 本项目厂区实行雨污分流。本项目不属于医药、化工等行业企业，本项目生活污水经预处理池处理、脱脂-硅烷化废水经厂区自建污水站处理后依托园区已建污水管网收集后排入泉坝污水厂进一步处理。 | 符合 |
| **其他污染物排放管控要求：**  **1.新增源等量或倍量替代：**  -若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。（《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》）  -新增VOCs排放的建设项目实行等量替代。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》、《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》）  -水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。《中华人民共和国长江保护法》）  -新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。（《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》）  **2.新增源排放标准限制：**  -推行砖瓦行业脱硝治理，保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造，综合脱硫脱硝效率不低于70%。深化炼焦行业二氧化硫治理。对不能稳定达标的硫磺回收尾气，提高硫磺回收率，确保硫磺尾气稳定达标；焦炉煤气硫化氢脱除效果达到99%以上，直接燃烧的应安装脱硫设施，确保稳定达标排放。（《广元市蓝天保卫行动方案（2018-2020年）》）  **3.污染物排放绩效水平准入要求：**  -园区企业生产、生活废水应严格全部纳入园区污水处理厂集中处理，达标排放；污水收集率100%。  -磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量。（《中华人民共和国长江保护法》）  -推进石化、医药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷等行业VOCs综合治理。（《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》）  4.化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到100%。入河排污口设置应符合相关规定。  5.重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。  6.落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低VOCs含量原辅材料替代，持续开展VOCs治理设施提级增效，强化VOCs无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉VOCs产业集群治理提升，推进油品VOCs综合管控。 | 1、本项目所在地为昭化区，属于上一年度空气质量、水环境质量达标区；  2、本项目VOCs总量由生态环境主管部门进行协调；  3、本项目不属于新建的冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等行业；  4、本项目不属于砖瓦行业，不属于燃煤电厂、水泥企业及炼焦行业；  5、本项目生活污水经预处理池处理、脱脂-硅烷化废水经厂区自建污水站处理后依托园区已建污水管网收集后排入泉坝污水厂进一步处理；  6、本项目不属于磷肥和含磷农药制造企业；  7、本项目不属于石化、医药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷行业项目；  8、本项目所在园区不属于化工园区；  9、本项目不属于重点行业，不涉及重点重金属污染物排放；  10、本项目生产过程中使用的原辅材料均为低VOCs原辅材料，封边、贴棉废气经收集后由二级活性炭吸附处理；喷漆废气经水旋柜+密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理；固化废气经集气罩收集，二级活性炭吸附处理。 | 符合 |
| 环境风险防控 | **联防联控要求：**  加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控 | 本项目建设不涉及嘉陵江干流，本次评价要求建设单位落实规划区环境风险联防联控要求。 | 符合 |
| **其他环境风险防控要求：**  企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新、改、扩建项目，严控准入要求。涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放的项目，严控准入，严格执行重金属污染物总量控制要求。  园区环境风险防控要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控。化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。  用地环境风险防控要求：有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。（《土壤污染防治行动计划》）  对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规定，开展土壤环境状况调查评估。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》） | 1. 本项目为新建项目，项目建设不涉及有毒有害污染物和易燃易爆物质，不涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放； 2. 本次评价要求建设单位响应园区要求，构建三级环境风险防控体系，建立危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控； 3. 本项目不涉及有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施； 4. 本项目不涉及有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地。 | 符合 |
| 资源开发利用效率 | **水资源利用总量要求：**  新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区。鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。（《四川省节约用水办法》）  火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。（《关于推进污水资源化利用的指导意见》） | 本项目给水来自园区管网。  本项目不属于火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵、有色、印染等高耗水行业。 | 符合 |
| **地下水开采要求：**  参照现行法律法规执行 | 本项目建设不涉及地下水及开采。 | 符合 |
| **禁燃区要求：**  全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。  加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。  位于大气不达标区域的工业单元，除执行超低排放标准的集中供热设施外，禁止新建燃煤及其他高污染燃料设施。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。 | 1. 本项目不涉及燃煤锅炉； 2. 本项目不涉及火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑；不属于陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业；不涉及生物质锅炉； 3. 本项目所在区域为大气达标区。 | 符合 |
| 中国西部（广元）绿色家居产业城  环境综合管控单元工业重点管控单元  ZH51081120003 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | **禁止开发建设活动的要求：**  禁止引入酿造、造纸、印刷电路板、专业电镀、含五类重金属废水排放的项目，禁止引入化工、焦化项目  禁止引入用水量和排水量大，以水污染物为主要特征，且产生的废水难以治理的项目  其他同工业重点单元总体准入要求 | 1. 本项目不属于酿造、造纸、印刷电路板、专业电镀、含五类重金属废水排放的项目，不属于化工、焦化项目； 2. 本项目不属于用水量和排水量大，以水污染物为主要特征，且产生的废水难以治理的项目；   3、本次评价要求建设单位严格执行工业重点单元总体准入要求。 | 符合 |
| **限制开发建设活动的要求：**  限制靠近城镇空间的区域禁止引入其它可能影响城区环境质量达标、危害人体健康的项目  其他同工业重点单元总体准入要求 | 1、本项目所在区域不属于靠近城镇空间的区域。  2、本次评价要求建设单位严格执行工业重点单元总体准入要求。 | 符合 |
| **允许开发建设活动的要求**  同工业重点单元总体准入要求 | 本次评价要求建设单位严格执行工业重点单元总体准入要求。 | 符合 |
| **不符合空间布局要求活动的退出要求：**  同工业重点管控单元普适性管控要求 | 本次评价要求建设单位严格执行工业重点单元总体准入要求。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | **现有源提标升级改造：**  同工业重点管控单元普适性管控要求 | 本次评价要求建设单位严格执行工业重点单元总体准入要求。 | 符合 |
| **新增源等量或倍量替代：**  同工业重点管控单元普适性管控要求 | 本次评价要求建设单位严格执行工业重点单元总体准入要求。 | 符合 |
| **新增源排放标准限值：**  同工业重点管控单元普适性管控要求 | 本次评价要求建设单位严格执行工业重点单元总体准入要求。 | 符合 |
| **污染物排放绩效水平准入要求：**  大力推广使用水性、紫外光固化等低挥发性涂料，替代比例达到60%以上；全面使用水性胶黏剂，替代比例达到100%。在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气分类收集与处理，有机废气收集效率不低于80%，建设吸附、燃烧等有效治理设施，实现达标排放。木质家具制造企业综合去除率达80%以上。  涉及VOCs物料的生产企业按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》控制VOCs无组织排放。  其他同工业重点单元总体准入要求。 | 1. 本项目底漆、面漆均为水性涂料；本项目胶黏剂均为水性胶黏剂；本项目喷漆采用自动喷涂工序；本项目封边、贴棉废气经收集后由二级活性炭吸附处理；喷漆废气经水旋柜+密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理；固化废气经集气罩收集，2#二级活性炭吸附处理。 2. 本项目VOCs无组织排放严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》；   3、本次评价要求建设单位严格执行工业重点单元总体准入要求。 | 符合 |
| **其他污染物排放管控要求**  同工业重点单元总体准入要求 | 本次评价要求建设单位严格执行工业重点单元总体准入要求。 | 符合 |
| 环境风险防控 | **严格管控类农用地管控要求**  同广元市工业重点单元总体准入要求。 | 本次评价要求建设单位严格执行工业重点单元总体准入要求。 | 符合 |
| **园区环境风险防控要求：**  园区建立政府-园区-企业三级环境风险防控体系；  其他同工业重点单元总体准入要求。 | 1、本次评价要求建设单位严格落实政府-园区-企业三级环境风险防控体系；  2、本次评价要求建设单位严格执行工业重点单元总体准入要求。 | 符合 |
| **企业环境风险防控要求：**  针对涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等项目：应明确提出禁止准入要求或限制性准入条件以及环境风险防控措施。  其他同工业重点单元总体准入要求。 | 本项目不涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运。 | 符合 |
| **其他环境风险防控要求**  进入园区的工业企业应有完善的风险防范措施，其最大可信事故半致死浓度范围内不得有居民点存在。  其他同工业重点单元总体准入要求。 | 本次评价要求建设单位严格落实本报告提出的环境风险防范措施，确保不会对周围敏感点造成影响。 | 符合 |
| 资源开发利用效率 | **水资源利用效率要求：**  鼓励企业提高用水效率，提高工业用水重复利用率，降低单位产品耗水量。 | 本项目水旋柜用水循环使用不外排，每年定期更换，更换后作为危废处置，生活污水经预处理池处理、脱脂-硅烷化废水经厂区自建污水站处理后依托园区已建污水管网收集后排入泉坝污水厂进一步处理。 | 符合 |
| **地下水开采要求：**  同广元市、利州区总体准入要求 | 本项目不涉及地下水开采。 | 符合 |
| 嘉陵江-昭化区-金银渡（张家岩）-控制单元  水环境工业污染重点管控区YS5108112210001 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | **限制开发建设活动的要求**  严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业 | 本项目不属于磷铵、黄磷等涉磷企业。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | **工业废水污染控制措施要求**   1. 深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。 2. 强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。 3. 加强工业园区集中污水处理设施运行监管，加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。   4、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。 | 1、本项目实施雨污分流，生活污水经预处理池处理、脱脂-硅烷化废水经厂区自建污水站处理后依托园区已建污水管网收集后排入泉坝污水厂进一步处理；  2、本次评价要求建设单位严格落实本报告提出的环境风险防控措施，落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施。强化工业园区环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范纳入日常环境管理制度体系。加强执法监督，实现对工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。 | 本项目不属于新建、扩建的化工园区和化工项目，本次评价要求建设单位严格落实本报告提出的风险防控措施，确保将风险防范纳入企业管理制度体系。 | 符合 |
| 资源开发利用效率 | 加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。 | 本项目不属于高耗水行业。 | 符合 |
| 中国西部（广元）绿色家居产业城  大气环境高排放重点管控区YS5108112310003 | 空间布局约束 | / | / | / |
| 污染物排放管控 | **大气环境质量执行标准：**  《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 | 本项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。 | 符合 |
| **工业废气污染控制要求**  1、全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。  2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。 | 1、本项目不涉及燃煤锅炉使用；  2、本项目不属于火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业，不涉及燃煤锅炉、工业炉窑及生物质锅炉。 | 符合 |
| **重点行业企业专项治理要求**  加快实施低VOCs含量原辅材料替代。持续开展VOCs治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化VOCs无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉VOCs产业集群治理提升 | 本项目采用低VOCs含量原辅材料，封边、贴棉废气经收集后由二级活性炭吸附处理；喷漆废气经水旋柜+密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理；固化废气经集气罩收集，二级活性炭吸附处理。 | 符合 |
| 环境风险防控 | / | / | / |
| 资源开发利用效率 | / | / | / |
| 昭化区城镇开发边界  土地资源重点管控区  YS5108112530001 |  | 空间布局约束 | 1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地  2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批 | 本项目拟建地为广元市昭化区绿色家居产业城，位于城镇开发边界内。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | / | / | / |
| 环境风险防控 | / | / | / |
| 资源开发利用效率 | **土地资源开发效率要求**  土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 | 本项目位于城镇开发边界内，项目用地为工业用地，不涉及土地资源开发利用。 | 符合 |
| 昭化区自然资源重点管控区  自然资源重点管控区  YS5108112550001 | 空间布局约束 | / | / | / |
| 污染物排放管控 | / | / | / |
| 环境风险防控 | / | / | / |
| 资源开发利用效率 | / | / | / |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他符合性分析 | **2、与《广元市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（广府办函〔2024〕26号）符合性分析**  广府办函〔2024〕26号文件结合广元市实际，就落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和制定生态环境准入清单（以下简称“三线一单”）实施生态环境分区管控提出如下要求。   1. **广元市生态环境管控单元划分及管控要求**   根据《广元市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（广府办函〔2024〕26号）要求，生态环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，更新后，全市生态环境管控单元总数62个，其中优先保护单元24个、重点管控单元31个、一般管控单元7个。  本项目所在地与广元市环境管控单元分区位置关系详见下图。  广元市环境管控单元图（2024年版）  **本项目所在地**   1. **本项目与广元市环境管控单元分区位置关系图**   由上图可见，本项目所在区域属于“工业重点管控单元”。   1. **广元市及各县（市、区）总体生态环境管控要求**   根据广元市及各县（市、区）的区域特征、发展定位和突出生态环境问题，明确广元市及各县（市、区）差异化的总体生态环境管控要求。本项目所在地属于广元市昭化区，本项目建设与广元市全市及昭化区总体生态环境管控要求符合性分析见下表。   1. **本项目与广元市**、**昭化区生态环境管控单元划分情况及管控要求分析**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **行政区划** | **总体生态环境管控要求** | **本项目** | **符合性** | | 广元市 | （1）长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩建化工园区和化工项目。长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内不得新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目所在地不属于长江干支流岸线一公里范围，本项目不属于化工项目，不属于尾矿库。 | 符合 | | （2）落实《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域实施常年禁捕。 | 本项目不涉及鱼类捕捞。 | 符合 | | （3）结合地区资源环境禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。 | 本项目不属于钢铁、电解铝等产业。 | 符合 | | （4）大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国家公园总体规划（2023-2030年）》要求进行保护、管理。 | 本项目所在地不涉及大熊猫国家公园。 | 符合 | | （5）加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控。 | 本次评价要求建设单位落实本报告提出的风险防范措施，建立环境风险联防联控机制。 | 符合 | | （6）深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。 | 本次评价要求建设单位严格落实本报告提出的废气治理措施。 | 符合 | | （7）结合区域生态环境质量现状，合理布局电解铝、再生铝产业。 | 本项目不属于电解铝、再生铝产业。 | 符合 | | （8）加强对古树名木保护，自然保护地范围内的古树名木严格落实《四川省自然保护区管理条例》《四川省古树名木保护条例》《广元市剑门蜀道保护条例》《剑阁县翠云廊古柏自然保护区管理办法》等相关保护要求，自然保护地以外的古树名木保护同样严格落实《四川省古树名木保护条例》《进一步全面加强古柏安全防范十九条措施》等相关要求。 | 本项目位于已规划的工业园区，项目占地范围内无古树名木。 | 符合 | | 昭化区 | （1）强化挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。 | 本项目封边、贴棉废气经收集后由二级活性炭吸附处理；喷漆废气经水旋柜+密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理；固化废气经集气罩收集，二级活性炭吸附处理。 | 符合 | | （2）禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。 | 本项目所在地不涉及水产种质资源保护区，本项目不涉及排污口建设。 | 符合 | | （3）鼓励食品、发酵等高耗水企业加强废水循环利用，降低单位产品耗水量。强化用水定额管理，提高水资源循环利用效率。 | 本项目不属于食品、发酵等高耗水企业。本项目水旋柜水循环使用后，定期更换，作为危废交由有资质单位进行处理，不外排。 | 符合 | | （4）开展污水资源化利用，推进节水型城市建设。 | 符合 |   综上所述，本项目建设《广元市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（广府办函〔2024〕26号）要求。  **二、其他符合性分析**  **1、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）符合性分析**  项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）符合性分析见下表。   1. **与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）分析**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **管控内容** | **本项目情况** | **是否属于** | | 第五条 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。 | 本项目不属于码头项目。 | 不属于 | | 第六条 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。 | 本项目不属于过长江通道项目（含桥梁、隧道）。 | 不属于 | | 第七条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。 | 本项目所在地不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河岸范围内。 | 不属于 | | 第八条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目所在地不属于风景名胜区，不属于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 不属于 | | 第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。 | 本项目所在地不属于饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。 | 不属于 | | 第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。 | 本项目不位于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，不属于水产养殖项目。 | 不属于 | | 第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。 | 本项目所在地不属于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内；项目建设不属于水产养殖等活动。 | 不属于 | | 第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。 | 本项目所在地不属于水产种质资源保护区岸线和河段范围内。 | 不属于 | | 第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。 | 本项目所在地不属于国家湿地公园的岸线和河段范围内。 | 不属于 | | 第十四条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 | 本项目建设未占用长江流域河湖岸线，不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内。 | 不属于 | | 第十五条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目所在地不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。 | 不属于 | | 第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。 | 本项目不涉及排污口建设。 | 不属于 | | 第十七条 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 本项目所在地不属于长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区，项目建设不涉及生产性捕捞。 | 不属于 | | 第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 | 本项目建设不属于化工园区和化工项目。 | 不属于 | | 第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目建设不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。 | 不属于 | | 第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。 | 本项目所在地不属于生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，项目建设不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。 | 不属于 | | 第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目建设不属于新建、扩建、钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 不属于 | | 第二十二条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。  （一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。  （二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。 | 本项目建设不属于石化、现代煤化工项目，项目建设不新增炼油产能，不属于新建煤制烯烃、煤制芳烃项目。 | 不属于 | | 第二十三条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。 | 本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类、限制类项目。 | 不属于 | | 第二十四条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。 | 本项目建设不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 不属于 | | 第二十五条 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）∶  （一）新建独立燃油汽车企业；  （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；  （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；  （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。 | 本项目建设不属于燃油汽车投资项目。 | 不属于 | | 第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。 | 本项目建设不属于高耗能、高排放、低水平项目。 | 不属于 |   由上表可知，本项目不在《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》确定的管控内容之列，项目的建设是可行的。  **2、与《四川省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析**  四川省人民政府于2022年1月17日印发《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号），本项目与其符合性分析如下。   1. **本项目与《四川省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **规划内容** | **本项目情况** | **符合性** | | -控制挥发性有机物（VOCs）排放。严格控制VOCs排放总量，新建VOCs项目应实施等量或倍量替代。强化VOCs源头削减，以工业涂装、家具制造、包装印刷等行业为重点，大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。  -严格控制生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。  -强化VOCs综合治理，以石化、化工、工业涂装、包装印刷、电子、纺织印染、制鞋、家具制造、油品储运销等行业为重点，提升废气收集率、治污设施同步运行率和去除率，科学合理选择治理工艺，推进设施设备提标升级改造。  -强化无组织排放管控，加大含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散等管控力度，开展泄漏检测与修复工作。强化企业VOCs排放达标监管，实施季节性调控。 | 本项目生产过程中使用低VOCs含量的水性涂料、水性胶黏剂，不涉及溶剂型涂料使用，封边、贴棉废气经收集后由二级活性炭吸附处理；喷漆废气经水旋柜+密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理；固化废气经集气罩收集，二级活性炭吸附处理。  本次评价要求建设单位严格落实本报告提出的含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散等管控要求，定期开展泄漏检测与修复工作，确保VOCs实现达标排放。 | 符合 | | -强化工业污水综合整治。深入实施工业企业污水处理设施升级改造，重点开展电子信息、造纸、印染、化工、酿造等行业废水专项治理，全面实现工业废水达标排放。 | 本项目不属于电子信息、造纸、印染、化工、酿造等废水专项治理重点行业。本项目水旋柜水循环使用，定期更换，作为危废交由有资质单位进行处理，不外排；生活污水经预处理池处理、脱脂-硅烷化废水经厂区自建污水站处理后依托园区已建污水管网收集后排入泉坝污水厂进一步处理。 | 符合 | | -建立固废信息清单。深入推进固体废物申报登记制度，落实工业企业污染防治的主体责任，建立并动态更新固体废物重点监管点位清单。开展主要固体废物（危险废物）贮存场所排查，建立“一库一档”。探索开展固体废物（危险废物）“二维码”数字信息登记管理制度。开展危险废物申报登记试点，摸清危险废物产生、转移、贮存、利用和处置情况，推动建立危险废物“三个清单”，持续推进危险废物规范化环境管理评估工作。 | 本项目一般工业固体废物分类存放，定期外售处置；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置。本次评价要求建设单位建立固废信息清单，建立危废台账，记录危险废物产生、转移、贮存、利用和处置情况。 | 符合 | | -加强行业、园区、企业风险防范管控。健全环境安全隐患治理制度，落实化工园区、饮用水水源地、尾矿库及涉危、涉重、涉有毒有害物质的重点区域、行业、领域环境风险防控措施，建立环境安全隐患动态清单，落实环境风险防范主体责任，防范化解重特大突发生态环境事件风险。 | 本次评价要求建设单位严格落实本报告提出的各项风险防范措施，定期组织风险防范演练，建立环境风险应急预案，并向当地环境主管部门进行备案。 | 符合 | | -提升环境应急管理能力。加强企业突发生态环境事件应急预案管理，强化技术指导，落实企业环境安全隐患排查治理制度，督促企业按行业完善企业备案，强化企业应急实战演练。 | 本次评价要求建设单位建立环境风险应急预案，提高企业管理人员的环境风险防范意识，严格落实环境风险隐患排查治理制度。 | 符合 | | -加强危险化学品环境监管。优化高风险化学品企业布局，加快“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。持续开展全省危险化学品领域环境风险排查。  -开展现有化学物质环境信息统计，强化新化学物质环境管理登记，对废弃危险化学品等危险废物实施全生命周期信息追溯管控。 | 本项目不属于高风险化学品项目。本项目化学物质存放于化学品库中，定期对化学物质的使用、消耗用量建立台账，记录在册。废弃危险化学品等危险废物储存于危废间内，委托有资质的单位处理。 | 符合 |   综上，本项目的建设符合《四川省“十四五”生态环境保护规划》中的相关要求。  **3、与《广元市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析**  本项目与《广元市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析见下表。   1. **与《广元市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《规划》要求** | **本项目情况** | **符合性** | | -深入推进工业源治理。加强燃煤锅炉淘汰力度，推动县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，完成65蒸吨及以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造，推动燃气锅炉低氮燃烧改造。加强砖瓦行业轮窑生产线淘汰和烟气深度治理，推动商品混凝土加工行业企业深度治理改造，加强砂石厂密闭生产和运输改造。以家具、油品储存与运输、建筑涂料、汽修等为重点领域，实施VOCs排放总量控制和倍量替代制度。  -推进面源污染控制。全面加强施工扬尘污染控制，积极开展绿色、文明施工标准化建设，推进城市建成区工地安装扬尘在线监控设备，严格各项防尘措施。  -协同控制其他污染物。开展铅、汞、锡、苯并（a）芘、二噁英等有毒有害大气污染物调查监测，再生有色金属生产、炼钢生产、废弃物焚烧和遗体火化等重点行业实施二噁英减排示范工程，对垃圾焚烧发电厂每年定期开展二噁英监督性监测。禁止露天焚烧可能产生有毒有害烟尘和恶臭的物质或将其用作燃料。积极推进大气汞排放控制。协同控制温室气体排放。 | 1. 本项目不涉及燃煤锅炉使用，不属于砖瓦行业、商品混凝土加工行业企业，不属于家具、油品储存与运输、建筑涂料、汽修行业企业。本项目VOCs总量由生态环境主管部门协调。 2. 本项目施工期严格执行各项防尘措施，在施工现场采取洒水降尘等措施降低施工期粉尘对内部工人及外环境的影响。 3. 本项目不涉及铅、汞、锡、苯并（a）芘、二噁英等有毒有害大气污染物的排放，不属于再生有色金属生产、炼钢生产、废弃物焚烧和遗体火化等重点行业，不涉及露天焚烧。 | 符合 | | -加强对开发建设活动的生态监管，嘉陵江干流1公里范围内不新增化工企业；严格落实畜禽养殖禁养区制度。加大对水土保持功能重要区、水土流失敏感区、矿山开采区生态修复和保育力度，禁止在水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动，持续提升流域生态空间品质。  -严格涉水企业环境准入，落实排污许可制度，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉查处超标、超总量排放或偷排工业废水，加强企业废水预处理和排水管理，严格执行污水处理厂接管标准。实施电镀、食品饮料、生物医药等涉水行业清洁生产技术改造，全面实现工业废水达标排放或循环利用。强化工业园区废水排放控制，推进广元经济技术开发区等8个工业园区（集聚区）污水治理能力和污水管网排查整治，加快完善园区及企业雨污分流系统，禁止雨污混排，推动园区初期雨水收集处理，确保工业废水“全达标”排放。 | 1. 本项目所在地不属于嘉陵江干流1公里范围内，不属于水土流失严重、生态脆弱的区域。本项目不属于化工企业，不涉及畜禽养殖。 2. 本项目不属于电镀、食品饮料、生物医药等涉水行业，本项目水旋柜水循环使用，定期更换，作为危废交由有资质单位进行处理，不外排；生活污水经预处理池处理、脱脂-硅烷化废水经厂区自建污水站处理后依托园区已建污水管网收集后排入泉坝污水厂进一步处理。 | 符合 | | -提升工业固体废物综合利用水平，提高资源利用效率，重点推进冶炼废渣、煤炭开采洗选、金属矿采选等行业工业固体废弃物综合利用。  -确保危险废物安全处理处置。完善危险废物分类回收利用体系，建设涉铝危废综合利用项目。 | 本项目一般工业固体废物分类存放，定期外售处置；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置。 | 符合 | | -严格控制新增重金属排放。严格控制涉重金属产业新增产能的快速增长，加大涉重金属行业落后产能淘汰力度。新（改、扩）建重金属排放项目，严格落实重金属污染物排放“减量置换”或“等量替代”原则，严格控制涉重金属项目环评审批。引导涉重金属企业进入工业园区，实现园区集聚发展，原则上不得在工业园区外新（改、扩）建增加重金属污染物排放的项目。禁止新建污染物产生和排放强度超过行业平均水平项目。严格涉重金属行业污染物排放，支持企业绿色化提标改造。 | 本项目不涉及重金属污染物排放。 | 符合 | | -加强行业、园区、企业风险防范管控。健全环境安全隐患治理制度，落实涉危、涉重、有毒有害物质等重点行业和园区、饮用水水源地、尾矿库等重点领域的环境风险防控措施，建立环境安全隐患动态清单。提高企业污染隐患和环境风险防范意识，落实企业环境风险防范主体责任，督促企业健全环境应急体系和环境风险防范措施，定期开展环境应急演练确保设施设备正常运行，提高环境污染事故应急反应能力。 | 本次评价要求建设单位配合园区进行风险管控，增强环境风险防范的意识，严格落实本次评价提出的风险防范措施，制定环境风险应急预案，定期开展环境应急演练，杜绝环境风险事故的发生。 | 符合 |   综上所述，本项目建设符合《广元市“十四五”生态环境保护规划》要求。  **4、与《广元市昭化区“十四五”生态环境保护规划》相符性分析**  本项目与《广元市昭化区“十四五”生态环境保护规划》符合性分析见下表。   1. **与《广元市昭化区“十四五”生态环境保护规划》相符性分析**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **控制要求** | **本项目情况** | **符合性** | | 1 | 严格按照《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》《产业结构调整目录（2019年本）》要求，严格产业环境准入，推进砖瓦等建材行业落后产能淘汰、企业转型升级工作。全面推进城市建成区燃煤锅炉达标排放，推动燃气锅炉低氮燃烧改造。 | 本项目不属于限制类、淘汰类项目，为允许类项目。本项目不涉及燃煤锅炉。 | 符合 | | 2 | 加快推进重点园区、重点企业挥发性有机物综合治理，严格实施VOCs排放总量控制，制定VOCs专项整治方案，提高企业VOCs收集率、治理设施同步运行率和去除率。科学开展VOCs和NOX协同减排，进一步加快大气环境治理体系和治理能力现代化建设，建立完善的监测体系及监控平台。保证城区空气质量优良率保持在95%以上。 | 本项目封边、贴棉废气经收集后由二级活性炭吸附处理；喷漆废气经水旋柜+密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理；固化废气经集气罩收集，二级活性炭吸附处理。 | 符合 | | 3 | 推进工业废水综合治理。严格执行工业企业废水排放标准，严禁废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，以排污许可为核心，加强废水排放企业监督管理。完善园区及企业雨污分流系统，推动初期雨水收集设施建设，严格执行污水处理厂接管标准，推动园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。强化重点工业行业清洁化改造，完善工业园区污水处理设施建设，引进园区环保管家、智慧环保服务。 | 厂区雨污分流，本项目水旋柜水循环使用，定期更换，作为危废交由有资质单位进行处理，不外排；生活污水经预处理池处理、脱脂-硅烷化废水经厂区自建污水站处理后依托园区已建污水管网收集后排入泉坝污水厂进一步处理。 | 符合 |   综上，项目与《广元市昭化区“十四五”生态环境保护规划》相符。  **5、与《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）符合性分析**  根据四川省人民政府办公室《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号），现将本项目与《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》的符合性分析如下。   1. **本项目与《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》符合性分析**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **主要内容** | **本项目** | **符合性** | | 严格涉及VOCs排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及VOCs排放行业环保准入门槛，新建涉及VOCs排放的工业企业入园区，实行区域内VOCs排放等量或者倍量削减替代。 | 本项目选址位于广元市昭化区绿色家居产业城，其VOCs总量由当地生态环境主管部门进行调控。 | 符合 | | 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。 | 本项目为新建项目，项目生产过程中使用低VOCs含量的水性涂料、水性胶黏剂等原辅材料。 | 符合 |   综上所述，本项目建设符合《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》要求。  **6、与《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》符合性分析**  根据广元市人民政府《关于印发广元市打好污染防治攻坚战“八大战役”实施方案的通知》（广府发〔2019〕9号），现将本项目与《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》的符合性分析如下：   1. **本项目与《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》符合性分析**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **主要内容** | **本项目** | **符合性** | | 制定工业炉窑综合整治实施方案。建立各类工业炉窑管理清单。落实国家工业炉窑行业规范和环保、能耗等标准。加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。 | 本项目固化炉使用电能，不涉及煤气使用。 | 符合 | | 强化VOCs综合治理。严格涉及VOCs排放的建设项目环境准入，加强源头控制。新建涉及VOCs排放的工业企业入园区，实行区域内VOCs排放等量削减替代。 | 项目选址位于广元市昭化区绿色家居产业城，VOCs总量由生态环境主管部门调控。 | 符合 | | 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。 | 本项目为新建项目，项目生产过程中仅使用低VOCs含量的水性涂料、水性胶黏剂等原辅材料。 | 符合 |   综上，本项目建设符合《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》要求。  **7、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析**  本项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析见下表。   1. **本项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **《方案》要求** | | **本项目基本情况** | **符合性** | | 大力推进源头替代，有效减少VOCs产生 | 大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。 | 本次评价要求建设单位采用低VOCs原辅材料，企业按照要求严格建立原辅材料台账，记录涉VOCs原辅材料用量、名称、成分、VOCs含量、使用量、库存量等，并保留相关证明文件或材料。 | 符合 | | 全面落实标准要求，强化无组织排放控制 | 在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。 | 本项目使用的水性涂料、水性胶黏剂等原料含有VOCs，本次评价要求建设单位应保障VOCs物料的密闭运输及保存。本项目封边、贴棉废气经收集后由二级活性炭吸附处理；喷漆废气经水旋柜+密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理；固化废气经集气罩收集，二级活性炭吸附处理。处置环节废活性炭、油漆桶等危险废物应通过加盖、封装等方式密闭，暂存于危废暂存间。 | 符合 |   综上，本项目建设符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》要求。  **8、本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析**  本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析见下表。   1. **本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **控制标准** | **主要内容** | **本项目** | **符合性** | | 5 VOCs物料储存无组织排放控制要求 | 5.1.1VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。  5.1.2盛装VOCs物料的容器或包装袋应放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | 本项目水性漆、水性胶黏剂均装于密闭桶内，储存在化学品库。 | 符合 | | 6 VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求 | 6.1.1液体VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。  6.2.2a）排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足GB16297的要求），或者处理效率不低于80%。 | 本次评价要求建设单位采用密闭容器转移水性漆、水性胶黏剂，封边、贴棉废气经收集后由二级活性炭吸附处理；喷漆废气经水旋柜+密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理；固化废气经集气罩收集，二级活性炭吸附处理，处理效率不低于80%。 | 符合 | | 7.1.1 物料投加和卸放 | 7.1.1c）VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 | 本项目VOCs物料卸料过程均在密闭车间内进行，封边、贴棉废气经收集后由二级活性炭吸附处理；喷漆废气经水旋柜+密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理；固化废气经集气罩收集，二级活性炭吸附处理。 | 符合 | | 7.2 含VOCs产品的使用过程 | 7.2.2有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 | 本项目的喷漆工序在密闭车间内进行，在生产过程中产生的封边、贴棉废气经收集后由二级活性炭吸附处理；喷漆废气经水旋柜+密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理；固化废气经集气罩收集，二级活性炭吸附处理。 | 符合 | | 7.3 其他要求 | 7.3.1 企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 | 本次评价要求建设单位建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息，台账保存期限不低于5年。 | 符合 | | 10 VOCs无组织排放废气收集处理系统要求 | 10.1.2VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。 | 本次评价建设单位严格落实“废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行”的要求，建设单位在严格落实本次评价提出的废气处理措施后，符合要求。 | 符合 | | 10.2.2废气收集系统排风量（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s | 本项目集气罩符合GB/T16758的规定，同时控制风速不低于0.3m/s，符合要求。 | 符合 |   综上所述，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）关于挥发性有机物的控制要求。  **9、本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性分析**  本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的符合性分析见下表。   1. **与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的符合性分析**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **主要内容** | **本项目情况** | **符合性** | | （一）大力推进源头替代  通过使用水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂…替代溶剂型胶粘剂等，从源头减少VOCs产生。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料…等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量胶粘剂 | 本项目生产采用的涂料、胶黏剂均为低VOCs含量的水性涂料、水性胶黏剂。 | 符合 | | （二）全面加强无组织排放控制  1、加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。…含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作；  2、推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放；  3、提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，…将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量 | 本项目使用油漆等均采取密闭的桶装方式储存，进场后暂存于化学品仓。  本项目生产均采用低VOCs含量的水性涂料，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术规范》（GB38597-2020）要求。  本项目封边、贴棉废气经收集后由二级活性炭吸附处理；喷漆废气经水旋柜+密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理；固化废气经集气罩收集，二级活性炭吸附处理，在落实本报告提出的废气污染防治措施后，可以保证VOCs达标排放。 | 符合 | | 1. **工业涂装VOCs综合治理。**   加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度……木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂……软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂 | 本项目生产采用的涂料、胶黏剂均为低VOCs含量的水性涂料、水性胶黏剂。 | 符合 |   综上所述，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相关要求。  **三、产业政策符合性分析**  本项目主要从事智能家居加工制造，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目为C2110 木质家具制造、C2190 其他家具制造。根据国家发展和改革委员会2023年第7号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产的产品、生产工艺、设备等均不属于目录中规定的鼓励类、限制类和淘汰类，根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发〔2005〕40号）第十三条规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类。”  2022年5月7日，昭化区发展和改革局对该项目进行备案（川投资备【2205-510811-04-01-976595】FGQB-0093号）。  综上所述，本项目建设符合国家现行产业政策。  **四、选址合理性分析**  本项目选址位于广元市昭化区绿色家居产业城，本次评价从项目选址用地性质合理性、环境相容性及基础设施条件等方面分析选址合理性。  **1、用地性质合理性**  本项目选址位于广元市昭化区元坝镇新胜村绿色家居产业城，用地性质为工业用地，符合用地规划，项目建设符合用地要求。  **2、环境相容性**  本项目位于广元市昭化区绿色家居产业城，经现场踏勘，本项目外环境关系分析如下：   1. **企业**   本项目厂界北侧255m处为[四川广之铝金属制品有限公司](http://www.baidu.com/link?url=uyZHKb5LwSZEjuBw0nXfHf_F4oyXuzHAMUcIztp9YgQ-eupx1TNcXST30vgq3_x7ZWo9QTaIorMjM2PMa42UD_" \t "https://www.baidu.com/_blank)，主要从事铝制品家居生产销售；厂界北侧260m处为[四川中发新材料有限公司](http://www.baidu.com/link?url=DA5weltB0m3jpES9Ovt2NPMV_F-F89j-j03zRd9rltd3fAHOjWgmJR5uja67B8zDaHn6r2j2RZ-OVF5zgw206q" \t "https://www.baidu.com/_blank)，主要从事铝制品家居生产销售；  本项目厂界东北侧57m处为[泽瑞堂新材料科技（广元）有限公司](http://www.baidu.com/link?url=bqGGyMJkT4-ct_XlPkJI0CNnbEx5Nzxf7CXPSyCKlgAFgPaH9Iqdap67I7QubawF1Cmj_DkRc56_2StU_9F3vK" \t "https://www.baidu.com/_blank)，主要从事 PVC家居地板生产；东北侧312m处为黑马饰品科技（四川）有限公司，主要从事水晶饰品生产；东北侧437m处为四川千彩水晶科技有限公司，主要从事水晶饰品生产；  本项目厂界东侧70m处为原辅材料交易中心；  本项目厂界西南侧274m处为园区燃气站；  本项目厂界西北侧370m处为四川省秋香供应链管理有限公司，主要从事家具生产销售；西北侧473m处为四川柏逸居家具有限责任公司，主要从事实木家具生产制造。   1. **道路**   本项目厂界南侧、西侧紧邻园区规划道路；厂界东侧约750m处为广巴高速。   1. **敏感点**   本项目厂界南侧约82m处为散户居民，约2户6人；  本项目厂界东南侧259m处为散户居民，约1户3人；厂界东南侧392m处为王家湾居民，约20户64人。  **（4）河流**  项目东北侧约1.03km为后头河，汇流关系为后头河-长滩河-南河-嘉陵江。  本项目周边外环境关系现场照片如下。   |  |  | | --- | --- | | IMG_20230330_145114 |  | | 原辅材料交易中心 | 泽瑞堂新材料科技（广元）有限公司 | | IMG_20230330_144746 | IMG_20230330_144748 | | 企业周边空地 | 本项目所在地 | | IMG_20230330_144852 | 30a8ea430c8a18ebf59e60529efb437a | | 项目东侧道路 | 本项目所在地 |   本项目外环境关系小结见下表。   1. **项目外环境关系一览表**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **方位** | **厂界距离** | **性质** | | 1 | 散户居民 | S | 82m | 2户6人 | | 2 | 散户居民 | SE | 259m | 1户3人 | | 3 | 王家湾居民 | SE | 392m | 20户64人 | | 4 | [四川广之铝金属制品有限公司](http://www.baidu.com/link?url=uyZHKb5LwSZEjuBw0nXfHf_F4oyXuzHAMUcIztp9YgQ-eupx1TNcXST30vgq3_x7ZWo9QTaIorMjM2PMa42UD_" \t "https://www.baidu.com/_blank) | N | 255m | 铝制品家居 | | 5 | [四川中发新材料有限公司](http://www.baidu.com/link?url=DA5weltB0m3jpES9Ovt2NPMV_F-F89j-j03zRd9rltd3fAHOjWgmJR5uja67B8zDaHn6r2j2RZ-OVF5zgw206q" \t "https://www.baidu.com/_blank) | N | 260m | 铝制品家居 | | 6 | [泽瑞堂新材料科技（广元）有限公司](http://www.baidu.com/link?url=bqGGyMJkT4-ct_XlPkJI0CNnbEx5Nzxf7CXPSyCKlgAFgPaH9Iqdap67I7QubawF1Cmj_DkRc56_2StU_9F3vK" \t "https://www.baidu.com/_blank) | NE | 57m | PVC家居地板生产 | | 7 | 黑马饰品科技（四川）有限公司 | NE | 312m | 水晶饰品 | | 8 | 四川千彩水晶科技有限公司 | NE | 437m | 水晶饰品 | | 9 | 原辅材料交易中心 | E | 70m | 原辅材料交易 | | 10 | 四川省秋香供应链管理有限公司 | NW | 370m | 家具生产销售 | | 11 | 四川柏逸居家具有限责任公司 | NW | 473m | 实木家具生产 | | 12 | 园区燃气站 | SW | 274m | 燃气供应 |   本项目周边敏感点与厂界、喷涂车间的相对位置关系见下表。   1. **项目敏感点与厂界、喷涂车间位置关系一览表**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **与厂界位置关系** | | **与喷涂车间位置关系** | | **性质** | | **方位** | **距离** | **方位** | **距离** | | 1 | 散户居民 | S | 82m | SE | 145m | 1户3人 | | 2 | 散户居民 | SE | 259m | SE | 373m | 1户3人 | | 3 | 王家湾居民 | SE | 392m | SE | 541m | 20户64人 |   根据本项目外环境关系可知，项目周边主要为工业企业，项目周围无学校、医院、文物保护、风景名胜区等环境敏感目标，不涉及自然保护区、水源保护区等环境敏感点，无重大环境制约因素。  本项目为家具生产制造项目，产生的污染物主要为废气（颗粒物、挥发性有机物）、废水、噪声及固废。根据现场调查，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，厂界外500m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。本项目厂界外500m范围内有3处环境空气保护目标，均位于本项目喷涂车间主导风向的侧风向，且本项目主要大气污染物为VOCs、颗粒物，经收集处理后能够实现达标排放，不会对区域生态环境产生不利影响。  结合区域规划环评要求，建设单位应严格落实本次评价提出的各项污染物防治措施，确保项目建设不会对周边敏感目标产生不利影响。  综上所述，本项目在采取可行性污染防治措施后，废气、废水、噪声能够实现达标排放，固体废物能够妥善处置，对周边环境无明显影响。因此，本项目建设与环境相容。  **3、基础设施建设条件**  本项目所在区域内供水、供电、供气、通讯、道路、交通等基础设施完善，基础条件良好。本项目生活污水经厂内自建预处理池（30m3）处理、脱脂-硅烷化废水经厂区自建污水站（隔油+pH调节+混凝气浮+混凝沉淀）处理后依托园区已建污水管网收集后排入泉坝污水厂进一步处理后经园区污水管网排入泉坝污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后，尾水排入南河。待启动区污水处理厂建成后，生活污水、脱脂-硅烷化废水经园区污水管网排入启动区污水处理厂经处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB 51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”污染物浓度排放限值后尾水排入沙河。因此，本项目所在区域基础条件良好。  **综上，本项目建设选址符合当地相关规划，无明显环境制约因素，与环境相容，周边基础设施建设条件良好，选址合理。** |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 1. **项目概况**   **1、项目基本情况**  **项目名称：**年产100万套智能家居加工制造项目（一期）  **建设地点：**中国西部（广元）绿色家居产业城启动区  **项目性质：**新建  **建设单位：**美好世家（四川）家居有限公司  **项目投资：**15000万元  **2、建设内容及规模**  本项目位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城启动区，项目购买园区工业用地进行建设，总占地面积142260.26m2，共建设生产厂房7栋、库房2栋、综合楼1栋，建设板式家具生产线4条、实木家居生产线4条、软体家具生产线2条、五金家具生产线2条，年产智能家居100万套，项目分三期建设。  本项目一期占地面积66405.92m2，主要建设生产厂房3栋、库房1栋，建设板式家具生产线2条、实木家居生产线2条、软体家具生产线1条、五金家具配件生产线1条，建成后年产智能家居35万套。  **本次评价仅针对项目一期建设内容进行评价，后续二期、三期建设另行评价。**  **3、产品方案及质量标准**  本项目主要产品包括板式家具、实木家具、软体家具及配套五金件，其中板式家具为桌子、柜子；实木家具为椅子；软体家具为沙发；五金配件主要为金属椅腿、桌腿。  本项目产品方案见下表。   1. **产品方案一览表**  | **产品名称** | | **设计生产能力（万套/年）** | **单位产品喷涂面积（m2）** | **总喷涂面积（m2）** | **规格型号** | **备注** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 板式家具 | 桌子 | 5 | / | / | 主要规格L×B×H=1500×750×800mm | 板材，部分桌腿为金属 | | 柜子 | 5 | / | / | 主要规格L×B×H=1100×500×1110mm | 板材框架、柜锁等为五金 | | 实木家具 | 椅子 | 20 | 0.35 | 70000 | 主要规格L×B×H=450×520×780mm | 实木背板、实木坐板，部分椅腿为金属 | | 软体家具 | 沙发 | 5 | / | / | 主要规格L×B×H=1950×520×800mm | 实木架、实木板、皮革、无纺布、海绵 | | 合计 | | 35 | / | 70000 | / | / | | 五金件 | | / | / | / | / | 金属椅腿、桌腿 |   **注：**1、本项目产品仅对实木椅进行喷漆，其他产品均不喷漆；  2、本项目五金件为金属椅腿、桌腿，仅用于本项目桌椅装配，不外售，其余五金件均为外购，不在厂内生产。  本项目部分产品示意图如下。   |  |  | | --- | --- | |  |  | | 金属桌腿桌子 | 全板材桌子 | |  |  | | 金属椅腿椅子 | 全实木椅子 | |  |  | | 柜子 | 沙发 |   本项目各类产品质量标准详见下表。   1. **产品质量标准一览表**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | | **质量标准** | | 1 | 板式家具 | 全板材桌子 | 《木家具通用技术条件》（GB/T 3324-2017） | | 2 | 柜子 | | 3 | 实木家具 | 全实木椅子 | | 4 | 板式家具 | 金属桌腿桌子 | 《金属家具通用技术条件》（GB/T 3325-2017） | | 5 | 实木家具 | 金属椅腿椅子 | | 6 | 软体家具 | 沙发 | 《软体家具 沙发》（QB/T 1952.1-2023） |  1. **项目组成及主要环境问题**   本项目主体工程为1#木业车间、2#实木板式车间及3#金属软包车间，项目建成后年产智能家居35万套。  1#木业车间主要设置木材加工区，主要进行各类进厂原料的初步加工；2#实木板式车间主要设置实木车间、板式车间、喷漆房及打样定制区，主要用于板式家具、实木家具加工生产及喷漆；3#金属软包车间1F为金属车间，主要设置下料区、焊接区、喷塑区、打磨区，主要用于五金件加工；2F为软包车间，设置裁剪区、缝纫区、裁棉区、贴面区、安包区，主要用于软包家具软包件加工生产。  辅助工程包括机修检测房、样品间；公用工程由给水、排水、供电等工程组成；环保工程包括废气治理、废水治理、噪声治理、固废处置、地下水及土壤防护工程；储运工程包括4#库房、半成品待放区、成品暂存区、原料区、化学品库；办公生活设施包括综合办公区、会议室、办公室、接待室。  项目组成及主要环境问题见下表。   1. **项目组成及主要环境问题表**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目名称** | | | **建设内容及规模** | **主要环境问题** | | **备注** | | **施工期** | **运营期** | | **主体工程** | 1#木业车间 | | 1F，位于厂区东北侧，建筑面积15146.56m2，钢架结构，建筑高度9.90m，设置木材加工区。 | / | / | / | | 其中 | 木材加工区 | 1F，位于厂房中部，面积约5400m2，层高9.9m，主要布置断料机、多片锯、清边机、边皮机、开料机等木材加工设备，同时设置木料暂存区，用于暂存当日加工的木料。 | 生活污水、施工废气、施工废水、施工固废、施工噪声、生活垃圾 | 噪声、固废、废气 | 新建 | | 2#实木板式车间 | | 1F，位于厂区东南侧，建筑面积15146.56m2，钢架结构，建筑高度9.90m，设置实木车间、板式车间、喷漆房、打样定制区。 | / | / | | 其中 | 实木车间 | 1F，位于厂房中部，面积约3740.5m2，设置备料区、拼板区、机加区、打磨区、组装区，设置冷压机、拼板机、榫槽机、钻床等设备。 | 噪声、固废、废气 | 新建 | | 板式车间 | 1F，位于厂房中部，面积约1920.3m2，设置下料区、封边区、加工区、组装区，设置下料机、封边机、铰链机、六面钻等设备。 | 噪声、固废、废气 | 新建 | | 油漆车间 | 1F，位于厂房西侧，面积约1638.3m2，设置调漆房、底漆打磨房、喷漆室、晾干房，内设2个底漆喷漆房，1个面漆喷漆房，层高4.5m。 | 噪声、固废、废气 | 新建 | | 打样定制区 | 1F，位于厂房东侧，面积约112.4m2，主要设置打样操作区、加工区、样品存放区，用于样品制作。 | 噪声、固废、废气 | 新建 | | 3#金属软包车间 | | 2F，位于厂区西北部，建筑面积14851.20m2，钢架结构，建筑高度14.5m，设置金属车间及软包车间。 | / | / | | 其中 | 金属车间 | 1F，面积7425.6m2，层高8.5m，设置金属加工区、焊接区、打磨区、喷塑区、下料区，内设铣床、车床、刨槽机、锥度机、滚圆机、焊接台等设备。其中喷塑区设置脱脂-硅烷化金属表面处理线及喷塑固化线。 | 噪声、固废、废气、废水 | 新建 | | 软包车间 | 2F，面积7425.6m2，层高6m，设置裁剪区、缝纫区、裁棉区、贴棉区、扪工区、安包区、组装区。 | 噪声、固废、废气 | 新建 | | **辅助工程** | 样品间 | | 位于1#木业车间东侧，面积约51m2，主要用于样品展示。 | 噪声、废气、固废 | 新建 | | 机修检测房 | | 位于2#实木板式车间东侧，面积约175m2，用于产品检验及机修。 | 噪声、固废 | 新建 | | **公用工程** | 给水 | | 由园区给水管网供水。 | / | / | 新建 | | 供电 | | 由园区电网供电。 | / | 新建 | | 排水 | | 本项目厂区实行雨污分流：  **雨水排放系统：**雨水排入雨水管网；  **生活污水：**生活污水经厂区预处理池（30m3）处理后通过园区污水管网近期排入泉坝污水处理厂，待园区污水处理厂建成后排入园区污水处理厂。  **脱脂-硅烷化废水：**经厂区自建污水站“隔油+pH调节+混凝气浮+混凝沉淀”处理后外排园区污水管网。 | 固废 | 新建 | | **储运工程** | 4#仓库 | | 2F，位于厂区西北侧，建筑面积18882.24m2，钢架结构，建筑高度14.5m，1F为成品仓库，主要存放产品；2F为原辅料仓库，主要存放木材、板材、钢材等。 | 生活污水、施工废气、施工废水、施工固废、施工噪声、生活垃圾 | / | 新建 | | 生产原料区 | | 位于1#木业车间内部南侧，面积约1400m2，用于暂存实木、板材等原料。 | / | 新建 | | 成品区 | | 位于1#木业车间内部西侧，面积约4000m2，用于存放当日生产的成品。 | / | 新建 | | 化学品仓 | | 1F，位于厂区东南侧，2#车间外部南侧，面积约48m2，用于存放水性漆、胶黏剂等原料，各类液体原料均密闭桶装暂存。 | / | 新建 | | **环保工程** | 废水处理 | | 本项目废水主要为生活污水及生产废水。  **生活污水：**经厂区预处理池（30m3）处理后通过园区污水管网近期排入泉坝污水处理厂，待园区污水处理厂建成后排入园区污水处理厂；  **喷枪清洗废水：**回用于调漆，不外排。  **脱脂-硅烷化废水：**经厂区自建污水站（处理规模10m3/d）“隔油+pH调节+混凝气浮+混凝沉淀”处理后外排园区污水管网。 | 固废 | 新建 | | 废气处理 | | **1#车间木料粉尘**：集气管道收集，中央除尘器（TA001）处理后经20m高排气筒（DA001）达标外排，同时加强车间机械通风措施；  **2#车间木料粉尘**：集气管道收集，中央除尘器（TA002）处理后经20m高排气筒（DA002）达标外排；  **封边废气：**经集气罩收集，1#二级活性炭吸附装置处理后经20m高排气筒（DA003）达标外排；  **喷漆废气：**经水旋柜处理后由密闭车间负压收集，干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后经20m排气筒（DA004）达标排放；  **漆料打磨粉尘：**经密闭车间负压收集，脉冲布袋除尘处理后经20m高排气筒（DA005）达标外排；  **焊接烟尘：**经集气罩收集，焊烟净化器处理后经20m排气筒（DA006）达标外排；  **喷塑粉尘：**经密闭车间负压收集，高效旋风分离器+全聚酯滤芯二级回收处理后经20m高排气筒（DA008）达标外排；  **固化废气：**经集气罩收集，2#二级活性炭处理后经20m排气筒（DA007）达标排放；  **贴棉废气：**经集气罩收集，2#二级活性炭处理后经20m排气筒（DA007）达标排放。  **金属加工粉尘：**经集气罩收集，布袋除尘器处理后经20m排气筒（DA006）达标排放。 | 噪声、固废 | 新建 | | 噪声处理 | | 选用低噪声设备，基础减震，合理布局，厂房隔声，加强管理等。 | / | 新建 | | 固废处置 | | **生活垃圾：**经厂区内垃圾桶统一收集后委托环卫部门清运处置；  **一般固废：**布袋收尘、废边角料、废包装材料、废催化剂、金属加工粉尘经收集后定期外售废旧资源回收单位。  **危险废物：**废漆料桶、废胶桶、废有机溶剂桶、废机油、废油桶、含油手套及抹布、废切削液、废活性炭、废过滤棉、废水站污泥、废滤渣等分类暂存于危废间（72m2），定期交由有处理资质单位的处置。  **待鉴别废物：**项目运行产生的漆渣、水旋柜废液、漆料打磨收尘应开展鉴别，确定其是否属于危险废物，若属于危险废物应交由有资质单位进行处理，若不属于危险废物则按照一般固废处理，鉴别结果出具前应按照危险废物进行管理。 | / | 新建 | | 地下水、土壤 | | **重点防渗区：**危废暂存间、喷漆房、喷塑区、化学品仓、废水收集池、污水处理站、事故水池设置防渗层为20cmP8等级抗渗混凝土+2mm高分子湿铺型防水卷材+1.3mm聚合物水泥防水粘结材料，危废暂存间、化学品仓增加不锈钢金属托盘。各重点防渗区应满足Mb≥6.0m、K≤1×10-7cm/s的要求，其中危废暂存间、化学品仓等效防渗系数K≤1×10-10cm/s。  **一般防渗区：**木材加工区、实木车间、板式车间、金属车间、软包车间、打样定制区、机修检测房、化粪池等地面防渗层为18cm抗渗混凝土，保证等效渗透系数K≤1×10-7cm/s。  **简单防渗区：**办公区域及厂内其他区域水泥地面防渗。 | / | 新建 | | **办公生活设施** | 综合办公区 | | 位于2#实木板式车间东侧2F夹层，面积为512.96m2，主要用于员工综合办公等。 | / | 生活污水、生活垃圾 | 新建 | | 会议室 | | 位于2#实木板式车间东侧1F，面积约60m2。 | | 接待室 | | 位于2#实木板式车间东侧1F，面积约30m2。 |  1. **主要生产设备及辅助设备**   本项目主要设备见下表。   1. **项目主要设备清单**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **数量** | **单位** | **型号/规格** | **设施参数** | **作用** | | **一、1#木业车间** | | | | | | | |  | 断料机 | 1 | 台 | / | 5.5kW | 开料 | |  | 方木多片锯 | 1 | 台 | / | 3kW | 开料 | |  | 断料机 | 1 | 台 | / | 3kW | 开料 | |  | 清边机 | 1 | 台 | / | 5kW | 开料 | |  | 边皮机 | 1 | 台 | / | 7.5kW | 开料 | |  | 多片锯开料机 | 1 | 台 | / | 4kW | 开料 | |  | 干燥机 | 1 | 台 | / | 4kW | 气压 | |  | 压缩机 | 1 | 台 | / | 11kW | 气压 | |  | 合金磨齿机 | 1 | 台 | / | 7.5kW | 辅助 | |  | 半自动自动磨锯机 | 1 | 台 | / | 11kW | 辅助 | |  | 液压带锯机 | 1 | 台 | / | 5.5kW | 开料 | |  | 自动上料机 | 1 | 台 | / | 10kW | 辅助 | |  | 数控跑车 | 6 | 台 | / | / | 开料 | |  | 出料滚筒机 | 7 | 台 | / | / | 辅助 | |  | 抓木机 | 1 | 台 | / | 5.5kW | 辅助 | |  | 半自动合金磨齿机 | 1 | 台 | / | 20kW | 磨刀 | | **二、2#实木板式车间** | | | | | | | |  | 万能磨刀机 | 1 | 台 | / | 20kW | 维修 | |  | 裁皮机 | 1 | 台 | / | 4.2kW | 软包 | |  | 缝皮机 | 1 | 台 | S-1800 | 6.3kW | 软包 | |  | 涂胶机 | 1 | 台 | TR-1350 | 1.5kW | 软包 | |  | 热压机 | 2 | 台 | BY214X9/16(3)HIRC | 77.5kW | 软包 | |  | 精密推台锯 | 2 | 台 | KS-132 | 6.6kW | 开料 | |  | 下料机 | 1 | 台 | 南兴 | 29kW | 开料 | |  | CNC数控实木开料机 | 2 | 台 | HW-CNC-2500A | 19kW | 开料 | |  | 前上料电子锯 | 1 | 台 | / | 33kW | 开料 | |  | 自动封边机 | 2 | 台 | NB7CJ南兴 | 27.3kW | 封边 | |  | 冷压机 | 2 | 台 | / | 5kW | 冷压 | |  | 冷压机 | 1 | 台 | / | 4kW | 冷压 | |  | 拼板机 | 2 | 台 | / | 5kW | 拼板 | |  | 双头锯 | 1 | 台 | / | 6kW | 拼板 | |  | 五叠锯 | 1 | 台 | / | 9.2kW | 拼板 | |  | 卧式双端榫槽机 | 1 | 台 | MS3112 | 2.2kW | 开料 | |  | 单头直榫开榫机 | 1 | 台 | MD2108RQ | 3kW | 开料 | |  | 立式单轴木工钻床 | 2 | 台 | MZ511 | 0.55kW | 排钻 | |  | 立式单轴榫槽机 | 1 | 台 | MS362 | 1.5kW | 开料 | |  | 立卧式可调木工钻床 | 1 | 台 | MZ9216 | 2.2kW | 排钻 | |  | 卧式多头钻 | 1 | 台 | / | 2.2kW | 排钻 | |  | 立式单轴木工镂铣机（地镂） | 1 | 台 | MXS5115A | 3kW | 铣型 | |  | 木工镂铣机（吊镂） | 1 | 台 | MX5068 | 3kW | 铣型 | |  | 立式双轴木工铣床 | 1 | 台 | MX5317 | 7.75kW | 铣型 | |  | 立式单轴木工铣床 | 1 | 台 | MX5117B | 7kW | 铣型 | |  | 镂机床 | 1 | 台 | / | 3kW | 铣型 | |  | 液压带锯机 | 1 | 台 | / | 3kW | 铣型 | |  | 断料锯 | 1 | 台 | / | 5.5kW | 铣型 | |  | 下轴纵锯机 | 2 | 台 | MJ153D | 12.75kW | 铣型 | |  | 自动双面木工压刨床 | 1 | 台 | MB206L | 21.5kW | 铣型 | |  | 单面木工压刨床 | 1 | 台 | MB105A | 5.5kW | 铣型 | |  | 木工平刨床 | 1 | 台 | MB504A | 3kW | 铣型 | |  | 指接机 | 1 | 台 | / | 10.5kW | 铣型 | |  | 实木拼接机 | 1 | 台 | / | 5.5kW | 拼板 | |  | 高频拼板机 | 1 | 台 | CGPB-58PSZ-CM | 40kW | 拼板 | |  | 宽带砂光机 | 1 | 台 | SR-RP1300 | 63kW | 打磨 | |  | 立带窜动式磨光机 | 1 | 台 | MM2617 | 4kW | 打磨 | |  | 磨光机 | 1 | 台 | MM-J1 | 1.5kW | 打磨 | |  | 立卧带式砂磨机 | 1 | 台 | MM2420A | 2.2kW | 打磨 | |  | 立式双头海绵磨光机 | 1 | 台 | MM2115 | 1.5kW | 打磨 | |  | 单轴车床 | 1 | 台 | / | 5.5kW | 铣型 | |  | 双轴车床 | 1 | 台 | / | 10kW | 铣型 | |  | 双端制榫机 | 1 | 台 | ST6 | 23kW | 铣型 | |  | 五轴加工中心 | 1 | 台 | HW-TC2+TC2-A | 34.5kW | 铣型 | |  | 单相高频压机 | 2 | 台 | IS-050-150T | / | 铣型 | |  | 三相高频压机 | 2 | 台 | IS-050-150T | / | 铣型 | |  | 单层高温流平线 | 1 | 台 | 停盘14个 | / | 喷漆 | |  | 三层立体干燥线 | 1 | 台 | 停盘13×4个 | / | 喷漆 | |  | 水洗柜 | 3 | 台 | / | / | 喷漆 | | **三、3#金属软包车间** | | | | | | | |  | 烘干机 | 1 | 台 | / | / | 烘干 | |  | 锥度机 | 1 | 台 | / | 5.5kW | 粗加工 | |  | 滚圆机 | 1 | 台 | / | 3kW | 粗加工 | |  | 缩管机 | 1 | 台 | / | 3kW | 粗加工 | |  | 金属车床 | 1 | 台 | / | 5kW | 粗加工 | |  | 双弯管 | 1 | 台 | / | 7.5kW | 粗加工 | |  | 单弯管 | 1 | 台 | / | 4kW | 粗加工 | |  | 铣床 | 1 | 台 | / | 4kW | 粗加工 | |  | 钻床 | 1 | 台 | / | 0.55kW | 粗加工 | |  | 刨槽机 | 1 | 台 | / | 11kW | 粗加工 | |  | 剪板机 | 1 | 台 | / | 7.5kW | 粗加工 | |  | 折弯机 | 1 | 台 | / | 11kW | 折弯 | |  | 包边机 | 1 | 台 | / | 5.5kW | 粗加工 | |  | 冲床 | 1 | 台 | / | 10kW | 粗加工 | |  | 脱脂槽 | 2 | 个 | 1m×1m×2.1m | 2m3 | 金属表面处理 | |  | 硅烷化槽 | 1 | 个 | 1m×1m×2.1m | 2m3 | 金属表面处理 | |  | 清洗槽 | 4 | 个 | 1m×1m×2.1m | 2m3 | 金属表面处理 | |  | 喷塑房 | 1 | 个 | 10m×4m×3m | / | 金属表面处理 | |  | 固化烘箱 | 1 | 个 | 3m×2m×2m | / | 金属表面处理 | |  | 氩弧焊机 | 12 | 台 | / | / | 焊接 | |  | 二保焊机 | 14 | 台 | / | / | 焊接 | |  | 激光切割机 | 2 | 台 | / | / | 下料 | |  | 切管机 | 3 | 台 | / | / | 下料 | |  | CNC单头带压辊加工中心 | 2 | 台 | HW-G-1325ATC1 | 19kW | 粗加工 | |  | 精密推台锯 | 1 | 台 | KS-132 | 6.6kW | 粗加工 | |  | 锁边机 | 2 | 台 | / | 0.5kW | 锁边 | |  | 绗棉机 | 2 | 台 | / | 0.5kW | 绗棉 | |  | 平车 | 8 | 台 | / | 0.5kW | 绗棉 |   本项目所用设备均不属于2023年中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号公布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类或限制类设备。   1. **主要原辅料及能耗**   项目运营期主要原辅材料和能耗见下表。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 1. **项目原辅材料一览表**  | **类别** | **名称** | **成分** | **状态** | **年耗量（t）** | **储存量（t）** | **来源** | **规格** | **贮存场所** | **备注** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 原辅料 | 钢材 | 钢材 | 固体 | 1200 | 100 | 外购 | / | 4#仓库 | 五金加工 | | 板材 | 木材 | 固体 | 10500m3 | 1000m3 | 外购 | 1220×2440×18mm等，密度0.88g/cm3 | 4#仓库 | 桌子、柜子生产 | | 木皮 | 木材 | 固体 | 100000m2 | 500m2 | 外购 | 白蜡木山纹、枫木山纹，用于家具板材贴皮，0.8kg/m2 | 4#仓库 | 桌子、柜子生产 | | 封边条 | PVC | 固体 | 50000m | 2000m | 外购 | 200m/卷，3g/m | 4#仓库 | 桌子、柜子生产 | | 水基木材拼板胶 | 聚氨酯胶 | 液体 | 5.28 | 1 | 外购 | 20kg/桶 | 化学品仓 | 桌子、柜子生产 | | 热熔胶 | EVA（乙烯-醋酸乙烯共聚物）树脂 | 固体 | 1.5 | 0.2 | 外购 | 25kg/袋，密度1.3g/cm3 | 化学品仓 | 桌子、柜子生产 | | 白蜡木 | 木材 | 固体 | 22000m3 | 500m3 | 外购 | 密度0.69g/cm3 | 4#仓库 | 椅子、沙发生产 | | 水性白面漆 | 丙烯酸树脂、助剂 | 液体 | 5.37 | 2 | 外购 | 20kg/桶 | 化学品仓 | 喷漆 | | 水性白底漆 | 丙烯酸树脂、助剂 | 液体 | 6.52 | 3 | 外购 | 20kg/桶 | 化学品仓 | 喷漆 | | 水性清面漆 | 丙烯酸树脂、助剂 | 液体 | 1.57 | 1 | 外购 | 20kg/桶 | 化学品仓 | 喷漆 | | 水性清底漆 | 丙烯酸树脂、助剂 | 液体 | 6.52 | 3 | 外购 | 20kg/桶 | 化学品仓 | 喷漆 | | 海绵 | 海绵 | 固体 | 12500m3 | 1000m3 | 外购 | 密度0.03g/cm3 | 4#仓库 | 软包件生产 | | 皮革 | 皮革 | 固体 | 45000m2 | 5000m2 | 外购 | 500g/m2 | 4#仓库 | 软包件生产 | | 无纺布 | 无纺布 | 固体 | 20500m2 | 5000m2 | 外购 | 100g/m2 | 4#仓库 | 软包件生产 | | 五金零配件 | 螺丝、螺帽、弹垫、沙发卡口、平垫、弹簧扣、枪钉、拉链等 | 固体 | 100 | 20 | 外购 | / | 4#仓库 | 软包件、柜子生产 | | 水基环保粘合剂 | 聚乙酸乙烯酯 | 液体 | 2.5 | 0.2 | 外购 | 20kg/桶 | 化学品仓 | 贴棉 | | 无铅焊条 | / | 固体 | 4.8 | 0.2 | 外购 | / | 4#仓库 | 五金件焊接 | | 塑粉 | 环氧树脂聚酯树脂、硫酸钡、安息香等 | 固体 | 4.06 | 1 | 外购 | / | 4#仓库 | 五金件表面处理 | | 脱脂剂 | 氢氧化钾、硅酸钠、表面活性剂（无磷脱脂剂） | 液体 | 0.36 | 0.2 | 外购 | 1kg/袋 | 化学品仓 | 五金件表面处理 | | 有机硅烷水溶液 | 硅烷 | 液体 | 5 | 1 | 外购 | 500kg/桶 | 化学品仓 | 五金件表面处理 | | 切削液 | 切削液 | 液体 | 0.1 | 0.05 | 外购 | 50kg/桶 | 机修间 | 切割机、CNC使用 | | 液压油 | 矿物油 | 液体 | 0.15 | 0.08 | 外购 | 25kg/桶 | 机修间 | 液压机使用 | | 机油 | 矿物油 | 液体 | 0.2 | 0.1 | 外购 | 25kg/桶 | 机修间 | 设备维修 | | 能源 | 水（m3） | / | / | 6423.78 | / | 园区管网 | / | / | / | | 电（kW·h） | / | / | 2000万 | / | 园区电网 | / | / | / | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 项目主要原辅材料理化性质如下：  **水基木材拼板胶：**本项目木材拼板胶为聚氨酯胶，聚氨酯胶是指在分子链中含有氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）或异氰酸酯基（-NCO）的胶粘剂。聚氨酯胶粘剂分为多异氰酸酯和聚氨酯两大类。多异氰酸酯分子链中含有异氰基（-NCO）和氨基甲酸酯基（-NH-COO-），故聚氨酯胶粘剂表现出高度的活性与极性。与含有活泼氢的基材，如泡沫、塑料、木材、皮革、织物、纸张、陶瓷等多孔材料，以及金属、玻璃、橡胶、塑料等表面光洁的材料都有优良的化学粘接力。根据水基木材拼板胶检测报告，本项目使用的水基木材拼板胶中主剂：交联剂=100:15，挥发性有机物为未检出（检出限2g/L），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表2中水基型胶粘剂VOC含量限值（聚氨酯类木工与家具限量值≤50g/L）。  **热熔胶：**本项目使用的热熔胶是以乙烯-醋酸乙烯聚合物（EVA）为主要材料，加入增粘树脂与蜡及其它成分配成的固体型粘合剂，完全不含水或溶剂，具有快速粘合、强度高、耐老化、无毒害、热稳定性好，胶膜韧性等特点。热熔胶是一种可塑性的无毒无味的绿色环保胶粘剂，在一定温度范围内热熔胶的物理状态随温度变化而变化，而化学特性保持不变。根据检测报告，本项目使用的热熔胶总挥发性有机物的含量为2g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3中本体型胶粘剂VOC含量限值（其他类限量值≤50g/L）。  **切削液：**切削液是一种用在金属切、削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配伍而成，主要成分为：矿物油50~80%，脂肪酸0~30%，乳化剂15~25%，防锈剂0~5%，防腐剂＜2%，消泡剂＜1%。切削液同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点，适用于金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境无污染等特点。  **液压油：**是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。液压油广泛应用于工程机械（如挖掘机、铲车、吊车等）、工业设备（如轧机、磨机、冲压机等）及交通运输工具（如轮船、飞机等）的液压控制或液压传动系统中，液压控制和液压传动系统中油液的流速不大，但压力较高，采用静压传动。本项目采用的液压油为矿油型液压油。矿油型液压油润滑性和防锈性好，粘度等级范围较宽，因而在液压系统中应用很广。  **塑粉：**塑粉是喷塑工艺的材料，简单来说就是塑料粉末经过高温加热之后通过压缩空气给的风喷到材质表面。本项目使用的塑粉为聚酯树脂粉末涂料，高流平，机械性能优。外观均匀，疏松，不结团，比重：1.1~1.8（因类型和颜色不同而异）；粒度分布：100%小于125μm，其中85%以上在60~90μm之间；固化条件：标准型180℃（工件温度），固化时间15分钟。在粉末利用率100%的、膜厚80μm左右的条件下，涂覆率9~12m2/kg。水平流动性：18~35mm。无急性毒性。   1. **塑粉成分一览表**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品成分** | **CAS号** | **占比** | | 1 | 环氧树脂聚酯树脂 | 61788.97-4 | 24% | | 2 | 聚酯树脂 | 26123-45-5 | 36% | | 3 | 硫酸钡 | 7727-43-7 | 38.2% | | 4 | 安息香 | 110-53-9 | 0.5% | | 5 | PE蜡 | 9002-88-4 | 0.5% | | 6 | 炭黑 | 1333-86-4 | 0.7% |   **塑粉用量核算：**  根据建设单位提供的资料，本项目五金件喷涂厚度约100μm，本项目喷粉密度为1.0~2.0g/m3，本次取1.5g/m3。参考《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》，本项目塑粉附着率取85%。喷涂行业对塑粉使用量的计算方法如下：    式中：  m—塑粉用量，t/a；  ρ—塑粉密度，g/cm3；  δ—涂层厚度，μm，根据建设单位提供资料，喷粉厚度约为80μm；  S—涂装面积（m2）；  NV—塑粉中固体分，取100%  Ɛ—附着率，取85%。  根据建设单位提供的资料，本项目五金配件为桌腿及椅腿，本项目共计2万个板材桌采用金属桌腿，主要规格φ130×750mm，预计金属桌腿喷粉面积约为6123m2；本项目共计8万个实木椅采用金属椅腿，每个椅子4条金属椅腿，每个金属椅腿主要规格为φ50×450mm，喷粉面积约为22608m2。   1. **本项目塑粉用量核算**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 喷粉面积（m2） | 塑粉密度（g/cm3） | 喷涂厚度（μm） | 附着率（%） | 固含量（%） | 用量（t/a） | | 塑粉 | 28731 | 1.5 | 80 | 85 | 100 | 4.06 |   **脱脂剂：**本项目使用的脱脂剂为无磷脱脂剂，主要用于金属表面清洗，为无色或淡黄色液体，无味，比重≥1.15。根据脱脂剂《化学品安全技术说明书》，脱脂剂的主要成分见下表。   1. **脱脂剂成分一览表**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品成分** | **CAS号** | **占比** | | 1 | 氢氧化钾 | 1310-58-3 | 10-30% | | 2 | 硅酸钠 | 1344-09-8 | 1-10% | | 3 | 表面活性剂 | 9002-93-1 | 5-20% |   **有机硅烷水溶液：**项目所用的有机硅烷水溶液为无磷硅烷剂，为无色至淡黄色液体，主要由水、10~40%γ-（2,3-环氧丙氧）丙基三甲氧基硅烷、10~30%γ-甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷组成，不含磷、锌、钙、镍、锰、铬等元素，不含硝酸盐和亚硝酸盐等致癌物质。该硅烷剂在正常状态下稳定，无相关毒理学资料。根据《化学品安全技术说明书》，有机硅烷水溶液的主要成分见下表。   1. **有机硅烷剂成分一览表**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品成分** | **CAS号** | **占比** | | 1 | γ―（2,3-环氧丙氧）丙基三甲氧基硅烷 | 77-92-9 | 10-40% | | 2 | γ―甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷 | 77-92-9 | 10-30% | | 3 | 水 | / | 30-80% |   **水基环保粘合剂：**是一种水溶性胶粘剂，是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂，通常称为白乳胶或PVAC乳液，化学名称聚乙酸乙烯酯胶粘剂。白乳胶可常温固化，固化较快，粘接强度较高，粘接层具有较好的韧性和耐久性，不易老化。它以水为分散剂，使用安全、无毒、不燃、清洗方便，对木材、纸张和织物有很好的黏着力，胶接强度高，固化后的胶层无色透明，韧性好，不污染被粘接物；乳液稳定性好，储存期可达半年以上。根据检测报告，本项目使用的白乳胶总挥发性有机物含量为未检出（检出限2g/L），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表2中水基型胶粘剂VOC含量限值（聚乙酸乙烯酯类木工与家具限量值≤100g/L）。  **漆料：**根据建设单位提供的产品检验报告，本项目使用的漆料均为水性漆，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1中水性涂料中VOC含量限值（木器涂料清漆限值≤270g/L、色漆限值≤220g/L）要求，使用过程中漆料：稀释剂（水）=5:1。清漆为透白色液体，流动性较好；白漆为乳白色液体。清漆主要用于木制品的保护，涂刷于木品时，漆呈现泛白现象，等待通风实干后，整体呈现为透明漆膜效果，可增强实木家具的耐磨性与防水性；白漆为覆盖色，涂刷干燥后木品表面呈白色，遮瑕性比较好。  项目生产过程中所用的涂料见下表。   1. **本项目漆料VOCs含量表 单位：g/L**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **成分** | | | | **包装方式** | | VOCS | 甲醛 | 苯、甲苯、二甲苯总和 | 卤代烃 | | 水性白面漆 | 193 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 桶装 | | 水性白底漆 | 165 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 桶装 | | 水性清面漆 | 184 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 桶装 | | 水性清底漆 | 145 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 桶装 |   **漆料用量核算：**  根据建设单位提供的资料，本项目仅对实木椅子进行喷漆，其他产品均不喷漆，本项目年产纯实木椅12万套，喷涂面积约0.8m2/套；年产金属椅腿实木椅8万套，仅椅面喷漆，喷涂面积为0.35m2/套，则总喷涂面积为124000m2。油漆使用量按以下公式计算：    式中：  m—漆用量，t/a；  ρ—漆密度，g/cm3或g/ml；  δ—涂层厚度，μm，根据建设单位提供资料，本项目底漆喷涂2次（先喷涂1次白底漆，再喷涂1次清底漆），面漆喷涂1次（纯实木椅喷白面漆、金属腿实木椅喷清面漆），底漆两次喷涂总厚度约为80μm，面漆喷涂厚度约为40μm；  S—涂装面积（m2）；  Ɛ—上漆率，本项目采用高压无气喷漆法，参考《涂装技术实用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）、《谈喷涂涂着效率》（王锡春，工业涂装，1007-9548（2006）10-0022-04），上漆率取70%。   1. **本项目漆用量核算**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 喷涂面积（m2） | 漆密度（g/cm3） | 漆膜厚度（μm） | 上漆率（%） | 固含量（%） | 用量（t/a） | | 水性白面漆 | 96000 | 1.174 | 40 | 70 | 43.3 | 6.44 | | 水性白底漆 | 124000 | 1.103 | 40 | 70 | 48.7 | 7.82 | | 水性清面漆 | 28000 | 1.174 | 40 | 70 | 35.7 | 1.88 | | 水性清底漆 | 124000 | 1.103 | 40 | 70 | 34.4 | 7.82 | | 合计 | | | | | | 23.96 |   **注：**表中数据已包括稀释剂（水），底漆喷涂2层，面漆喷涂1层。  根据项目水性漆的实际使用配比可分别计算出其主剂、稀释剂等的用量，见下表。   1. **漆料原料一览表 单位：t/a**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **油漆** | **用量** | **配比** | **主剂** | **稀释剂（水）** | | 水性白面漆 | 6.44 | 面漆：水=5:1 | 5.37 | 1.07 | | 水性白底漆 | 7.82 | 底漆：水=5:1 | 6.52 | 1.30 | | 水性清面漆 | 1.88 | 面漆：水=5:1 | 1.57 | 0.31 | | 水性清底漆 | 7.82 | 底漆：水=5:1 | 6.52 | 1.30 | | 合计 | 23.96 | / | 19.98 | 3.98 |   由上表可知，本项目水性涂料用量19.98t/a，根据本项目油漆成分检测报告，项目喷漆工序使用油漆用量及成分情况见下表。   1. **本项目油漆主要成分表（主剂）**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 主要含量（t/a） | | | 年用量（t/a） | | VOCS | 固体分 | 水 | | 水性白面漆 | 0.88 | 2.33 | 2.16 | 5.37 | | 水性白底漆 | 0.98 | 3.18 | 2.36 | 6.52 | | 水性清面漆 | 0.25 | 0.56 | 0.76 | 1.57 | | 水性清底漆 | 0.86 | 2.24 | 3.42 | 6.52 | | 合计 | 2.97 | 8.31 | 8.70 | 19.98 | | 注：表中年用量为漆料主剂，不含稀释剂（水）。 | | | | |   本项目调漆在调漆房内进行，喷漆在喷漆房内进行，晾干在晾干房内进行，项目设有3个喷枪，喷涂时间计算见下表。   1. **喷涂时间计算**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **车间** | **类型** | **喷漆量（t/a）** | **喷枪口径（mm）** | **喷枪流速（kg/min）** | **密度（t/m3）** | **喷枪个数** | **喷涂时间（h/a）** | **平均日喷涂时间（h/d）** | | 底漆喷房 | 水性底漆 | 15.64 | 0.8 | 0.12 | 1.103 | 2 | 1086 | 4 | | 面漆喷房 | 水性面漆 | 8.32 | 0.8 | 0.12 | 1.174 | 1 | 1156 | 4 |   **注：**平均日喷涂时间取整数计。   1. **项目物料平衡、VOCs平衡及水平衡分析**   **1、物料平衡**  本项目物料平衡见下表。   1. **本项目物料平衡一览表**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **投入** | | **产出** | | | **名称** | **数量 t/a** | **去向** | **数量 t/a** | | 钢材 | 1200 | 家具成品 | 26200 | | 板材 | 9240 | 有机废气（产生量） | 2.9787 | | 木皮 | 80 | 木料粉尘（产生量） | 4.875 | | 封边条 | 0.15 | 漆雾（产生量） | 2.493 | | 水基木材拼板胶 | 5.28 | 漆料打磨粉尘（产生量） | 0.5828 | | 热熔胶 | 1.5 | 金属加工粉尘（产生量） | 6.798 | | 白蜡木 | 15180 | 喷塑粉尘（产生量） | 1.218 | | 五金零配件 | 100 | 废边角料 | 205.3745 | | 水性底漆（不含稀释剂） | 13.04 | 水分 | 8.7 | | 水性面漆（不含稀释剂） | 6.94 |  |  | | 海绵 | 375 |  |  | | 皮革 | 22.5 |  |  | | 无纺布 | 2.05 |  |  | | 水基环保粘合剂 | 2.5 |  |  | | 塑粉 | 4.06 |  |  | | 合计 | 26233.02 | 合计 | 26233.02 |   **2、漆料平衡**  本项目漆料平衡见下表。   1. **本项目漆料平衡一览表**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **投入** | | **产出** | | | **名称** | **数量 t/a** | **去向** | **数量 t/a** | | 水性底漆（含稀释剂） | 15.64 | 进入产品 | 5.2342 | | 水性面漆（含稀释剂） | 8.32 | 喷漆废气（产生量） | 2.97 | |  |  | 漆雾（产生量） | 2.493 | |  |  | 漆料打磨粉尘（产生量） | 0.5828 | |  |  | 水蒸气 | 12.68 | | 合计 | 23.96 | 合计 | 23.96 |   本项目漆料平衡图如下。     1. **本项目漆料平衡图 单位：t/a**   **3、VOCs平衡**  本项目VOCs平衡见下表。   1. **本项目VOCs平衡一览表**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **投入** | | | **产出** | | | **名称** | **数量 t/a** | | **去向** | **数量 t/a** | | 水性底漆 | VOCs | 1.84 | 有组织排放 | 0.2836 | | 水性面漆 | VOCs | 1.13 | 无组织排放 | 0.1502 | | 热熔胶 | VOCs | 0.003 | 被处理 | 2.5449 | | 水基环保粘合剂 | VOCs | 0.005 |  |  | | 塑粉 | VOCs | 0.0007 |  |  | | 合计 | 2.9787 | | 合计 | 2.9787 |   本项目VOCs平衡如下。     1. **本项目VOCs平衡图 单位：t/a**   **4、水平衡**  本项目用水主要为水性漆稀释用水、水旋柜用水、脱脂-硅烷化用水、切削液调配用水和生活用水。本项目不冲洗地面，厂区地面定期清扫，因此无地面冲洗废水产生；生产设备无需用水清洗，定期用干净的抹布清洁，因此无设备清洗废水产生。  **（1）生活用水及排放情况**  本项目劳动定员300人，均不在厂内食宿，生活用水按50L/人·d计。本项目生活用水量为15m3/d（4950m3/a），产污系数按85%计，则本项目生活污水产生量为12.75m3/d（4207.5m3/a）。本项目生活污水进入厂区自建的预处理池（30m3）处理达园区污水处理厂设计进水水质后通过园区污水管网排入泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排入南河。  **（2）调漆用水**  项目水性涂料用量约19.98t/a，人工按配比（水性底漆/面漆基料：稀释剂（水）=5:1）加水进行调制，则水性漆稀释用水量约3.99m3/a（约0.0121m3/d），全部蒸发损耗。本项目喷枪清洗废水回用于调漆，喷枪清洗废水产生量为0.0012m3/d（0.396t/a），则调漆用新鲜水量为0.0109m3/d（3.594t/a）。  **（3）水旋柜用水**  本项目设置3个喷漆房，共设3套水旋柜设备，单个水旋柜循环水池有效容积为4.8m3，3个循环水池总容积为14.4m3，类比同行业其他项目，喷漆过程中水旋柜循环水池损失水量约占总容积的10%，需定期补充损耗水量1.44m3/d（475.2m3/a），循环水一年更换一次，更换废水量为12.96m3/a（折合0.04m3/d）。  **（4）切削液调配用水**  根据建设单位提供的资料，本项目切削液和水按照1:10的比例配置成型，切削液原液年使用量为0.1t，则本项目切削液配比用水量约1m3/a（0.003m3/d），其中进入废切削液的废水量以80%计（进入废切削液的水量为0.8m3/a，0.0024m3/d），加上切削液原液用量（0.1t/a），废切削液处置量为0.9t/a。项目切削液每年更换一次，产生的废切削液交危废资质单位处置。  **（5）脱脂-硅烷化用水**  **①脱脂用水**  脱脂用水主要来自预脱脂、主脱脂用水，项目脱脂使用自来水，项目设置2个有效容积为2m3的脱脂槽，脱脂槽脱脂用水量共计4m3，其中约20%蒸发损耗，其余循环使用，每天补充脱脂剂及新鲜水，共计0.8m3/d。根据建设单位提供资料，每周分批次更换一次脱脂液，脱脂废水一次最大排放量为3.2m3/次，本项目设置1处20m3收集池，用于暂存工件清洗废水、脱脂槽废水。  **②硅烷化用水**  硅烷化用水主要来自硅烷化工作槽调配用水，项目硅烷化使用自来水，项目设置1个有效容积为2m3的硅烷化槽，其中约20%蒸发损耗，其余循环使用定期补充，其余硅烷化槽液可循环使用定期补充，每天补充硅烷化液及新鲜水，共计0.4m3/d。  **③脱脂-硅烷化清洗用水**  本项目脱脂-硅烷化线采用间歇式逆流漂洗的方式进行清洗，运行过程中工件与清洗水进行逆向流动，主要为工件在脱脂和-硅烷化表面清洗所使用的水（逆流水和水池定期更换水），采用喷淋方式水洗。项目脱脂-硅烷化线上设置脱脂清洗水池（2个，2m3/个）及硅烷化清洗水池（2个，2m3/个），工件依次通过清洗池清洗，均使用自来水清洗。  本项目采用逆流漂洗进行清洗工件，逆流漂洗是利用液位差使各清洗池内清洗水按工件传送的反方向进行倒溢。清洗过程中往2#硅烷化清洗池补充自来水，逆流通过1#硅烷化清洗池后排入废水收集池（20m3）；补充的自来水加入2#脱脂清洗池，逆流通过1#脱脂清洗池后排入废水收集池（20m3）。根据业主提供资料，其每个水池逆流速度约0.03m3/h，则每天逆流废水量为1.2m3/d，项目脱脂-硅烷化线每天运行时间以10h计，年工作330d。  综上，本项目脱脂-硅烷化线用水情况见下表。   1. **本项目脱脂-硅烷化线用水情况一览表**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序** | **有效容积** | **更换频次** | **日最大用水量** | **日最大废水产生量** | **备注** | | 2#硅烷化清洗池 | 2m3 | 逆流，流速0.0375m3/h | 0.375m3 | 0.3m3 | 依次逆流漂洗，每周末位预热清洗池更换一次水 | | 1#硅烷化清洗池 | 2m3 | 逆流，流速0.0375m3/h | 0.375m3 | 0.3m3 | | 2#脱脂清洗池 | 2m3 | 逆流，流速0.0375m3/h | 0.375m3 | 0.3m3 | 依次逆流漂洗 | | 1#脱脂清洗池 | 2m3 | 逆流，流速0.0375m3/h | 0.375m3 | 0.3m3 | | 合计 | | | 1.5m3 | 1.2m3 | / |   本项目脱脂-硅烷化流水线示意图如下。     1. **本项目脱脂-硅烷化给排水示意图 单位：t/a**   **（6）喷枪清洗用水**  本项目共设置3把喷枪，每天喷涂结束后需清洗喷枪，本项目所用漆料为水性漆，喷枪用自来水清洗。根据建设单位提供资料，单个喷枪清洗用水约0.5L/次，年工作330天，则喷枪清洗用水量为0.0015m3/d（0.495t/a），喷枪清洗废水损耗以20%计，则喷枪清洗废水产生量为0.0012m3/d（0.396t/a），本项目喷枪清洗废水回用于调漆，不外排。  本项目水平衡见下图。     1. **本项目水平衡图（以日平均水量计） 单位：m3/d** 2. **劳动定员及工作制度**   本项目劳动定员300人，年工作330天，两班制，每班工作时间8h。   1. **总平面布置合理性分析**   根据项目功能要求和厂房情况，本项目入口位于厂区东侧，紧邻园区道路，交通便利。项目总体布局上分为生产区、生活区、仓储区，总体布局上将生产、生活、仓储区独立设置，避免相互干扰。  **1、厂区平面布置**  本项目选址位于广元市昭化区绿色家居产业城内。项目厂区呈长方形，共新建4栋厂房，其中1#木业车间主要设置木材加工区，进行各类木材原料的初步加工；2#实木板式车间主要设置实木车间、板式车间、喷漆房及打样定制区，用于板式家具、实木家具加工生产及喷漆工序；3#金属软包车间1F为金属车间，主要设置下料区、焊接区、喷塑区、打磨区，主要用于五金件加工；2F为软包车间，设置裁剪区、缝纫区、裁棉区、贴面区、安包区，主要用于软包件加工生产；4#车间为原辅料及成品仓库。本项目入口位于厂区东侧，紧邻园区道路，交通便利，车间内留有通道，能满足厂区消防及物流、人行的要求。  本项目的平面布置考虑到与周围环境相容，项目生产过程主要产污环节均布置在标准厂房内，与周围敏感点有一定距离。项目周围敏感点均位于本项目喷涂车间主导风向的侧风向，总体生产设施平面布置合理。  **2、环保设施布局**  **（1）污水处理设施**  项目生产过程中产生员工生活污水及生产废水，其中生产废水包括喷枪清洗废水、脱脂-硅烷化废水。本项目喷枪清洗废水回用于调漆，不外排；脱脂-硅烷化废水经厂内污水处理站“隔油+pH调节+混凝气浮+混凝沉淀”处理；生活污水经预处理池处理达园区污水处理厂设计进水水质后排入园区污水管网。本评价认为其废水处理措施布局合理。  **（2）废气处理设施**  本项目1#车间木料粉尘经集气管道收集，中央除尘器（TA001）处理后经20m高排气筒（DA001）达标外排，同时加强车间机械通风措施；2#车间木料粉尘经集气管道收集，中央除尘器（TA002）处理后经20m高排气筒（DA002）达标外排。  封边废气经集气罩收集，1#二级活性炭吸附装置处理后经20m高排气筒（DA003）达标外排；喷漆废气经水旋柜处理、密闭车间负压收集后经干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后经20m排气筒（DA004）达标排放；漆料打磨粉尘经密闭车间负压收集，脉冲布袋除尘处理后经20m高排气筒（DA005）达标外排。  金属加工粉尘经集气罩收集、布袋除尘器处理后经20m排气筒（DA006）达标外排；焊接烟尘经集气罩收集，焊烟净化器处理后经20m排气筒（DA006）达标外排；喷塑粉尘经密闭车间负压收集，高效旋风分离器+全聚酯滤芯二级回收处理后经20m高排气筒（DA008）达标外排。  固化废气经集气罩收集，2#二级活性炭处理后经20m排气筒（DA007）达标排放；贴棉废气经集气罩收集，2#二级活性炭处理后经20m排气筒（DA007）达标排放。  **（3）噪声设备布置**  本项目营运过程中主要产生生产设备噪声。本次环评要求项目设备采取选用低噪设备、加装减振设施（以橡胶垫为主），加强设备的维修、保养和管理，夜间不生产，设备用完后或不用时应立即关闭，设备采取减振、合理布局、隔声等措施，噪声源对厂界噪声贡献值降低，同时，通过距离衰减，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值的要求，不会对区域声环境质量造成明显影响。  **（4）固废设施布置**  项目产生一般固废经收集后全部外售废旧资源回收单位；生活垃圾收集后交由当地环卫部门清运处置；危险废物分类收集暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理。本项目对各类固体废物采取妥善处置，不会造成二次污染。危废暂存间位于2#厂房南侧，远离办公生活区，便于危废日常管理及转运。  **3、合理性分析**  本项目各车间内生产设备按照工艺顺序布置，有利于原料供给和产品生产，节省了物流路径以及能源消耗，车间内通道能够满足厂区内物流、人行的要求。本项目厂房按封闭式标准化厂房建设，具有一定隔声降噪效果，且有利于废气收集处理，减少无组织废气排放。同时，本项目生产区域与办公生活区域分区合理，能够做到互不干扰。项目生产过程主要产污环节均布置在标准厂房内，与周围敏感点有一定距离，项目周围敏感点位于项目所在地主导风向侧风向。  综上，本项目平面布置总体布局基本合理，功能分区明确，生产工艺合理、物流顺畅，环保设施的设置能够满足项目生产环保要求，项目平面布局与周围敏感点有一定距离，可有效减缓对周围敏感点的影响，从环保角度而言，本项目总平面布置合理，总平面及环保设施布置图详见附图。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 1. **一、施工期工程分析**   本项目在空地基础上进行土建施工，施工期长24个月。项目施工高峰期施工人员约50人。施工场地内设临时施工营地，主要供施工人员办公，不设食堂、宿舍。具体工艺流程及产污环节见下图。     1. **施工期工艺流程图**   **工艺流程说明：**  **场地平整：**使用推土机、铲土机、挖掘机等设备，对项目施工区内的植物、石块等进行清理，使场地平整。此过程主要产生扬尘、机械废气、噪声、植被破坏、水土流失等。  **基础工程：**包括场地挖方、填方施工及地基处理与基础设施施工，挖掘机、推土机等设备运行时将产生噪声、扬尘及废弃土石方。  **主体工程：**主要为模板安装、钢筋安装、混凝土工程、模板拆除、填充墙工程和门窗框安装等工序。在主体工程施工过程中将产生施工噪声、施工扬尘、施工废水、建筑垃圾等。  **装修工程：**在对建筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等挥发产生废气、建筑垃圾等。  **设备安装及调试：**设备安装工程施工时，主要产生的污染物为吊装设备以及电钻、电锤、切割机等设备产生的噪声，另外，还有少量废弃包装材料等固体废弃物。  本项目施工期主要污染因素为：  （1）废水：主要为施工人员产生的生活污水；  （2）废气：主要为装修工程产生的装修废气、设备安装过程中产生的粉尘；  （3）噪声：主要为设备安装过程使用的各种施工机械产生的噪声；  （4）固废：主要为施工过程中产生的建筑垃圾、施工人员产生生活垃圾。  **二、营运期工艺流程及产污环节**  本项目于厂房内布置板式家具生产线2条、实木家居生产线2条、软体家具生产线1条、五金家具配件生产线1条，本项目营运期工艺流程如下所示。   1. **板式家具生产线**   本项目板式家具主要产品包括桌子、柜子，均为板材制，其中部分桌子为金属桌腿。本项目板式家具生产外购已加工好的板材进行生产，无需喷漆，主要工序为板材裁切、加工及组装。本项目板式家具生产线工艺流程及产污环节分析如下。     1. **板式家具生产线工艺流程图**   工艺流程简述：  **开料：**根据订单所要求的规格用下料机、电子锯等设备将板材按规定大小、尺寸进行切割下料。此工序会产生木料粉尘、木材边角料和噪声。  **冷压：**根据产品需要，板材两面均需进行贴皮，下料后使用涂胶机将拼板胶涂在板材上，再根据需要将木皮进行贴皮，然后利用冷压机将木皮拼装和层压在板材表面，在常温下对其进行加压使其自然固化，冷压时间约为8min。此工序会产生废胶桶、噪声。  **精裁：**压实后，根据成品柜子、桌子组件的大小要求，使用推台锯对压合后的板材进行进一步精切。此工序会产生木料粉尘、木材边角料和噪声。  **封边：**根据客户需要，对部分已经精裁后的板材进行封边，封边采用热熔胶，利用封边机将封边热熔胶加热熔化后，在板材边缘贴上封边条，使得板材四周平整美观，加热熔化过程采用电加热，加热熔化时间约为10min，加热温度控制在130°C左右。此工序会产生封边废气、废封边条、噪声。  **开槽钻孔：**使用钻床对板材进行钻五金件安装孔，部分无需安装五金件的产品使用榫槽机进行开槽，将板材进行拼装。此工序会产生木料粉尘、木材边角料和噪声。  **组装：**利用枪钉、螺丝等将板材与五金零部件组装成型。此工序会产生噪声。  **检验：**人工目视对产品进行品质检验，不合格品拆除后返回至组装工序进行重新组装。  **包装：**采用塑料、木条等包装材料对合格产品进行包装后运至库房待售。此工序会产生废包装材料。  **2、实木家具生产线**  本项目实木家具为椅子，根据客户要求，部分实木椅采用金属椅腿，部分为全实木椅，主要工序为实木加工、喷漆及组装，实木家具生产工艺流程及产污分析如下图所示。     1. **项目实木家具工艺流程图**   工艺流程简述：  **开料：**根据工艺要求及尺寸规格用推台锯等设备将木料切成所需要的规格，此工序会产生木材边角料、噪声和木料粉尘。  **压刨：**使用压刨床、平刨床等设备对工件进行压刨，定座面厚度和宽度。此工序会产生木材边角料、噪声和木料粉尘。  **开榫：**利用钻床和开榫机对木料进行榫头和榫孔，此工序会产生木材边角料、噪声和木料粉尘。  **拼板：**将实木板材利用拼板胶和拼板机进行接长拼宽成座面所需的宽度，此工序会产生噪声、废胶桶。  **锯解：**划线利用锯床进行锯解成每块座面毛坯。此工序会产生木材边角料、噪声和木料粉尘。  **刨光：**利用刨床对木料进行刨光。此工序会产生木材边角料、噪声和木料粉尘。  **铣型：**根据产品规格和外观需求，利用设备对工件进行造型处理。主要污染物为噪声、木料粉尘。  **钻孔：**利用排钻等设备按照设计及工艺要求在各产品部件的指定位置进行打眼钻孔，此工序主要产生的污染物为木料粉尘及噪声。  **砂磨：**为了避免毛面和木料表面不平，木料须使用砂光机等设备进行砂光，使其平整、光滑，以利于后续加工。此工序主要产生的污染物为木料粉尘和噪声。  **组装：**将加工好的座面、椅腿和椅背进行拼装。  **打磨：**将加工好的座面、椅腿和椅背在打磨房内进行喷漆前打磨，打磨后进入喷漆房进行喷漆。此过程产生的主要污染物为木料粉尘、噪声。  **调漆：**本项目调漆在密闭调漆房内进行，人工按配比（水性底漆/面漆基料：稀释剂（水）=5:1）进行调制，调漆过程由于有机溶剂的挥发产生有机废气，经调漆室负压收集后排至有机废气处理设施处理。此环节主要产生有机废气、废漆桶。  **喷底漆+晾干：**本项目喷涂主要采用高压无气喷涂法，其采用增压泵将涂料增至高压（常用压力60-300kg/cm2），通过很细的喷孔喷出，使涂料形成扇形雾状。由于涂料里不混入空气，以及较高的涂料传递效率和生产效率，从而在表面形成致密的涂层，使无气喷涂表面质量明显的优于空气喷涂。  本项目底漆喷涂2层，喷漆过程在密闭底漆房进行，晾干过程在密闭晾干房内进行。待喷坯先进入底漆喷房进行第一次底漆喷涂，喷涂完成后进入底漆晾干房内进行自然晾干，晾干时间约24小时，底漆晾干后需进行打磨，便于后续漆均匀附着，在打磨房内使用进行人工打磨。打磨完成后进入底漆喷房进行第二次底漆喷涂，喷涂完成后进入底漆晾干房内进行晾干，底漆晾干后进行底漆打磨。烘干过程中夏季自然晾干，冬季利用电加热灯晾干。  在全封闭的底漆房内利用手动喷枪及机械手喷枪按照工艺要求喷涂在工件上，喷涂方式为高压无气喷涂。本项目设置底漆房2间（5m×4m×3m），配置2套水旋柜（4m×1.5m×2.5m），工件完成底漆喷涂后自然晾干。根据业主提供的资料，本项目上漆率为70%。  喷漆房运行时，房门处于闭合状态，水箱内的水由水泵提升到水帘过滤器顶的溢水槽，溢流到水幕板上形成水幕，在旋流水帘一体机抽气作用下形成微负压状态。喷漆时，通过负压收集将带有漆雾的废气引至与水幕相接触，漆雾被冲刷到水旋柜水箱内，捕捉漆雾后的废水循环使用，定期更换，作为危废交由有资质单位进行处理，不外排。预处理后的有机废气在风机引力的作用下抽送至有机废气处理设施处理。此工序主要产生的污染物为喷漆废气（漆雾、VOCs等）、喷漆废水、噪声和固废（废油漆桶、漆渣等）。  **底漆打磨：**按照设计要求，人工对已喷底漆的木料进行砂磨，目的是使木料表面更为光滑平顺，便于面漆均匀附着，该工序在底漆打磨房进行。此工序主要产生的污染物为漆料打磨粉尘、噪声。  **喷面漆+晾干：**本项目面漆喷涂1层，喷漆过程均在密闭喷漆房进行，晾干过程在密闭晾干房内进行。首先将漆料按照工艺要求调配完成，然后利用喷枪按照设计及工艺要求将面漆均匀喷涂在工件表面。工件喷漆后利用晾干房大功率灯泡热辐射烘干（夏季自然晾干，冬季利用电加热灯晾干）。  在全封闭的面漆房内利用手动喷枪及机械手喷枪按照工艺要求喷涂在工件上，喷涂方式为高压无气喷涂（喷涂工艺与底漆一致）。本项目设置面漆房1间（5m×4m×3m）配置1套水旋喷漆柜（4m×1.5m×2.5m），工件完成面漆喷涂后自然晾干，晾干过程中产生VOCs废气通过室内收集口进入废气主管，通过末端废气处理设施处理后达标排放。此工序主要产生的污染物为喷漆废气（漆雾、VOCs等）、喷漆废水、噪声和固废（废油漆桶、漆渣等）。  **检验：**人工目视对产品进行品质检验，不合格品返回喷漆工序重新喷漆。  **包装入库：**喷漆完成后将家具装配五金件或金属椅腿，然后进行包装入库。此工序主要产生的污染物为噪声、废包装材料。  **3、软包家具生产线**  本项目软包家具为沙发，主要工序为板材加工、涂胶、扪布、组装，软包家具生产工艺流程及产污分析如下图所示。     1. **软包家具生产线工艺流程图**   工艺流程简述：  **（1）实木、板材处理**  **开料：**根据客户要求，选择板材制作沙发底板、实木制作沙发框架，按尺寸规格要求利用锯床进行下料。此工序会产生木材边角料、噪声和木料粉尘。  **开榫：**将切割好的木材利用榫槽机进行开榫。此工序会产生噪声和木料粉尘。  **刨平打磨：**将用于沙发腿、沙发底座边缘的白蜡木进行刨平、打磨。此工序会产生噪声和木料粉尘。  **钉架：**人工使用射钉枪将成型木料零部件进行组装，使其形成软体家具骨架基本形状。此工序会产生噪声。  **（2）海绵处理**  **剪裁：**根据客户要求，使用自动切绵机对进厂的海绵根据规格要求进行剪裁。此过程产生的主要污染物为废海绵边角料、噪声。  **涂胶贴棉：**人工用刷子在木架上刷水基胶，将海绵与木架黏附在一起，通过自然晾干。此过程产生的主要污染物为有机废气、废包装桶、噪声、含胶固废。  **（3）无纺布、皮革处理**  **剪裁：**将外购的皮革、无纺布等原料根据产品规格分别进行裁剪。此过程产生的主要污染物为废布皮边角料、噪声。  **缝纫：**将裁剪后的皮革、无纺布根据产品规格分别进行缝纫，将缝纫好的皮革、无纺布制成家具的套子。  **（4）扪布：**将皮革、无纺布制成的套子与海绵木架进行扪制。  **（5）组装：**扪制后的软包件半成品与外购的配件一起进行组装成型。  **（6）检验：**对软包产品进行品质检验合格后包装入库待发。不合格品进行返工处理，不能回用部分按照成分作为废边角料处理。此过程产生的主要污染物为废边角料。  **（7）包装入库：**采用塑料、木条等包装材料对合格产品进行包装后运至库房待售。此工序会产生废包装材料。  **4、五金配件加工生产线**  本项目五金配件主要为桌腿、椅腿，其他五金配件如柜门、柜锁等均为外购，不在厂内生产。本项目五金配件生产工艺流程及产污分析如下图所示。     1. **五金配件生产线工艺流程图**   工艺流程简述：  **下料：**根据工艺和质量要求，采用激光切割机及切管机对原材料进行下料，激光切割机原理利用激光切割技术在大平板上将其平板的结构形状切割出来，锯床将平板分割按客户所需版型进行分割。激光切割工序主要将大平板件分割成小平板。此工序将产生金属下料粉尘、噪声、固废。  **粗加工：**按照设计图纸及工艺参数，利用铣床、车床、大型加工中心、CNC加工中心等设备，对工件进行切割、铣削等，使原料较粗略地形成所需的形状。该过程将产生固废、噪声、废切削液。  **折弯：**使用折弯机对需要弯曲的钢板进行折弯处理。将工件放到折弯机上，工件边缘放到压板位置，启动开关，压板下压，工件边缘折弯。该过程将产生固废、噪声。  **焊接：**根据产品及零部件的需求，利用氩弧焊机对工件进行焊接，达到成型要求。氩弧焊机是使用氩弧焊的机器，采用高压击穿的起弧方式。焊接要求无夹焊，无漏焊，焊接完成后送入打磨区进行打磨。该工序将产生焊接烟尘、焊渣以及噪声。  **打磨：**根据产品需要对焊接过程中产生的焊点及外观进行打磨，通过磨床将部件表面的焊缝打磨光滑，以符合产品要求。本项目采用干式打磨，会产生金属打磨粉尘、设备噪声。  **脱脂-硅烷化：**去除工件表面上的油污、焊垢、灰尘等。本项目金属表面处理工序采用脱脂-硅烷化工艺。  **①预脱脂：**成型冲压件在脱脂槽进行预脱脂处理。在温度为30-55℃脱脂液中喷淋1-2min，以达到部分脱除工件表面油脂的作用，减轻主脱脂的原材料的消耗。该过程中脱脂液重复使用，定期补充损耗，脱脂槽中的槽液定期清理槽渣，槽渣每周清一次，作为危废处理，每周分批次更换一次脱脂液，并用自来水定期配置脱脂槽液，废水排入自建污水处理站。故此过程将产生废水、槽渣。  **②脱脂：**预脱脂后，成型冲压件在脱脂槽中以温度为45-55℃的脱脂液中喷淋2-3min，以达到部分脱除工件表面油脂的作用，减轻主脱脂的原材料的消耗。该过程中脱脂液重复使用，定期补充损耗，脱脂槽中的槽液定期清理槽渣，槽渣每周清一次，作为危废处理，每周分批次更换一次脱脂液，并用自来水定期配置脱脂槽液。故此过程将产生废水、槽渣。  **③清洗两道：**本工序设置2个清洗槽，在清洗槽中使用常温自来水对工件喷淋进行喷淋清洗，去除表面残留的脱脂剂、油污等，每天外排废水，该工艺会产生清洗废水。  **④硅烷化：**硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：    硅烷水解后通过其SiOH基团与金属表面的MeOH基团（Me表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面。    一方面硅烷在金属界面上形成Si-O-Me共价键，一般来说，共价键间的作用力可达700kJ/tool，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的。另一方面，剩余的硅烷分子通过SiOH基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有Si-O-Si三维网状结构的硅烷膜，该硅烷膜在烘干过程中和后道的喷粉通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和塑粉之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。  在硅烷化槽利用硅烷化处理剂对工件进行处理。硅烷化槽液可循环使用，只需每天补充即可，每日水量约为1m3。硅烷化槽每三个月清理一次槽渣，槽液不外排。  **⑤清洗两道：**经硅烷化后再将成型国内工件在清洗槽采用喷淋的方式进行清洗，每天外排废水。该工艺会产生清洗废水。  **烘干：**硅烷化表面处理完的产品在烘箱内进行烘干，本项目使用1台电热烘干机进行烘干，烘干温度180℃。  **喷塑：**将产品上挂送入喷粉室，在零件表面喷涂粉末涂料，经加工后形成均匀的膜层，项目采用手工喷涂形式，采用静电喷粉工艺，基本原理为在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。此工序会产生喷塑粉尘和噪声。  **加热固化：**喷粉后，工件进入固化箱中进行加热固化，本项目使用的固化箱为一体化小型固化箱，为密闭设备，固化温度为180~220℃，采用电加热，固化时间约20min。此工序产生固化废气。  **包装入库：**合格的产品进行包装入库，此过程会产生少量废包装材料。  **3、产污环节及污染物分析小结**  本项目运营期生产工艺及产污情况汇总如下：   1. **项目运营期生产工艺及产污情况汇总表**  | **项目** | | **产污环节** | **污染物组成** | **处理方式** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气 | | 木材加工 | 1#车间木料粉尘 | 集气管收集+TA001中央除尘器处理+20m排气筒（DA001）达标排放 | | 2#车间木料粉尘 | 集气管收集+TA002中央除尘器处理+20m排气筒（DA002）达标排放 | | 封边 | 封边废气 | 集气罩收集+1#二级活性炭+20m排气筒（DA003）达标排放 | | 调漆、喷漆、晾干 | 喷漆废气 | 水旋柜+密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+20m排气筒（DA004）达标排放 | | 底漆打磨 | 漆料打磨废气 | 密闭负压收集+脉冲布袋除尘+20m排气筒（DA005）达标排放 | | 金属加工 | 金属加工粉尘 | 经下抽式集气罩收集+布袋除尘器处理后通过20m排气筒（DA006）达标排放 | | 焊接 | 焊接烟尘 | 集气罩收集+焊烟净化器处理+20m排气筒（DA006）达标排放 | | 喷塑 | 喷塑粉尘 | 密闭负压收集+高效旋风分离器+全聚酯滤芯二级回收处理+20m排气筒（DA008）达标排放 | | 固化 | 固化废气 | 集气罩收集+2#二级活性炭处理+20m排气筒（DA007）达标排放 | | 涂胶粘棉 | 贴棉废气 | 集气罩收集+2#二级活性炭处理+20m排气筒（DA007）达标排放 | | 废水 | | 漆雾治理 | 水旋柜废液 | 循环使用，每年定期更换处置 | | 办公生活 | 生活污水 | 经预处理池处理后外排园区污水管网 | | 喷枪清洗 | 喷枪清洗废水 | 回用于调漆，不外排 | | 脱脂-硅烷化 | 脱脂-硅烷化废水 | 经“隔油+pH调节+混凝气浮+混凝沉淀”处理后外排园区污水管网 | | 噪声 | | 生产设备 | 设备噪声 | 选用低噪声设备，设置隔声减振措施 | | 固体废物 | 一般固体废物 | 废气处理 | 布袋收尘 | 经收集后外售废旧资源回收单位 | | 原材料加工 | 废边角料 | 经收集后外售废旧资源回收单位 | | 成品包装 | 废包装材料 | 经收集后外售废旧资源回收单位 | | 废气处理 | 废催化剂 | 经厂家更换时回收 | | 金属加工 | 金属加工粉尘 | 经收集后外售废旧资源回收单位 | | 危险废物 | 调漆 | 废漆料桶 | 委托有危废处理资质单位处置 | | 粘接 | 废胶桶 | 委托有危废处理资质单位处置 | | 脱脂-硅烷化 | 废有机溶剂桶 | 委托有危废处理资质单位处置 | | 喷漆 | 漆渣 | 委托有危废处理资质单位处置 | | 废气治理 | 漆料打磨收尘 | 委托有危废处理资质单位处置 | | 脱脂-硅烷化 | 废滤渣 | 委托有危废处理资质单位处置 | | 废水治理 | 废水站污泥 | 委托有危废处理资质单位处置 | | 设备维护 | 废机油、废油桶、含油手套及抹布 | 委托有危废处理资质单位处置 | | 设备运行 | 废切削液 | 委托有危废处理资质单位处置 | | 废气治理 | 废活性炭 | 委托有危废处理资质单位处置 | | 废气治理 | 水旋柜废液 | 委托有危废处理资质单位处置 | | 废气治理 | 废过滤棉 | 委托有危废处理资质单位处置 | | 待鉴别废物 | 喷漆 | 漆渣 | 定期开展鉴别，确定其是否属于危险废物，若属于危险废物应交由有资质单位进行处理，若不属于危险废物则外运进行处置，鉴别结果出具前应按照危险废物进行管理 | | 废气治理 | 水旋柜废液 | | 废气治理 | 漆料打磨收尘 | | 生活垃圾 | 办公生活 | 生活垃圾 | 委托环卫部门定期清运 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，用地性质为工业用地，根据现场踏勘，拟选厂址目前为空地，未曾有工业企业入驻，不存在原有污染情况及环境问题。   |  |  | | --- | --- | | 30a8ea430c8a18ebf59e60529efb437a | IMG_20230330_144748 | | 本项目所在地 | 本项目所在地 | |

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. **环境空气质量现状监测及评价**   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），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。  **1、区域环境空气质量**  本项目位于四川省广元市昭化区，本次评价采用广元市生态环境局于2024年3月22日发布的《2023年广元市环境质量状况》（http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20240322112006115.html）中的结论作为区域达标判定依据。  广元市环境空气质量现状见下表：   1. **广元市环境空气质量现状评价表 单位：CO为mg/m3，其余μg/m3**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度** | **标准值** | **占标率** | **达标情况** | | SO2 | 年平均质量浓度 | 7.9 | 60 | 13.17% | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 22.9 | 40 | 57.25% | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 46.4 | 70 | 66.29% | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 25.8 | 35 | 73.71% | 达标 | | CO | 第95百分位数24h平均质量浓度 | 1.2 | 4 | 30.00% | 达标 | | O3 | 日最大8小时均值的第90百分位 | 124.6 | 160 | 77.88% | 达标 |   根据上表，广元市SO2、NO2、PM10、PM2.5年均浓度、O3日最大8小时均值的第90百分位数、CO日均值第95百分位数24h平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，本项目所在区域为达标区。   1. **其他污染物环境空气质量**   本项目污染物中特征因子为TSP、VOCs。  为进一步了解项目所在区域其他污染物环境质量现状，本次评价引用四川锡水金山环保科技有限公司于2023年4月17日对“家居水晶饰品生产项目”出具的监测报告（锡环检字〔2023〕第0328601号），不另行监测。  引用监测报告监测日期为2023年3月26日至2023年4月1日，引用监测报告有效可行，引用评价结果如下所示。  **（1）检测项目及点位**  设置1处大气监测点，具体情况见下表。   1. **引用监测报告监测点位**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | **备注** | | 1# | 项目区内 | 总悬浮颗粒物、TVOC | 1次/天，连续7天 | 本项目北侧490m处 |   **（2）检测结果**  TVOC、TSP检测结果见下表。   1. **引用监测报告监测结果一览表（TVOC、TSP） 单位：μg/m3**  | **检测点位** | **采样日期** | **监测项目** | **检测结果** | **标准** | **是否达标** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1#项目区内 | 2023.3.26 | TVOC（8h均值） | 13.9 | 600 | 是 | | 2023.3.27 | 25.9 | 是 | | 2023.3.28 | 28.2 | 是 | | 2023.3.29 | 47.7 | 是 | | 2023.3.30 | 15.8 | 是 | | 2023.3.31 | 22.1 | 是 | | 2023.4.1 | 28.9 | 是 | | 2023.3.26 | 总悬浮颗粒物 | 119 | 300 | 是 | | 2023.3.27 | 118 | 是 | | 2023.3.28 | 119 | 是 | | 2023.3.29 | 117 | 是 | | 2023.3.30 | 120 | 是 | | 2023.3.31 | 115 | 是 | | 2023.4.1 | 114 | 是 |   由上表可知，所测项目TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；TVOC满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D的浓度限值要求。  综上所述，本项目所在区域环境空气质量较好。   1. **地表水环境质量现状**   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）》，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。  本项目运营期生产废水主要为脱脂-硅烷化废水，经厂内自建污水处理站处理后与经厂内预处理池处理后的生活污水达**园区污水处理厂设计进水水质**，通过园区污水管网**近期**排入泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排入南河；**远期**排入园区拟新建的园区污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB 51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”污染物浓度排放限值后尾水排入沙河。  本项目位于广元市昭化区元坝镇，项目所在最近河流为后头河，受纳水体水系关系为后头河-长滩河-南河。本次评价引用广元市生态环境局于2024年8月7日公布的《2024年7月广元市地表水水质状况》中南河断面水质监测结果，对区域水环境质量进行评价，具体情况见下表。   1. **南河水质情况表**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **水系** | **河流** | **断面名称** | **河流划定类别** | **本月实测类别** | | 嘉陵江水系 | 南河 | 荣山 | Ⅲ类 | Ⅰ类 | | 南渡 | Ⅲ类 | Ⅱ类 |   根据上表，区域水环境质量能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求，满足规定的水质功能类别，区域地表水环境质量较好。   1. **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）》，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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。  本项目位于广元市昭化区绿色家居产业城，项目所在地用地性质为工业用地，根据现场踏勘，本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，因此本次评价无需开展声环境质量现状监测及评价。   1. **地下水、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）》，地下水和土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。  本项目为智能家居生产制造项目，项目生产过程中使用的原辅料及产品均不涉及重金属物料，厂区周边目前主要为空地和已建的生产性企业，本项目营运期有机废气、粉尘经处理后能够实现达标排放，对土壤环境影响较小。此外，本项目设置危废暂存间对项目生产过程中产生的危险废物进行收集，危废暂存间地面采取防渗混凝土硬化地面，并增涂防渗层，危废暂存间防渗层防渗系数满足≤1×10-10cm/s，因此本项目正常工况下不会形成地面漫流和垂直入渗。  本项目位于广元市昭化区绿色家居产业城，根据现场踏勘，项目周边无地下水及土壤环境保护目标，建设单位在严格落实本次评价提出的各项防渗措施后，本项目对地下水及土壤的影响小。   1. **生态环境**   本项目位于广元市昭化区绿色家居产业城，所占用地为工业用地，区域生态状态以工业园区生态环境为主要特征，人为活动频繁，已不存在原生植被，项目周围无高大的乔木、灌木和无明显的自然保护区和风景名胜区，该区域及周围无有生态价值的植被，生物多样性程度较低。   1. **电磁辐射**   新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目为智能家居生产制造项目，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。 |
| 环境  保护  目标 | 1. **大气环境**   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），应明确厂界外500米范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。  本项目厂界外500m范围内大气环境敏感点具体如下表所示：   1. **大气环境保护目标一览表**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **坐标/m** | | **主要保护目标** | **方位** | **与厂界距离（高差）** | **受影响规模** | **标准** | | **X** | **Y** | | 大气环境 | 3571426 | 35591840 | 散户居民 | S | 82m（+16m） | 1户3人 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准 | | 3571372 | 35592098 | 散户居民 | SE | 259m（+8m） | 1户3人 | | 3571440 | 35592485 | 王家湾居民 | SE | 392m（-15m） | 20户64人 |  1. **声环境**   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），应明确厂界外50米范围内的声环境保护目标（医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域）。  本项目50m范围内无声环境保护目标。   1. **地表水环境**   本项目废水近期进入园区管网后排入泉坝污水处理处理达标后排入南河；远期园区污水处理厂建成后，废水经园区管网排入园区污水处理厂处理达标后排入沙河。根据规划环评，规划区配套园区污水处理厂排口设在沙河，沙河排口下游约5.8km汇入长滩河，经11.5km后汇入南河，长滩河汇入南河口为南河白甲鱼瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区。本项目地表水环境保护目标见下表。   1. **地表水环境保护目标一览表**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **主要保护目标** | **距离（m）** | **标准** | | 地表水环境 | 沙河 | 园区污水厂排口受纳水体 | 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准 | | 长滩河 | 园区污水厂排口下游5.8km | | 南河白甲鱼瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区 | 园区污水厂排口下游17.3km | 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅱ类标准 |  1. **地下水环境**   明确厂界外500米范围内的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。  本项目位于广元市昭化区绿色家居产业城，根据现场调查，本项目厂界外500米范围内无上述地下水敏感目标。   1. **生态环境**   本项目位于广元市昭化区绿色家居产业城，项目占地范围内无生态环境保护目标。 |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 1. **废水**   本项目生活污水经预处理池预处理后排入园区污水管网；脱脂-硅烷化废水经厂内自建污水站处理后排入园区污水管网。  各污染物指标在满足园区污水处理厂接管标准后，进入园区污水管网，排入园区污水处理厂处理。由于园区污水处理厂尚未建成投产，因此本项目废水近期进入园区管网后排入泉坝污水处理厂处理达标后排入南河；远期园区污水处理厂建成后，废水经园区管网排入园区污水处理厂处理达标后排入沙河。  根据规划环评要求，企业严格执行相应行业排放标准要求，同时达到与园区污水处理厂协议进水水质标准后再排入园区污水处理厂；无行业排放标准的企业废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。  本项目废水排放**近期**COD、BOD5、SS、LAS、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氨氮、TP执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B标准。   1. **近期废水排放标准 单位：pH无量纲，其余mg/L**  | **序号** | **污染因子** | **标准值** | **执行标准** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | pH | 6~9 | 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准 | | 2 | COD | 500 | | 3 | BOD5 | 300 | | 4 | SS | 400 | | 5 | LAS | 20 | | 6 | 石油类 | 30 | | 7 | NH3-N | 45 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B标准 | | 8 | TP | 8 |   本项目废水排放**远期**COD、BOD5、SS、氨氮、TP指标执行园区污水处理厂设计进水水质，LAS、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。   1. **远期废水排放标准 单位：pH无量纲，其余mg/L**  | **序号** | **污染因子** | **标准值** | **执行标准** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | pH | 6~9 | 园区污水处理厂设计进水水质 | | 2 | COD | 500 | | 3 | BOD5 | 300 | | 4 | SS | 400 | | 5 | NH3-N | 40 | | 6 | TP | 8 | | 7 | LAS | 20 | 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准 | | 8 | 石油类 | 30 |  1. **废气**   **施工期：**施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB 51/2682-2020）表1中有关限值标准。   1. **四川省施工场地扬尘排放限值 单位：μg/m³**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **区域** | **施工阶段** | **最高排放限值** | | 总悬浮颗粒物（TSP） | 广元市 | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 | 600 | | 其他工程阶段 | 250 |   **运营期：**本项目运营期排放的大气污染物为颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物。其中VOCs有组织排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表3“家具制造”第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值；颗粒物有组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值。   1. **本项目大气污染物有组织排放标准**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | **最高允许排放速率（kg/h）** | **监测位置** | **执行标准** | | 1 | VOCs | 60 | 6.8 | 车间或生产设施排气筒（H=20m） | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3 | | 2 | 颗粒物 | 120 | 5.9 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 |   VOCs无组织排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5中无组织排放监控浓度限值；颗粒物无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值。   1. **本项目大气污染物无组织排放标准 单位：mg/m3**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **浓度** | **监测位置** | **执行标准** | | 1 | 颗粒物 | 1.0 | 周界外最高浓度点 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 | | 2 | VOCs | 2.0 | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5 |   厂区内VOCs无组织排放参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录A中规定限值要求。   1. **厂区内VOCs无组织排放限值 单位：mg/m3**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物项目** | **特别排放限值** | **限值含义** | **无组织排放监控位置** | | VOCs | 6 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | | 20 | 监控点处任意1次浓度值 |  1. **噪声**   施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关限值，详见下表。   1. **《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB（A）**  |  |  | | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | 70 | 55 | | 夜间噪声最大声级超过限制幅度不得高于15dB（A） | |   运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，详见下表。   1. **《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **声环境功能区3类** | **昼间** | **夜间** | | 65 | 55 | | 夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于10dB（A）；  夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于15dB（A）。 | | |  1. **固体废物**   一般工业固废暂存执行“防渗漏、防雨淋、防扬尘”的相关环境保护要求；危险废物在厂内临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。 |
| 总量  控制  指标 | **一、废水污染物所需替代总量指标**  按照《关于贯彻落实〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（川环办发〔2015〕333号）文件要求，结合项目编制情况，本项目废水排放量以企业预测排放量核定。  本项目生产废水排放量为1.657m3/d，生活污水排放量为12.75m3/d，废水排放标准执行园区污水处理厂设计进水水质，本项目废水排放量以企业预测排放量核定。  根据园区规划环评，项目所在园区拟新建的大坝污水处理厂尚未投运，本项目污水排放分近期、远期方案。  **近期排水方案：**废水经园区污水管网进入泉坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后，尾水排入南河。  **远期排放方案：**废水通过管网进入园区拟新建的园区污水处理厂处理，达到出水标准后尾水排入沙河，最终汇入长滩河。新建污水处理厂出水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”污染物浓度排放限值。  **1、企业排口**  COD：4754.31m³/a×301.98mg/L×10-6=1.4357t/a  NH3-N：4754.31m³/a×32.36mg/L×10-6=0.1539t/a  **2、污水处理厂排口**  **①近期方案**  本项目废水经厂内收集处理后进入昭化区绿色家居产业城污水管网，排入泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排入南河。  COD：4754.31m³/a×50mg/L×10-6=0.2377t/a  NH3-N：4754.31m³/a×5mg/L×10-6=0.0238t/a  **②远期方案**  待园区污水处理厂建成投运后，本项目废水排入园区规划污水厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）“城镇污水处理厂”排放标准后排入沙河。  COD：4754.31m³/a×30mg/L×10-6=0.1426t/a  NH3-N：4754.31m³/a×1.5mg/L×10-6=0.0071t/a  **二、废气污染物总量控制指标**  根据《建设项目主要污染物总量控制指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号，简称《暂行方法》）在污染物排放总量审核中明确“火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定。其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）、烟气量等予以核定”。由于本项目有机废气预测排放量与按照标准核定量差异较大，因此本项目有机废气的排放量以企业预测排放量核定。  废气污染物：  VOCs（有组织）：0.0030t/a×80%×20%+2.97t/a×95%×10%+0.0007t/a×80%×20%+0.0050t/a×80%×20%=0.2836t/a  VOCs（无组织）：0.0030t/a×20%+2.97t/a×5%+0.0007t/a×20%+0.0050t/a×20%=0.1502t/a  VOCs（合计）=0.2836t/a+0.1502t/a=0.4338t/a |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境影响和保护措施 | 根据施工期工艺流程分析，项目施工期主要产生扬尘、机械设备废气、噪声、废水和固废等污染物。  **一、施工期废气环境影响分析**  项目施工期间产生的主要废气包括施工扬尘、装修工程废气、施工燃油尾气及汽车尾气。  **1、施工扬尘**  施工扬尘主要来自厂房地基等基础工程土石方开挖、运输车辆装卸材料和行驶时产生的扬尘；建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；建筑垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。  **治理措施及可行性：**  ①在施工现场采取洒水降尘等措施降低粉尘对内部工人及外环境的影响。  ②在施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路使用硬化路面并定期进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫和车轮冲洗装置，防止泥土带出现场；对施工车辆进行了严格管理，包括限制施工车辆不得超载运输，出场时必须封闭等；  ③施工过程堆放的渣土采防尘网遮盖，并及时清运。  **2、施工燃油尾气及汽车尾气**  施工期间产生的施工燃油尾气及汽车尾气主要来源于施工机械和运输车辆。施工机械和运输车辆产生的施工机械尾气产生量较小，且属于间断性、分散性排放，主要污染因子以CO、THC和NOx为主，在施工期间会对施工作业点和交通道路附近的大气环境造成一定的污染。由于产生的机械尾气具有暂时性、偶然性、局域性，同时施工区域较为开阔，空气流通性好，因此产生的施工机械尾气能在短时间内扩散，这些影响会随着施工期的结束而消失。  **治理措施及可行性：**施工期间应选择符合国家尾气排放标准的施工机械，强化机械设备的维护、保养，尽可能降低尾气排放，加强管理、合理施工，禁止机械设备超负荷运行。由于施工区场地开阔，空气流通性好，废气中的各项污染物能够很快扩散。  **3、装修工程废气**  本项目主体建筑施工完成后，需要对室内外建筑进行装修设计，可能会使用涂料、胶水等材料进行施工，会产生一定量的装修工程废气。可能会有少量甲醛、醋酸丁酯、乙醇、丁醇等污染因子产生并进行无组织排放。  **治理措施及可行性：**由于装修阶段整体工作周期短，本评价要求建设单位选用环保型装修材料，加强室内通风换气、促进空气流通，降低对施工人员和周边环境的影响。  **二、废水环境影响和保护措施分析**  施工期废水主要为施工废水以及施工人员产生的生活污水。  施工场地地基开挖、混凝土养护等，将产生以SS为主要污染物的废水；燃油动力机械在冲洗和维护时，将产生少量含石油类和SS的废水。  项目场地内设置简易隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀后回用于场地洒水降尘及车辆冲洗用水，不外排。项目地基施工阶段基坑作业抽取的地下水经沉淀处理后，用于车辆冲洗及场地洒水降尘。  厂房建设期间，施工高峰期施工人员数量约50人，人均用水量约为50L/人·天，污水产生系数取0.85，施工期生活污水产生量约2.13m3/d，生活污水主要污染因子为COD、氨氮和SS，施工期生活污水经预处理池处理后排入园区污水管网后排入污水处理厂处理。  **三、噪声环境影响和保护措施分析**  施工期噪声主要来源于施工过程中机械设备的使用，如载重汽车、起重机、装载机等，以及机械开挖、运输、吊装等施工活动。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，会随着施工的结束而消失，但由于噪声较强，将会对周围声环境产生较为严重影响。因此施工单位应尽量选择低噪设备，严格控制施工时间，同时可设置简易隔声墙等降低噪声对周边环境的影响。  **治理措施：**施工期合理施工，不在夜间（22:00-06:00）和中午休息时间施工，加强施工人员管理教育、规范材料装卸操作，减少不必要的敲击声。采取措施后，本项目施工期噪声对周围环境影响较小。  **由于项目施工期工程量较小，施工期较短，施工期影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会对项目周边环境造成明显影响。**  **四、施工期固废污染治理措施**  根据工程分析，本项目施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员生活垃圾。  **1、建筑垃圾**  在土方开挖、房屋建设、物料运输等工程阶段，会产生一定数量的废弃建筑物料，如砂石、钢材、木材等；还会产生一定数量的装修垃圾，如废油漆桶、废涂料桶等。建筑垃圾中可回收利用的钢材、木材等进行回收利用，不能利用的应集中堆放，定期清运至政府规划的渣场进行堆放；废油漆桶、废涂料桶等装修垃圾交由有相应危废处理资质的单位处理。  **治理措施：**建筑垃圾中的废钢筋、废金属、废木料等可以再次利用的固体废弃物进行分类收集，分类存放，分类回收并及时出售给废品回收公司处理。建筑垃圾中不能回收部分设置临时建筑废物堆放场并进行遮盖处理，做好地面的防渗漏处理，及时清运到指定的建筑垃圾场处理。  **2、生活垃圾**  生活垃圾主要产生于施工现场，项目施工高峰期的施工人数为50人，生活垃圾产生量按每人1.0kg/d计，施工人员生活垃圾产生量约为0.05t/d。  **治理措施：**施工过程中产生的生活垃圾经生活垃圾桶集中收集后，由环卫部门定期清运处理。  **综上分析，本项目施工过程产生的固体废物都能够得到合理有效的处置，不会造成二次污染。** |
| 运营期环境影响和保护措施 | **一、废气影响分析和保护措施**  根据项目产污环节识别结果，本项目废气主要包括木料粉尘、封边废气、喷漆废气、漆料打磨废气、焊接烟尘、喷塑粉尘、固化废气、贴棉废气。   1. **有组织废气**   **（1）木料粉尘**  本项目木材开料、铣型、钻孔、砂光等工序会产生木料加工粉尘，主要污染物为颗粒物。  **源强核算：**本项目木料废气产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211木质家具制造行业系数手册”，具体见下表。   1. **木料粉尘产污系数**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **原料名称** | **工艺名称** | **规模等级** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** | | 实木家具、人造板家具 | 实木、人造板 | 机加工 | 所有规模 | 工业废气量 | 标立方米/立方米-原料 | 375 | | 颗粒物 | 克/立方米-原料 | 150 |   本项目部分木材加工工序在1#厂房木业车间进行，木材加工量约为10500m3/a，木料加工工序日工作16h，年工作5280h，本项目1#厂房木料粉尘产生量为0.2983kg/h（1.575t/a）。  本项目部分木材加工在2#厂房实木车间进行，木材加工量约为22000m3/a，木料加工工序日工作16h，年工作5280h，本项目2#厂房木料粉尘产生量为0.6250kg/h（3.3t/a）。  **治理措施：**本项目1#厂房木业车间在推台锯、开料机、吊镂、刨床、排钻、镂铣机等产尘设备的产尘口设置随产尘口移动的风管，各产尘点产生的粉尘通过产尘口处的抽风管收集后（收集效率90%），汇入总管道进入TA001中央除尘器处理后通过1根20m高排气筒（DA001）排放。  本项目2#厂房实木车间在推台锯、开料机、吊镂、刨床、排钻、镂铣机等产尘设备的产尘口设置随产尘口移动的风管，各产尘点产生的粉尘通过产尘口处的抽风管收集后（收集效率90%），汇入总管道进入TA002中央除尘器处理后通过1根20m高排气筒（DA002）排放。  本项目木料粉尘收集管道设置在生产设备的产尘口处，与产尘口距离小于10cm，风机工作使管道产生负压吸尘，含有木屑颗粒的气流经过风机输送至末端的中央除尘设备中，可实现各作业点的粉尘统一收集，确保收集效率达到90%。  本项目中央除尘器采用脉冲式布袋除尘工艺，主要包括各工位抽风气管、排风总管、末端脉冲袋滤式除尘器、输送槽、储料仓、输送管道、打包房等。当含尘气体由进风口进入除尘器，首先碰到进出风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起预收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的滤袋粉尘被捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出。     1. 中央除尘系统侧面示意图   **风机风量核算：**项目1#木业车间设置14台木工设备（断料机、方木多片锯、多片锯开料机、液压带锯机、刨槽机、剪板机、折弯机等）；2#实木车间设置35台木工设备（精密推台锯、CNC数控实木开料机、前上料电子锯、双头锯、榫槽机、木工钻床、镂铣机、铣床、制榫机、刨床等），每台设备配备1根吸气软管。  参照《环境工程设计手册废气处理工程技术手册》，设计风量计算可按照以下公式计算：    式中：+  Q——所需风量，m3/h；  k——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，1.4；  P——集气罩口敞开面的周长，m；  H——罩口至污染源距离，m；  Vx——污染源边缘控制风速，m/s。  根据建设单位所提供的设备尺寸，软管吸气口直径约10cm，吸尘口距离操作口0.1m，为满足收集率，考虑木质粉尘重量，项目吸风速率按1.5m/s核算，则本项目1#木业车间木料粉尘理论集气风量约3418.3m3/h，设计风机风量取5000m3/h；2#实木车间木料粉尘理论集气风量约8545.8m3/h，设计风机风量取10000m3/h。   1. **本项目木料粉尘收集系统**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序** | **产污节点** | **收集方式** | **集气罩周长（m）** | **罩口距污染源距离（m）** | **集气风速（m/s）** | **风量（m³/h）** | **设计风量（m³/h）** | | 木料加工 | 木材加工×14 | 集气管×14 | 0.314 | 0.1 | 1.5 | 3418.3 | 5000 | | 木材加工×35 | 集气管×35 | 0.314 | 0.1 | 1.5 | 8545.8 | 10000 |   **污染物排放情况：**根据源强核算结果和处理设施设计参数，本项目木料粉尘有组织排放达标情况见下表。   1. **本项目木料粉尘有组织源强及排放情况一览表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生源强（kg/h）** | **收集系统** | | **治理措施参数** | | **排放参数** | | **排气筒高度** | | **风量（m3/h）** | **集气效率（%）** | **措施** | **处理效率（%）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | | 木料加工 | 颗粒物 | 0.2983 | 5000 | 90 | 中央除尘器 | 99 | 0.0027 | 0.0142 | DA001（20m） | | 颗粒物 | 0.6250 | 10000 | 90 | 0.0056 | 0.0297 | DA002（20m） |   根据上表，本项目颗粒物有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中标准限值。  **可行性分析：**根据《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ1027-2019）中表6废气治理可行技术参照表，木工车间产生的颗粒物治理可行技术包括：中央除尘、袋式除尘。本项目木工粉尘治理采用中央除尘工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ 1027-2019）中的可行技术，污染防治措施可行。故项目采取环评提出的措施后，产生的粉尘对周边环境影响小。  **（2）封边废气**  本项目木质家具生产过程中，需使用热熔胶对板材进行封边处理，本项目封边工艺中以热熔胶为粘合剂，热熔胶是一种可塑性的粘合剂，白色固体树脂，主要成分为EVA树脂（乙烯和醋酸乙烯在高温高压下的共聚物）。封边过程中，热熔胶熔融状态下将产生少量挥发性有机废气，主要污染物为VOCs。  **源强核算：**本项目热熔胶使用量约为1.5t/a，封边工序日工作8h，年工作2640h，密度为1.3g/cm3。根据热熔胶成分检测报告，本项目使用的热熔胶总挥发性有机物为未检出，本次评价以检出限2g/kg计，则封边废气产生量为0.0011kg/h（0.003t/a）。  **治理措施：**本项目共设置3台封边机，每台设备热融段上方设置1个顶吸式集气罩（收集效率80%），收集后的VOCs经1#二级活性炭吸附装置处理（处理效率以80%计）后通过20m高排气筒（DA003）达标排放。  **风量核算：**参考《四川省重点行业挥发性有机物控制技术手册（其他工业涂装行业）》对于有机废气收集系统风速要求，风量计算如下：  L1=*v*1×*F*1×3600  式中：  *L*1——顶吸罩的计算风量，m3/h；  *v*1——罩口平均风速，m/s，控制风速不应低于0.3m/s，本项目取0.5m/s；  *F*1——排风罩开口面面积，m2。  集气罩罩口投影面积取0.5m2，设计风速为0.5m/s，计算得单个集气罩的集气风量为900m3/h，则本项目封边废气收集系统所需风机总风量为2700m3/h，结合项目实际情况，本项目设计风机风量为3000m3/h，满足要求。   1. **本项目封边废气收集措施**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序** | **产污节点** | **收集方式及数量** | **投影面积（m2）** | **集气风速（m/s）** | **风量（m³/h）** | **合计风量（m³/h）** | **设计风量（m³/h）** | | 封边 | 封边机×3 | 集气罩×3 | 0.5 | 0.50 | 900 | 2700 | 3000 |   参考《四川省重点行业挥发性有机物控制技术手册（其他工业涂装行业）》对于有机废气收集系统风速要求，对于外部罩其边缘风速应≥0.3m/s，本项目操作面有机废气控制风速均≥0.3m/s，其风速满足挥发性有机物收集系统要求。  **污染物排放情况：**根据源强核算结果和处理设施计算参数，本项目封边废气有组织排放达标情况见下表。   1. **封边废气源强及排污情况一览表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生源强（kg/h）** | **收集系统** | | **治理措施参数** | | **排放参数** | | **排气筒高度** | | **风量（m3/h）** | **集气效率（%）** | **措施** | **处理效率（%）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | | 封边 | VOCs | 0.0011 | 3000 | 80 | 二级活性炭 | 80 | 0.0002 | 0.0005 | DA003（20m） |   由上表可知，本项目封边废气VOCs有组织排放能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3排放限值要求。  **（3）喷漆废气（包括调漆、喷漆和晾干废气）**  本项目喷漆废气主要来源于调漆、喷漆和晾干等过程，项目设置1间调漆房、2间底漆房、1间面漆房及1间晾干房用于调漆、喷漆和晾干工序，喷漆过程中油漆将产生有机废气，使涂料中的有机溶剂完全挥发，主要污染物为VOCs。  **源强核算：**根据前文漆料核算，本项目水性底漆喷涂量为15.64t/a，水性面漆喷涂量为8.32t/a，本项目所用漆料固体份为8.31t/a，平均日喷涂时间均为4h/d。喷漆过程中上漆率约为70%，则喷涂废气中漆雾（颗粒物）产生量为1.8886kg/h（2.493t/a）。本项目喷漆过程中调漆、喷漆、晾干工序有机废气按油漆中挥发性有机物全部挥发计，则VOCs产生量为2.25kg/h（2.97t/a）。  **治理措施：**本项目调漆房、喷漆房、晾干房均为密闭式，喷漆废气后在密闭的喷漆房内负压收集（收集效率95%）经水旋柜处理，调漆产生的有机废气在密闭的调漆房内负压收集（收集效率95%），然后一并经“干式过滤（漆雾处理效率99%）+活性炭吸附脱附+催化燃烧（有机废气处理效率90%）”处理后经20m排气筒（DA004）排放。  **工作原理：**  **①****水旋柜漆雾净化处理原理**  **水旋柜漆雾净化：**水旋柜的原理‌主要基于利用负气压力原理，通过高速气流的作用，使水产生旋涡对吸入的漆雾进行冲洗，含漆雾的混合空气在排风机叶轮的高速旋转离心力作用下，被高速吸入上下旋涡漆雾处理室中。处理后的漆雾废气进入气液分离室，通过风机离心力使漆雾从空气中分离出来。水被多层挡水板阻隔，通过排风机排至室外，被阻隔的水、漆渣回落到后排渣气液分离槽，通过排渣口返到后部水箱，漆渣漂浮在水箱后水面上。  **循环水箱：**以水为介质，工作时喷漆房内部呈微正压状态，利用吸风式系统将喷漆房废气排入水箱，经水箱过滤除去颗粒物后再进入干式过滤柜。  **②干式过滤柜原理**  本项目干式过滤柜采用过滤棉，利用惯性分离技术，可有效吸收超范围的喷涂，强制过喷气流经过折流板，强制气流多次改变流动方向，这样那些比空气重的颗粒会粘附在折流板壁上，不会随气流而带走，部分细小颗粒经过纤维过滤棉进行二次过滤。  **③活性炭吸附脱附+催化燃烧装置**  **活性炭吸附脱附：**活性炭吸附是利用活性炭多微孔及其巨大的表面张力等特性将废气中的有机溶剂吸附，使所排废气得到净化。基本原理为固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸着气体分子，使其富集并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。  本项目采用蜂窝状活性炭，活性炭吸附脱附装置设计参数见下表。   1. **活性炭吸附脱附装置设计参数表**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **单位** | **技术指标** | | 1 | 对应排气筒 | / | DA004 | | 2 | 粒度 | 目 | 12~40 | | 3 | 水分 | % | ≤5 | | 4 | 着火点 | °C | ＞500 | | 5 | 孔隙率 | % | 75 | | 6 | 吸附阻力 | Pa | 700 | | 7 | 结构形式 | / | 蜂窝式活性炭 | | 8 | 吸附容量 | g/g | 0.2 | | 9 | 碘值 | mg/g | 900-1100 | | 10 | 箱体尺寸 | L×B×H（m） | 5×5×4 | | 11 | 更换周期 | / | 每1年 | | 12 | 风量 | m3/h | 85000 | | 13 | 过滤风速 | m/s | ＜1.2 | | 14 | 停留时间 | s | 0.5~2 | | 15 | 填充量 | t/a | 4.5×3=13.5 | | 16 | 脱附周期 | / | 每天1次 |   **催化燃烧装置：**催化燃烧是用催化剂使废气中可燃物质在较低温度下氧化分解的净化方法，又称催化化学转化。由于催化剂加速了氧化分解的历程，大多数碳氢化合物在300~450℃的温度时，通过催化剂就可以氧化完全催化氧化是典型的气-固相催化反应，其实质是活性氧参与的深度氧化作用。在催化分解过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的分解温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为CO2和H2O，同时放出大量热能，其反应过程为：    活性炭脱附出来的高浓度、小风量、高温度的有机废气经阻火器过滤后，进入特制的板式热交换器和催化反应后的高温气体进行能量间接交换，此时废气源的温度得到第一次提升；具有一定温度的气体进入预热器，进行第二次的温度提升；之后进入第一级催化反应，此时有机废气在低温下部分分解，并释放出能量，对废气源进行直接加热，将气体温度提高到催化反应的最佳温度；经温度检测系统检测，温度符合催化反应的温度要求，进入催化燃烧室，有机气体提到彻底分解，同时释放出大量的热量；燃烧后的尾气一部分排出大气，大部分送往脱附床，用于活性炭的脱附再生，这样能满足燃烧和脱附所需的热能，达到节能的目的，整套吸附和催化燃烧过程由PLC实现自动控制；净化后的气体通过热交换器将热能转换给出冷气流，降温后气体由引风机排空。有机物利用自身氧化燃烧释放出的热量维持自燃，催化燃烧装置辅少量电能作为辅助热源，如果脱附废气浓度足够高，装置正常使用需要很少的电能加热。     1. **本项目喷漆废气治理工艺示意图**   **风量计算：**参照《家具制造业手动喷漆房通风设施技术规程》（AQ/T4275-2016），喷漆房控制面风速宜为0.3m/s~0.4m/s，根据本项目喷漆房尺寸计算本项目喷漆废气处理风机风量。晾干房及调漆房风量参考《三废处理工程技术手册废气卷》表17-1每小时各种场所换气次数，工厂涂装室换气次数取20次/小时。本项目喷漆废气风量核算见下表。   1. **本项目喷漆废气风量核算**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **喷漆房** | **尺寸（长、宽、高）** | **控制面横截面积** | **换气次数** | **理论风量** | **设计风量** | | 底漆房1 | 5m×4m×3m | 10m2 | / | 10800~14400m3/h | 15000m3/h | | 底漆房2 | 5m×4m×3m | 10m2 | / | 10800~14400m3/h | 15000m3/h | | 面漆房 | 5m×4m×3m | 10m2 | / | 10800~14400m3/h | 15000m3/h | | 晾干房 | 47m×8m×4.5m | / | 20次/h | 33840m3/h | 35000m3/h | | 调漆房 | 7.5m×5.5m×4.5m | / | 20次/h | 3712.5m3/h | 5000m3/h | | 合计 | | | | | 85000m3/h |   **污染物排放情况：**根据源强核算结果和处理设施计算参数，本项目喷漆废气有组织排放达标情况见下表。   1. **喷漆废气源强及排污情况一览表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生源强（kg/h）** | **收集系统** | | **治理措施参数** | | **排放参数** | | **排气筒高度** | | **风量（m3/h）** | **集气效率（%）** | **措施** | **处理效率（%）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | | 喷漆 | VOCs | 2.25 | 85000 | 95 | 水旋柜+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧 | 90 | 0.2138 | 0.2822 | DA004（20m） | | 颗粒物 | 1.8886 | 水旋柜+干式过滤（99%） | 0.0179 | 0.0237 |   由上表可知，本项目喷漆废气中颗粒物有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中标准限值；VOCs有组织排放能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3排放限值要求。  **（4）漆料打磨粉尘**  项目生产过程中，底漆晾干后喷面漆之前，需要对底漆表面进行打磨处理，使工件表面平整光滑，该工序将产生少量的底漆打磨粉尘。  **源强核算：**本项目漆料打磨粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211木质家具制造行业系数手册”，具体见下表。   1. **漆料打磨粉尘产污系数**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **原料名称** | **工艺名称** | **规模等级** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** | | 实木家具、人造板家具 | 实木、人造板、涂料、胶粘剂 | 表面光滑处理 | 所有规模 | 工业废气量 | 标立方米/平方米-产品 | 43.3 | | 颗粒物 | 克/平方米-产品 | 23.5 |   根据漆料核算，本项目底漆喷涂面积为248000m2/a，打磨面积以喷涂面积10%计，则打磨面积为24800m2/a，打磨工序日工作时间为4h，则漆料打磨粉尘产生量为0.4415kg/h（0.5828t/a）。  **治理措施：**本项目打磨房为三围一盖，开放一侧设推拉门（生产时段关闭推拉门），打磨粉尘经密封负压收集（收集效率95%）后由脉冲布袋除尘器（处理效率99%）处理后由20m排气筒（DA005）有组织外排。  **底漆打磨房除尘原理：**粉尘经侧方风机收集，带粉尘的空气流通过房体下部的风口进入主机体内，干净的空气经布袋进入主机隔舱上部通过风机排出；粉尘经布袋隔断，比重较大的由于重力作用自然沉降在主机舱下部地板上，附着在布袋上的部分粉尘经过布袋内压缩空气定时从内向外喷吹自动清理，从布袋表面脱落，下沉到主机内地板上，实现粉尘集中起来。该系统除尘效率大于99%，布袋平均每3个月更换一次。     1. 本项目底漆打磨房除尘系统示意图   **风量计算：**本项目2#车间底漆打磨房面积约160m2，高约3.5m，为保证打磨粉尘有效收集，参考《三废处理工程技术手册废气卷》表17-1每小时各种场所换气次数，有害气体尘埃发出地换气次数为20次/h以上，本项目打磨房换气次数按20次/h计，则底漆打磨理论排风量应为11200m3/h，考虑到过程中会有风量损失，本项目拟设置风量为12000m3/h。  **污染物排放情况：**根据源强核算结果和处理设施计算参数，本项目漆料打磨粉尘有组织排放达标情况见下表。   1. **漆料打磨粉尘源强及排污情况一览表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生源强（kg/h）** | **收集系统** | | **治理措施参数** | | **排放参数** | | **排气筒高度** | | **风量（m3/h）** | **集气效率（%）** | **措施** | **处理效率（%）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | | 打磨 | 颗粒物 | 0.4415 | 12000 | 95 | 布袋除尘器 | 99 | 0.0042 | 0.0055 | DA005（20m） |   由上表可知，本项目底漆打磨粉尘中颗粒物有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中标准限值。  **（5）金属加工粉尘**  **源强核算：**本项目金属钢板进行切割下料时会产生少量细小的金属粉尘，其主要成分为金属颗粒物，同时项目在焊接工序后为去除工件表面毛刺，需对工件进行打磨，加工过程中会产生颗粒物。本项目金属加工粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434机械行业系数手册”，具体见下表。   1. **金属加工粉尘产污系数**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **原料名称** | **工艺名称** | **规模等级** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** | | 下料件 | 钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料 | 锯床、砂轮切割机切割 | 所有规模 | 工业废气量 | 立方米/吨-原料 | 4635 | | 颗粒物 | 千克/吨-原料 | 5.3 | | 干式预处理件 | 钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料 | 抛丸、喷砂、打磨、滚筒 | 所有规模 | 工业废气量 | 立方米/吨-原料 | 850 | | 颗粒物 | 千克/吨-原料 | 2.19 |   本项目钢材加工量为1200t/a，需打磨的钢材约为200t/a，则金属加工粉尘产生量为1.2875kg/h（6.798t/a）。  **治理措施：**钢材加工过程产生的颗粒物主要为铁屑，比重较大，易沉降，本项目金属加工粉尘经下抽式集气罩（收集效率80%）收集处理后经布袋除尘器处理（处理效率99%）通过20m高排气筒（DA006）达标外排。金属粉尘不易扩散，未收集的颗粒物沉降在车间的各加工点附近，最终形成固体废物，收集后作为固废外售废品回收站。  **风量计算：**项目金属车间设置2台激光切割机，3台切管机及12个打磨台，每台设备及工位下方设置1套集气罩。  参照《环境工程设计手册废气处理工程技术手册》，设计风量计算可按照以下公式计算：    式中：  Q——所需风量，m3/h；  k——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，1.4；  P——集气罩口敞开面的周长，m；  H——罩口至污染源距离，m；  Vx——污染源边缘控制风速，m/s。  本项目金属加工粉尘风量计算见下表。   1. **本项目金属加工粉尘收集系统**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序** | **产污节点** | **收集方式** | **单个集气罩周长（m）** | **罩口距污染源距离（m）** | **集气风速（m/s）** | **风量（m³/h）** | **设计风量（m³/h）** | | 切割 | 切割机×2 | 集气罩×2 | 4 | 0.2 | 0.5 | 4032 | 20000 | | 切管机×3 | 集气罩×3 | 2 | 0.2 | 0.5 | 3024 | | 打磨 | 打磨台×12 | 集气罩×12 | 2 | 0.2 | 0.5 | 12096 |   **污染物排放情况：**根据源强核算结果和处理设施计算参数，本项目金属加工粉尘有组织排放达标情况见下表。   1. **金属加工粉尘源强及排污情况一览表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生源强（kg/h）** | **收集系统** | | **治理措施参数** | | **排放参数** | | **排气筒高度** | | **风量（m3/h）** | **集气效率（%）** | **措施** | **处理效率（%）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | | 金属加工 | 颗粒物 | 1.2875 | 20000 | 80 | 布袋除尘器 | 99 | 0.0103 | 0.0544 | DA006（20m） |   由上表可知，本项目金属加工粉尘中颗粒物有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中标准限值。  **（6）焊接烟尘**  本项目选用的焊接方式是利用氩弧焊机对工件进行焊接，此过程会产生焊接烟尘。  **源强核算：**本项目焊接烟尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434机械行业系数手册”，具体见下表。   1. **焊接烟尘产污系数**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **原料名称** | **工艺名称** | **规模等级** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** | | 焊接件 | 实芯焊丝 | 二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊 | 所有规模 | 工业废气量 | 立方米/吨-原料 | 2130193 | | 颗粒物 | 千克/吨-原料 | 9.19 |   本项目实心焊条使用量约4.8t/a，则项目焊接烟尘产生量为0.0084kg/h（0.0441t/a）。  **治理措施：**本项目设置26台焊机，考虑最不利情况，本次环评按照焊机同时工作考虑，环评要求焊机工位设置为固定式焊接工位，通过在焊接工位上方分别设置集气罩，再通过管道将焊烟送至焊烟净化器（处理效率为95%）处理后引入20m高排气筒（DA006）达标外排。  本项目焊接烟尘设计风量拟采用12000m3/h，本项目所设置集气罩收集效率80%，焊烟净化器处理净化效率为95%。   1. **本项目焊接烟尘收集系统**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序** | **产污节点** | **收集方式** | **单个集气罩周长（m）** | **罩口距污染源距离（m）** | **集气风速（m/s）** | **风量（m³/h）** | **设计风量（m³/h）** | | 焊接 | 焊机×26 | 集气罩×26 | 2 | 0.2 | 0.3 | 11232 | 12000 |   **污染物排放情况：**根据源强核算结果和处理设施计算参数，本项目焊接烟尘有组织排放达标情况见下表。   1. **焊接烟尘源强及排污情况一览表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生源强（kg/h）** | **收集系统** | | **治理措施参数** | | **排放参数** | | **排气筒高度** | | **风量（m3/h）** | **集气效率（%）** | **措施** | **处理效率（%）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | | 焊接 | 颗粒物 | 0.0084 | 12000 | 80 | 焊烟净化器 | 95 | 0.0003 | 0.0018 | DA006（20m） |   由上表可知，本项目焊接烟尘中颗粒物有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中标准限值。  **（7）喷塑粉尘**  本项目设置1条喷塑线，喷塑过程中会产生喷塑粉尘。本项目喷塑粉尘在几乎完全密闭的喷塑房内进行，喷塑房采用双层密闭，喷塑房内设喷塑室，喷塑房和喷塑室均密闭，喷塑为密闭静电喷涂。  **源强核算：**根据塑粉用量核算，项目五金件喷塑工序粉末使用量为4.06t/a，喷塑线年运行330天，日工作时间12小时。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434机械行业系数手册”，产污系数见下表。   1. **喷塑粉尘产污系数**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **原料名称** | **工艺名称** | **规模等级** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** | | 涂装件 | 粉末涂料 | 喷塑 | 所有规模 | 工业废气量 | 立方米/吨-原料 | 53200 | | 颗粒物 | 千克/吨-原料 | 300 |   本项目喷塑粉尘产生量为0.3076kg/h（1.218t/a）。  **治理措施：**本项目喷塑粉尘通过密闭收集方式（收集效率按95%计）经“高效旋风分离器+全聚酯滤芯二级回收处理”（处理效率99%）处理后，由1根20m排气筒（DA008）达标排放。本项目设置密闭喷塑房阻断未被喷塑室收集粉尘，抑尘效率约80%。  **“二级滤芯粉末回收装置”回收原理：**“二级滤芯粉末回收装置”由“旋风分离”+“滤芯过滤”二级处理回收系统构成。喷塑产生粉尘首先通过抽风作用进入旋风分离结构，旋风分离结构设有多个旋筒，每个旋筒上分布有多元小旋风分离器，粉尘大部分在旋风分离结构的旋筒处由于空气动力学作用被旋筒上多元小旋风分离器分离，该粉末被粉泵抽回重新利用。未被旋风分离的粉末再次被后置的滤芯过滤，被截留的粉末量少，其中超细粉含量大，不再被利用。经过滤芯的含有极少量更细的粉末再次进入密闭固定式喷塑间内。  **风量核算：**本项目设置1套密闭固定式喷塑间，长宽高规格为10m×4m×3m。固定式喷塑间需做到全密闭设置，进出口采用合页门，合页门缝隙设密封胶条，喷塑过程中固定式喷塑间处于密闭状态。项目工件可由金属拖车通过地轨推进固定式喷塑间进行喷塑，喷塑完成后，打开出口合页门由金属拖车推出即可。  喷塑间换气次数按30次/h计，则喷塑间理论排风量应为3600m3/h，考虑到过程中会有风量损失，本项目拟设置风量为5000m3/h。  **污染物排放情况：**根据源强核算结果和处理设施计算参数，本项目喷塑粉尘有组织排放达标情况见下表。   1. **喷塑粉尘源强及排污情况一览表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生源强（kg/h）** | **收集系统** | | **治理措施参数** | | **排放参数** | | **排气筒高度** | | **风量（m3/h）** | **集气效率（%）** | **措施** | **处理效率（%）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | | 喷塑 | 颗粒物 | 0.3076 | 5000 | 95 | 高效旋风分离器+全聚酯滤芯二级回收处理 | 99 | 0.0029 | 0.0116 | DA008（20m） |   由上表可知，本项目喷塑粉尘中颗粒物有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中标准限值。  **（8）固化烘干废气**  本项目设置1套密闭固定式固化烘箱，长宽高规格为3m×2m×2m，利用电能加热，固化温度180℃-200℃，粉末涂料塑粉在固化过程中会产生的少量有机废气。  **源强核算：**本项目塑粉使用量为4.06t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434机械行业系数手册”，产污系数见下表。   1. **固化烘干废气产污系数**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **原料名称** | **工艺名称** | **规模等级** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** | | 涂装件 | 粉末涂料 | 喷塑后烘干 | 所有规模 | 工业废气量 | 立方米/吨-原料 | 37262 | | 挥发性有机物 | 千克/吨-原料 | 1.2 |   本项目喷粉附着率为85%，固化烘干工序平均每日工作时间为2h，则固化废气产生量为0.011kg/h（0.0007t/a）。  **治理措施：**本项目固化箱为一体化小型固化箱，在开口处设置集气罩，捕集率按80%计，固化烘干废气经集气罩收集后，经1套“2#二级活性炭吸附”装置处理（处理效率按80%计算），经1根20m排气筒（DA007）排放。根据建设单位提供资料，本项目固化废气出口温度约100℃左右，通过管道冷却降温至35℃以下后进入活性炭吸附装置，不会引起活性炭高温失效的状况发生。  **风量计算：**参照《环境工程设计手册废气处理工程技术手册》，设计风量计算可按照以下公式计算：    式中：  Q——所需风量，m3/h；  k——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，1.4；  P——集气罩口敞开面的周长，m；  H——罩口至污染源距离，m；  Vx——污染源边缘控制风速，m/s。  根据建设单位所提供的设备尺寸，项目固化烘箱仅设置一个进出口，宽约1.5m，因此设置集气罩规格为1.5m×1m，吸尘口距离操作口0.12m，为满足收集率，项目吸风速率按0.5m/s核算，则集气风量约1512m3/h，设计风机风量取2000m3/h，单个集气罩风量为2000m3/h。   1. **本项目固化烘干废气收集系统**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序** | **产污节点** | **收集方式** | **集气罩周长（m）** | **罩口距污染源距离（m）** | **集气风速（m/s）** | **风量（m³/h）** | **设计风量（m³/h）** | | 固化烘干 | 固化炉进出口 | 集气罩×1 | 5 | 0.12 | 0.5 | 1512 | 2000 |   **污染物排放情况：**根据源强核算结果和处理设施计算参数，本项目固化烘干废气有组织排放达标情况见下表。   1. **固化烘干废气源强及排污情况一览表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生源强（kg/h）** | **收集系统** | | **治理措施参数** | | **排放参数** | | **排气筒高度** | | **风量（m3/h）** | **集气效率（%）** | **措施** | **处理效率（%）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | | 固化烘干 | VOCs | 0.0011 | 2000 | 80 | 二级活性炭 | 80 | 0.0002 | 0.0001 | DA007（20m） |   由上表可知，本项目固化烘干废气VOCs有组织排放能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表3排放限值要求。  **（9）贴棉废气**  **源强核算：**本项目贴棉过程中使用水基环保粘合剂，水基环保粘合剂使用量约为2.5t/a，密度为1.0g/cm3。根据水基环保粘合剂成分检测报告计算可知，本项目使用的水基环保粘合剂总挥发性有机物为未检出，本次评价以检出限2g/L计，则贴棉废气产生量为0.0009kg/h（0.005t/a）。  **治理措施：**本项目共设置2个贴棉台，每个贴棉台上方设置顶吸集气罩1个，贴棉废气收集后经2#二级活性炭吸附装置处理（处理效率以80%计）后通过20m高排气筒（DA007）达标排放。  **风量核算：**参考《四川省重点行业挥发性有机物控制技术手册（其他工业涂装行业）》对于有机废气收集系统风速要求，风量计算如下：  L1=*v*1×*F*1×3600  式中：  *L*1——顶吸罩的计算风量，m3/h；  *v*1——罩口平均风速，m/s，控制风速不应低于0.3m/s，本项目取0.5m/s；  *F*1——排风罩开口面面积，m2。   1. **本项目贴棉废气收集措施**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序** | **产污节点** | **收集方式及数量** | **投影面积（m2）** | **集气风速（m/s）** | **风量（m³/h）** | **合计风量（m³/h）** | **设计风量（m³/h）** | | 贴棉 | 贴棉台×2 | 集气罩×2 | 1.5 | 0.50 | 2700 | 5400 | 6000 |   参考《四川省重点行业挥发性有机物控制技术手册（其他工业涂装行业）》对于有机废气收集系统风速要求，对于外部罩其边缘风速应≥0.3m/s，本项目操作面有机废气控制风速均≥0.3m/s，其风速满足挥发性有机物收集系统要求。  **污染物排放情况：**根据源强核算结果和处理设施计算参数，本项目贴棉废气有组织排放达标情况见下表。   1. **贴棉废气源强及排污情况一览表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生源强（kg/h）** | **收集系统** | | **治理措施参数** | | **排放参数** | | **排气筒高度** | | **风量（m3/h）** | **集气效率（%）** | **措施** | **处理效率（%）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | | 贴棉 | VOCs | 0.0009 | 6000 | 80 | 二级活性炭 | 80 | 0.0002 | 0.0008 | DA007（20m） |   由上表可知，本项目贴棉废气VOCs有组织排放能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表3排放限值要求。  **活性炭更换及管理要求：**  根据《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（T/ZSESS 010-2024），活性炭更换周期计算如下：    式中：  *T——*更换周期，h；  *m——*活性炭用量，kg；  *s——*动态吸附量，%（一般取15%）；  *c——*活性炭削减的VOCs浓度，mg/m3；  *Q——*风量，m3/h  根据项目活性炭箱装填设计能力，按照产能平稳生产，建议活性炭更换频率、次数如下所示：   1. **本项目活性炭更换周期计算表**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **分类** | **活性炭用量（kg）** | **动态吸附量（%）** | **活性炭削减的VOCs浓度（mg/m3）** | **风量（m3/h）** | **运行时间（h/d）** | **更换周期（d）** | | 1#二级活性炭 | 250 | 15 | 0.2424 | 3000 | 16 | / | | 2#二级活性炭 | 500 | 15 | 0.0658 | 8000 | 16 | / |   活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，项目全年生产时间为330天，则本项目活性炭每3个月更换1次，年更换4次。   1. **活性炭装填量参考表**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **VOCs初始浓度范围（mg/Nm3）** | **风量（Q）范围（Nm3/h）** | **活性炭最少装填量（吨）（按500小时使用时间计）** | | 1 | 0~50 | 0-5000 | 0.25 | | 2 | 5000-10000 | 0.50 | | 3 | 10000-20000 | 1.00 | | 4 | 50~150 | 0-5000 | 0.75 | | 5 | 5000-10000 | 1.25 | | 6 | 10000-20000 | 2.50 | | 7 | 150~300 | 0-5000 | 1.25 | | 8 | 5000-10000 | 2.00 | | 9 | 10000-20000 | 4.00 |   根据《吸附法工业有机废气治理技术规范》，每100kg活性炭的吸附能力为20kg废气，本项目活性炭装填量及更换周期见下表。   1. **项目有机废气处理系统工艺参数表**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **分类** | **有机废气量（t/a）** | **理论活性炭量（t/a）** | **最大填充量（t）** | **更换频次** | **新鲜活性炭使用量（t/a）** | **废活性炭产生量（t/a）** | | 1#二级活性炭 | 0.0019 | 0.0095 | 0.25 | 每年4次 | 1 | 1.0019 | | 2#二级活性炭 | 0.0037 | 0.0185 | 0.5 | 每年4次 | 2 | 2.0037 | | 合计 | | | | | 3 | 3.0056 |   活性炭箱体运营管理要求如下：  A.日常加强活性炭吸附箱体、活性炭的维护，确保活性炭不淋雨，箱体密封良好，防止受雨淋造成去除率下降；  B.日常应加强废气收集管道、排气筒的管理和维护，及时修补漏风点，提高废气捕集率；  C.生产操作前将废气收集、处理系统先打开，操作结束后一段时间后再关闭废气收集、处理系统；  D.活性炭更换时，做好活性炭更换的记录、台账；  E.当废气收集系统阻力增大、废气收集效果不佳时，应对活性炭收集管道、活性炭更换情况进行检查，及时维护管道、更换活性炭；  F.活性炭更换应在停产时进行，不得一边更换活性炭一边进行生产加工；  G.不得在厂内进行饱和活性炭的脱附、再生，活性炭含碘量不小于800mg/g；  H.更换下来的废活性炭应用防渗漏的编织袋密封包装后，作为危险废物暂存在危险废物暂存间并委托有资质单位处置。  **2、无组织废气**  项目无组织废气主要包括各工序未被收集的污染物，具体排放量见下表。   1. **项目无组织废气排放情况一览表**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **无组织排放源** | **产污环节** | **污染物** | **污染物排放速率（kg/h）** | **国家或地方污染物排放标准** | | **年排放量（t/a）** | | **标准名称** | **浓度限值（mg/m3）** | | 1#厂房 | 木料加工 | 颗粒物 | 0.0298 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0 | 0.1575 | | 2#厂房 | 木料加工 | 颗粒物 | 0.0625 | 1.0 | 0.33 | | 封边 | VOCs | 0.0002 | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017） | 2.0 | 0.0006 | | 喷漆 | VOCs | 0.1125 | 2.0 | 0.1485 | | 颗粒物 | 0.0944 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0 | 0.1246 | | 漆料打磨 | 颗粒物 | 0.0221 | 1.0 | 0.0291 | | 3#厂房 | 焊接 | 颗粒物 | 0.0017 | 1.0 | 0.0088 | | 喷塑 | 颗粒物 | 0.0154 | 1.0 | 0.0609 | | 固化 | VOCs | 0.0002 | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017） | 2.0 | 0.0001 | | 贴棉 | VOCs | 0.0002 | 2.0 | 0.0010 |   **（4）无组织废气控制措施**  根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本项目无组织废气控制措施如下：  ①本项目生产过程中所使用的各类涉VOCs物料应储存于密闭容器中，存放至化学品仓。  ②建设单位应对项目设备与管线组件尤其是喷漆、喷塑设备进行VOCs泄漏检测，当检测到泄漏时，对泄漏源应予以标识并及时修复。泄漏检测应建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台账保存期限不少于3年。  ③企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。  **3、大气污染物排放情况**  **（1）基本排放口设置**  本项目设置8个大气排放口，项目大气污染物排放口基本信息见下表，根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010），排气筒出口流速以15m/s计。   1. **大气污染物排放口基本信息表**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **名称** | **污染物种类** | **排气筒高度（m）** | **出口内径（m）** | **排气温度（°C）** | | | DA001 | 排气筒 | 颗粒物 | 20 | 0.5 | 25 | | DA002 | 排气筒 | 颗粒物 | 20 | 0.5 | 25 | | DA003 | 排气筒 | VOCs | 20 | 0.65 | 25 | | DA004 | 排气筒 | 颗粒物、VOCs | 20 | 1.4 | 25 | | DA005 | 排气筒 | 颗粒物 | 20 | 0.5 | 25 | | DA006 | 排气筒 | 颗粒物 | 20 | 0.65 | 25 | | DA007 | 排气筒 | VOCs | 20 | 0.5 | 25 | | DA008 | 排气筒 | 颗粒物 | 20 | 0.5 | 35 |   **（2）大气污染物排放量核算**  **①有组织排放**  本项目大气污染物有组织排放情况见下表所示。   1. **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）** | **年排放量（t/a）** | | 1 | DA001 | 颗粒物 | 0.5369 | 0.0027 | 0.0142 | | 2 | DA002 | 颗粒物 | 0.5625 | 0.0056 | 0.0297 | | 3 | DA003 | VOCs | 0.0606 | 0.0002 | 0.0005 | | 4 | DA004 | 颗粒物 | 0.2111 | 0.0179 | 0.0237 | | 5 | VOCs | 2.5147 | 0.2138 | 0.2822 | | 6 | DA005 | 颗粒物 | 0.3495 | 0.0042 | 0.0055 | | 7 | DA006 | 颗粒物 | 0.3323 | 0.0106 | 0.0562 | | 8 | DA007 | VOCs | 0.041 | 0.0003 | 0.0009 | | 9 | DA008 | 颗粒物 | 0.5844 | 0.0029 | 0.0116 | | 有组织排放合计 | | | | | | | 10 | 有组织排放合计 | 颗粒物 | | | 0.1409 | | VOCs | | | 0.2836 |   **②无组织排放**  本项目大气污染物无组织排放情况见下表所示。   1. **大气污染物无组织排放量核算表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产污设施名称** | **产污环节** | | **污染物种类** | **主要污染防治措施** | **国家或地方污染物排放标准** | | **排放量（t/a）** | | **名称** | **浓度限值（mg/m3）** | | 1 | 1#厂房 | 木料加工 | | 颗粒物 | 加强车间通风 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0 | 0.1575 | | 2 | 2#厂房 | 木料加工 | | 颗粒物 | 1.0 | 0.33 | | 3 | 封边 | | VOCs | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017） | 2.0 | 0.0006 | | 4 | 喷漆 | | VOCs | 2.0 | 0.1485 | | 5 | 喷漆 | | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0 | 0.1246 | | 6 | 漆料打磨 | | 颗粒物 | 1.0 | 0.0291 | | 7 | 3#厂房 | 焊接 | | 颗粒物 | 1.0 | 0.0088 | | 8 | 喷塑 | | 颗粒物 | 1.0 | 0.0609 | | 9 | 固化 | | VOCs | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017） | 2.0 | 0.0001 | | 10 | 贴棉 | | VOCs | 2.0 | 0.0010 | | 全厂无组织排放合计 | | | | | | | | | | **全场无组织排放合计（t/a）** | | | 颗粒物 | | | 0.7109 | | | | VOCs | | | 0.1502 | | |   **③大气污染物年排放情况**  本项目大气污染物年排放情况见下表所示。   1. **大气污染物年排放量核算表**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **年排放量（t/a）** | | 1 | 颗粒物 | 0.8518 | | 2 | VOCs | 0.4338 |   **4、废气非正常排放分析**  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），项目废气非正常排放为废气处理设施开停工、日常维修、检修以及废气设备运行异常下废气非正常工况下污染物的排放，以及活性炭吸附/脱附效率达不到效率等情况下的排放。本次评价在废气正常收集，处理效率为原处理效率一半的情况下对非正常工况下废气排放情况进行计算。  项目非正常工况下大气污染物排放情况见下表。   1. **非正常工况下废气排放情况表**  | **序号** | **污染源** | **污染物** | **非正常排放浓度（mg/m3）** | **非正常排放速率（kg/h）** | **单次持续时间（h）** | **年发生频次（次）** | **应对措施** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | DA001 | 颗粒物 | 14.5635 | 0.3058 | 0.5 | 1 | 立即停产检修，待环保设施正常运行后再开工 | | 2 | DA002 | 颗粒物 | 32.1429 | 0.3214 | 0.5 | 1 | | 3 | DA003 | VOCs | 0.3409 | 0.0010 | 0.5 | 1 | | 4 | DA004 | 颗粒物 | 10.8578 | 0.9229 | 0.5 | 1 | | 5 | VOCs | 54.4171 | 4.6255 | 0.5 | 1 | | 6 | DA005 | 颗粒物 | 9.3466 | 0.1122 | 0.5 | 1 | | 7 | DA006 | 颗粒物 | 6.9379 | 0.1669 | 0.5 | 1 | | 8 | DA007 | VOCs | 0.0214 | 0.0002 | 0.5 | 1 | | 9 | DA008 | 颗粒物 | 6.5909 | 0.1384 | 0.5 | 1 |   本次评价要求建设单位加强管理，定期对设备及环保设施进行维护检修，保证环保设施的处理效率，避免事故排放对大气环境产生影响。一旦出现上述非正常排放情况需立即停产，及时检修，待环保设施正常运行后再开工生产。  **5、环境影响分析**  本项目位于四川省广元市昭化区，根据《2023年度广元市环境质量状况》，项目所在区域为达标区。  本项目1#车间木料粉尘经集气管道收集，中央除尘器（TA001）处理后经20m高排气筒（DA001）达标外排，同时加强车间机械通风措施；2#车间木料粉尘经集气管道收集，中央除尘器（TA002）处理后经20m高排气筒（DA002）达标外排。  封边废气经集气罩收集，1#二级活性炭吸附装置处理后经20m高排气筒（DA003）达标外排；喷漆废气经水旋柜处理、密闭车间负压收集后经干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后经20m排气筒（DA004）达标排放；漆料打磨粉尘经密闭车间负压收集，脉冲布袋除尘处理后经20m高排气筒（DA005）达标外排。  金属加工粉尘经集气罩收集，布袋除尘器处理后经20m排气筒（DA006）达标外排；焊接烟尘经集气罩收集，焊烟净化器处理后经20m排气筒（DA006）达标外排；喷塑粉尘经密闭车间负压收集，高效旋风分离器+全聚酯滤芯二级回收处理后经20m高排气筒（DA008）达标外排。  固化废气经集气罩收集，2#二级活性炭处理后经20m排气筒（DA007）达标排放；贴棉废气经集气罩收集，2#二级活性炭处理后经20m排气筒（DA007）达标排放。  本项目外排污染物相对少，外排污染物对大气环境贡献值较低，不会改变评价范围内大气环境功能，不会对评价范围内环境保护目标造成明显影响。  综上所述，本项目废气经处理后均能实现达标排放，本项目的建设对项目所在地大气环境质量影响较小。  **6、卫生防护距离**  **（1）等标排放量核算及特征污染物选取**  根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），当企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。  等标排放量核算及特征污染物选取见下表。   1. **等标排放量核算及特征污染物选取一览表**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **无组织源** | **污染物** | **无组织排放量（kg/h）** | **环境空气质量标准限值（mg/m³）** | **等标排放量（m3/h）** | **相差** | **特征污染物选取** | | 1#厂房 | TSP | 0.0298 | 0.9 | 33111 | / | TSP | | 2#厂房 | TSP | 0.0625 | 0.9 | 69444 | ＞10% | VOCs | | VOCs | 0.3839 | 1.2 | 319916 | | 3#厂房 | TSP | 0.0171 | 0.9 | 19000 | ＞10% | TSP | | VOCs | 0.0004 | 1.2 | 333.3 |   **（2）卫生防护距离初值计算**  根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，工业企业卫生防护距离初值按下式计算：    式中：  *Cm*——标准浓度限值，*mg/m3*，取GB3095规定的二级标准或HJ2.2中规定的1h平均标准值；  *L*——工业企业所需卫生防护距离，m；  *R*——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据生产单元的占地面积S（m2）计算，*r=（S/π）0.50*，由面源的长度和宽度进行计算；  *A、B、C、D*——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速（项目所在区域近五年平均风速小于1.6m/s）及工业企业大气污染源构成类别选取，具体数据选取为A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78；  *Qc*——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。   1. **卫生防护距离初值计算参数表**  | **计算系数** | **工业企业所在地区近5年平均风速（m/s）** | **卫生防护距离L（m）** | | | | | | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **L≤1000** | | | **1000＜L≤2000** | | | **L＞2000** | | | | **Ⅰ** | **Ⅱ** | **Ⅲ** | **Ⅰ** | **Ⅱ** | **Ⅲ** | **Ⅰ** | **Ⅱ** | **Ⅲ** | | A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 | | 2~4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 | | >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 | | B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | | | >2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | | | C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | | | >2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | | | D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | | | >2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | | | **注：工业企业大气污染源构成分为三类。**  **Ⅰ类：**与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排放量，大于标准规定的允许排放量的1/3。  **Ⅱ类：**与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定。  **Ⅲ类：**无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按慢性反应指标确定。 | | | | | | | | | | |   本项目卫生防护距离计算结果见下表。   1. **无组织排放源的卫生防护距离**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物** | **面源源强（kg/h）** | **排放面源长度（m）** | **排放面源宽度（m）** | **卫生防护距离初值计算结果（m）** | | 1#厂房 | TSP | 0.0298 | 132 | 114 | 0.35 | | 2#厂房 | VOCs | 0.3839 | 132 | 114 | 10.24 | | 3#厂房 | TSP | 0.0171 | 88 | 83.6 | 0.12 |   **③卫生防护距离最终值确定**  根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中单一特征大气有害物质终值的确定方法，卫生防护距离初值小于50m，级差为50m。如计算初值小于50m，卫生防护距离终值取50m，因此本项目最终确定以1#厂房、2#厂房、3#厂房边界设置50m卫生防护距离。  根据现场调查，本项目50m卫生防护距离内无敏感点，本次评价要求项目50m卫生防护距离内不得新建住宅、学校等敏感项目。  **7、大气监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目监测要求及监测布点情况如下：   1. **大气环境管理与监测计划一览表**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行排放标准** | | 有组织 | DA001 | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气综合排放标准》（GB16297-1996） | | DA002 | 颗粒物 | 《大气综合排放标准》（GB16297-1996） | | DA003 | VOCs | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017） | | DA004 | VOCs | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017） | | 颗粒物 | 《大气综合排放标准》（GB16297-1996） | | DA005 | 颗粒物 | 《大气综合排放标准》（GB16297-1996） | | DA006 | 颗粒物 | 《大气综合排放标准》（GB16297-1996） | | DA007 | VOCs | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017） | | DA008 | 颗粒物 | 《大气综合排放标准》（GB16297-1996） | | 无组织 | 厂界 | 颗粒物 | 《大气综合排放标准》（GB16297-1996） | | VOCs | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017） |   **二、废水环境影响及保护措施**  运营期的废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水包括水旋柜系统废水、脱脂-硅烷化废水、喷枪清洗废水。  **1、源强分析**  **（1）生活污水**  **产生情况：**本项目劳动定员300人，年工作330天，均不在厂内食宿，用水量以50L/人·d计算，用水量为15m3/d（4950m3/a），产污系数以85%计，则生活污水产生量约为12.75m3/d（4207.5m3/a）。  参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）、《废水污染控制技术手册》（2013版），典型生活污水水质污染物浓度见下表。   1. **典型生活污水水质污染物浓度表**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **浓度（mg/L）** | **数据来源** | | 1 | CODcr | 325 | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“生活源产排污核算系数手册” | | 2 | BOD5 | 220 | 《废水污染控制技术手册》（2013版）表1-1-1 | | 3 | SS | 200 | | 4 | 氨氮 | 37.7 | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“生活源产排污核算系数手册” | | 5 | 总磷 | 4.28 |   **治理措施：**生活污水经厂区自建的预处理池（30m3）处理达园区污水处理厂设计进水水质后排入园区污水管网。预处理池处理效率：COD约15%、BOD5约9%、SS约30%、NH3-N约3%，TP约2%。  **（2）水旋柜系统废水**  **产生情况：**本项目设置3个喷漆房，共设3套水旋柜设备，水旋柜循环水池有效容积14.4m3，类比同行业其他项目，喷漆过程中水旋柜循环水池损失水量约占总容积的10%，需定期补充损耗水量1.44m3/d（475.2m3/a），循环水一年更换一次，作为危废处置，日最大更换用水量为12.96m3/d。  **治理措施：**本项目水旋柜循环水一年更换一次，作为固废处置，日最大更换用水量为12.96m3/d，不外排。  **（3）脱脂-硅烷化废水**  **①脱脂用水**  脱脂用水主要来自预脱脂、主脱脂用水，项目脱脂使用自来水，项目设置2个有效容积为2m3的脱脂槽，脱脂槽脱脂用水量共计4m3，其中约20%蒸发损耗，其余循环使用，每天补充脱脂剂及新鲜水，共计0.8m3/d。根据建设单位提供资料，每周分批次更换一次脱脂液，脱脂废水一次最大排放量为3.2m3/次，本项目设置1处20m3收集池，用于暂存工件清洗废水、脱脂槽废水。  **②硅烷化用水**  硅烷化用水主要来自硅烷化工作槽调配用水，项目硅烷化使用自来水，项目设置1个有效容积为2m3的硅烷化槽，其中约20%蒸发损耗，其余循环使用定期补充，其余硅烷化槽液可循环使用定期补充，每天补充硅烷化液及新鲜水，共计0.4m3/d。  **③脱脂-硅烷化清洗用水**  本项目脱脂-硅烷化线采用间歇式逆流漂洗的方式进行清洗，运行过程中工件与清洗水进行逆向流动，主要为工件在脱脂和-硅烷化表面清洗所使用的水（逆流水和水池定期更换水），采用喷淋方式水洗。项目脱脂-硅烷化线上设置脱脂清洗水池（2个，2m3/个）及硅烷化清洗水池（2个，2m3/个），工件依次通过清洗池清洗，均使用自来水清洗。  本项目采用逆流漂洗进行清洗工件，逆流漂洗是利用液位差使各清洗池内清洗水按工件传送的反方向进行倒溢。清洗过程中往2#硅烷化清洗池补充自来水，逆流通过1#硅烷化清洗池后排入废水收集池（20m3）；补充的自来水加入2#脱脂清洗池，逆流通过1#脱脂清洗池后排入废水收集池（20m3）。根据业主提供资料，其每个水池逆流速度约0.03m3/h，则每天逆流废水量为1.2m3/d，项目脱脂-硅烷化线每天运行时间以10h计，年工作330d。  **产生源强：**根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），本项目优先采用产排污系数法核算，本次评价各污染物指标产排情况参照《排放源统计调查产排污方法和系数——“33-37，431-434机械行业系数手册”》中的推荐产排污系数，并类比《合友信（成都）汽车配件有限公司零配件生产加工项目》进行核算，该项目工艺与本项目类似，均为金属件加工，采用的金属前处理工艺均为脱脂-硅烷化，因此废水性质具有类比性，其类比可行性分析见下表，该项目于2022年11月15日完成验收。   1. **类比可行性分析一览表**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）要求** | **可行性说明** | | **类比可行性** | | **类比项目** | **本项目** | | 1 | 原辅料及燃料类型相同且与污染物排放相关的成分相似 | 原材料为钢材，脱脂-硅烷化工序采用脱脂剂、硅烷化剂 | 本项目五金件原材料为钢材，脱脂-硅烷化工序采用的脱脂剂、硅烷化剂成分与类比项目相似 | 可行 | | 2 | 产品相似 | 产品为金属结构件 | 本项目产品为金属配件，与类比项目均为钢结构件，产品相似 | 可行 | | 3 | 生产工艺相同 | 金属表面处理工艺为脱脂-硅烷化工序 | 本项目采用的金属表面处理工艺为脱脂-硅烷化工序，与类比项目相似 | 可行 | | 4 | 污染控制措施相似，且污染物设计去除效率不低于类比对象去除效率 | 废水处理采用“絮凝沉淀+气浮+pH调节”工艺 | 本项目废水处理采用“隔油+pH调节+混凝气浮+混凝沉淀”工艺，与类比项目相似，去除效率不低于类比项目 | 可行 |   本次脱脂-硅烷化废水污染物源强情况见下表。   1. **类比废水污染物源强情况**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水种类** | **主要污染物浓度（mg/L）** | | | | | | | **COD** | **氨氮** | **SS** | **TP** | **LAS** | **石油类** | | 脱脂-硅烷化废水 | 1100 | / | 500 | / | 50 | 33.6 |   **治理措施：**本项目脱脂废水、清洗废水更换后暂存于20m3废水收集池中，逐天匀量的排入厂内污水处理站（处理能力为10m3/d）中进行处理，经厂内污水处理站“隔油+pH调节+混凝气浮+混凝沉淀”处理满足园区污水处理厂设计进水水质后排入园区污水管网。根据建设单位提供的资料，本项目污水处理站处理效率：COD约60%、SS约85%、LAS约85%，石油类约70%。  **（4）喷枪清洗废水**  **产生源强：**本项目共设置3把喷枪，每天喷涂结束后需清洗喷枪，本项目所用漆料为水性漆，喷枪用自来水清洗。根据建设单位提供资料，单个喷枪清洗用水约0.5L/次，年工作330天，则喷枪清洗用水量为0.0015m3/d（0.495t/a），喷枪清洗废水损耗以20%计，则喷枪清洗废水产生量为0.0012m3/d（0.396t/a）。  **治理措施：**本项目喷枪清洗废水回用于调漆，不外排。  本项目运营期废水污染物产生及排放情况如下表所示。   1. **运营期废水污染物产生及排放情况**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水性质** | | | **废水量（m3/a）** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | **总磷** | **石油类** | **LAS** | | 生活污水 | 预处理池处理前 | 浓度（mg/L） | 4207.5 | 325 | 300 | 300 | 37.7 | 4.28 | / | / | | 产生量（t/a） | 1.3674 | 1.2623 | 1.2623 | 0.1586 | 0.0180 | / | / | | 预处理池处理后 | 浓度（mg/L） | 4207.5 | 276.25 | 273 | 210 | 36.57 | 4.19 | / | / | | 排放量（t/a） | 1.4357 | 1.1486 | 0.8836 | 0.1539 | 0.0176 | / | / | | 脱脂-硅烷化废水 | 污水站处理前 | 浓度（mg/L） | 546.81 | 1100 | / | 500 | / | / | 33.6 | 50 | | 产生量（t/a） | 0.6015 | / | 0.2734 | / | / | 0.0184 | 0.0273 | | 污水站处理后 | 浓度（mg/L） | 546.81 | 440 | / | 75 | / | / | 10.08 | 7.5 | | 排放量（t/a） | 0.2734 | / | 0.0410 | / | / | 0.0055 | 0.0041 | | 厂区总排口 | | 浓度（mg/L） | 4659.93 | 301.98 | 241.60 | 220.35 | 32.36 | 3.71 | 1.16 | 0.86 | | 排放量（t/a） | 1.4357 | 1.1486 | 1.0476 | 0.1539 | 0.0176 | 0.0055 | 0.0051 | | 园区大坝污水处理厂设计进水水质 | | | | 500 | 300 | 400 | 40 | 8 | 30 | 20 |   **注：**1、年产生天数以300d进行计算；  2、石油类、LAS执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。  近期排水方案为废水经园区现有管网进入泉坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标后，尾水排入南河；远期排放方案为经过园区拟新建的园区污水处理厂处理，废水出水达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB 51/2311-2016）“城镇污水处理厂”排放标准后，尾水排入沙河，最终汇入长滩河。两种排水方案下，本项目运营期废水污染物最终排放情况如下表所示。   1. **运营期生产废水污染物最终排放情况一览表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放浓度**  **废水污染物** | | | **COD** | **BOD5** | **氨氮** | **SS** | **总磷** | **石油类** | **LAS** | | 厂区总排口废水排放浓度（mg/L） | | | 301.98 | 241.60 | 220.35 | 32.36 | 3.71 | 1.16 | 0.86 | | 园区污水管网接管标准（mg/L） | | | 500 | 300 | 40 | 400 | 8 | 30 | 20 | | 污水厂排口  （废水量4754.31m³/a） | 近期方案 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标（mg/L） | 50 | 10 | 5 | 10 | 0.5 | 1 | 0.5 | | 最终排入南河（t/a） | 0.2377 | 0.0475 | 0.0238 | 0.0475 | 0.0024 | 0.0048 | 0.0024 | | 远期方案 | 《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）城镇污水处理厂（mg/L） | 30 | 6 | 1.5 | 10 | 0.2 | 1 | 0.5 | | 最终排入长滩河（t/a） | 0.1262 | 0.0252 | 0.0063 | 0.0421 | 0.0008 | 0.0048 | 0.0024 | | 注：根据规划环评要求，远期园区污水处理厂其余指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。 | | | | | | | | | |   **2、废水治理措施可行性及环境影响减缓措施有效性分析**  由工程分析可知，本项目运营期废水主要为生活污水、脱脂-硅烷化废水、水旋柜循环废水。其中水旋柜循环废水循环使用，定期作为危废更换处置，不外排，仅有脱脂-硅烷化废水排入污水处理站生化处理后外排至园区污水管网。   1. **生活污水处理设施可行性分析**   本项目生活污水经厂区自建的预处理池（30m3）处理后排入园区污水管网。本项目生活污水产生量较少，污染物成分简单，预处理池处理能力能够接纳本项目产生的废水。  **（2）污水处理站可行性分析**  本项目厂区污水处理站设计工艺单元包括：隔油池、调节池、沉淀池等。考虑到本项目的各方面情况和综合比较各类工艺的优缺点，经优化选型，决定采用一种成熟、易操作管理的处理工艺，以“隔油+pH调节+混凝气浮+混凝沉淀”作为本项目废水处理的主体工艺。  污水处理工艺见下图。     1. **废水处理工艺**   **①隔油池：**由于脱脂槽液中的石油类浓度较大，且不定期排放，因此设置隔油池进行隔油处理。隔油池具有隔油、沉渣的作用，同时去除部分COD和悬浮物。  **②调节池：**脱脂废水、清洗废水一起流至调节池中，起到水质、水量均化的作用。  **③混凝反应：**通过调整水体的pH值来促进混凝反应。投药过程中可通过液面处的pH监测装置查看pH值，然后开启阀门投加PAM作絮凝剂，利用絮凝剂的吸附架桥作用来快速去除废水中的污染物。  **④气浮：**废水进入气浮机，空气通过泵送到气浮机的压力罐，在0.5mpa压力下，空气瞬间释放，被强制溶解在水中，形成大量致密的微气泡群，在水中缓慢上升过程中吸附水中悬浮物，使水中不溶解水的有机物，改变为溶于水的无机物，密度下降而上浮，达到去除悬浮物SS和COD、石油类等的目的。浮在水面的杂物通过刮板，刮到排渣口。  **⑤混凝沉淀：**向污水中投加PAM絮凝剂，进一步絮凝沉淀污水中胶体及较大颗粒悬浮物，采用斜板沉淀。通过药剂或机械作用使水中悬浮微粒集聚变大，或形成絮团，从而加快粒子的聚沉，达到固-液分离的目的；通过药剂或机械作用使水中原有胶体或溶解的有机物失稳，形成小颗粒，再进一步（加药）形成絮团，形成固相沉降，从而与水相分离。达到去除悬浮物SS和COD、石油类等的目的。沉淀下来的污泥经危废鉴定后根据鉴定结果处理。  根据《有机化工废水处理新技术》（乌锡康编），“用混凝-气浮法处理含油废水（COD值15000mg/L、pH值8~10、氯化钠3%），在pH值为6、回流比为30%、停留时间为40min，水气比为1:03时，COD的去除率可达80%”。同时根据废水处理设备方提供资料以及类比同类企业，混凝气浮工艺COD、SS、石油类去除效率为60-80%。  **工程实例：**江苏小牛自动化设备有限公司智能装备项目前处理工艺为预脱脂-脱脂-脱脂水洗-硅烷化-硅烷化水洗，污水处理设施进水为生产废水（预脱脂废水、脱脂废水、脱脂水洗废水、硅烷化废水、硅烷化水洗废水），污水处理设施工艺为“混凝气浮-混凝斜板沉淀-过滤”，出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。  根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019）中表5排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表，金属家具前处理冲洗水的废水处理可行性技术有除油、沉淀、过滤、好氧、水解酸化-好氧、混凝沉淀等，因此本项目生产废水采用“隔油+pH调节+混凝气浮+混凝沉淀”属于可行技术，故本项目废水处理措施可行。  **3、污水处理措施依托可行性分析**  本项目生产废水及生活污水经厂区污水处理站预处理之后进入园区污水管网，根据规划环评内容，园区拟建污水处理厂尚未投运，目前园区入驻企业废水均经过园区管网引入泉坝污水处理厂处理后达标排放。根据园区排水现状及规划，本项目污水排放方案分为近期及远期方案，近期方案废水去向为：厂区排口→园区管网→泉坝污水处理厂→南河；远期方案废水去向为：厂区排口→园区管网→园区污水处理厂→沙河→长滩河。  泉坝污水处理厂位于四川省广元市昭化区元坝镇泉坝村，目前泉坝污水处理厂日处理能力在10000m3/d左右，按照日处理能力的30%处理工业污水，其共能容纳3000m3/d工业污水，污水处理工段名称为BAF生物曝气工艺，主要处理工艺为“进水口-粗格栅-提升泵-细格栅-沉砂池-沉淀池-厌氧池-超细格栅-曝气池-回流池-清水池-出水口”，尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）的一级A标准后排入南河。目前泉坝污水处理厂已容纳700m³/d工业污水，剩余工业污水容纳量控制在1500m³/d~2300m³/d。  本项目生活污水经预处理池预处理达园区污水处理厂设计进水水质，脱脂-硅烷化废水经污水处理站处理后一并排入泉坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）的一级A标准后外排南河，项目废水不涉及有毒有害特征污染物，不会对污水处理厂造成影响，废水能够做到稳定达标排放。因此，本项目废水处理可行，废水经园区污水管网排至泉坝污水处理厂，污水治理措施有效，可做到达标排放，污水排放去向合理。  **4、环境影响分析**  本项目废水经处理达园区污水处理厂设计进水水质后，由工业园区污水管网**近期**排入泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排入南河；**远期**通过管网进入园区拟新建的园区污水处理厂（启动区大坝污水处理厂）处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”污染物浓度排放限值后尾水排入沙河。本项目位于绿色家居产业城，项目所涉河流为后头河，汇流关系为后头河-长滩河-南河。根据广元市生态环境局于2024年8月7日公布的《2024年7月广元市地表水水质状况》中南河断面水质监测结果，受纳水体南河满足规定的水质功能区划，具体情况见下表。   1. **南河水质情况表**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **水系** | **河流** | **断面名称** | **河流划定类别** | **本月实测类别** | | 嘉陵江水系 | 南河 | 荣山 | Ⅲ类 | Ⅰ类 | | 南渡 | Ⅲ类 | Ⅱ类 |   因此，项目所在地地表水达到了《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准，地表水水质较好。  综上所述，本项目地表水所产生的废水不会对项目所在地区域地表水造成环境影响。  **5、废水自行监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目监测要求及监测布点情况如下：   1. **废水环境管理与监测计划一览表**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **污染源** | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行排放标准** | | 废水 | 生活污水、脱脂-硅烷化废水 | 厂区废水总排放口 | COD、BOD5、NH3-N、TP、SS、流量、pH | 次/年 | 园区污水处理厂设计进水水质 | | 石油类、LAS | 次/年 | 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准 |   **三、噪声环境影响及保护措施**  **1、噪声源及治理措施**  本项目厂房均为框架结构，项目运营期噪声源主要来自设备运行噪声，其主要噪声源强见下表。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | 1. **室内噪声源产生、治理措施及处置效果 单位：dB（A）**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **型号** | **声功率级/dB（A）** | **声源控制措施** | **空间相对位置（m）** | | | **距室内边界距离（m）** | **运行时段** | **建筑物插入损失/dB（A）** | **建筑物外噪声** | | | **X** | **Y** | **Z** | **声压级/dB（A）** | **建筑物外距离（m）** | |  | 1#木业车间 | 断料机 | / | 90 | 选用低噪设备，设置基础减振、墙体对高噪声设备进行合理布局；  加强设备维护与保养，确保设备良好运转。 | 52.93 | 112.55 | 1 | 2 | 昼夜 | 15 | 68.98 | 1 | |  | 方木多片锯 | / | 85 | 66.59 | 111.75 | 1 | 3 | 昼夜 | 15 | 60.46 | 1 | |  | 断料机 | / | 90 | 51.73 | 99.3 | 1 | 5 | 昼夜 | 15 | 61.02 | 1 | |  | 清边机 | / | 65 | 66.18 | 99.7 | 1 | 2 | 昼夜 | 15 | 43.98 | 1 | |  | 边皮机 | / | 70 | 80.24 | 110.94 | 1 | 2 | 昼夜 | 15 | 48.98 | 1 | |  | 多片锯开料机 | / | 90 | 79.44 | 99.7 | 1 | 3 | 昼夜 | 15 | 65.46 | 1 | |  | 干燥机 | / | 80 | 92.06 | 111.52 | 1 | 3 | 昼夜 | 15 | 55.46 | 1 | |  | 压缩机 | / | 85 | 92.39 | 98.77 | 1 | 4 | 昼夜 | 15 | 57.96 | 1 | |  | 合金磨齿机 | / | 85 | 52.45 | 85.35 | 1 | 2 | 昼夜 | 15 | 63.98 | 1 | |  | 半自动磨锯机 | / | 90 | 66.55 | 86.02 | 1 | 3 | 昼夜 | 15 | 65.46 | 1 | |  | 液压带锯机 | / | 90 | 78.97 | 86.02 | 1 | 3 | 昼夜 | 15 | 65.46 | 1 | |  | 自动上料机 | / | 70 | 92.06 | 85.68 | 1 | 3 | 昼夜 | 15 | 45.46 | 1 | |  | 出料滚筒机 | / | 70 | 102.79 | 86.02 | 1 | 3 | 昼夜 | 15 | 45.46 | 1 | |  | 半自动合金磨齿机 | / | 90 | 52.45 | 71.92 | 1 | 4 | 昼夜 | 15 | 62.96 | 1 | |  | 2#实木板式车间 | 万能磨刀机 | / | 80 | 69.27 | -20.04 | 1 | 2 | 昼夜 | 15 | 58.98 | 1 | |  | 裁皮机 | / | 75 | 80.18 | -20.34 | 1 | 2 | 昼夜 | 15 | 53.98 | 1 | |  | 缝皮机 | S-1800 | 75 | 79.88 | -30.04 | 1 | 2 | 昼夜 | 15 | 53.98 | 1 | |  | 涂胶机 | TR-1350 | 75 | 79.58 | -36.4 | 1 | 2 | 昼夜 | 15 | 53.98 | 1 | |  | 热压机 | BY214X9/16(3)HIRC | 85 | 79.88 | -45.49 | 1 | 2 | 昼夜 | 15 | 63.98 | 1 | |  | 精密推台锯 | KS-132 | 90 | 94.43 | -95.8 | 1 | 2 | 昼夜 | 15 | 68.98 | 1 | |  | 下料机 | 南兴 | 70 | 58.06 | -20.34 | 1 | 2 | 昼夜 | 15 | 48.98 | 1 | |  | CNC数控实木开料机 | HW-CNC-2500A | 90 | 49.27 | -20.95 | 1 | 2 | 昼夜 | 15 | 68.98 | 1 | |  | 前上料电子锯 | / | 90 | 39.88 | -20.64 | 1 | 6 | 昼夜 | 15 | 59.44 | 1 | |  | 自动封边机 | NB7CJ南兴 | 75 | 59.27 | -45.19 | 1 | 6 | 昼夜 | 15 | 44.44 | 1 | |  | 冷压机 | / | 75 | 40.18 | -43.98 | 1 | 6 | 昼夜 | 15 | 44.44 | 1 | |  | 冷压机 | / | 75 | 40.49 | -54.28 | 1 | 6 | 昼夜 | 15 | 44.44 | 1 | |  | 拼板机 | / | 75 | 30.18 | -43.98 | 1 | 6 | 昼夜 | 15 | 44.44 | 1 | |  | 双头锯 | / | 90 | 20.18 | -20.64 | 1 | 6 | 昼夜 | 15 | 59.44 | 1 | |  | 五叠锯 | / | 90 | 20.49 | -27.61 | 1 | 6 | 昼夜 | 15 | 59.44 | 1 | |  | 卧式双端榫槽机 | MS3112 | 80 | 18.97 | -35.49 | 1 | 20 | 昼夜 | 15 | 38.98 | 1 | |  | 单头直榫开榫机 | MD2108RQ | 80 | 19.88 | -41.55 | 1 | 20 | 昼夜 | 15 | 38.98 | 1 | |  | 立式单轴木工钻床 | MZ511 | 85 | 20.18 | -48.22 | 1 | 20 | 昼夜 | 15 | 43.98 | 1 | |  | 立式单轴榫槽机 | MS362 | 80 | 20.18 | -53.98 | 1 | 20 | 昼夜 | 15 | 38.98 | 1 | |  | 立卧式可调木工钻床 | MZ9216 | 85 | 19.88 | -60.34 | 1 | 20 | 昼夜 | 15 | 43.98 | 1 | |  | 卧式多头钻 | / | 85 | 19.27 | -66.4 | 1 | 20 | 昼夜 | 15 | 43.98 | 1 | |  | 立式单轴木工镂铣机 | MXS5115A | 80 | 20.18 | -71.86 | 1 | 20 | 昼夜 | 15 | 38.98 | 1 | |  | 木工镂铣机（吊镂） | MX5068 | 80 | 20.79 | -78.22 | 1 | 20 | 昼夜 | 15 | 38.98 | 1 | |  | 立式双轴木工铣床 | MX5317 | 80 | 20.79 | -83.37 | 1 | 20 | 昼夜 | 15 | 38.98 | 1 | |  | 立式单轴木工铣床 | MX5117B | 80 | 21.09 | -89.74 | 1 | 20 | 昼夜 | 15 | 38.98 | 1 | |  | 镂机床 | / | 80 | 20.18 | -95.8 | 1 | 16 | 昼夜 | 15 | 40.92 | 1 | |  | 液压带锯机 | / | 85 | 15.56 | -20.27 | 1 | 16 | 昼夜 | 15 | 45.92 | 1 | |  | 断料锯 | / | 85 | 15.15 | -27.35 | 1 | 16 | 昼夜 | 15 | 45.92 | 1 | |  | 下轴纵锯机 | MJ153D | 85 | 14.95 | -32.06 | 1 | 16 | 昼夜 | 15 | 45.92 | 1 | |  | 自动双面木工压刨床 | MB206L | 80 | 15.15 | -36.21 | 1 | 16 | 昼夜 | 15 | 40.92 | 1 | |  | 单面木工压刨床 | MB105A | 80 | 14.95 | -40.73 | 1 | 16 | 昼夜 | 15 | 40.92 | 1 | |  | 木工平刨床 | MB504A | 75 | 14.95 | -44.87 | 1 | 16 | 昼夜 | 15 | 35.92 | 1 | |  | 指接机 | / | 70 | 14.76 | -48.02 | 1 | 16 | 昼夜 | 15 | 30.92 | 1 | |  | 实木拼接机 | / | 75 | 15.35 | -52.55 | 1 | 16 | 昼夜 | 15 | 35.92 | 1 | |  | 高频拼板机 | CGPB-58PSZ-CM | 75 | 15.15 | -57.67 | 1 | 16 | 昼夜 | 15 | 35.92 | 1 | |  | 宽带砂光机 | SR-RP1300 | 80 | 25.08 | -66.65 | 1 | 13 | 昼夜 | 15 | 42.72 | 1 | |  | 立带窜动式磨光机 | MM2617 | 80 | 25.66 | -72.2 | 1 | 3 | 昼夜 | 15 | 55.46 | 1 | |  | 磨光机 | MM-J1 | 80 | 25.66 | -78.91 | 1 | 13 | 昼夜 | 15 | 42.72 | 1 | |  | 立卧带式砂磨机 | MM2420A | 80 | 25.66 | -84.75 | 1 | 13 | 昼夜 | 15 | 42.72 | 1 | |  | 立式双头海绵轮磨光机 | MM2115 | 80 | 25.66 | -92.64 | 1 | 13 | 昼夜 | 15 | 42.72 | 1 | |  | 单轴车床 | / | 85 | 13.98 | -65.77 | 1 | 13 | 昼夜 | 15 | 47.72 | 1 | |  | 双轴车床 | / | 85 | 15.15 | -73.36 | 1 | 13 | 昼夜 | 15 | 47.72 | 1 | |  | 双端制榫机 | ST6 | 80 | 13.6 | -83.95 | 1 | 13 | 昼夜 | 15 | 42.72 | 1 | |  | 五轴加工中心 | HW-TC2+TC2-A | 80 | 12.82 | -91.34 | 1 | 13 | 昼夜 | 15 | 42.72 | 1 | |  | 单相高频压机 | IS-050-150T | 85 | -1.19 | -21.31 | 1 | 2 | 昼夜 | 15 | 63.98 | 1 | |  | 三相高频压机 | IS-050-150T | 85 | -10.92 | -21.7 | 1 | 2 | 昼夜 | 15 | 63.98 | 1 | |  | 3#金属软包车间 | 烘干机 | / | 85 | -73.94 | -23.65 | 1 | 15 | 昼夜 | 15 | 46.48 | 1 | |  | 锥度机 | / | 80 | -59.16 | -51.27 | 1 | 15 | 昼夜 | 15 | 41.48 | 1 | |  | 滚圆机 | / | 80 | -58.77 | -57.49 | 1 | 15 | 昼夜 | 15 | 41.48 | 1 | |  | 缩管机 | / | 75 | -58.71 | -61.72 | 1 | 15 | 昼夜 | 15 | 36.48 | 1 | |  | 金属车床 | / | 85 | -59.17 | -65.81 | 1 | 15 | 昼夜 | 15 | 46.48 | 1 | |  | 双弯管 | / | 75 | -59.17 | -70.35 | 1 | 15 | 昼夜 | 15 | 36.48 | 1 | |  | 单弯管 | / | 75 | -59.17 | -75.12 | 1 | 15 | 昼夜 | 15 | 36.48 | 1 | |  | 铣床 | / | 80 | -59.85 | -79.44 | 1 | 15 | 昼夜 | 15 | 41.48 | 1 | |  | 钻床 | / | 80 | -59.17 | -83.75 | 1 | 15 | 昼夜 | 15 | 41.48 | 1 | |  | 刨槽机 | / | 85 | -63.94 | -51.28 | 1 | 8 | 昼夜 | 15 | 51.94 | 1 | |  | 剪板机 | / | 75 | -63.71 | -59.68 | 1 | 8 | 昼夜 | 15 | 41.94 | 1 | |  | 固化烘箱 | / | 75 | -63.70 | -60.68 | 1 | 8 | 昼夜 | 15 | 41.94 | 1 | |  | 折弯机 | / | 80 | -63.94 | -65.13 | 1 | 8 | 昼夜 | 15 | 46.94 | 1 | |  | 包边机 | / | 70 | -63.71 | -70.13 | 1 | 8 | 昼夜 | 15 | 36.94 | 1 | |  | 冲床 | / | 85 | -63.94 | -74.67 | 1 | 8 | 昼夜 | 15 | 51.94 | 1 | |  | 氩弧焊机 | / | 75 | -81.75 | -54.86 | 1 | 12 | 昼夜 | 15 | 38.42 | 1 | |  | 二保焊机 | / | 75 | -81.52 | -66.29 | 1 | 12 | 昼夜 | 15 | 38.42 | 1 | |  | 切管机 | / | 85 | -81.52 | -76.13 | 1 | 12 | 昼夜 | 15 | 48.42 | 1 | |  | CNC单头带压辊加工中心 | HW-G-1325-ATC1 | 85 | -73.98 | -86.65 | 1 | 5 | 昼夜 | 15 | 56.02 | 1 | |  | 精密推台锯 | KS-132 | 90 | -100.73 | -54.17 | 9.5 | 8 | 昼夜 | 15 | 56.94 | 1 | |  | 锁边机 | / | 65 | -71.92 | -62.18 | 9.5 | 15 | 昼夜 | 15 | 26.48 | 1 | |  | 绗棉机 | / | 65 | -77.64 | -62.41 | 9.5 | 15 | 昼夜 | 15 | 26.48 | 1 | |  | 平车 | / | 70 | -84.04 | -61.95 | 9.5 | 15 | 昼夜 | 15 | 31.48 | 1 |   本项目室外声源见下表。   1. **室外噪声源产生、治理措施及处置效果单位：dB（A）**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **声源名称** | **型号** | **空间相对位置/m** | | | **声功率级/dB（A）** | **声源控制措施** | **运行时段** | | **X** | **Y** | **Z** | |  | 风机（DA001） | / | 14.15 | 121.74 | 1 | 70 | 选低噪声设备、安装消声器、减震、定期保养设备 | 昼夜 | |  | 风机（DA002） | / | 57.92 | -129.11 | 1 | 70 | 昼夜 | |  | 风机（DA003） | / | 55.61 | -9.79 | 1 | 70 | 昼夜 | |  | 风机（DA004） | / | -22.7 | -100.55 | 1 | 70 | 昼夜 | |  | 风机（DA005） | / | -23.63 | -89.03 | 1 | 70 | 昼夜 | |  | 风机（DA006） | / | -86.74 | -103.77 | 1 | 70 | 昼夜 | |  | 风机（DA007） | / | -76.6 | -9.79 | 1 | 70 | 昼夜 | |  | 风机（DA008） | / | -63.71 | -9.79 | 1 | 70 | 昼夜 | |  | 水泵 | / | -44.36 | -9.79 | 1 | 80 | 选低噪声设备、减震、定期保养设备 | 昼夜 |   注：表中坐标以厂界中心（105度58分25.312秒，32度15分55.573秒）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | 本次评价提出如下噪声治理措施：  （1）采买设备时尽量选取低噪声设备，在设备基础上做隔震、减振措施；项目生产车间全封闭，主要产噪设备均布置于远离噪声敏感点处；  （2）选用低噪声的动力设备，安装局部隔声罩和部分吸声结构，以降低噪声传播的强度；排风处安装消声器；对集中布置的高噪声设备，采用隔声间；对分散布置的高噪声设备，采用隔声罩；降低风机、空气压缩机等设备传播的空气动力性噪声，在进、排气管路上采取消声措施；  （3）按照《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置，高噪声设备宜集中布置；  （4）确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态；  （5）加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对进出车辆加强管理，限制车速，禁鸣喇叭，优化车辆在厂区内的运输路线，尽量缩短车辆在厂区内的运输距离，合理安排运输时间；  （6）对于间断性的噪声，应合理安排和控制作业时间，尽量减少高噪声设备同时运转；  （7）针对风机、管子下料机等主要高噪声设备设置不同的减振措施，定期对设备进行保养、减少自身噪声，以降低对周围环境的影响。  **2、评价与预测**  本项目为工业噪声源，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）要求，预测计算模式如下：   1. **单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式**   某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下：  )  式中：  Lp（r）——预测点处声压级，dB；  Lw——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；  DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规划方向的声级的偏差成都，dB；  Adiv——几何发散引起的衰减，dB；  Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；  Agr——地面效应引起的衰减，dB；  Abar——障碍物引起的衰减，dB；  Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。  预测点的A声级LA（r），可利用8个倍频带的声压级按下式计算：  式中：  LA（r）——距声源r处的A声级，dB（A）；  LPi（r）——预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；  △Li——第i倍频带的A计权网络修正值，dB。  **（2）室内声源等效室外声源声功率计算**  本项目声源位于室内，本项目室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为Lp1和Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：  式中：  Lpl——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；  TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量。  **（3）噪声贡献值计算**  设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为t，在拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：  式中：  Legq——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  T——用于计算等效声级的时间，s；  N——室外声源个数；  ti——在T时间内i声源工作时间，s；  tj——在T时间内j声源工作时间，s；  M——等效室外声源个数。  **（4）预测值计算**  预测点的预测等效声级（Leq）计算公式为：  式中：  Leq——预测点的噪声预测值，dB；  Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  Leqb——预测点的背景噪声值，dB。  本项目噪声贡献值等声级线图如下所示。     1. **本项目噪声贡献值等值声级线图**   项目运营期各厂界噪声贡献值见下表所示：   1. **项目噪声预测结果 单位dB（A）**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **预测点** | **贡献值** | | **厂界标准** | | | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | | 厂界 | 东侧厂界 | 53.96 | 53.96 | 65 | 55 | | 南侧厂界 | 51.89 | 51.89 | | 西侧厂界 | 49.96 | 49.96 | | 北侧厂界 | 46.75 | 46.75 |   由上表预测结果可知，本项目各厂界昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，噪声不会对周围声环境质量造成明显影响。  综上，本项目厂界50m范围内无声环境保护目标，在严格落实本次评价提出的噪声防治措施后，本项目生产不会对周围声环境质量造成明显影响。  **3、噪声监测要求**  参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1088-2020），参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目噪声监测要求及监测布点情况如下：   1. **项目噪声监测计划一览表**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **污染源** | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行排放标准** | | 噪声 | 生产设备 | 厂界四周4个点 | 等效连续A声级 | 1次/季度，昼、夜间各1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |   **四、固体废物**  本项目固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物及待鉴别废物，一般工业固体废物主要包括废边角料、布袋收尘、废包装材料、金属加工粉尘、废催化剂；危险废物包括废漆料桶、废胶桶、废有机溶剂桶、漆料打磨收尘、漆渣、废机油、废油桶、含油手套及抹布、废切削液、废活性炭、废过滤棉、水旋柜废液、废水站污泥。  **1、一般工业固体废物**  **布袋收尘：**经计算，本项目木料粉尘、金属加工粉尘等布袋收尘量为9.7276t/a，根据《一般固体废物分类及代码》（GB/T 39198-2020），布袋收尘属于“非特定行业生产过程中产生的工业粉尘”，固废类别为“非特定行业生产过程中产生的工业粉尘”，代码为900-999-66，属一般固废，经收集后外售废旧资源回收单位。  **废包装材料：**根据建设单位提供的资料，各类原辅材料的废包装袋产生量约0.5t/a，产品包装产生的废包装材料产生量约为2t/a，合计废包装材料产生量约2.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装材料属于“生产过程产生的报废复合包装物”，固废类别为“废复合包装”，代码为223-001-07，属一般固废，收集后外售废旧资源回收单位。  **废边角料：**本项目废边角料包括木材边角料、金属边角料、海绵边角料、布皮边角料，根据物料平衡分析，本项目废边角料产生量为205.3745t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废边角料属一般固废，收集后外售废旧资源回收单位。  **废催化剂：**本项目所使用催化燃烧装置需定期更换催化剂，根据建设单位提供资料，每年需更换1t催化剂，其主要成分为铜、铁、钴、铂、钯等金属成分，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）可知，废催化剂为“Ⅰ废弃资源 10废有色金属-废气环保治理行业”，类别代码为772-002-10。  **金属加工粉尘：**为产品切割过程产生的细小金属颗粒物碎屑，或经人工打磨后沉降于地面未被收集的金属粉尘，产生量约为1.3596t/a，收集后进行外售处置。  **2、生活垃圾**  本项目劳动定员300人，年工作330天。生活垃圾产生量以0.5kg/d·人计，则项目运营期间员工生活垃圾产生量为49.5t/a。员工产生的生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运处理。  **3、危险废物**  **（1）废漆料桶**  本项目水性漆用量19.98t/a，合计约1000桶（20kg/桶），空桶重量约1.5kg/个，产生废漆料桶约1.5t/a，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49，暂存于危废暂存间，并定期交由有危废处理资质的单位进行处置。  **（2）废胶桶**  本项目水基木材拼板胶、水基环保粘合剂用量7.78t/a，合计约389桶（20kg/桶），空桶重量约1.5kg/个，产生废胶桶约0.5835t/a，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49，暂存于危废暂存间，并定期交由有危废处理资质的单位进行处置。  **（3）废有机溶剂桶**  本项目有机硅烷水溶液用量5t/a，合计约10桶（500kg/桶），桶重约5kg/个，废有机溶剂桶产生量约为0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49。暂存于危废暂存间，并定期交由有危废处理资质的单位进行处置。  **（4）废机油**  根据建设单位提供的资料，本项目废机油产生量约0.08t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废矿物油属于危险废物，危废类别为HW08类“废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为900-249-08。暂存于厂区危废暂存间内，定期交由具有相应危废处理资质的专业单位处置。  **（5）废油桶、含油手套及抹布**  根据建设单位提供的资料，本项目废油桶产生量约14个/a，桶重约0.5kg/个，共产生废油桶7kg/a，废油桶属于“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物类别为HW08，废物代码为900-249-08，暂存于危废暂存间，定期交由相应危废处置资质单位处置。含油手套及抹布产生量约为0.05t/a，属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别为HW49，废物代码900-041-49，暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。  **（6）废活性炭**  根据前文分析，本项目封边废气、贴棉废气废活性炭产生量约为3.0056t/a，活性炭吸附脱附装置废活性炭每年更换一次，更换量为13.5t/a，则废活性炭总量为16.5056t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废活性炭属于危险废物（HW49），废物代码为900-039-49，主要成分为炭，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。同时本次环评要求建设单位应当建立活性炭更换台账，包括活性炭管理要求、更换情况、处置情况等。  **（7）废切削液**  根据前文分析，本项目产生废切削液0.9t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废切削液属于HW09中“900-006-09”，“使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”。暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。  **（8）废滤渣**  本项目设置的脱脂槽、清洗槽、硅烷化槽需定期清渣，废滤渣，属于危险废物，废物类别为HW17类“金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学拋光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）”，废物代码为336-064-17。废滤渣产生量约为0.5t/a。暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。  **（9）废过滤棉**  本项目设置的干式过滤装置需定期更换过滤棉，废过滤棉，属于危险废物，废物类别为HW49类“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为900-041-49。废过滤棉产生量约为1.8t/a。  **（10）废水站污泥**  本项目设置的废水处理站污泥需定期清理底泥，废水站污泥，属于危险废物，废物类别为HW17类“金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学拋光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）”，废物代码为336-064-17。废水站污泥产生量约为1.5t/a。  **4、待鉴别废物**  **（1）漆渣**  本项目漆雾产生量约2.493t/a，喷漆废气经水旋柜（对颗粒物处理效率为80%）处理后，与调漆、晾干产生的有机废气负压收集（收集效率95%），按被净化的漆雾全部转化为漆渣计算，漆渣产生量约1.9944t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），水性漆漆渣不属于危险废物，本项目漆渣应先委托有资质的单位按照《危险废物鉴别标准》（GB5085-2007）进行鉴别，若属于危险废物，则交由有资质的危废处置单位进行集中处置；若经鉴别污泥不属于危险废物，则按照一般固体废物进行处置，在鉴别结果未出具前，应按照危废管理。  **（2）漆料打磨收尘**  经计算，本项目漆料打磨收尘产生量0.5482t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），水性漆漆料打磨粉尘不属于危险废物，本项目漆料打磨收尘应先委托有资质的单位按照《危险废物鉴别标准》（GB5085-2007）进行鉴别，若属于危险废物，则交由有资质的危废处置单位进行集中处置；若经鉴别污泥不属于危险废物，则按照一般固体废物进行处置，在鉴别结果未出具前，应按照危废管理。  **（3）水旋柜废液**  本项目喷漆房水旋柜内的溶液在循环使用一段时间后变质，需进行更换，每年更换一次（可根据实际使用情况进行调整），更换水量为12.96m3。本项目水旋柜废液应先委托有资质的单位按照《危险废物鉴别标准》（GB5085-2007）进行鉴别，若属于危险废物，则交由有资质的危废处置单位进行集中处置；若经鉴别污泥不属于危险废物，则按照一般固体废物进行处置，在鉴别结果未出具前，应按照危废管理。  本项目危险废物污染防治措施情况详见下表。   1. **危险废物产生及处置情况汇总表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **产生量（t/a）** | **产生工序** | **形态** | **有害成分** | **产废周期** | **危险特性** | **污染防治措施** | | 1 | 废漆料桶 | HW49 | 900-041-49 | 1.5525 | 喷漆 | 固态 | 有机物 | 1月 | T/In | 密闭容器收集，分类暂存于危废暂存间后委托有危废处理资质的单位处理 | | 2 | 废胶桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.5835 | 涂胶 | 固态 | 有机物 | 1月 | T/In | | 3 | 废有机溶剂桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | 表面处理 | 固态 | 有机物 | 1月 | T/In | | 4 | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 0.08 | 设备维护 | 液体 | 矿物油 | 一年 | T,I | | 5 | 废油桶、含油手套及抹布 | HW08 | 900-249-08 | 0.0507 | 固态 | 矿物油 | 一年 | T/In | | 6 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 16.5056 | 废气处理 | 固态 | 有机物 | 一年 | T | | 7 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 0.9 | 设备维护 | 液体 | 有机物 | 一年 | T | | 8 | 废滤渣 | HW17 | 336-064-17 | 0.5 | 表面处理 | 固态 | 有机物 | 1月 | T/C | | 9 | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 0.2 | 废气处理 | 固态 | 有机物 | 1月 | T/In | | 10 | 废水站污泥 | HW17 | 336-064-17 | 1.5 | 废水处理 | 固态 | 有机物 | 1月 | T/C |   **1）危废暂存间建设要求**  建设单位于厂内设置1个危废暂存间（72m2）。危废暂存间内要设置裙脚，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。危废暂存间要做好防渗措施，同时做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗“六防”措施，地面防渗层为抗渗混凝土+环氧树脂膜。等效防渗系数K≤1×10-10cm/s。  **2）危废暂存间管理要求**  危废暂存间应根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置明显的警示标识，规范示意图如下。   1. **危险废物识别标志设置示意表**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **示图** | **说明** | | 1 | 危险废物标签 | IMG_256 | 危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为（255,150,0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB颜色值为（0,0,0）。  危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 | | 2 | 危险废物贮存设施标志 | IMG_256 | 危险废物贮存、利用、处置设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合GB15562.2中的要求。  危险废物贮存、利用、处置设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型。  危险废物贮存、利用、处置设施标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。  危险废物贮存、利用、处置设施标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。 | | 3 | 危险废物贮存分区标志 | IMG_256 | 危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于2mm。 |   正常情况下，危险废物产生、收集过程不会对环境造成影响。为了避免产生、收集过程中产生的影响，建设单位应检查危险废物包装物的完整性，收集时避免危废散落、泄漏，尤其对于液态、液-固态的危废，确保密闭桶装收集，且包装桶外形完好、满足贮存条件。同时，定期对厂区危废间进行检查，并记录各类危废的贮存情况。  在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其余的危险废物必须将危险废物装入容器内；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录A所示的标签；危险废物贮存设施的安全防护与监测危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。  **危废在本项目危废暂存间暂存周期为一个月，**暂存的危险废物定期交由有相应资质的单位进行清运，不做大量堆积，由专人对危废进行管理，危废物品要单独设置台账，按每工作日记录危废的产生、堆积、清运量，做到产销有记录，按责任制管理，同时危险废物的移交严格执行危废联单制度，存储期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。   1. **危险废物的交接、转运、处置要求**   **①交接**  a.废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移管理制度。应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。保存时间为5年；  b.每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由危险废物管理人员交接时填写并签字。当危险废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的危险废物数量真实、准确后签收。  **②转运**  a.本项目危险废物由处置单位专用车辆定期运送到相应处置单位。危险废物转运车应符合相关要求；  b.运送路线应尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路。驾驶室与货箱完全隔开，以保证驾驶人员的安全；  c.车厢应经防渗处理，在装载货物时，即使车厢内部有液体，也不会渗漏到厢体和外部环境中；车厢底部应设置具有良好气密性的排水孔，在清洗车厢内部时，能够有效收集和排出污水，不可使清洗污水直接漫流到外部环境中；正常运输使用时应具有良好气密性；  d.危险废物运送前，处置单位必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车。危险废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物。车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物；  e.危险废物转运车应在明显部位固定产品标牌；应在车辆的前、后部及车厢两侧喷涂警示标志；驾驶室两侧标明危险废物处置转运单位名称。  **③处置及其他要求**  a.应当制定与危险废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作；  b.应当对本项目从事危险废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训；  c.禁止任何单位和个人转让、买卖危险废物。禁止在运送过程中丢弃危险废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他废物和生活垃圾；  d.禁止邮寄危险废物。禁止通过铁路、航空运输危险废物。有陆路通道的，禁止通过水路运输危险废物；没有陆路通道必须经水路运输危险废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。禁止在饮用水源保护区的水体上运输危险废物。  **4、小结**  本项目固体废弃物的产生、排放情况及处理方式见下表。   1. **项目固体废弃物产生、处置情况一览表**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **产生量（t/a）** | **性质** | **固废类别** | **拟采取的处理方式** | | 1 | 布袋收尘 | 9.7276 | 一般固废 | 900-999-66 | 收集后外售废旧资源回收单位 | | 2 | 废包装材料 | 2.5 | 223-001-07 | 收集后外售废旧资源回收单位 | | 3 | 废边角料 | 205.3745 | 265-002-05 | 收集后外售废旧资源回收单位 | | 4 | 废催化剂 | 1 | 772-002-10 | 收集后外售废旧资源回收单位 | | 5 | 金属粉尘 | 1.3596 | 265-003-05 | 收集后外售废旧资源回收单位 | | 6 | 生活垃圾 | 49.5 | / | 由厂区内垃圾桶收集后定期由环卫部门清运 | | 7 | 废漆料桶 | 1.5525 | 危险废物 | 900-041-49 | 暂存于危废暂存间，定期交有危废处理资质的单位处置 | | 8 | 废胶桶 | 0.5835 | 900-041-49 | | 9 | 废有机溶剂桶 | 0.05 | 900-041-49 | | 10 | 废机油 | 0.08 | 900-249-08 | | 11 | 废油桶、含油手套及抹布 | 0.0507 | 900-249-08 | | 12 | 废活性炭 | 16.5056 | 900-039-49 | | 13 | 废切削液 | 0.9 | 900-006-09 | | 14 | 废滤渣 | 0.5 | 336-064-17 | | 15 | 废过滤棉 | 1.8 | 900-041-49 | | 16 | 废水站污泥 | 1.5 | 336-064-17 | | 17 | 漆渣 | 1.9944 | 待鉴别废物 | / | 根据鉴定结果判别，在鉴定前暂按危废管理。 | | 18 | 漆料打磨收尘 | 0.5482 | / | | 19 | 水旋柜废液 | 12.96 | / |   综上，本项目各类固体废物均采取了上述处理安全、合理、卫生的处理和处置措施，不对外排放，对周围环境影响较小。  **五、地下水、土壤环境影响及保护措施**  **1、污染途径分析**  本项目属于污染影响型建设项目，正常情况下不会对区域地下水和土壤造成污染影响。本项目可能对地下水和土壤造成污染的途径为地面防渗措施不到位，车间、危废暂存间、化学品仓等发生事故泄漏时的化学原料或废液可能直接渗入到泄漏区域附近的土壤中，进而污染地下水。  **2、防护措施**  地下水污染防治措施应坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。  项目应采取较为有效的防渗、密封等工程控制措施和污染防范措施，防止泄漏物污染厂区内土壤和地下水。具体措施如下：  **（1）源头控制**  项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检，及时预防、发现并处理污染物跑、冒、滴、漏等事故发生。同时加强对防渗工程的检查，防渗工程设计使用年限不应低于设备、管线及建、构筑物的设计使用年限，对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道敷设尽量做到“可视化”，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的污染。厂区危险废物暂存间等车间采用封闭、地面防渗处理；同时建设单位应定期检查废气处理设施，保障废气各污染物达标排放。  **（2）分区防控**  为有效规避地下水、土壤环境污染的风险，本项目采取分区防治措施，将厂内按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。  **重点防渗区：**危废暂存间、喷漆房、喷塑区、化学品仓、废水收集池、污水处理站、事故水池设置防渗层为20cmP8等级抗渗混凝土+2mm高分子湿铺型防水卷材+1.3mm聚合物水泥防水粘结材料，危废暂存间、化学品仓增加不锈钢金属托盘，各重点防渗区应满足Mb≥6.0m、K≤1×10-7cm/s的要求，其中危废暂存间、化学品仓等效防渗系数K≤1×10-10cm/s。  **一般防渗区**：木材加工区、实木车间、板式车间、金属车间、软包车间、打样定制区、机修检测房、化粪池等地面防渗层为18cmP8等级防渗混凝土，保证等效渗透系数K≤1×10-7cm/s。  **简单防渗区：**办公区域及厂内其他区域水泥地面防渗。   1. **分区防渗要求及治理措施**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **区域名称** | **分区类别** | **防渗技术要求** | **治理措施** | | 危废暂存间、喷漆房、喷塑区、化学品仓、废水收集池、污水处理站、事故水池 | 重点防渗区 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，k≤1×10-7cm/s；或参照GB18598执行 | 防渗层为20cmP8等级抗渗混凝土+2mm高分子湿铺型防水卷材+1.3mm聚合物水泥防水粘结材料，危废暂存间、化学品仓增加不锈钢金属托盘，Mb≥6.0m、K≤10-7cm/s（其中危废暂存间、化学品仓渗透系数K≤10-10cm/s）的要求。 | | 木材加工区、实木车间、板式车间、金属车间、软包车间、打样定制区、机修检测房、化粪池 | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，k≤1×10-7cm/s；或参照GB16889执行 | 18cmP8等级抗渗混凝土，Mb≥1.5m，k≤1×10-7cm/s的防渗要求。 | | 办公区等其他区域 | 简单防渗区 | 一般场地硬化 | 一般水泥硬化 |   综上所述，建设单位采取以上防控措施后，可有效防止项目污染物渗漏污染地下水和土壤，对区域地下水和土壤环境不会造成明显影响。  **六、生态环境影响及保护措施**  本项目位于昭化绿色产业园内，项目用地性质属于园区工业用地，受人为影响较深，项目运营期不涉及生态破坏，水土流失等生态影响，不属于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的项目。  **七、环境风险影响及防范措施**  按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。  **1、建设项目风险源调查**  本项目拟建设一个化学品仓用于存放水性底漆、水性面漆、脱脂剂、有机硅烷水溶液等化学品，化学品在生产期间可能发生泄漏，以有毒化学品泄漏产生的影响为主要特征。  **2、风险识别**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。  **（1）物质危险性识别**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，确定本项目机修检测室中机油、液压油、切削液等油类物质，危废间中废机油、废切削液等属于重点关注的危险物质。  **（2）生产系统危险性识别**  生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。   1. **生产系统危险性识别**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险单元** | **风险源** | **主要危险物质** | **环境风险类型** | **风险源判断原因** | | 1 | 生产车间 | 机修间 | 机油、液压油、切削液 | 泄露、火灾、爆炸 | 原料桶体、密封点产生破损，由于设备、材质缺陷导致管线阀门松动或破裂；易燃物料泄漏遇明火引发燃爆事故 | | 2 | 化学品仓 | 化学品仓 | 有机原料 | 泄露、火灾、爆炸、中毒 | 由于生产车间容器设备和管线较多，物料易发生破裂泄漏，且部分反应过程为高温操作，一旦温度失去控制，反应器存在爆炸危险。爆炸产生危害物质外泄，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 | | 3 | 危废间 | 危废暂存间 | 有机废液 | 泄露 | 原料桶体、密封点产生破损 |   **（3）贮运系统危险性识别**  ①化学品仓的建筑设施若不符合要求，造成库房内温度过高，通风不良，湿度过大，使化学品达不到安全储存的要求而引发火灾、爆炸事故。  ②库房内的化学品容器的包装损坏，会因泄漏而引起火灾事故，还可能因作业人员未采取防护措施而导致中毒事故。  ③在化学品储存过程中若对火源控制不严，如库房周围的明火作业，或由于内部设备不良、操作不当引起的电火花、撞击火花等，若电气设备不防爆或防爆等级不够，装卸作业使用铁质工具撞击打火等，都有可能导致火灾、爆炸事故的发生。  ④若仓库建筑条件差，不适应所储存物品的要求，又未采取隔热降温措施，使物品受热；因仓储养护管理不善，仓库漏雨进水，使化学品受潮；盛装的容器破损，使物品接触空气等，均可能引起着火或爆炸事故。必须有良好的防水、防潮设施，并专库存放，仓库应设置围堰。  此外，若化学品仓库存放物料品种多，物料化学性质、容器类型、消防要求等不尽相同，以下危险因素也可能导致发生火灾爆炸、灼烫、中毒等事故：  ①未按化学品性能进行分区、分类、分库储存，尤其是存在禁忌物料混合储存；  ②未按照化学品的分类、分项、容器类型、储存方式和消防要求安排储存和限制储存量；  ③储存场所、区域范围内存在点火源（引燃源）；  ④无有效的避雷装置；储存场所通风不良、电气、照明设施不防爆等；  ⑤未设置有效的安全装置（如仓库的自然通风、机械排风、事故通风系统和温、湿度调节系统、水喷淋冷却系统等）；  ⑥未按规定配备足够的消防设施。  **3、危险物质向环境转移途径识别**  **（1）原辅料储运生产系统**  本项目生产中使用的主要原辅料在正常运输和储存过程中无废水、废气排放，环境风险较低。但如果运输和储存不当，可能发生火灾等危险事故，发生不完全燃烧导致有害气体和烟尘释放，污染周围大气环境。如果运输和储存不当，可能会有泄漏风险，从而对周边的水体造成污染。  本项目生产过程中使用的原辅材料中含有易燃易爆液体，一旦泄漏非常容易大量挥发造成大气污染，一旦车间内浓度达到燃烧和爆炸极限，遇火星即造成燃烧甚至爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。  本次评价建议建设单位加强对化学品仓的管理，做好各项防护措施，降低事故发生的风险。  **（2）环保设施系统**  **①废气事故排放风险分析**  **A.风险来源**  本项目废气污染物潜在的风险主要为排放的有机废气可能对生产过程和废气净化过程产生不良影响，并在事故地点产生一定损害。但由于本项目废气排放强度较低，将不会对厂区以外的环境造成明显污染。  **B.风险出现诱因、概率及危害**  废气风险出现概率，与废气净化系统事故率相同，导致废气事故排放风险的主要因素包括生产中废气排出状况波动异常；净化系统出现泄漏现象；员工在生产过程中操作不当或未根据环境状况的改变及时对工艺参数进行调整；未按规程和设备状况进行净化系统再生。  **②危险废物环境污染事故分析**  本项目生产过程中产生的危险废物在送至危险废物处理单位之前将由建设单位自行收集并在危废暂存间进行存放，在其产生、收集和存放过程中均存在泄漏进入周围环境的风险。危险废物如果不按要求进行安全处置，而是随一般固体废物进行卫生处理，其中的危险物质将随着垃圾渗滤液的排出，进而污染土壤和水体，并在水体下游的生物中富集，经过食物链转移到人体，造成人体重金属含量超标，影响健康，甚至发生某些严重的区域性疾病。  因此，本次评价要求建设单位对危险废物存放进行严格管理，对收集操作人员进行相关收集操作要求、存放要求等知识培训，并制定相关制度，让员工充分认识到危险性的存在，培养员工在发生危险时的应对能力。  **（3）火灾、爆炸等**  本项目生产所使用的原料具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。  **4、风险潜势初判**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，确定环境风险潜势。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B确定危险物质的临界量（数据来源于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录A）。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。  本项目化学品物料最大贮存量见下表。   1. **项目主要风险物质最大储存情况表**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **物质名称** | **最大存在量（t）** | **主要风险物质** | **主要风险物质（折纯后）最大存在量（t）** | | 1 | 机油 | 0.1 | 机油 | 0.1 | | 2 | 液压油 | 0.08 | 液压油 | 0.08 | | 3 | 废机油 | 0.08 | 废机油 | 0.08 |   根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）当存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：    式中：  *q1、q2、…qn*——每种危险物质的最大存在总量，t；  *Q1、Q2、…Qn*——每种危险物质相对应的临界量，t；  计算出*Q*值后，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*。  本项目的比值*Q*计算结果见下表。   1. **项目主要风险物质判定表**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险物质名称** | **CAS号** | **最大存在总量（t）** | **临界量（t）** | **Q值** | | 1 | 机油 | / | 0.1 | 2500 | 0.00004 | | 2 | 液压油 | / | 0.08 | 2500 | 0.000032 | | 3 | 废机油 | / | 0.08 | 2500 | 0.000032 | | 总和 | | | | | 0.000104 | | **注：**风险物质临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B和生态环境部门的相关答复。 | | | | | |   经计算项目*Q＜1*，环境风险潜势为I，无需进行专项评价。  **5、环境风险防范措施**  **（1）生产过程风险防范措施**  生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发事故性污染事故的应急处理和处置能力。对突发性污染事故的防治对策应从以下几点严格控制和管理，加强事故措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故或损害的主要保障，建议做好以下几方面的工作。   1. **严格把好工程设计、施工关**   ①厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；  ②尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；  ③设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使反应、储存和输送过程都在密闭的情况下进行，防止易燃易爆及有毒有害物料泄漏；  ④压力容器严格按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设计，并按规定装设安全阀，防止超压后的危害；  ⑤按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地；  ⑥在厂房内可能有可燃气体泄漏或聚集危险的关键地点装设可燃气体检测器。在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门；  ⑦对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；  ⑧在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；  ⑨在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；  ⑩在装置易发生毒物污染的部位，设置急救冲洗设备，洗眼器和安全淋浴喷头等设施。   1. **提高认识，完善制度，严格检查**   企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟长鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全力支持。安全环保科主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章、制度。并开列出潜在危险的工艺、原料、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。  **3）加强技术培训，增强安全意识**  企业应对具有高危害设备设置保险措施对危险车间或工段可设置消防装置等必备的应急措施。并制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事态模拟演习，配备必要和适当的通讯工具和应急设施。  **（2）运输过程风险防范措施**  运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等。  ①委托具有道路危险货物运输资质的企业承运。专用车辆应当按照国家标准《道路运输危险货物车辆标志》（GB 13392-2023）的要求悬挂标志。运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和《危险货物道路运输规则》。  ②包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行《危险货物包装标志》（GB 190-2009）和《道路运输危险货物车辆标志》（GB 13392-2023）。并向承运人说明危险货物的品名、数量、危害、应急措施等情况。需要添加抑制剂或者稳定剂的，托运人应当按照规定添加，并告知承运人相关注意事项。  ③危险货物运输企业或者单位应当要求驾驶人员和押运人员在运输危险货物时，严格遵守有关部门关于危险货物运输线路、时间、速度方面的有关规定，并遵守有关部门关于剧毒、爆炸危险品道路运输车辆在重大节假日通行高速公路的相关规定。遇有泥泞、颠簸、狭窄及山崖等路段时，应低速缓慢行驶，防止车辆侧滑、打滑及危险货物剧烈震荡等，确保运输安全。  ④危险货物运输从业人员必须熟悉有关安全生产的法规、技术标准和安全生产规章制度、安全操作规程，了解所装运危险货物的性质、危害特性、包装物或者容器的使用要求和发生意外事故时的处置措施，并严格执行《危险货物道路运输规则》等标准，不得违章作业。装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。  **（3）化学品贮存过程风险防范措施**  ①各类有机物应按有关规范分类储存。根据物料的用量、使用频率设置合适的仓储量和仓储室大小。  ②易燃、易爆物料贮存：危险性生产区域有烟雾报警器，以便及时采取措施，消除事故隐患。  ③各化学品按相关要求贮存，明确贮存注意事项，专人负责看管。  ④在危废的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，其它危废交由有资质的危废处理单位统一收集处置。  根据本项目原料理化特性及生产储量要求，设置了一个化学品仓暂存原辅料。库房建筑物耐火等级二级，设置良好通风及防腐防潮措施。化学品仓采用防爆电器，设置可燃气体检测报警仪，防火分区采用防火墙分隔，对原料等进行分类分开储存。各库房物品应严格按国家相关法规要求进行堆放，采用隔离、隔开方式进行储存，各库房设专人管理。化学品仓地面应硬化防腐，车间及仓库四周设围堰、排水沟并防腐硬化。根据车间及仓库中存储的化学品的性质准备好相应的灭火器材及职工防护设施，一旦发生泄漏或者火灾事故，及时灭火以减少产生的废气、噪声。  **（4）废气事故排放应急措施**  从大气环境影响分析部分可知，项目废气如果发生事故性排放，将会对周围环境产生一定的影响。因此建设单位应认真做好设备保养、定期维护及保修工作，使处理设施能够达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：  *a.*各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；  *b.*对设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业。  废气等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理设施因故不能运行，则生产必须停止。  建设单位应优化废气输送管路的设计，管路中设置单向输送阀、阻火器等防回火装置；在管路中增设金属导线等防静电集聚设施，有条件时采用不锈钢等金属材质管路；平时加强管路维护，确保相关设施处于正常有效状态。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。  由于项目废气涉及多种敏感物料，一旦发生事故性排放将造成重大影响，因此要求建设单位切实加强生产管理，制订详细的生产操作和废气操作规程，防止事故性排放情况的出现，确保不出现敏感污染物的事故性排放和敏感保护目标的环境质量超标，防范大气污染物影响。  **（5）贮存区、生产车间物料泄露的应急措施**  **1）化学品泄漏事故及处置措施**  ①进入泄漏现场进行处理时，应注意安全防护进入现场救援人员必须配备必要的个人防护器具。如果泄漏物是易燃易爆的，事故中心区应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入、立即根据化学品的泄漏量和浓度的大小，确定控制范围，在边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员的撤离。如果泄漏物是有毒的，应使用专用防护服、隔绝式空气面具和肢体防护具。为了在现场上能正确使用和适应，平时应进行严格的适应训练。立即在事故中心区边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员的撤离。应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。  ②泄漏源控制：停止作业或改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等。拧紧桶盖堵漏，采用木塞堵住泄漏处。如堵漏困难，则应考虑更换容器。  **2）化学品仓库、危废临时贮存场所物料泄漏应急措施**  稀释与覆盖：向有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以在现场释放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。  收容（集）：对于大型泄漏，可选择用隔爆泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。  废弃：将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水回收集中处理。  **（6）事故水池应急措施**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），结合规划环评要求，入驻企业应设置装置环境安全保障系统，要求生产装置区要求设立围堰（防火堤）和排水沟，发生事故的生产装置区的事故污水、泄漏物料、消防废水等由围堰和排水沟汇流至集水井，经集水井切换至企业事故池待处理。同时围堰可以存留事故泄漏的危险物质，以防止火灾蔓延而引起二次事故。以此构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，防止事故产生的有毒有害物质泄漏进入环境。  参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）应急事故池的设置标准，应急事故水池应考虑多种因素确定。    式中：  V1——收集范围内发生事故的一个罐组物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，按照拟建项目各液体原辅料最大暂存量计。本项目不设置储罐，V1=0；  V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m3，参考《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-1992）第8.5.6规定，全厂按同时一次着火考虑。消防给水系统消防用水量按20L/s考虑，厂区的消防用水延续时间为1小时，总消防水量V2=72m3；  V3——事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m3，主要为废水收集池，本项目厂内各储存桶无备用桶，V3=20m3；  V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目生产废水均有各自对应处理设施，V4=0；  V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m3，项目各原辅料、危险废物暂存场地均设置在库房内，不露天设置，V5=0；  综上，V总=52m3，考虑预留部分容量，则事故水池容积设置为70m3，配套建设地下消防管网，管网全部采用防渗防腐材质，可以满足项目事故状况下消防污水及其它排水等的收集需要。事故池应设排水设施，及时排除池内雨水，保持事故池始终处于空置状态，同时与厂区污水处理站连通，确保事故状态下所有废水收集处理后排放。事故池设置在地势较低的低洼处，事故池高程较装置区低，厂区事故废水能够通过导流渠自流进入。消防及物料泄漏冲洗水收集进入事故池后，委外处置。  通过以上措施能够有效收集事故情况下泄露的物料以及火灾时的消防废水，防止对地表水体产生污染。  **（7）危废间事故排放预防措施**  本项目生产过程中产生的危险废物在送至危险废物处理单位之前将由建设单位自行收集并在危废暂存间进行存放，在其产生、收集和存放过程中均存在泄漏进入周围环境的风险。  企业应建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息；制定专门的危险废物转移路线，遵循危险货物运输管理规定，按照危险废物的特性分类运输。  危险废物储存过程的风险防范措施如下：  *a.*根据危险废物的性状明确包装方式，门口处设置缓坡；  *b.*定期检查修复危废间防腐环氧树脂涂层，以达到防腐防渗要求；  *c.*建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅；  *d.*落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存；  *e.*危废仓库设置一定量的消防沙、吸附棉等物资；  *f.*泄漏危废全部委托有危废处置资质的单位进行处理，建设单位不得私自处置。  **（8）应急预案**  对于重大或不可接受的风险（主要是物料严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤害等），建设单位应制定出详细的、内容翔实、可操作性强的应急预案。当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度，并在实际生产运行当中，不断完善应急预案的内容。建设单位应按照以下要求进行应急处理：   1. **风险事故应急预案的主要内容**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **内容及要求** | | 1 | 危险源概况 | 化学品仓、生产区存在火灾、泄漏风险；危废间、化学品仓、机修检测房存在泄漏风险 | | 2 | 应急计划区 | 生产装置区、原料库区、邻近区域 | | 3 | 应急组织机构、人员 | 工厂：工厂成立事故应急救援指挥领导小组，下设应急救援办公室；地区应急组织机构：成立事故应急救援指挥部，负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援人员：成立专业救援队伍，负责事故控制、救援、善后处理。 | | 4 | 预案分级响应条件 | 根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施 | | 5 | 应急救援保障 | 针对危险目标，事先将抢险抢修、个体防护、医疗救援、通讯联络等装备器材配备齐全。平时要专人维护、保管、检验，确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用。 | | 6 | 报警、通讯联络方式 | 根据公司突发环境污染事故“公司应急指挥中心”组成以及政府、社会各外部救援单位的主要联系电话，印发“突发事故应急通讯名录”并定期更新。 | | 7 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 应急终止的程序：  ①现场应急救援指挥中心确认终止时机。  ②应急救援指挥中心向应急救援队伍下达终止命令。  ③继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。  恢复生产的条件：  ④事故现场清理、洗刷、消毒完毕，不存在危险源；  ⑤防止事故再次发生的安全防范措施已落实到位，受伤人员得到治疗，情况基本稳定；  ⑥设备设施检测符合生产要求，可恢复生产。 | | 8 | 应急培训计划 | 根据公司的风险防范措施及事故应急计划，制定相应的培训计划，对公司应急小组成员及一般员工进行定期培训。对于环保管理人员和有关操作人员应建立“先培训、后上岗”、“定期培训安全和环保法规、知识以及突发性事故应急处理技术”的制度。 | | 9 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 | | 10 | 记录和报告 | 设置应急事故记录，建档和报告制度，设专门部门负责管理 |   本项目存在火灾、泄露风险、废气非正常排放等风险，建设单位在采取上述有效风险措施后，能够有效降低上述风险发生的概率或者减少风险造成的损失和对周边环境的影响，从风险角度分析，项目建设是可行的。  **（8）结论**  本项目环境风险简单分析内容表如下：   1. **建设项目环境风险简单分析内容表**  | 建设项目名称 | 年产100万套智能家居加工制造项目（一期） | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设地点 | 四川省 | 广元市 | 昭化区 | 绿色家居产业城 | | 地理坐标 | 经度 | 105°58′25.312″ | 纬度 | 32°15′55.573″ | | 主要危险物质及分布 | 化学品贮存于车间的化学品仓库内，危险废物暂存于危险废物仓库内。 | | | | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | （1）废气处理设施故障造成废气未经处理直接排放到环境空气中；还可能通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；  （2）危险废物暂存间、化学品仓没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生泄露进入周围环境具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；  （3）当项目厂区内部发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。 | | | | | 风险防范措施要求 | 1、制定完善的应急预案，加强设备、管道巡查与维护，尽量避免发生火灾事故，设置事故应急池；  2、加强废气处理设施和废水处理设施的维护，定期检测、检验并及时维修；  3、企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置；  4、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。 | | | | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明） | 依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C与附录B，本项目物质总量与临界值比值Q＜1，当Q＜1时，该项目风险潜势为I，评价工作等级为简单分析，因此本项目风险评价等级I，故开展简单分析即可。 | | | |   本项目存在火灾、泄露风险、废气非正常排放等风险，建设单位在采取上述有效风险措施后，能够有效降低上述风险发生的概率或者减少风险造成的损失和对周边环境的影响，从风险角度分析，项目建设是可行的。  **八、环保投资**  本项目总投资15000万元，环保投资184.5万元，占总投资的1.23%，项目环保设施及措施见下表。   1. **本项目环保投资一览表单位：万元**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **时序** | **污染物** | | **环保治理措施** | **投资** | **备注** | | 施工期 | 废水治理 | 生活污水 | 经预处理池处置后外排至园区污水管网。 | 1 | / | | 废气治理 | 施工扬尘 | 定期洒水降尘。 | 0.5 | / | | 装修废气 | 选用环保型装修材料；加强通风。 | 0.5 | / | | 噪声治理 | | 选用低噪声设备，设置隔声屏障。 | 1 | / | | 固体废物 | | 生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运。 | 0.5 | / | | 营运期 | 废水治理 | 生活污水 | 经预处理池处置后外排至园区污水管网。 | 1 | 新建 | | 废气治理 | 木料粉尘 | 集气管收集+中央除尘器处理+20m排气筒（DA001、DA002）达标排放。 | 5 | 新建 | | 封边废气 | 集气罩收集+1#二级活性炭+20m排气筒（DA003）达标排放。 | 5 | 新建 | | 喷漆废气 | 水旋柜+密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+20m排气筒（DA004）达标排放。 | 100 | 新建 | | 漆料打磨废气 | 密闭负压收集+脉冲布袋除尘+20m排气筒（DA005）达标排放。 | 5 | 新建 | | 金属加工粉尘 | 经集气罩收集，布袋除尘器处理后经20m排气筒（DA006）达标排放。 | 5 | 新建 | | 焊接烟尘 | 集气罩收集+焊烟净化器处理+20m排气筒（DA006）达标排放。 | 2 | 新建 | | 喷塑粉尘 | 密闭负压收集+高效旋风分离器+全聚酯滤芯二级回收处理+20m排气筒（DA008）达标排放。 | 5 | 新建 | | 固化、贴棉废气 | 经集气罩收集+2#二级活性炭处理+20m排气筒（DA007）达标排放。 | 5 | 新建 | | 噪声治理 | | 选用低噪设备，加强日常维护、减振、隔声、消声、密闭等措施 | 1 | 新建 | | 固废治理 | 生活垃圾 | 场内收集，交由环卫部门清运。 | 1 | 新建 | | 布袋收尘、废边角料、废包装材料、废催化剂、金属加工粉尘 | 收集后外售废旧资源回收单位。 | / | 新建 | | 危险废物 | 经收集后暂存于危废暂存间（72m2），定期交有危废处置资质的单位处理。 | 15 | 新建 | | 待鉴别废物 | 定期开展鉴别，确定其是否属于危险废物，若属于危险废物应交由有资质单位进行处理，若不属于危险废物则外运进行处置，鉴别结果出具前应按照危险废物进行管理。 | 5 | 新建 | | 地下水、土壤防护 | | **重点防渗区：**危废暂存间、喷漆房、喷塑区、化学品仓、废水收集池、污水处理站、事故水池设置防渗层为20cmP8等级抗渗混凝土+2mm高分子湿铺型防水卷材+1.3mm聚合物水泥防水粘结材料，危废暂存间、化学品仓增加不锈钢金属托盘。各重点防渗区应满足Mb≥6.0m、K≤1×10-7cm/s的要求，其中危废暂存间、化学品仓等效防渗系数K≤1×10-10cm/s。  **一般防渗区：**木材加工区、实木车间、板式车间、金属车间、软包车间、打样定制区、机修检测房、化粪池等地面防渗层为20cm防渗混凝土，保证等效渗透系数K≤1×10-7cm/s。  **简单防渗区：**办公区域及厂内其他区域水泥地面防渗。 | 20 | 新建 | | 环境风险防范措施 | | 强化安全管理和风险意识，规范设置消防系统，配置灭火、器材等防范物资，制定环境风险应急预案等。 | 5 | 新建 | | 环境监测 | | 制定自行监测方案，定期开展污染源监测。 | 1 | 新建 | | 合计 | | | | 184.5 |  | |

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 | 木料粉尘 | 颗粒物 | 集气管收集+中央除尘器处理+20m排气筒（DA001、DA002）达标排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） |
| 封边废气 | VOCs | 集气罩收集+1#二级活性炭+20m排气筒（DA003）达标排放 | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017） |
| 喷漆废气 | 颗粒物 | 水旋柜+密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+20m排气筒（DA004）达标排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） |
| VOCs | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017） |
| 漆料打磨废气 | 颗粒物 | 密闭负压收集+脉冲布袋除尘+20m排气筒（DA005）达标排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） |
| 焊接烟尘 | 颗粒物 | 集气罩收集+焊烟净化器处理+20m排气筒（DA006）达标排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） |
| 金属加工粉尘 | 颗粒物 | 集气管道收集+布袋除尘器处理+20m排气筒（DA006）达标排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） |
| 喷塑粉尘 | 颗粒物 | 密闭负压收集+高效旋风分离器+全聚酯滤芯二级回收处理+20m排气筒（DA008）达标排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） |
| 固化废气 | VOCs | 集气罩收集+2#二级活性炭处理+20m排气筒（DA007）达标排放 | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017） |
| 贴棉废气 | VOCs | 集气罩收集+2#二级活性炭处理+20m排气筒（DA007）达标排放 | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017） |
| 地表水环境 | 生活污水 | BOD5、COD、SS、NH3-N、TP | 厂区预处理池（30m3）预处理后排入园区污水管网 | 园区污水处理厂设计进水水质 |
| 脱脂-硅烷化废水 | COD、SS、石油类 | 厂区污水站处理后排入园区污水管网 | 园区污水处理厂设计进水水质 |
| 声环境 | 生产车间 | 设备噪声 | 选用低噪设备、厂房隔声、合理布局、设备基础减振 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 经厂区垃圾桶收集后委托环卫部门定期清运 | / |
| 一般工业固废 | 布袋收尘、废边角料、废包装材料、废催化剂、金属加工粉尘 | 收集后外售废旧资源回收单位 |
| 危险废物 | 废漆料桶、废胶桶、废有机溶剂桶、废机油、废油桶、含油手套及抹布、废切削液、废活性炭、废过滤棉、废水站污泥 | 暂存于危废暂存间（72m2），定期交由有危废处理资质的单位处置 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
| 待鉴别废物 | 漆料打磨收尘、漆渣、水旋柜废液 | 定期开展鉴别，确定其是否属于危险废物，若属于危险废物应交由有资质单位进行处理，若不属于危险废物则外运进行处置，鉴别结果出具前应按照危险废物进行管理 | / |
| 土壤及地下水污染防治措施 | **重点防渗区：**危废暂存间、喷漆房、喷塑区、化学品仓、废水收集池、污水处理站、事故水池为20cmP8等级抗渗混凝土+2mm高分子湿铺型防水卷材+1.3mm聚合物水泥防水粘结材料，危废暂存间、化学品仓增加不锈钢金属托盘。各重点防渗区应满足Mb≥6.0m、K≤1×10-7cm/s的要求，其中危废暂存间、化学品仓等效防渗系数K≤1×10-10cm/s。  **一般防渗区：**木材加工区、实木车间、板式车间、金属车间、软包车间、打样定制区、机修检测房、化粪池等地面防渗层为18cm防渗混凝土，保证等效渗透系数K≤1×10-7cm/s。  **简单防渗区：**办公区域及厂内其他区域水泥地面防渗。 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险防范措施 | （1）原辅材料分类存放，按需购买，加强管理；  （2）废气事故排放风险防范及风险管理；  （3）车间地面做好防渗措施，配备消防器材，如灭火器等，定期检查消防设施的有效性及备用状态，当发生泄漏和火灾爆炸时可及时控制不利影响；  （4）对员工进行消防培训，掌握安全技能，提高对事故的应急处理能力。 | | | |
| 其他环境管理要求 | （1）环境管理与监测计划：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）自行监测或委托专业监测机构对各项污染物排放口进行定期监测，同时建设单位在项目建设过程中废气排气筒要预留专门监测口，方便后期监测管理；  （2）项目需严格控制VOCs无组织废气排放，VOCs物料储存、转移和输送、控制、记录等环节需符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求；  （3）项目需建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；  （4）建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按照管理制度执行；  （5）建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作，在其配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用。 | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 本项目符合国家产业政策和园区规划，建设地与周边环境相容，总平面布置合理。在采取有效的污染防治措施的前提下，能够做到污染物达标排放，不会对周围环境造成污染影响。因此，只要严格落实环评报告中提出的环保措施，严格执行“三同时”制度，在确保项目产生的污染物达标排放并满足总量控制要求的前提下，本项目的建设从环保角度是可行的。 |

**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 | 颗粒物 |  |  |  | 0.8518 |  | 0.8518 | +0.8518 |
| VOCs |  |  |  | 0.4338 |  | 0.4338 | +0.4338 |
| 废水 | COD |  |  |  | 1.4357 |  | 1.4357 | +1.4357 |
| NH3-N |  |  |  | 0.1539 |  | 0.1539 | +0.1539 |
| 一般工业固体废物 | 布袋收尘 |  |  |  | 9.7276 |  | 9.7276 | +9.7276 |
| 废包装材料 |  |  |  | 2.5 |  | 2.5 | +2.5 |
| 废边角料 |  |  |  | 205.3745 |  | 205.3745 | +205.3745 |
| 废催化剂 |  |  |  | 1 |  | 1 | +1 |
| 金属粉尘 |  |  |  | 1.3596 |  | 1.3596 | +1.3596 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 |  |  |  | 49.5 |  | 49.5 | +49.5 |
| 危险废物 | 废漆料桶 |  |  |  | 1.5525 |  | 1.5525 | +1.5525 |
| 废胶桶 |  |  |  | 0.5835 |  | 0.5835 | +0.5835 |
| 废有机溶剂桶 |  |  |  | 0.05 |  | 0.05 | +0.05 |
| 漆渣 |  |  |  | 1.9944 |  | 1.9944 | +1.9944 |
| 漆料打磨收尘 |  |  |  | 0.5482 |  | 0.5482 | +0.5482 |
| 废机油 |  |  |  | 0.08 |  | 0.08 | +0.08 |
| 废油桶、含油手套及抹布 |  |  |  | 0.0507 |  | 0.0507 | +0.0507 |
| 废活性炭 |  |  |  | 16.5056 |  | 16.5056 | +16.5056 |
| 废切削液 |  |  |  | 0.9 |  | 0.9 | +0.9 |
| 废滤渣 |  |  |  | 0.5 |  | 0.5 | +0.5 |
| 废过滤棉 |  |  |  | 0.2 |  | 0.2 | +0.2 |
| 水旋柜废液 |  |  |  | 12.96 |  | 12.96 | +12.96 |
| 废水站污泥 |  |  |  | 1.5 |  | 1.5 | +1.5 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a