建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：云南广兴塑料泡沫有限责任公司塑料制品生产线建设项目

建设单位（盖章）：云南广兴塑料泡沫有限责任公司

编制日期： 2023年11月

中华人民共和国生态环境部

**目录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc20961)

[二、建设项目工程分析 30](#_Toc1587)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 52](#_Toc7404)

[四、主要环境影响和保护措施 62](#_Toc6112)

[五、环境保护措施监督检查清单 110](#_Toc6939)

[六、结论 113](#_Toc24787)

[附表 114](#_Toc24156)

**附件：**

附件1：委托书；

附件2：营业执照；

附件3：法人身份证复印件；

附件4：投资项目备案证；

附件5：招商协议；

附件6：入园同意书；

附件7：生物质燃料成分检测报告；

附件8：引用环境质量现状监测报告；

附件9：昆明市人民政府关于云南寻甸产业园区总体规划修编（2021—2035年）的批复；

附件10：园区规划环评审查意见昆环审〔2023〕5号；

附件11：合同、进度管理表、内审表；

附件12：全本信息公开；

**附图：**

附图1：项目地理位置图；

附图2：项目水系图；

附图3：项目周边关系图；

附图4：项目总平面布置图；

附图5：项目与牛栏江水系环境规划关系图；

附图6：项目与寻甸特色产业园区羊街片区用地规划位置图；

**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | | 云南广兴塑料泡沫有限责任公司塑料制品生产线建设项目 | | |
| 项目代码 | | | 2308-530129-04-01-157212 | | |
| 建设单位联系人 | | |  | 联系方式 |  |
| 建设地点 | | | 云南省昆明市寻甸县（区）羊街镇（街道）寻甸特色产业园区羊街林业产业园（具体地址） | | |
| 地理坐标 | | | （103度9分22.773秒，25度27分58.255秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | | | 泡沫塑料制造(C2924)、热力生产和供应（D4430） | 建设项目  行业类别 | 二十六、橡胶和塑料制品业29-53、塑料制品业292、四十一、电力、热力生产和供应业、91热力生产和供应工程；燃煤、燃油锅炉总容量65  吨/小时（45.5兆瓦）及以下的； 天然气锅炉总容量1吨/小时 （0.7兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的 |
| 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 | | | 寻甸回族彝族自治县发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号 | 2308-530129-04-01-157212 |
| 总投资（万元） | | | 9865.32 | 环保投资（万元） | 108.3 |
| 环保投资占比（%） | | | 1.10 | 施工工期 | 12个月 |
| 是否开工建设 | | | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 25555.6 |
| 专项评价设置情况 | | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“二、总体要求”，确定对专项评价开展情况见表1-1。  **表1-1 项目专项评价判定表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **专项评价类比** | **设置原则** | **本项目情况** | **是否设置专项评价** | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界500m范围内有环境空气保护目标2的建设项目。 | 项目排放废气主要为颗粒物、SO2、NOX、甲苯、乙苯、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度，不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气。 | 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。 | 本项目实施雨污分流排水体制，雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水；食堂含油废水经隔油池预处理后与其他办公生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。 | 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。 | 项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质最大暂存量未超过临界量。 | 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。 | 本项目不涉及此项情况。 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 项目不属于海洋工程建设项目，不向海洋排放污染物。 | 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.。 | | | |   由上表可知，本项目不设置专项评价。 | | | |
| 规划情况 | | **1、规划名称：**《云南寻甸产业园区总体规划修编（2021-2035）》；  **2、审查机关：**昆明市人民政府。  **3、审查文件名称及文号：**昆明市人民政府关于云南寻甸产业园区总体规划修编（2021—2035年）的批复（昆政复〔2023〕63号）。 | | | |
| 规划环境影响  评价情况 | | **1、规划环境影响评价文件名称：**《云南寻甸产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》；  **2、审查机关：**昆明市生态环境局；  **3、审查文件名称及文号：**昆明市生态环境局关于《云南寻甸产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函（昆环审[2023]5号）。 | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | | **1、与《云南寻甸产业园区总体规划修编（2021-2035）》的符合性分析**  **（1）规划简介**  根据《规划》，修编后云南寻甸产业园区远期规划范围至2035年占地面积为1214.59公顷。总体布局规划为“一园三片”一园即云南寻甸产业园区；三片即羊街片区、金所片区(含金所组团、天生桥组团)、倘甸片区。金所片区(金所组团)占地522.60公顷，定位以先进装备制造产业区、非烟轻工产业区、绿色建材产业区、绿色化工产业区、公共服务配套区、中转物流区为主；金所片区(天生桥组团)占地158.92公顷，定位以绿色化工产业区、先进装备制造产业区为主；羊街片区占地263.39公顷，定位以先进装备制造产业区、非烟轻工产业区、商贸物流及冷链加工区为主；倘甸片区占地 269.69 公顷，定位以生物医疗产业区、先进装备制造产业区、非烟轻工产业区、公共服务配套区为主。  本次《规划》与上版规划比较，调整了相关产业结构，新增了金所片区 (天生桥组团)和倘甸片区，但是总规划面积减小6.08km2，其中金所片区较原规划面积缩小2.77km，羊街片区较原规划面积缩小6.01km2。由寻甸特色产业园区管理委员会委托云南保兴环境科技咨询有限公司在《云南寻甸产业园区总体规划修编（2021-2035）》的基础上编制了《云南寻甸产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》。  **（2）规划相关内容**  1）园区总体布局规划  根据云南寻甸产业园现状工业的分布情况，统筹规划，形成“一园三片多组团”的总体格局。  一园：云南寻甸产业园区；  三片：羊街片区、金所（天生桥）片区（其中天生桥拟设置为化工园  区）、倘甸片区；  多组团：依托昆明国际林业产业园、农特产品加工园区、先锋能源基地等园中园，促进产业集聚发展，形成一二三产融合发展的产业体系。  2）规划时序  本次规划的期限为2021～2035年。其中：近期为2021年~2025年，远期为2026年~2035年。  3）规划范围  ①近期开发范围（2025年）  至2025年，近期开发范围根据园区实际发展需求，控制为1096.71公顷，包括三个工业发展片区，其中金所片区681.52公顷；羊街片区231.58公顷；倘甸片区183.62公顷。  ②园区远期规划范围（2035年）  至2035年，远期规划面积根据园区实际发展需求，控制为1214.59公顷，包括三个工业发展片区，其中金所片区681.52公顷；羊街片区263.39公顷；倘甸片区269.69公顷。  4）园区定位  ①总体定位  立足寻甸特色产业园区现状基础，把握新一轮科技革命和产业变革趋势，按照“增量优质、存量优化”的要求，发展壮大“一主两辅”三大支柱产业，即非烟轻工制造为主导，以绿色化工（是指在化工产品生产过程中，从工艺源头上就运用环保的理念，推行源削减、进行生产过程的优化集成，废物再利用与资源化，从而降低成本与消耗，减少废弃物的排放和毒性，减少产品全生命周期对环境的不良影响）、先进装备制造为辅导产业，巩固提升2大传统产业，即生物医疗、绿色建材传统产业，积极培育生产性服务业和生活性服务业，着力构建形成“3+2+2”的现代产业体系架构。  “3”支柱产业包括：非烟轻工（一主）、绿色化工及先进装备制造（两辅）  “2”传统产业包括：生物医药、绿色建材；  “2”服务业：生产性服务、生活性服务。  ②分园定位  金所片区金所组团（**6**分区）：先进装备制造产业区、非烟轻工产业区、绿色建材产业区、绿色化工产业区、公共服务配套区、中转物流区；  金所片区天生桥组团（本次拟设置为化工园区）（**2**分区）：绿色化工产业区、先进装备制造产业区；  羊街片区（**3**分区）：先进装备制造产业区、非烟轻工产业区、商贸物流及冷链加工区；  倘甸片区（**4**分区）：生物医疗产业区、先进装备制造产业区、非烟轻工产业区、公共服务配套区。  **（3）相符性分析**  本项目为泡沫塑料制造项目，根据与《云南寻甸产业园区总体规划修编（2021-2035）》中的羊街片区规划叠图分析，项目用地规划为工业用地。2023年8月7日已取得寻甸特色产业园区管理委员会出具的云南广兴塑料泡沫有限责任公司塑料制品生产线建设项目入园同意书，同意书中明确“项目符合本园区配套产业发展，同意云南广兴塑料泡沫有限责任公司塑料制品生产线建设项目入驻寻甸特色产业园区羊街片区”。  综上分析，项目建设符合《云南寻甸产业园区总体规划修编（2021-2035）》中的相关要求。   1. **与《云南寻甸产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》及审查意见（昆环审[2023]5号）的符合性分析**   **（1）主要环境影响减缓措施符合性分析**  根据《云南寻甸产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》及其环评审查意见，本项目与园区的主要环境影响减缓措施符合性分析如下表所示。  **表1-2 项目与规划环评中环境影响减缓措施相符性对比分析表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **内容要求** | **项目建设内容** | **符合性** | | 水环境影响减缓措施 | ①根据《规划修编》实施对水环境的影响分析，规划建设覆盖规划区范围的“雨污分流”排水体制。各煤、磷、盐化工等企业内部自行收集初期雨水进行处理后回用，园区雨水经过雨水管网收集后汇入附近地表水体；金所组团现状煤磷盐化工企业及废水实现零排放企业按现状处置方式，即由企业处理达标后循环回用或经已建的排污管道排至摩洛河。  ②园区严格按照规划要求，建设污水集中和分散处理设施，提高园区水资源利用率，减少污水排放。各组团后续入驻企业废水严格按照规划排水方案执行；园区内企事业单位等应增加再生水回用接口。企业内部循环利用+园区调配两级保障措施，按分期发展要求分别建设污水处理回用系统，污水处理回用系统采取分质处理分级回用方式，回用于各类城市杂用水和工业补水等；  ③严格各污水处理设施的管理、监测工作，确保污水处理设施外排污水长期稳定达标。新建、迁建项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术，其清洁生产水平应达到国内先进水平以上；实行严格的清洁生产审计，全过程降低对水的消耗和污染；工业企业应严格控制用水量，加大工业用水的重复利用率，发展节水型工业。 | 本项目实施雨污分流排水体制，雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水；食堂含油废水经隔油池预处理后与其他办公生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。项目废水对区域地表水影响较小。 | 符合 | | 大气环境影响减缓措施 | ①按规划及其他相关要求规划区工业及民用均使用清洁能源。对严重污染大气环境的工艺、设备和产品实行淘汰制度；  ②入驻的有大气污染源排放的项目环境影响评价文件中应将大气环境影响评价作为重点之一，深入分析项目入驻对区域大气环境的影响，明确环境空气污染防治措施并严格落实，要求作出明确的环境是否可行的结论；  ③推行清洁能源，建议考虑集中供热，实施循环经济，并对大气污染物实行总量控制；入驻企业必须采取新工艺、新技术，提高综合利用，禁止高耗能、重污染的企业入驻，要求规划区企业采用清洁生产工艺，加强源头治理，控制或者逐步削减大气污染物的排放量，严格控制废气污染物的排放，杜绝超标排放，推行清洁生产，减小能耗；  ④规划区企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对其排放的工业废气和有毒有害大气污染物进行监测。其中，重点排污单位应当安装、使用大气污染物排放自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。 | 本项目为泡沫塑料制造项目，主要使用电能作为能源，锅炉使用的燃料为生物质成型颗粒燃料，燃烧废气经“耐高温布袋除尘器”处理达标后排放。 | 符合 | | 地下水环境影响减缓措施 | 园区重点危险废水暂存区参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 、危险化学品、油库等储罐区域参照执行《石油化工企业防渗技术规范》 (GB/T50934-2013) 等相关要求进行分析。没有国家标准或行业防渗技术规范的企业，参照执行《环境影响评价技术导则 地下水》 (HJ6102016)中各防渗区要求。工业固废堆存按照《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(18599-2001)要求选址及防渗设计。  ①杜绝高污染，高排水和淘汰落后工艺性质企业入园  ②严禁入驻企业抽取地下水作为生产、生活用水。  ③规范各入驻企业废水处理设施、生产车间产污工段的地面应为硬化防渗地面，厂内污水沟应有相应防渗措施。  ④生活垃圾临时堆存点和厂内固废临时堆存点，必须具有防风、防雨、防渗措施，严禁露天乱堆放。堆存点应做到上有雨棚、底有混凝土层防渗，周边至少有1.5~2m高的挡墙和环形截雨沟。  ⑤浸出毒性是I类一般工业固废和危险固废则需严格按国家有关规定、规范处理处置，杜绝乱堆放或混堆现象。  ⑥严禁入园企业向地下渗坑、岩溶洼地排水、落水洞排污。严禁入驻企业在园区内新建永久性固废处置场，危险废物委托有资质单位进行清运处置。  ⑦杜绝各企业生产废水、生活污水及废油、废酸、固体废弃物任意乱排放进入岩溶(洼地、落水洞)环境或农田、水体中，保护地下水环境免受污染。  ⑧工程建设前应进行厂区岩土工程地质详细勘察和进一步的详细水文地质勘察，查明厂区所在处及其附近的断裂构造详情、地下水位埋深及水位动态变化等情况，取得更加详细的工程地质及水文地质资料，为工程设计提供资料。  涉及重金属及危险化学品的企业在平面布局时需考虑场地地下水含水层分布情况，尽量使重大风险源、废水收集治理等可能出现渗漏风险的设施设置于泥岩隔水层之上。  ⑨企业场地、各生产车间及原料、废渣临时堆放场地、污水处理设施等区域按照国家标准或行业防渗技术规范、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的防渗要求进行防渗设计，固废处置应符合相关法规和技术规范要求，渗滤液不得任意外排，避免渗滤液下渗污染地下水环境。 | 本项目区内进行分区防渗，①重点防渗：危废暂存间地面及四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s，并按照要求设置规范的标识、标牌。②一般防渗区：絮凝沉淀池、循环冷却水池、隔油池、化粪池、一体化污水处理站、  蓄水池、事故应急池、一般固体废物暂存区防渗技术要求达到等效黏土防渗层  Mb≥1.5m，渗透系数≤10-7cm/s。③简单防渗区：其余生产区、道路及办公区域（除绿化外）进行一般硬化处理。本项目不属于高污染、高排水及淘汰落后的生产工艺，用水为市政管网供水。 | 符合 | | 土壤环境影响减缓措施 | ①源头控制措施：选用合格的生产原料，从源头上控制污染物的产生。  ②末端控制措施：废气经处理后外排，减少废气中的污染物排放。  ③污染监控体系：实施覆盖生产区的土壤污染监控系统，及时发现污染、及时控制。  ④应急响应措施：一旦发现污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤，并使污染得到治理。  ⑤绿化措施：合理利用项目区的空余空间，加强项目区的绿化。  ⑥加强对厂区周围土壤环境的定期监测，建立土壤环境质量动态监测系统，及时反馈污染控制信息。  ⑦严格固体废物运输管理，避免在运输过程中的散落。一旦发生散落事件，及时清理收集，防止进入农田。 | 本项目使用的生产原料均为合格品；废气均经过有效的治理措施处理后达标排放；危险废物设置危险废物暂存间暂存，委托有资质单位定期清运处置，危废间地面和四周墙裙采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂涂料”进行重点防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s，并设置围堰等应急设施。项目采取了土壤污染防控措施。 | 符合 | | 噪声影响减缓措施 | ①根据规划实施后对声环境的影响分析，本评价提出规划区应合理布局各企业位置，要将工业用地、公共设施用地等噪声污染较高的用地与住宅等需要安静的用地分隔开来，居住区应尽量离开交通干线40m以上，将仓储用地放于交通干道两侧，入园企业也要注意将生产区与办公区分离开来；  ②道路建设设计应预留绿化带，加强园区道路修缮工作以及交通管理；  ③入园企业如果使用一些高噪声设备如风机、空压机、冷却塔、发电机等，应做好消音降噪措施，建设过程中一定要对高噪声设备实行“同时设计、同时施工、同时验收”的原则，杜绝先污染后治理的现象出现。 | 本项目所有设备均设置于厂房内部，高噪声设备安装消声、减震装置。根据预测结果，在采取噪声防治措施后，项目各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类要求。项目周边50m范围无声环境敏感目标，不会降低区域声环境质量现状。 | 符合 | | 固体废物污染防治措施 | ①园区不统一设置渣场，现有企业及未来入驻企业，禁止在园区内新建永久性固废处置渣场。临时渣场建设应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定进行设置，充分采取防渗，防雨淋等措施；  ②对工业固体废物中可以回收利用的进行充分综合利用，立足于在园区内加以消化。园区应加强工业固废管理，按“谁产生、谁负责”原则，要求园区企业对产生固体废物进行处置、储存，应将固体废物的性质、产生量、处置去向等向环保主管部门进行申报登记，严禁随意倾倒。调整产业结构，减少高资源消耗、高能耗企业，减少固废的产生。从清洁生产、循环经济角度控制工业固体废物产生量，引导企业系统内部减量化和循环利用，降低单位产品固体废物产量。提高综合利用率，加大工业固体废物综合利用技术的开发力度，促进固体废物重新进入生产循环系统，实现固体废物的回收、循环、利用及资源。  ③对于危险固废，需要按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行贮存，委托危险废物中心处理；目前不能处置的废物，应在项目内妥善贮存。严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对危险废物污染环境污染防治的特别规定，做好危险废物的申报登记、处置和管理。强化危险废物管理。  ④规划区产生的生活垃圾则委托环卫部门统一收集并运至城市生活垃圾卫生填埋场进行处置；制定地方商品进入和消费的指导性政策，限制过度包装商品的进入，建立消费品包装物回收体系，逐步取缔一次性餐具类商品的销售和使用。鼓励净菜类产业和相关服务体系的发展，减少厨房残余垃圾产生量；  ⑤工程开挖土石方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾要及时清运，以免给周围环境带来影响。 | 本项目固体废弃物100%处置。 | 符合 | | 生态环境影响减缓措施 | ①强化规划区内项目建设施工期生态保护；  ②优先进行生态基础设施建设；  ③建立长效而稳定的生态保护和生态建设机制，强化城乡建设、土地利用、环境保护、文物保护、林地保护、综合交通、水资源、文化旅游、社会事业等各类规划的衔接，确保产业园区的保护空间、开发边界、建设规模等重要参数一致；  ④注重生态环境保护的管理和宣传教育；  ⑤规划实施建设活动时应尽量避开耕地、林地，尽量选择在灌草丛、荒地等植被较差或未开发利用的区域，以减少对植被的破坏，  ⑥在保证质量的情况下尽量缩短工期，从而尽量减少对占地范围环境的扰动；施工结束后，对施工现场进行迹地清理，尽早开展植被恢复和复垦，植被的恢复必须按照当地的实际情况，针对不同的土壤条件、气候条件以及坡度、海拔等条件进行乔灌草的合理配置，建立起植被与生境水分条件相符合的群落生态关系，优先选用乡土物种进行植被恢复，禁止引入外来入侵物种。  ⑦工程施工应分散分区进行，开挖面要及时种上草皮，缩短裸露面的暴露时间，减少水土流失。在施工过程中，控制地表破坏程度，尽量保护周围的土壤和植被，要严格按照施工规划尽可能少占地。合理布设施工场地，减少土地占用。施工单位要做好相应的施工组织与管理工作，尽量缩短工期。及时清理施工现场，不得遗留任何固体废物、建(构)筑物的残体、生活垃圾和(石)方等，某些关键节点采取临时围挡进行封闭施工。 | 项目厂区内设置了一定面积的绿化。 | 符合 | | 事故及风险防范措施 | ①园区管委会应建立完善的安全、环保管理体制。  ②加强园区内企业的环境监督管理。  ③规划实施过程中，园区管委会和环保部门对进驻园区企业进行风险排查，掌握园区企业危险化学品使用、贮存和生产情况。  ④企业进驻园区时，根据进驻企业的生产规模、产品方案、工艺流程以及危险化学品使用、贮存和生产情况，对进驻企业按照HJ/T169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》的要求进行环境风险评价，提出各项目的环境风险防范措施和应急预案，确定各项目的安全防护距离。  ⑤根据进驻项目可能发生的风险事故和清消废水产生量，对存在环境风险的项目，在进行设计施工时，设置清消废水收集池，清消废水经收集处理达标后才能外排。  ⑥对于涉及使用易燃易爆危险化学品的企业进驻园区时，园区管委会应要求企业做好该距离范围内的火灾、爆炸防护工作，通过对进驻企业进行安全或风险评价，提出合理的防护距离，在该距离范围内，不得堆放易燃、易爆、有毒有害等危险化学品，并预留消防通道。  ⑦园区周围环境目标众多，环境敏感程度较高，限制根据HJ/T169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》判定的极高危害企业(P1)入驻。 | 本项目建设完成后按照要求编制突发环境事件应急预案，并报当地环保部门备案。 | 符合 |   综上，项目符合《云南寻甸产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》中的环境影响减缓措施相关要求。  **（2）园区准入负面清单符合性分析**  根据《云南寻甸产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》，园区环境准入负面清单及对照情况如下：  **表1-3 本项目与规划区环境准入条件负面清单对照情况表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **限制和禁止引进的项目和行业** | | | **本项目情况** | **符合性** | | 总体要求 | 禁入行业 | （1）《产业结构调整指导目录（2019年本）》（或更新）中禁止、限制类的行业。  （2）《外商投资产业指导目录（2017年修订）》（或更新）中的禁止类。  （3）严禁不符合要求的高风险高污染行业入驻。  （4）禁止引入其他不在园区产业定位、不符合园区环保要求项目，如造纸制浆、印染、染料、制革、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、有色金属等项目。  （5）污水成分复杂或废水、废液按现有技术无法妥善处置的产业。  （6）物耗、能耗相对较高，产生的大气污染类型复杂、环境风险较大的产业、项目或工艺；且产生的大气污染物无法自身治理或妥善处置或处理成本较高的产生。  （7）不能严格按“三同时”要求建厂的企业，无法满足卫生防护距离、大气环境防护距离的企业。  （8）与《云南省牛栏江保护条例》存在冲突的项目。  （9）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》和《云南省推动长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》中的禁止项目。  （10）禁止引入单位产品能耗、物耗、污染物产生量和排放量等清洁生产指标达不到国内先进水平的产业（项目）；资源综合利用率低、产生废物量大，且按近期技术水平不能综合利用的行业；高耗水且排放污水、废液按现有技术经济无法治理或妥善处置的产业。  （11）未来入驻企业禁止在园区内新建永久性工业固废处置场。  （12）严禁引入物耗、水耗和能耗相对较高，但符合园区总体规划产业类别的其他产业（①属于规划既定行业，但污染类型复杂、环境风险较大的产业、项目或工艺；②产生废物，且按自有技术水平无法治理或妥善处置的；③现有污染治理技术不成熟，或现有技术经济条件难以承受污染物治理成本的）。  （13）禁止入园企业开采地下水作为生产、生活用水。 | （1）本项目属于泡沫塑料制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021修订版）》，项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类；  （2）不属于《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中禁止类项目；  （3）本项目不属于高风险高污染类行业；  （4）项目不属于造纸制浆、印染、染料、制革、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、有色金属等其他不在园区产业定位、不符合园区环保要求项目；  （5）本项目软化处理废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水，生产废水不外排；运营期生产废水不属于污水成分复杂或废水、废液按现有技术无法安善处置的产业；  （6）本项目物耗、能耗相对较低，产生的大气污染类型主要为颗粒物、SO2、NOX、甲苯、乙苯、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度等，大气污染物经采取措施治理后达标排放，处理成本一般；环境风险为一般环境风险；  （7）本项目为新建项目，能严格按“三同时”要求进行建设，可以满足卫生防护距离、大气环境防护距离；  （8）项目与《云南省牛栏江保护条例》不冲突；  （9）本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》和《云南省推动长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》中的禁止项目；  （10）本项目不属于单位产品能耗、物耗、污染物产生量和排放量等清洁生产指标达不到国内先进水平的产业（项目）；资源综合利用率低、产生废物量大，且按近期技术水平不能综合利用的行业；高耗水且排放污水、废液按现有技术经济无法治理或妥善处置的产业；  （11）本项目不涉及新建永久性工业固废处置场；  （12）本项目不属于物耗、水耗和能耗相对较高的生产企业；  （13）本项目用水为市政管网供给，不进行地下水的开采。 | 符合 | | 禁入工艺 | （1）《产业结构调整指导目录（2019年本）》（或更新）中淘汰、落后的生产工艺。  （2）《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2022年本）》（或更新）的生产工艺。 | （1）经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021修订版）》，本项目所用工艺不属于该目录中淘汰、落后的生产工艺；（2）不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2022年本）》的生产工艺。 | 符合 | | 禁入产品 | 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2022年本）》（或更新）的产品。 | 本项目产品不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2022年本）》的产品。 | 符合 | | 清洁生产水平 | 清洁生产水平低于国家清洁生产标准的国内先进水平。 | 本项目清洁生产水平不低于国家清洁生产标准的国内先进水平。 | 符合 | | 限制禁入 | （1）严格限制引进《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（或更新）中所列的限制类项目。  （2）《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》（或更新）中所列的限制类项目。  （3）严格限制引进涉及《中国严格限制进出口的有毒化学品目录（2020年本）》（或更新）中所列有毒化学品的项目。 | （1）本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021修订版）》中所列的限制类项目；（2）本项目不属于《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中所列的限制类项目；  （3）本项目不涉及《中国严格限制进出口的有毒化学品目录（2020年本）》中所列有毒化学品。 | 符合 | | 规划产业要求 | 现状产业区 | 允许现有煤磷盐化工及配套产业进行环保提升改造。 | 本项目为新建项目，不涉及该条内容。 | 符合 | | 绿色建材产业 | 禁止生产废水不能循环回用，且向牛栏江流域排放生产废水的企业入驻。 | 本项目软化处理废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水，生产废水不外排。 | 符合 | | 先进装备制造产业 | | 非烟轻工产业 | ①木材加工及家具制造业：禁止含有制胶工艺的企业入驻。  ②食品业：要求规上企业工业用水重复利用率＞65%。 | ①本项目不属于含有制胶工艺的木材加工及家具制造。  ②本项目不属于食品业。 | 符合 | | 绿色化工 | ①园区规划在金所片区天生桥组团设置化工园区，建议园区尽快按化工园区的设立要求设立化工园区，并申请省级业务主管部门进行认定。  ②金所片区金所组团禁止新建、改建、扩建化工生产线项目。 | 本项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，不属于化工生产线项目。 | 符合 | | 生物医药 | 满足《云南省“十四五”生物医药产业创新发展规划要求》。 | 本项目不属于生物医疗项目，不涉及该条内容。 | 符合 |   根据上表分析，本项目不属于园区环境准入负面清单规定的范围内，符合环境准入负面清单要求。  **（3）本项目与规划环评审查意见（昆环审[2023]5号）的符合性分析**  项目与规划环评审查意见对照情况如下：  **表1-4 与审查意见相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **审查意见提出要求** | **本项目情况** | **相符性** | | 严守环境质量底线、严格新入园项目及现有项目环境管理。制定主要污染物区域削减方案，建立健全主要污染物管理台账，采取有效措施减少氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。  入园企业应采用先进的生产工艺路线、设备、清洁能源与原料，从源头上控制污染物的产生。高度重视园区废水收集.处理、回用、排放的环境管理。实施“雨污分流”，加强天生桥组团、金所组团初期雨水的收集、处理，加快园区污水处理厂再生水处理设施及配套管网建设。严格落实牛栏江流域严禁新改扩建工业废水排污口的要求:强化园区生活污水收集处理回用，加强区域水环境综合整治，确保实现区域水环境质量改善目标。  园区在产业布局和入园项目建设时应充分考虑对地下水环境影响，按照《报告书》提出的重点保护区、重点控制区、其他区域三类区域进行分级管控。严格水文地质、工程地质勘察做好地下水污染防治和监控，按相关规范要求采取针对性防渗措施，严格执行《地下水管理条例》等相关规定。  将土壤污染防治工作纳入园区规划及相关生态环境保护规划，采取有效预防措施，防止、减少土壤污染，确保满足土壤环境管控要求。 | 本项目实施雨污分流排水体制，雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水；食堂含油废水经隔油池预处理后与其他办公生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排；锅炉燃料燃烧废气收集经“耐高温布袋除尘器”处理达标后由1根40m高排气筒（DA001）排放；预发泡、成型废气统一收集进入1套“三级活性炭吸附装置”处理达标后由1根15m高排气筒（DA002）排放。项目采取的污染治理措施可有效减少主要污染物、挥发性有机物等特征污染物的排放总量，能够确保区域环境质量得到改善。  本项目选用先进的生产设备及工艺；本项目生产及生活污水均处理达标后全部回用，不外排。  本项目的建设符合国家和云南省有关地下水、土壤污染防治措施及相关要求。本项目使用自来水，不抽取地下水；严格执行土壤及生态保护措施。 | 相符 | | 建立环境风险防控体系，提高环境应急能力，加强区内重要环境风险源管控，严控高风险产业发展规模。强化园区危险化学品储运的环境风险管理，加强金所组团现有煤、磷盐化工企业和天生桥组团磷化工企业环境风险管控。制定厂区园区、区域三级防控措施，强化园区环境监测与预警能力建设环境风险应急与防范措施，建立应急响应联动机制和风险防控体系。重点关注地表水环境风险防控措施，应确保事故状态下工业废水零排放。编制突发环境事件应急预案，防范环境风险避免事故排放，保障区域环境安全。 | 本项目不涉及危险化学品储运，也不属于煤、磷盐化工企业，环境风险一般，在采取相应的措施后，环境风险能达可接受水平。 | 相符 | | 拟入园建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，严格落实《报告书》提出的要求，加强与规划环评的联动。在项目环境影响评价中应重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，执行污染物排放总量控制制度，强化环境监测和环境管理措施的落实。对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，环评文件中选址、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况子以简化。 | 本次评价结合了规划环评提出的指导意见，落实了规划环评提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展了工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。 | 相符 |   综上所述，项目建设与《云南寻甸产业园区总体规划修编（2021-2035）  环境影响报告书》及审查意见的函（昆环审[2023]5号）相符。 | | | |
| 其他符合性分析 | **1、项目与****《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发2021[21号]）符合性分析**  项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发2021[21号]）符合性分析详见下表。  表1-5 项目与昆明市“三线一单”文件相符性分析   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **文件要求** | | **相符性分析** | **符合性** | | 生态保护红线 | | 执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号），将未划入生态保护红线的自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区划入一般生态空间。 | | 经查阅《云南省生态保护红线分布图》可知，项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，属规划的工业用地，不在生态红线范围内，项目符合生态保护红线的相关要求。 | 符合 | | 环境质量底线 | 生态环境质量 | 生态环境质量。到2025年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。到2035年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。 | | 本项目为新建项目，购买园区已规划好的土地，建设标准厂房及安装设备后进行生产，不新增征地，对生态环境影响较小，不会突破当地生态环境质量底线。 | 符合 | | 大气环境质量底线 | 大气环境质量底线。到2025年，全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达99%以上，二氧化硫（SO2）和氮氧化物（NOx）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM10、PM2.5）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。到2035年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。 | | 项目区属于环境空气质量达标区，本项目建设排放的废气均经过有效治理，实现达标排放，满足区域环境质量要求，不会改变区域大气环境功能区划，对大气环境质量影响较小，不会突破当地环境质量底线。 | 符合 | | 水环境质量底线 | 到2025年，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达IV类，滇池外海水质达IV类（化学需氧量≤40毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。到2035年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣V类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。 | | 本项目实施雨污分流排水体制，雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水；食堂含油废水经隔油池预处理后与其他办公生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。不会对区域地表水环境造成影响，不会改变区域地表水环境功能区划。 | 符合 | | 土壤环境风险防控底线 | 到2025年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。到2035年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。 | | 危险废物设置危险废物暂存间暂存，委托有资质单位定期清运处置，危废间地面和四周墙裙采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s，并设置围堰等应急设施。项目采取了土壤污染防控措施，对土壤环境质量影响较小。 | 符合 | | 资源利用上线 | 水资源利用上线 | 按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标； | | 纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水；生产废水不外排，不属于高耗水项目。 | 符合 | | 能源利用上线 | 按时完成单位GDP能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。 | | 项目生产过程中使用电能及生物质锅炉提供热能，锅炉燃料为生物质颗粒，不属于高耗能项目。 | 符合 | | 土地资源利用上线 | 按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标。 | | 项目不占用耕地及基本农田，用地类型为建设用地，不会突破当地土地资源利用上线。 | 符合 | | 生态环境准入清单 | 重点管控单元（云南寻甸特色产业园区重点管控单元） | 空间布局  约束 | 1.金所片区重点发展新型材料和家具制造产业，羊街片区重点发展先进装备制造和家具制造产业。  2.禁止引入造纸、印染等需水量大，生产废水不能实现循环回用不外排的企业。 | 1.本项目位于羊街片区，属于煤炭加工，与羊街片区发展规划不冲突。  2.本项目不属于造纸、印染类企业，项目实施雨污分流排水体制，雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水；食堂含油废水经隔油池预处理后与其他办公生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。 | 符合 | | 污染物  排放管控 | 1.主要指标二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）Ⅱ级标准。  2.现状已发展成熟的煤磷盐化工企业及目前做到零排放的企业按现状方式排水，未来入驻企业生产废水由企业自行处理达标后循环回用不外排。  3.生活垃圾无害化处理率90%以上，工业固废处置利用率不小于95%。 | 1.项目所在园区空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中二级标准要求。  2.项目实施雨污分流排水体制，雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水；食堂含油废水经隔油池预处理后与其他办公生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。  3.本项目产生的生活垃圾委托工业园区环卫部门统一收集后进行无害化处理，处理率达到100%。 | 符合 | | 环境风险  防控 | 1.组织编制环境风险应急预案，通过风险源的识别，制定不同风险源的应急处理处置方案，形成应对突发事故应急处理处置能力。  2.建设风险事故废水排放管道及处置池。 | 1.本次环评提出企业建成后按照要求编制环境风险应急预案，并报当地环保部门备案。  2.本项目后期按照实际需求进行风险事故废水排放管道及处置池的建设。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 1.清洁生产水平不低于国家清洁生产标准规定的国内先进水平。  2.工业固废综合利用率≥70%，再生水回用率100%，工业用水重复利用率100%，单位工业增加值综合耗能≤0.5吨标煤/万元。 | 1.本项目清洁生产水平不低于国家清洁生产标准规定的国内先进水平。  2.工业固体废物综合利用率≥70%。本项目生产过程设备清洗废水经生产废水处理设施处理后回用作为生产补充水，不外排。单位工业增加值综合能耗≤0.5吨标煤/万元。 | 符合 |   由上表可知，本项目建设符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发2021[21号]）中相关要求。  **2、产业政策符合性分析**  本项目为泡沫塑料制造项目。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委第29号令，2020年1月1日起实施），“以含氢氯氟烃（HCFCs）”及“以氯氟烃（CFCs）”为发泡剂的聚苯乙烯泡沫塑料生产为限制类及淘汰类，本项目原料珠粒内含有发泡剂，发泡剂为戊烷，因此本项目不属于产业结构调整政策内的“限制类”、“淘汰类”及“鼓励类”行业，为允许类项目。同时，本项目设备不属于国家明令淘汰的落后设备，符合国家和云南省现行相关产业政策。  综上，本项目符合国家和地方相关产业政策。  **3、与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析**  根据《云南省牛栏江保护条例》牛栏江流域上游保护区划分为水源保护核心区、重点污染控制区和重点水源涵养区。  （一）水源保护核心区包括德泽水库库区和德泽水库以上牛栏江干流区。德泽水库库区为德泽水库正常蓄水位1790m水面及沿岸外延2000m的范围，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定；德泽水库以上牛栏江干流区指德泽水库以上干流（包括干流源头矣纳岔口至嘉丽泽对龙河河段）水域及两岸外延1000m的范围，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定。  （二）重点污染控制区为水源保护核心区以外，流域范围内的坝区以及花庄河、果马河、普沙河、弥良河、对龙河、杨林河、匡郎河、前进河、马龙河水域及两岸外延3000m的区域，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定。  （三）重点水源涵养区为流域范围内除水源保护核心区、重点污染控制区以外的集水区域。  本项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，根据牛栏江水系功能规划图可知，项目区属于重点污染控制区，本项目与牛栏江流域的位置关系详见附图5。根据《云南省牛栏江保护条例》中第三十二、三十三条中规定的禁止行为分析项目选址符合性。  **表1-6 建设内容与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **保护区划分** | **禁止行为** | **建设内容** | **符合性** | | 重点污染控制区 | （一）盗伐、滥伐林木和破坏草地； | 项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，为新建项目，项目为购买园区已规划好的土地，建设标准厂房及安装设备后进行生产，不存在盗伐、滥伐林木和破坏草地行为。 | 符合 | | （二）使用高毒、高残留农药； | 不涉及。 | 符合 | | （三）利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣； | 1.项目无废水外排。  2.项目所有固体废弃物均得到合理有效的利用和处置，处置率为100%。 | 符合 | | （四）向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物； | 符合 | | （五）在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物； | 项目设置危险废物暂存间暂存危险废物，并委托资质单位进行处置，危险废物贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。 | 符合 | | （六）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。 | 项目不产生含有毒、病原体的污水，项目各污染物均得到妥善处置，无此行为。 | 符合 | | （七）新建、扩建工业园区； | 无此行为。 | 符合 | | （八）新建、扩建重点水污染物排放的工业项目； | 项目不是重点水污染物排放的工业项目。 | 符合 | | （九）新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。 | 与项目无关。 | 符合 |   综上所述，本项目生产中不涉及高毒、高残留农药，项目废水不外排；固废均能得到有效处置，处置率达100%。项目建设和运营期不存在牛栏江污染控制区禁止的行为，故项目与《云南省牛栏江保护条例》相符。  **4、与《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》的相符性分析**  根据《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》，牛栏江流域（云南段）水环境保护划分为两大控制区，即牛栏江上游（德泽水库坝址以上）重点保护区、牛栏江下游生态与环境保护区。其中牛栏江上游（德泽水库坝址以上）重点保护区包括水源保护核心区、重点污染控制区、水源涵养区。水源保护核心区包括牛栏江干流水面，河岸外围陆域1000米范围；德泽水库水面，库岸外围陆域2000m范围。涉及乡镇主要有牛栏江镇、塘子镇、河口乡、七星乡、德泽乡，面积为625.3km²，属于重点保护区。重点污染控制区主要是水源保护核心区边界外的坝区。涉及小哨乡、嵩阳镇、小街镇、杨桥乡、羊街镇、金所乡、月望乡、大坡乡、菱角乡、田坝乡十个乡镇，面积1892.56km²，属于污染重点治理区。水源涵养区包括除水源保护核心区、重点污染控制区以外的山地。涉及杨林镇、仁德镇、通泉镇、王家庄镇、马过河镇、旧县镇六个乡镇，面积1764.16km²。  本项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，根据牛栏江水系功能规划图，项目属于重点污染控制区。根据《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》中的工业园区污染源控制规划，开展杨林工业园区、寻甸特色工业园区和马龙工业园区的综合环境执法检查，清查园区内现有工业企业，对违反国家法律法规、产业政策及入园规定的企业实行关停或限期整改，建设完善污水处理设施、有毒有害固体废弃物处置设施。  本项目纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水，生产废水不外排；生活污水经处理达标后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。项目内设有垃圾和危废收集设施，可保证固废合理收集处置，一般生活固废由环卫部门进行处置，危废收集后委托有资质单位处理。项目选址符合《云南省牛栏江保护条例》中的选址要求。  综上所述，项目选址符合《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》对重点污染控制区的水环境保护要求。  **5、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的通知》的符合性分析**  项目与《《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的通知》对比分析情况见下表1-7。  **表1-7 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的通知》相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《指南》要求** | **本项目** | **相符性** | | （一）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体夫划的码头项目，禁止建设不符合《长江于线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，不属于码头或过长江通道项目。 | 相符 | | （二）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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，项目选址区域不涉及自然保护区、风景名胜区等，不涉及条款禁止行为。 | 相符 | | （三）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、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。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，项目选址区域不涉及饮用水水源一、二级保护区，不涉及条款禁止行为。 | 相符 | | （四）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 项目不属于在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，项目符合主体功能定位的投资建设项目。 | 相符 | | （五）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。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。 | 项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，不属于违法利用、占用长江流域河湖岸线和投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 相符 | | （六）禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 项目废水不外排。 | 相符 | | （七）禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 项目不涉及捕捞。 | 相符 | | （八）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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。 | 相符 | | （九）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。 | 项目属于泡沫塑料制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 相符 | | （十）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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 项目不属于新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于禁止新建、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，不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 相符 |   **6、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）2022年版》的符合性分析**  **表1-8 《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **规范要求** | **项目实际情况** | **相符性** | | 禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段2019年—2035年）》、《景洪港总体规划（2019—2035年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。 | 本项目不属于港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。 | 相符 | | 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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。 | 本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。本项目不属于旅游项目，不进行开矿、采石、挖沙等活动；本项目不属于自然保护区的核心区、缓冲区和试验区内。 | 相符 | | 禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。 | 项目用地不涉及风景名胜区。 | 相符 | | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，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。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目 | 本项目不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。 | 相符 | | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线或河段范围；本项目不涉及国家湿地公园的土地。 | 相符 | | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和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。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不涉及占用长江流域河湖岸线项目。 | 相符 | | 禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。 | 项目不属于过江基础设施项目，不涉及新设、改设或扩大排污口。 | 相符 | | 禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。 | 本项目不涉及天然渔业资源生产性捕捞。 | 相符 | | 禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目所在区域不属于金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区、九大高原湖泊岸线一公里范围。 | 相符 | | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。 | 项目属于泡沫塑料制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 | 相符 | | 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。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。 | 本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；本项目不属于危险化学品生产项目。 | 相符 | | 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，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 | 本项目不属于落后产能项目、过剩产能行业的项目、高能耗、高排放项目。本项目不涉及建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，不属于尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。 | 相符 |   综上，本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》规定的内容相符合。  **7、与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析**  2019年9月4日，云南省生态环境厅印发了《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通〔2019〕125号）。项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析见表1-9。  **表1-9 项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》** | **本项目** | **相符性** | | 重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 | 本项目锅炉废气经1套“耐高温布袋除尘器”处理达标后由1根40m高排气筒（DA001）排放，风量为10831.2430m3/h，除尘效率95%，排气筒内径0.45m；预发泡机及成型机上方分别设置集气罩，共设置38个集气罩将废气统一收集进入1套“三级活性炭吸附装置”处理达标后由1根15m高排气筒（DA002）排放，配套风机风量为59940m3/h。废气收集效率为80%，“三级活性炭吸附装置”去除效率60%，排气筒内径1.0m。 | 相符 | | 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 | 相符 |   综上所述，项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通〔2019〕125号）相符。  **8、与《挥发性有机物污染防治技术政策》符合性分析**  项目与《挥发性有机物污染防治技术政策》相符性分析见表1-10。  **表1-10 与《挥发性有机物污染防治技术政策》符合性分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **《挥发性有机物污染防治技术政策》内容如下** | | **该项目情况** | **相符性** | | 1 | 源头和过程控制 | 鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。 | 本项目不使用油墨、胶粘剂和清洗剂。 | 符合 | | 2 | 根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无VoCs净化、回收措施的露天喷涂作业。 | 本项目锅炉废气经1套“耐高温布袋除尘器”处理达标后由1根40m高排气筒（DA001）排放；预发泡机及成型机上方分别设置集气罩，共设置38个集气罩将废气统一收集进入1套“三级活性炭吸附装置”处理达标后由1根15m高排气筒（DA002）排放。 | 符合 | | 5 | 淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置。 | 本项目不涉及以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。 | 符合 | | 6 | 含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 | 本项目锅炉废气经1套“耐高温布袋除尘器”处理达标后由1根40m高排气筒（DA001）排放；预发泡机及成型机上方分别设置集气罩，共设置38个集气罩将废气统一收集进入1套“三级活性炭吸附装置”处理达标后由1根15m高排气筒（DA002）排放。在采取相应的对策措施后，项目废气污染物均能达标排放。 | 符合 | | 7 | 末端治理与综合利用 | 在工业生产过程中鼓励VOCs的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。 | 符合 | | 8 | 对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。 | 符合 | | 9 | 对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。 | 符合 | | 10 | 对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 | 符合 | | 11 | 含有有机卤素成分VOCs的废气，宜采用非焚烧技术处理。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 12 | 恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 13 | 严格控制VOCs处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。 | 本项目锅炉废气经1套“耐高温布袋除尘器”处理达标后由1根40m高排气筒（DA001）排放；预发泡机及成型机上方分别设置集气罩，共设置38个集气罩将废气统一收集进入1套“三级活性炭吸附装置”处理达标后由1根15m高排气筒（DA002）排放。在采取相应的对策措施后，项目废气污染物均能达标排放。废气治理过程不涉及含有机物废水。 | 符合 | | 14 | 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。 | 本项目废包装材料外售给废品收购站；预发泡过程不合格颗粒、未成型产品、边角料、不合格产品定期外售给废品收购站；锅炉炉渣、除尘器除尘灰、絮凝沉淀池沉渣定期清理袋装后暂存于锅炉房内，外售建材生产企业；冷却池沉渣、浮渣定期清理袋装后同生活垃圾一同处置；生活垃圾统一收集后由当地环卫部门定期清运、处置；食堂餐厨垃圾通过加盖塑料桶收集后由有资质的单位定期清运、处置；化粪池及一体化污水处理站污泥委托环卫部门定期清掏清运处置；废活性炭、废矿物油、废弃的含油抹布、劳保用品委托资质单位清运处置。 | 符合 |   综上，项目建设与《挥发性有机物污染防治技术政策》相关要求相符。  **9、与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析**  **表1-11 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **相关要求** | **项目情况** | **符合性** | | 禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。 | 本项目锅炉废气经1套“耐高温布袋除尘器”处理达标后由1根40m高排气筒（DA001）排放；预发泡机及成型机上方分别设置集气罩，共设置38个集气罩将废气统一收集进入1套“三级活性炭吸附装置”处理达标后由1根15m高排气筒（DA002）排放。本项目废气均设置合理的处置措施处理后达标排放，不存在偷排。 | 符合 | | 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：（一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；（二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；（三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；（四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 | 符合 | | 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于3年。 | 本项目生产的产品含挥发性有机物，挥发性有机物含量均符合质量标准要求。 | 符合 |   综上，项目符合《昆明市大气污染防治条例》要求。  **10、选址合理性分析**  本项目为泡沫塑料制造项目，位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，用地性质属工业用地，符合园区规划。由于园区基础设施的建设，所选厂地在供电、供水、交通等基础条件十分便利。在采取相应环保措施后，项目产生的废气均可达标排放，对周围环境影响不大；废水可做到不外排，对周围地表水环境影响不大；噪声厂界可达标，不会造成扰民现象；固体废物均能得到合理处置。目前项目周边环境质量良好，外环境较简单，无重大环境制约因素存在。建设用地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围。  综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。  **11、项目平面布置合理性分析**  本项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，厂区总图方案功能分区明确，总体划分为两个主要区域，即办公生活区及生产加工区。项目区场地呈三角形，根据项目区地形特点及生产生活的需求，项目区西北侧为生产车间，生产车间自东向西依次为上料区、预发泡区、熟化区、成型区、成品区，原料区设置于生产车间2楼，锅炉房位于项目区北侧，循环水池位于锅炉房西侧及生产车间东侧，检测楼位于项目区西南侧；4间成品仓库，位于项目区南侧及东南侧，自西向东分为1#、2#、3#、4#仓库，设备房位于东北侧，办公楼位于项目区东南侧。耐高温布袋除尘器、絮凝沉淀池设置于锅炉房北侧，三级活性炭吸附装置及循环冷却池设置于生产厂房东北侧及北侧，一体化污水处理站设置于办公楼西侧。  综上分析，项目平面布局生产区、办公生活区、原料区分开布置，满足生产人流、物流分离、互不交叉干扰的原则，结构明朗，流程顺畅，布局紧凑，符合生产工艺流程等需求。总体上做到按功能分区，系统分明，布置整齐。环保设施就近布设，方便废水回收利用以及废气就近处理。  综合分析，项目功能分区明确，做到统一协调，建、构筑物的布置紧凑合理，满足生产系统的储存、操作等主要环节的要求，项目平面布置合理。  **12、环境相容性分析**  本项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园。根据现场调查，项目周边主要为生产加工型企业，具体企业分布情况见表。  **表1-12 本项目周边情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **工业企业单位名称** | **与本项目厂界方位、距离** | **主营业务** | **主要污染物** | | 1 | 思奇海绵厂有限公司 | 东侧紧邻 | 海绵生产 | 废水：生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废； | | 2 | 云南格威电器有限公司 | 南侧21m | 电器 | 废水：生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废； | | 3 | 署燕局家居有限公司 | 东南侧32m | 家具 | 废水：生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废； | | 4 | 昆明澳松人造板制造有限公司 | 南侧10m | 人造板制造 | 废水：生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废； | | 5 | 云南丛林家具有限公司 | 南侧19m | 家具生产 | 废水：生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废； | | 6 | 福仕多门窗制造有限公司 | 北侧32m | 门窗制造 | 废水：生活污水；废气：颗粒物；噪声；固废； | | 7 | 云南恒澳教学设备制造有限公司 | 东南侧146m | 办公用品、教学设备制造 | 废水：生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废； | | 8 | 昆明耘宏工业气体有限公司 | 南侧140m | 气体工业 | 废水：生活污水；废气：颗粒物；噪声；固废； | | 9 | 云南亚力特工贸有限公司 | 南侧140m | 家具生产 | 废水：生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废； | | 10 | 昆明龙亿木业有限公司 | 东南侧272m | 木业制造 | 废水：生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废； | | 11 | 云南美佳森家居有限公司 | 南侧250m | 家居用品生产 | 废水：生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废； | | 12 | 昆明宏硕科技有限公司 | 南侧250m | 包装材料 | 废水：生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废； | | 13 | 云南钎艺铝业有限公司 | 东南侧378m | 铝板制造 | 废水：生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废； | | 14 | 云南良盾防护工程有限公司 | 南侧367m | 防护物资供销 | 废水：生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废； | | 15 | 寻甸匠人手家家具有限公司 | 南侧367m | 家具生产 | 废水：生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废； | | 16 | 云南国宣实业发展有限公司 | 南侧367m | 教学设备 | 废水：生活污水；废气：颗粒物；噪声；固废； |   从对项目周边企业情况调查可知，周围的企业对本项目无制约性因素。根据工程分析，项目产生的噪声、废气均能达标排放，废水不外排，固体废物100%合理处置，项目的生产对周围企业的影响不大。  综上所述，本项目与周边环境是相容的。 | | | | |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **一、项目由来**  泡沫箱（聚苯乙烯）具有质轻、导热系数小、吸水率低、耐水、耐老化、耐低温、易加工等优点，是蔬菜保鲜、保温箱、冷库、海产品冷冻等方面不可缺少的保温保鲜材料，易回收再利用，是良好的绿色包装材料。  云南广兴塑料泡沫有限责任公司成立于2023年3月21日，现拟投资9865.32万元在云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园建设“云南广兴塑料泡沫有限责任公司塑料制品生产线建设项目”。  本项目已于2023年8月7日已取得寻甸特色产业园区管理委员会出具的云南广兴塑料泡沫有限责任公司塑料制品生产线建设项目入园同意书，同意书中明确“项目符合本园区配套产业发展，同意云南广兴塑料泡沫有限责任公司塑料制品生产线建设项目入驻寻甸特色产业园区羊街片区”。2023年08月04日，云南广兴塑料泡沫有限责任公司塑料制品生产线建设项目取得了昆明市寻甸回族彝族自治县发展和改革局核发的投资项目备案证，项目代码为：2308-530129-04-01-157212。项目建成后主要以泡沫箱生产为主。项目占地面积25555.6m2，建筑面积约17363.38m2。本项目建成后年产泡沫箱2000万个。  根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《云南省建设项目环境保护管理规定》的规定，建设项目必须履行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等有关法律、法规的要求，项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业29-53、塑料制品业292—其他（年用非溶剂型低VOCS含量涂料10吨以下的除外）”及“四十一、电力、热力生产和供应业-91、热力生产和供应工  程（包括建设单位自建自用的供热工程）；燃煤、燃油锅炉总容量65吨/小时（45.5兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的”，需编制环境影响评价报告表。为此，云南广兴塑料泡沫有限责任公司委托云南嘉衍环境工程有限公司承担该项目的环境影响报告表编制工作（委托书见附件1）。我单位接受委托后，根据国家建设项目环境管理的有关规定，对项目建设地周围环境状况进行了实地调查，收集及核实了当地有关环境资料，按照环境影响评价有关技术规范编制了《云南广兴塑料泡沫有限责任公司塑料制品生产线建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。  **二、工程内容及规模**  **1、项目概况**  项目名称：云南广兴塑料泡沫有限责任公司塑料制品生产线建设项目  项目建设地点：云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，地理位置中心坐标东经103°9′22.773″，北纬25°27′58.255″。  建设单位：云南广兴塑料泡沫有限责任公司  建设性质：新建  项目投资：9865.32万元，其中环保投资108.3万元，占总投资的1.10%。  建设规模：项目占地面积25555.6m2，建筑面积约17363.38m2。建成后年产泡沫箱2000万个。  **2、项目建设内容及规模**  项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。项目主要建设内容见表2-1。  **表2-1 本项目组成一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程分类** | **项目名称** | | **建设内容及规模** | | **备注** | | | 主体工程 | 生产车间 | | 位于项目区西北侧，占地面积为2210m2，建筑面积4420m2，框架结构厂房，为2层建筑物，高度为16.482m，二楼为原料储存区，一楼自东向西依次为上料区、预发泡区、熟化区、成型区、成品区。 | | 新建 | | 预发泡区 | 设3台全自动间歇式预发泡及配套3套流化床，  发泡机自带的抽料风机；用于可发性聚苯乙烯预发泡处理； | | 熟化区 | 设130套熟化仓，用于预发泡物料熟化过程； | | 成型区 | 设35台EPS全自动高效成型机（20台HS-CXJ-2300、15台HS-CXJ-1750），用于泡沫箱成型处理，并按客户要求进行制造不同尺寸的泡沫箱，将成型后的泡沫箱按不同尺寸入库暂存； | | 空压机及各类储罐区 | 设5台空压机（110kw低压空压机）、2个储气罐（1个6m3的空气储气罐、1个25m3的空气储气罐）、1个储气罐（90m3的蒸汽储气罐）。 | | 水池区域 | | 位于项目锅炉房西侧及生产车间东侧，建筑面积200m2（长18m\*宽11.1m），设置循环冷却水池总容积为400m3（长18m\*宽11.1m\*深2m），1个容积为10m3的絮凝沉淀池。 | | 新建 | | 锅炉房 | | 位于项目区北侧，占地面积为492.96m2，钢架结构厂房，为1层建筑物，高度为8.458m，内设2台10t/h的生物质蒸汽锅炉（一用一备），为泡沫生产车间预发泡机及成型过程提供热量。锅炉使用生物质燃料，燃料堆放于锅炉房内南侧。 | | 新建 | | 检测楼 | | 位于项目区西侧，占地面积为536.76m2，建筑面积为2700.366m2，为5层建筑物，高度为18.45m，1层为综合办公、会议室、食堂等；2、3、4、5层均为检测室，对产品进行物理性检测。 | | 新建 | | 储运工程 | 原料区 | | 位于生产车间2楼，占地面积为2210m2，用于可发性聚苯乙烯新料的存放及转运。 | | 新建 | | 成品区 | | 项目设4间成品仓库，位于项目区南侧及东南侧，自西向东分为1#（高度为9.098m）、2#（高度为8.73m）、3#（高度为8.672m）、4#（高度为8.735m）仓库，均为1层建筑物，钢架结构厂房，用于泡沫箱成品的存放及转运，1#仓库占地面积为1640.73m2，2#仓库占地面积为1797.08m2，3#仓库占地面积为1998.10m2，4#仓库占地面积为2766.24m2。 | | 4#仓库为购买已建标准化厂房使用，其余新建 | | 辅助工程 | 办公楼 | | 位于项目区东南侧，占地面积为313.29m2，建筑面积为1198.71m2，为3层建筑物，高度为12.45m，1层为产品展示区及消防控制室；2、3层主要包含办公室、会议室、员工宿舍等，设置公共卫生间。 | | 购买已建建筑物进行使用 | | 设备房 | | 位于项目区东北侧，占地面积为67.24m2，建筑面积为349.20m2，为2层建筑物（地上1层、地下1层），地上层为柴油发电机房，地下一层为消防水池及消防水泵房。 | | 新建 | | 公用工程 | 供水 | | 由园区供水管网供给（纯水由自来水通过设备生产）； | | 新建 | | 排水 | | 项目排水采用雨污分流的排水方式，雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；生产过程中冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用；纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水，生产废水不外排；食堂含油废水经隔油池预处理后与其他办公生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。 | | 新建 | | 供电 | | 从园区已有供电系统接入。 | | 新建 | | 供热 | | 项目生产过程中能量主要为蒸汽，本项目拟设置2台10t/h蒸汽锅炉（一用一备）为泡沫箱生产过程提供热量。办公生活区使用电能及液化石油气，辅以太阳能提供热水。 | | 新建 | | 消防 | | 项目建筑均配置灭火器材，消防水源为市政管网水，水量水压能满足消防要求。 | | 新建 | | 环保工程 | 废气处理设施 | 生物质锅炉废气（耐高温布袋除尘器+40m高排气筒DA001） | 2台10t/h的生物质锅炉（一用一备）废气经1套“耐高温布袋除尘器”处理后由1根40m高排气筒（预留标准的采样检测口）（DA001）排放，风量10831.2430m3/h，耐高温布袋除尘器对颗粒物的处理效率为95%，排气筒内径0.45m。 | | 新建 | | 预发泡、成型废气（三级活性炭+15m高排气筒DA002） | 分别在预发泡机、成型机上方设置1个集气罩，共设置“38个集气罩+1套三级活性炭吸附”装置+1根15m高排气筒（预留标准的采样检测口）（DA002），用于处理生产过程产生的废气。风量为59940m3/h，集气罩收集效率80%，“三级活性炭吸附装置”去除效率60%，排气筒内径1.0m。 | | 新建 | | 食堂油烟 | 食堂油烟配套“1个集气罩+1台油烟净化设施+高于自身建筑房顶1.5m高的排气筒”，油烟净化器净化效率不低于60%。 | | 新建 | | 废水处理设施 | 雨污分流 | 项目实行雨污分流制，雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网。 | | 新建 | | 冷却水循环系统 | 包括1个容积为400m3的循环冷却水池及冷却水塔，设置于生产车间东侧，用于处理生产过程中产生的冷却废水。 | | 新建 | | 絮凝沉淀池 | 1个容积为8m3的絮凝沉淀水池，设置于锅炉房外，用于处理纯水制备废水及锅炉排污水。 | | 新建 | | 隔油池 | 1个容积为0.3m3的隔油池，项目区食堂外东侧，用于处理食堂产生的含油废水。 | | 新建 | | 化粪池 | 1个容积为10m3的化粪池，设于办公楼西侧，用于预处理项目内所有办公生活废水。 | | 新建 | | 一体化生活污水处理站 | 1套处理规模为7m3/d的一体化生活污水处理设备（处理工艺为“MBR”），用于处理项目区产生的生活废水，项目运营期产生的食堂含油废水先经隔油池预处理后，与其他办公生活污水一同进入化粪池、自建一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。 | | 新建 | | 蓄水池 | | 办公生活区外设置1个容积为30m3的蓄水池，对雨天项目区内处理达标后的生活污水进行收集暂存。 | 新建 | | 事故应急池 | | 一体化生活污水处理设备旁设置1个容积约为7m3的事故应急池，用于暂存一体化生活污水处理故障时的废水。 | 新建 | | 噪声 | 项目区所有生产设备均置于厂房内，高噪声设备安装消声、减振装置。 | | | 新建 | | 固废处理设施 | 带盖垃圾收集桶 | | 厂区内分散设置若干带盖垃圾收集桶，用于收集生活垃圾。 | 新建 | | 泔水桶 | | 食堂内设置2只泔水桶，1用1备，用于收集食堂泔水。 | 新建 | | 废油脂收集桶 | | 2只，1用1备，用于收集食堂隔油池废油脂。 | 新建 | | 一般固废暂存区 | | 建筑面积50m2，用于收集暂存生产过程产生的一般固体废弃物，定期收集后外售。 | 新建 | | 危废暂存间 | | 生产车间外设置1间占地面积为8m2的危废暂存间，并配套2个危险废物专用收集容器，用于收集暂存机修过程产生的废机油、机修废物、废气处理过程中饱和失效的活性炭。危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌。 | 新建 | | 分区防渗 | | | **重点防渗：**危废暂存间地面及四周墙裙脚采用“混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s，并按照要求设置规范的标识、标牌。  **一般防渗区：**絮凝沉淀池、循环冷却水池、隔油池、化粪池、一体化污水处理站、蓄水池、事故应急池、一般固体废物暂存区防渗技术要求达到等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数≤10-7cm/s。  **简单防渗区：**其余生产区、道路及办公区域（除绿化外）进行一般硬化处理。 | 新建 | | 绿化 | | | | 厂区设置面积约为3836.04m2的绿化。 | 新建 |   **3、产品方案及规模**  本项目建成后年产2000万个泡沫箱，项目主要产品见表2-2。  **表2-2 项目产品方案一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **产品重量** | **产量** | **产品总重** | **原料** | | 1 | 泡沫箱 | 0.4kg/个 | 2000万个/a | 8000t/a | 可发性聚苯乙烯（EPS）新料 |   **4、主要原辅料及用量**  **（1）原辅料用量**  泡沫箱生产过程原辅料主要为可发性聚苯乙烯树脂（EPS）新料塑料颗粒。项目主要原辅材料及能源消耗情况见表2-3。  **表2-3 生产原辅材料用量情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **材料名称** | **年耗量(t/a）** | **规格（成分）** | **供应来源** | **备注** | | **一、生产泡沫箱主要原辅料** | | | | | | | 1 | 可发性聚苯乙烯（EPS） | 8044.28818 | 25kg/袋 | 就近外购新料塑料； | 袋装 | | **二、能耗消耗** | | | | | | | 1 | 生产新鲜水 | 518224.8m3/a | / | 园区管网； | / | | 生活新鲜水 | 2160m3/a | / | 园区管网； | / | | 2 | 电 | 2000×104kW·h | / | 市政电网接入； | / | | 3 | 生物质 | 6248.7940t/a | / | 提供热量，本项目最大暂存量为150t。 | | | 4 | 活性炭 | 21.065t/a | 25kg/箱 | 就近购买 | / |   **（2）原辅料理化性质**  **①可发性聚苯乙烯（EPS）**  可发性聚苯乙烯，简称EPS，通称聚苯乙烯和苯乙烯系共聚物，是一种树脂与物理性发泡剂和其他添加剂的混合物。原料呈珠粒状，白色，相对密度1.05g/cm3，珠粒直径为0.7-1.0mm。珠粒内含有发泡剂，发泡剂为戊烷，戊烷含量约为2-4%的重量，发泡剂在珠粒内以液态形式储存。可发性聚苯乙烯热导率低，吸水性小，耐冲击震动、隔热、隔音、防潮、减震，介电性能优良。溶于丙酮、醋酸乙酯、苯、甲苯、二氯乙烷、氯仿，不溶于乙醇、正己烷、溶剂汽油等。单纯的聚苯乙烯是苯乙烯单体经自由基缩聚反应合成的聚合物，是一种无色透明的热塑性塑料，常被用来制作各种需要承受开水温度的一次性容器。普通聚苯乙烯为无毒无臭无色的透明颗粒，似玻璃状脆性材料，其制品具有极高的透明度，电绝缘性能好，易着色，加工流动性好。聚苯乙烯具有加热软化、冷却硬化的特性，加工过程需要加热，热变形温度70-90℃，加工熔化温度140℃-180℃，聚苯乙烯熔融温度240℃，裂解温度为330℃，裂解产物为苯乙烯。  **②生物质颗粒**  由秸秆、稻草、稻壳、花生壳、玉米芯、油茶壳、棉籽壳等以及“三剩物”经过加工产生的柱状环保新能源。生物质颗粒的直径一般为6-10毫米。  本项目锅炉使用的生物质为云南沿发新能源有限公司提供的成型生物质颗粒，生物质成分检测报告详见附件。  **5、主要设备**  本项目主要生产设备及设施详见表2-4。  **表2-4 项目主要生产设备及设施一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **设备参数** | **数量（台/套）** | **用途** | | **一、泡沫箱（EPS）生产系统** | | | | | | 1 | EPS全自动高效节能成型机 | HS-CXJ-2300 | 20台 | 成型 | | 2 | EPS全自动高效节能成型机 | HS-CXJ-1750 | 15台 | 成型 | | 3 | 全自动间歇式预发泡机 | FK-BP1500 | 3台 | 预发泡 | |  | 流化床 | / | 3套 | 预发泡 | | 4 | 半自动料仓系统（熟化仓） | 2.5×2.5×8m | 130套 | 熟化过程 | | 5 | 模具箱底 | 1714 | 65套 | 成模 | | 6 | 箱盖 | 2214 | 50套 | | 7 | 生物质锅炉 | 10t/h | 2台（一用一备） | 为泡沫箱生产过程提供热量 | | **二、其它设备** | | | | | | 1 | 中央真空系统 | 21台机 | 1套 | / | | 2 | 捷豹永磁低压空压机 | HS-BL-300 | 1套 | 工作介质压缩空气 | | 3 | 捷豹永磁抵压空压机 | 110KW | 5台 | 工作介质压缩空气 | | 4 | 蒸汽储气罐 | 90m³ | 1台 | 储存蒸汽 | | 5 | 空气储气罐 | 6m³ | 1台 | 储存空气 | | 6 | 空气储气罐 | 25m³ | 1个 | 储存空气 | | 7 | 水冷稳压罐 | 20m³ | 1个 | 稳压 | | 8 | 冷却塔 | / | 1个 | 产品冷却 | | 9 | 循环水冷却池 | 400m³ | 1个 | 产品冷却 | | 10 | 反渗透水处理设备 | 10T | 2台 | 锅炉运行 | | 11 | 絮凝沉淀池 | 容积为8m3 | 1个 | 锅炉废水处理 | | 12 | 耐高温布袋除尘器 | 风量为10831.2430m3/h | 1套 | 锅炉废气除尘处理 | | 13 | 活性炭吸附净化装置 | 风量为59940m3/h | 1套 | 泡沫箱生产有机废气处理 | | 14 | 电动叉车 | 3T | 2台 | / | | 15 | 装载车 | / | 2台 | / | | 16 | 天平秤 | / | 3台 | 检测产品重量 |   **注：本项目检测仅对产品重量、硬度、密度等进行检测，均为物理性检测，不涉及化学试剂等检测。**  **6、劳动定员及工作制度**  **劳动定员：**本项目运营期间工作人员数量为60人，项目区设有食堂及宿舍，均在项目区食宿。  **工作制度：**年工作天数300天，实行两班制，每班工作6小时，年总生产时间为3600小时。  **7、施工进度**  项目开发建设时段划分为两个时段，分别为施工期和运营期。  本项目现还未动工，计划于2023年12月开始动工，预计于2024年12月竣工，施工期约12个月。  **8、环保投资**  项目总投资9865.32万元，其中环保投资108.3万元，占总投资的1.10%，项目环保投资情况见表2-5。  **表2-5 环保投资概算表 单位：万**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物** | **环保设施** | **数量** | **投资概算** | **备注** | | 废气治理 | 锅炉燃料燃烧废气 | 生物质锅炉废气经1套“耐高温布袋除尘器”处理后由1根40m高排气筒（DA001）排放，风量10831.2430m3/h，耐高温布袋除尘器对颗粒物的处理效率为95%，排气筒内径0.45m。 | 1套 | 10.0 | 新建 | | 预发泡、成型废气 | 分别在预发泡机、成型机上方设置1个集气罩，共设置“38个集气罩+1套三级活性炭吸附”装置+1根15m高排气筒（预留标准的采样检测口）（DA002），用于处理生产过程产生的废气。风量为59940m3/h，集气罩收集效率80%，“三级活性炭吸附装置”去除效率60%，排气筒内径1.0m。 | 38个集气罩+1套 | 40.0 | 新建 | | 食堂油烟 | 食堂油烟配套“1个集气罩+1台油烟净化设施+高于生活综合楼房顶1.5m高的排气筒”，油烟净化器净化效率不低于60%。 | 1套 | 1.0 | 新建 | | 废水治理 | 雨污分流 | 项目区“雨污分流、清污分流”系统。 | 1套 | 10.5 | 新建 | | 锅炉运行 | 锅炉排污水、纯水制备废水统一收集经1个容积约为8m3的絮凝沉淀池处理后作为生产冷却循环水补充使用。 | 1套 | 2.2 | 新建 | | 冷却、脱模工序 | 生产循环冷却水生产车间东侧新建1个总容积为400m3的循环水冷却池及冷却水塔。 | 1套 | 15.0 | 新建 | | 生活污水 | 1个容积为0.3m3的隔油池。 | 1个 | 0.1 | 新建 | | 1个容积为10m3的化粪池。 | 1个 | 3.5 | 新建 | | 1套处理规模为7m3/d的一体化生活污水处理站。 | 1套 | 10.7 | 新建 | | 1个容积为30m3的蓄水池。 | 1个 | 5.5 | 新建 | | 1个容积为7m3的事故应急池。 | 1个 | 3.3 | 新建 | | 噪声 | 生产设备噪声 | 厂房隔音，高噪声设备安装消声、减振装置。 | / | 0.5 | 新建 | | 固废治理 | 生活垃圾 | 带盖式生活垃圾收集桶。 | 数个 | 0.1 | 新建 | | 泔水桶 | 2只，1用1备，用于收集食堂泔水。 | 2只 | 0.1 | 新建 | | 废油脂收集桶 | 2只，1用1备，用于收集食堂隔油池废油脂。 | 2只 | 0.1 | 新建 | | 一般固废暂存区 | 面积为50m2的一般固体废物暂存区，收集、暂存设施、清运处置。 | 50m2 | 1.5 | 新建 | | 活性炭、废机油、机修废物 | 项目区内拟设置1间8m2的危废暂存间，内设2个危废收集容器，渗透系数≤1×10-10cm/s，危险废物分区暂存，并设危废暂存间标识牌和转移台账，委托资质单位清运、处置。 | 8m2 | 4.2 | 新建 | | 合计 | | | / | 108.3 | / |   **9、水平衡**  **（1）产排污参数计算**  本项目运营期用水包括生产用水、办公生活用水，废水主要为办公生活污水。  **1）泡沫箱生产车间用排水**  泡沫箱生产过程中用水环节包括锅炉用水及生产冷却用水。废水包括：①锅炉软水制备时产生的废水；②为保证锅炉安全运营产生的锅炉排污水；③蒸汽冷凝水；④生产过程冷却水。  ①纯水制备废水、锅炉排污水及蒸汽冷凝水  项目拟设置2台10t/h的生物质锅炉（一用一备）为泡沫箱生产过程提供所需的蒸汽，锅炉用水需对自来水进行除泥沙、除铁锰、除钙镁、降低浊度和总硬度处理。项目共设置2套软水制备系统（一用一备）对自来水进行处理，采用反渗透水处理设备进行处理后对锅炉进行供水。其设备最大制水量为10m3/h，设备由除泥沙过滤器、除铁锰过滤器、除钙镁过滤器及反渗透膜组成，软水制备完成后暂存于项目区软化水箱内。全套设备实现水池水满自动停机、水池缺水自动开机，单独再生、连续运行的功能，保证随时用水需求。  本项目生物质锅炉排污水及纯水制备废水参照中华人民共和国生态环境部2021年6月11日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》公告（公告2021年第24号）中《锅炉产排污量核算系数手册》4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量和“化学需氧量”中生物质工业锅炉的产排污系数进行计算，产排污系数见表2-6。  **表2-6 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量和“化学需氧量”**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **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** | | 蒸汽/热水/其他 | 生物质 | 全部类型锅炉（炉外水处理） | 所有规模 | 工业废水量 | 吨/吨-原料 | 0.356  （锅炉排污水0.259+软化处理废水（纯水制备废水）0.097） | | 化学需氧量 | 克/吨-原料 | 30 | | 注：①锅外水处理：又称为锅外化学水处理，是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理（主要是包括沉淀软化和水的离子交换软化），使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。在锅外水处理过程中，会产生软化处理废水（纯水制备废水），同时锅炉运行过程中同样会产生锅炉排污水。因此对于锅外水处理的情况应同时考虑锅炉排污水和软化处理废水（纯水制备废水）；表中锅外水处理系数包含锅炉排污水和软化处理废水（纯水制备废水）两部分。 | | | | | | |   根据生产要求，本项目锅炉补充用水均采用炉外制备的软水。项目拟设置2台10t/h的生物质蒸汽锅炉（一用一备）为生产过程提供热量，生物质燃料用量为1735.7761kg/h，20.8293t/d，6248.7940t/a。根据上表计算可知则锅炉排污水0.4496m3/h，锅炉纯水制备废水量为0.1684m3/h。锅炉每年运行时间为300天，每天运行12小时。  项目锅炉蒸汽平衡见图2-1、2-2、2-3所示。    **图2-1 项目蒸汽平衡图 单位：:m3/h**    **图2-2 项目蒸汽平衡图 单位：:m3/d**    **图2-3 项目蒸汽平衡图 单位:m3/a**  根据项目蒸汽平衡图可知，锅炉用水量为10.618m3/h，127.416m3/d（其中新水补充量为2.368m3/h，28.416m3/d，循环补水量为8.25m3/h，99m3/d）；纯水制备废水产生量为0.1684m3/h，2.0208m3/d；锅炉排污水量为0.4496m3/h，5.3952m3/d；蒸汽冷凝水产生量为8.25m3/h，99m3/d。纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用，蒸汽冷凝水回用于锅炉补充水。  **2）冷却废水**  项目生产泡沫箱时成型及脱模过程均需进行冷却，冷却过程产生冷却废水，冷却水与物料直接接触冷却。项目生产车间东侧拟设置了1个容积为400m3的水池，冷却废水经循环冷却池冷却后循环使用。根据建设单位提供的设备技术参数资料可知，成型机冷却水耗量为180kg/模，每模生产6个，则生产泡沫箱时冷却水耗量约为30kg/个。本项目泡沫箱生产量为2000万个/a，年产300d，每天2班，每班6h，则泡沫箱生产过程冷却水用量为450000m3/a，1500m3/d，125m3/h。冷却过程中由于系统损耗（工件带走、蒸发损耗等），需要补充新鲜水。  蒸发损耗补水量参照《冷却塔补水量计算方法》进行计算，补给水量计算公式如下：  E=（T2-T1）\*L/600 （1）  其中：600代表水的蒸发潜热(Kcal/h)；  T1代表冷却塔出水温度（℃），本项目取30℃；  T2代表冷却塔入水温度（℃），本项目取70℃；  L代表循环水量(kg/h），由上计算可知循环水量为125000kg/h。  根据计算，本项目泡沫箱生产车间蒸发损耗补水量为8.3333m3/h，99.9996m3/d，30000m3/a。蒸发损耗补水来源于经絮凝沉淀处理后的锅炉排污水、纯水制备废水及新鲜水。  根据业主提供资料，建设单位拟在项目生产车间内设置1套循环水处理系统，纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水，生产废水不外排。  **3）绿化、道路场地洒水**  项目区内绿化面积为3836.04m2，道路及空地面积约为9897.16m2，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/168-2019），场地浇洒用水按2L/(m2·次)计，绿化用水按3L/(m2·次)计，非雨天每天浇洒一次，则项目绿化及道路场地洒水用水量为31.3024m3/d、6542.2016m3/a（非雨天按209d计）。绿化及道路场地洒水使用一体化生活污水处理站处理达标的中水，不足部分补充新鲜水，洒水后水分自然蒸发，不产生废水。  **4）生活用水**  ①食堂用水  根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）“国家机构 办公楼 有食堂”用水量按50L/（人·d）计，“无食堂”用水量按30L/（人·d）计，则项目区工作人员厨房用水定额按照20L/人·d计。在项目区就餐人员为60人，则食堂用水量约1.2m3/d，360m3/a；废水产生量按用水量的80%计，则废水量为0.96m3/d，288m3/a。  ②其他办公生活用水  根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）规定-城镇居民生活用水量按100L/（人·d）计，在项目区内住宿人数为60人，则清洁、盥洗用水量约6.0m3/d，1800m3/a；废水产生量按用水量的80%计，则废水量为4.8m3/d，1440m3/a。  **（2）项目用排水情况汇总统计**  本项目实施雨污分流排水体制，雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水，生产废水不外排；食堂含油废水经隔油池预处理后与其他办公生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。  项目非雨天绿化用水量为11.5081m3/d，2405.1929m3/a；项目非雨天道路浇洒用水量为19.7943m3/d，4137.0087m3/a；则项目用于厂区绿化及道路洒水降尘用水量为31.3024m3/d、6542.2016m3/a。因此可满足不外排要求。  综上，项目用水量、污水排放量详见表2-7。  **表2-7 项目用排水情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | | **用水定额** | **数量** | **用水量** | | **产污率** | **污水量** | | | **m3/d** | **m3/a** | **m3/d** | **m3/a** | | 生产过程 | 锅炉用水 | | / | / | 127.416 | 38224.8 | 0.356t/t-燃料 | 7.416 | 2224.8 | | 循环冷却水用量 | | 30kg/个产品 | 2000万个 | 1500 | 450000 | / | 0 | 0 | | 冷却水池补充水 | | / | / | 99.9996 | 30000 | / | 0 | 0 | | 小计 | | | | | 1727.4156 | 518224.8 | / | 7.416 | 2224.8 | | 办公生活区 | 食堂 | | 20L/人·d | 60人 | 1.2 | 360 | 0.8 | 0.96 | 288 | | 其他办公生活用水 | 住宿 | 100L/人·d | 60人 | 6.0 | 1800 | 0.8 | 4.8 | 1440 | | 小计 | | | | / | 7.2 | 2160 | 0.8 | 5.76 | 1728 | | 绿化 | | | 3L/m2·次 | 3836.04m2 | 11.5081 | 2405.1929 | / | 0 | 0 | | 道路浇洒 | | | 2L/m2·次 | 9897.16m2 | 19.7943 | 4137.0087 | / | 0 | 0 | | 小计 | | | | | 31.3024 | 6542.2016 | / | 0 | 0 | | **合计** | | | | | 1765.918 | 526927.0016 | / | 13.176 | 3952.8 |   **（3）项目运营期用排水平衡**  项目运营期水平衡如图2-4、2-5所示。  **图2-4 运营期非雨天水平衡示意图 单位：m3/d**  **图2-5 运营期雨天水平衡示意图 单位：m3/d** |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、施工期工艺流程和产排污节点**  **1、工艺流程简述**  本项目施工期主要包括场地平整、土石方开挖、主体工程和配套设施建设、  室内装修和外部景观绿化。施工期大致可分为土石方阶段及基础阶段、主体结构阶段和室内外装修安装阶段。施工工艺流程图及产污环节图见图2-6。  **图2-6 施工期工艺流程及产污环节示意图**  施工期大致可分为土石方阶段及基础阶段、主体结构阶段和室内外装修安装阶段。项目建设过程中不同施工阶段所采用的施工方式不一样：在土石方阶段以机械施工为主，人力施工为辅，主要使用推土机、挖掘机等；在基础打桩阶段几乎全部是机械施工，主要使用静压打桩机；在主体结构阶段则机械施工及人力施工各占一半，主要使用切割机、电焊机等；材料运送主要使用提升机，在装修阶段以人力施工为主，机械施工为辅，使用的机械包括电钻、角向磨光机等。  本项目施工过程中产生的主要污染物为废气（扬尘、汽车尾气、涂料挥发的刺激性气体等）、施工机械和运输车辆产生的噪声、施工及施工人员产生的废水以及弃渣土等固体废物。  **1、施工方案**  **（1）施工营地**  根据项目具体情况，施工人员高峰期为15人/d。项目施工期不设施工营地，施工人员均不在项目区食宿。  **（2）施工用水、用电**  项目建设施工期间利用周边现有市政供水管网、供电设施，基本满足本项目建设。  **（3）施工道路**  施工期物料运输依托周边现状道路，施工设备及材料可以运至施工现场，不再另行占地新开辟施工便道。  **（4）施工材料及来源**  项目建设所需的主要建筑材料为钢材、水泥、砂石、木材等，项目建设砼采用商品混凝土，不设搅拌站，全部外购商品砼；工程建设过程中的钢材、砖块、石块、石板及其它建筑材料，按工程计划购买，临时堆放，所需材料均从附近具有合法手续的单位购买，工程建设不设置砂、石料场。  **（5）取料场**  本项目建设时，不设取土料场、取石料场和取砂石料场，所需砂砾石等、材料均当地购买，采用汽车运输。项目所在地交通运输较方便，运输条件良好。  **（6）临时堆场**  项目施工期剥离后的表土临时堆放于项目区，不需要重新征占地。  **二、运营期工艺流程和产排污节点**  **（一）运营期工艺流程**  **1、泡沫箱生产**  本项目生产泡沫箱时原料为聚苯乙烯（EPS）新料颗粒，主要建设泡沫箱生产线、锅炉房及相关辅助配套设施，设计生产线规模为年产2000万个泡沫箱，泡沫箱生产工艺流程及产排污环节详见图2-7所示。  **图2-7 泡沫箱生产工艺流程及产污节点示意图**  **工艺流程简述：**  **1）原料贮存**  项目生产泡沫箱使用原料为可发性聚苯乙烯（EPS）新料，原料呈珠粒状，珠粒直径为0.7-1.0mm（25kg/袋）。原料珠粒内含有发泡剂，发泡剂为戊烷，戊烷含量约为2-4%的重量，发泡剂在珠粒内以液态形式储存。原料进厂后用叉车搬运到泡沫箱生产车间原料储存区，储存条件为常温、干燥环境。  **2）开包、计量、上料工序**  用叉车将原料仓库内的原料搬运到生产车间计量工序，人工开包拆除原料包装的封口线，合格的原辅材料可发性聚苯乙烯（EPS）按工艺要求倒入发泡机的进料仓内，发泡机自带抽料风机将原料吸进发泡机。生产过程仅使用可发性聚苯乙烯（EPS）新料作为原料，不添加其他任何辅料。  此过程拆除原料时会产生废包装材料S1，进料机运行时产生噪声N1。  **3）预发泡（进料机—预发泡桶—出料—流化床干燥）**  预发泡过程通过进料机—预发泡桶—出料—流化床干燥完成，预发泡能量来源为干燥的饱和蒸汽。EPS珠粒通过进料机投入预发泡桶，再通入饱和蒸汽后进行预发泡（蒸汽和物料直接接触），蒸汽在EPS珠粒内冷凝，释放出热量以软化EPS，并使EPS珠粒内的发泡剂（戊烷）开始沸腾气化，气化的戊烷气体增加了EPS珠粒内的压力，从而使EPS珠粒膨胀。预发泡时预发泡桶内的蒸汽压力为0.5-0.75kpa，此时桶体温度为98-102℃。预发泡时过湿的蒸汽缺少足够的热量，水分多，会造成发泡好的EPS密度过高并且在EPS珠粒传输时产生问题，因此在蒸汽进入预发泡机前应先将冷凝水排除，需在蒸汽管的底部安装排水阀，蒸汽冷凝水通过管道流入冷却循环水池后循环使用。  本项目拟设置2台10t/h的生物质蒸汽锅炉（一用一备）为泡沫箱生产过程提供热量，使用生物质为燃料，锅炉在运行时产生锅炉废气G1、风机噪声N1及纯水制备废水W1、锅炉排污水W2。  预发泡过程中设备运行时产生噪声N1；聚苯乙烯及发泡剂受热产生废气G2，主要为甲苯、乙苯、苯乙烯及非甲烷总烃、臭气浓度；发泡受热不均匀会产生不合格颗粒S2；还会产生一定量的蒸汽冷凝水W3。  **4）熟化**  预发泡好的泡粒因部分发泡剂挥发逃逸、残留发泡剂受冷凝结体积缩小以及EPS珠粒内部的蒸汽凝结造成EPS珠粒内部的暂时真空以及对压力十分敏感，必须存放一段时间，让空气渗透到EPS珠粒内部以平衡其内外压力并使得EPS珠粒稳定。熟化过程在熟化仓内进行，熟化仓采用透气性能良好和有金属条纹的结构以防止静电。熟化时通入空气，以缩短熟化时间，熟化时间一般为4-8小时，可根据外界温度调整熟化时间。熟化的目的为避免从发泡机出来的原料因骤冷造成回缩再反弹回去，空气通过泡孔膜渗透到泡孔内部，使泡孔内的压力与外界的压力平衡，颗粒更加有弹性。熟化所需空气为自然空气，熟化过程无废气产生。  **5）成型（加压填料、蒸汽成型、冷却及脱模）**  项目采用35台EPS全自动高效节能成型机成型，成型过程包括加压填料、蒸汽成型、冷却及脱模四个过程。填料过程采用加压填料，项目所使用的全自动真空成型机自带加压系统，通过采用加压填料最多可以节省50%的进料时间。当EPS珠粒进入模腔中后，再次通入蒸汽，此时，模腔中EPS珠粒之间的剩余空气被蒸汽取代，成型过程蒸汽压力为0.5-0.75kpa，模具温度为80-100℃（蒸汽与物料直接接触）。蒸汽软化EPS珠粒的表面，EPS珠粒之间开始有轻微的粘接，继续加入蒸汽后膨胀，达到熔结温度，EPS珠粒熔接在一起。冷却过程采用水冷和真空冷却结合的方式进行。首先将雾化的水喷到模具表面，以吸收大量的热量，使水被汽化，靠水分蒸发来吸收热量，将模具初步冷却，在汽室里制造真空，水分蒸发，把气态的水抽走，带走热量。脱模时采用顶杆脱模，在慢速开模时传送风将EPS产品推到脱模的一侧，当模具开到设定的位置时，开传送风以帮助部分脱模，然后由顶杆把产品推出来。此过程使用的空气先经空压机进入空气储罐，再从空气储罐进入成型机。  空压机、成型过程中加压填料、蒸汽成型及脱模过程成型机均产生设备噪声N1，产生少量未成型的产品S3，同时产生成型废气G3及冷却水W4。  **6）修整、产品检验**  脱模后的产品由人工进行修整，此过程产生边角料S4；修整完成的产品进行检验，此过程会产生不合格产品S5。边角料及不合格产品经统一收集后暂存于项目区一般废料暂存处，达到一定量后由废品回收站统一收购。  **7）干燥入库**  产品成型后需进行后处理，后处理主要为干燥过程，项目采用自然干燥的方法进行干燥，产品干燥后即可入库。  **2、项目其他产污环节分析**  本项目设置办公生活区，为职工提供食宿，项目办公生活产污环节详见图2-8所示。    **图2-8 办公生活产污节点图**  **（二）项目主要污染工序**  本项目运营期主要污染工序详见表2-8。  **表2-8 运营期主要污染工序一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染类别** | **产污环节** | **主要污染物** | **治理措施** | **排放方式** | | 废气 | 生物质锅炉燃料燃烧废气（G1） | 颗粒物、SO2、NOX | 1套“耐高温布袋除尘器  ”+40m高排气筒，风量为10831.2430m3/h，颗粒物处理效率为95%，排气筒内径0.45m。 | 40m高排气筒（DA001） | | 预发泡（G2） | 甲苯、乙苯、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度 | 分别在预发泡机、成型机上方设置1个集气罩，共设置“38个集气罩+1套三级活性炭吸附”装置+1根15m高排气筒（预留标准的采样检测口）（DA002），用于处理生产过程产生的颗粒物及有机废气。风量为59940m3/h，集气罩收集效率80%，“三级活性炭吸附装置”去除效率60%，排气筒内径1.0m。 | 15m高排气筒（DA002） | | 成型（G3） | | 卫生间、化粪池、一体化污水处理站 | 异味 | 加强管理、日产日清。 | 无组织 | | 职工食堂 | 油烟 | 集气罩+油烟净化设施+高于房顶1.5m高排气筒。 | 有组织 | | 废水 | 锅炉纯水制备（W1） | 纯水制备废水（SS） | 经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用。 | / | | 锅炉运行（W2） | 锅炉排污水 | | 预发泡、成型（W3） | 蒸汽冷凝水 | 循环使用。 | 不外排 | | 冷却、脱模工序（W4） | 冷却水 | 经冷却塔及冷却水池冷却后循环使用。 | 不外排 | | 职工生活 | 日常盥洗、冲厕及其他 | 食堂含油废水经隔油池预处理后与其它办公生活废水一同进入化粪池、一体化污水处理站处理达标后，晴天用于绿化或道路场地洒水，雨天储存于蓄水池中待晴天再回用，不外排。 | 回用，不外排 | | 食堂 | 含油废水 | | 固废 | 原辅材料开包（S1） | 废包装材料 | 统一收集后暂存于一般废料暂存处，定期外售给废品回收站。 | 合理处置，处置率100% | | 预发泡（S2） | 发泡不合格颗粒 | | 成型（S3） | 未成型产品 | | 产品修整（S4） | 边角料 | | 产品检验（S5） | 不合格产品 | | 锅炉燃料燃烧（S6） | 锅炉炉渣 | 统一收集袋装后暂存于锅炉房内，再外售建材生产企业。 | | 锅炉废气处理（S7） | 除尘器收集的粉尘 | | 纯水制备废水及锅炉排污水处理 | 絮凝沉淀池沉渣 | | 冷却池 | 冷却池沉渣、浮渣 | 定期清理袋装后同生活垃圾一同处置。 | | 有机废气处理（S8） | 废活性炭 | 统一收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。 | | 机械维修 | 废机油、废弃的含油抹布、劳保用品 | | 职工生活 | 生活垃圾 | 收集后委托园区环卫部门清运、处置。 | | 食堂 | 餐厨垃圾、隔油池废油脂 | 统一收集后委托有资质的单位定期清运、处置。 | | 化粪池、一体化污水处理站 | 污泥 | 定期清掏后委托环卫部门清运、处置。 | | 噪声 | 生产工序 | 设备噪声 | 室内布置、基础减震、距离衰减。 | 连续 | | 人员活动 | 社会生活噪声 | 距离衰减 | 间断 |   **（三）物料平衡**  本项目泡沫箱生产线原料为可发性聚苯乙烯（EPS）新料颗粒，主要产生的污染物包括有机废气（甲苯、乙苯、苯乙烯及非甲烷总烃）、预发泡过程不合格的颗粒、未成型产品、边角料、不合格产品等，产品为泡沫箱。  项目物料平衡图见图2-9。  **表2-9 泡沫箱生产物料平衡一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **入方** | | **出方** | | | | **物料** | **数量（t/a）** | **项目** | **名称** | **产生量（t/a）** | | 1 | 聚苯乙烯（EPS）新料 | 8044.28818 | 废气 | 甲苯 | 0.00010 | | 乙苯 | 0.00005 | | 苯乙烯 | 0.00003 | | 非甲烷总烃 | 12.2880 | | 固废 | 预发泡不合格颗粒 | 32 | | 未成型废品 | | 边角料 | | 不合格产品 | | 产品 | 泡沫箱 | 8000 | | 2 | 小计 | 8044.28818 | 8044.28818 | | |   **图2-9 泡沫箱物料平衡图 单位：t/a** |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目。购买1间已建成标准厂房及1栋办公楼进行使用，其余为在空地新建建筑物，根据现场踏勘，目前厂房及综合楼无任何物品堆存，为空置厂房，空地内无遗留的建筑物及垃圾，故项目用地范围内不存在原有污染情况，不存在环境问题。 |

**三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **1、环境空气质量现状**  本项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，该区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  **（1）区域基本污染物环境质量现状**  根据《2022年度昆明市生态环境状况公报》可知，昆明市各县（市）区环境空气质量总体保持良好。与2021年相比，安宁市、禄劝县、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县环境空气综合污染指数有所下降，东川区环境空气综合污染指数有所上升。项目所在区域为环境空气质量达标区。  **（2）特征因子环境质量现状**  本项目涉及的特征因子为TSP、甲苯、乙苯、苯乙烯及非甲烷总烃、臭气浓度，TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，甲苯、苯乙烯环境空气质量标准执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中相关标准；乙苯、臭气浓度无相关质量标准；非甲烷总烃环境空气质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环保总局科技标准司）中第244页2mg/m3作为标准限值。  ①TSP、非甲烷总烃  TSP环境空气质量现状评价引用云南天博环境检测有限公司于2021年6月22日-2021年6月29日对《寻甸年加工喷涂铝板30万平方米项目》的空气质量现状监测数据。  寻甸年加工喷涂铝板30万平方米项目位于本项目区南侧379m，引用监测点1#为其项目厂址内，与本项目相距约379m；引用监测点2#为深沟村散户，与项目相距约567m。本项目引用的现状监测点具备引用条件，数据在技术导则要求的“近三年”时限内，范围属于5km范围内，属于有效数据，故本项目空气质量现状评价引用的数据具有时效性和代表性。  引用项目监测点位布设见表3-1。  **表3-1 监测点位基本信息**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点名称** | **监测点位坐标** | | **监测因子** | **监测时段** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离** | | **E** | **N** | | 寻甸年加工喷涂铝板30万平方米项目厂址内（1#） | 103.157553° | 25.461592° | TSP | 2021.6.22~6.29 | 南侧 | 379m | | 深沟村散户（2#） | 103.162021° | 25.465351° | TSP | 2021.6.22~6.29 | 南侧 | 567m |   大气环境质量现状引用监测结果见表3-2、3-3。  **表3-2 寻甸年加工喷涂铝板30万平方米项目厂址内环境空气现状检测结果 单位：ug/m3**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **检测点位** | **采样日期** | **TSP（日均值）** | | 寻甸年加工喷涂铝板30万平方米项目厂址内（1#） | 2021-6-22~2021-6-23 | 64 | | 2021-6-23~2021-6-24 | 73 | | 2021-6-24~2021-6-25 | 63 | | 2021-6-25~2021-6-26 | 67 | | 2021-6-26~2021-6-27 | 61 | | 2021-6-27~2021-6-28 | 79 | | 2021-6-28~2021-6-29 | 69 | | 标准值 | | 300 | | 达标情况 | | 达标 |   **表3-3 深沟村散户环境空气现状检测结果 单位：ug/m3**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **检测点位** | **采样日期** | **TSP（日均值）** | | 深沟村散户（2#） | 2021-6-22~2021-6-23 | 73 | | 2021-6-23~2021-6-24 | 75 | | 2021-6-24~2021-6-25 | 66 | | 2021-6-25~2021-6-26 | 72 | | 2021-6-26~2021-6-27 | 70 | | 2021-6-27~2021-6-28 | 68 | | 2021-6-28~2021-6-29 | 78 | | 标准值 | | 300 | | 达标情况 | | 达标 |   根据引用监测结果可知，引用项目区内及下风向保护目标深沟村散户两个监测点TSP日均值浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级评价标准要求；  非甲烷总烃环境空气质量现状评价引用云南厚望环保科技有限公司于2022年9月16日-2022年9月22日对《云南寻甸产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》中丰乐村（2#）的空气质量现状监测数据，引用监测点丰乐村（2#）位于本项目东侧约2.0km。本项目引用的现状监测点具备类比条件，数据在技术导则要求的“近三年”时限内，属于有效数据，故本项目空气质量现状评价引用的数据具有时效性和代表性。  引用项目监测点位布设见表3-4。  **表3-4 监测点位基本信息**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点名称** | **监测点位坐标/m** | | **监测因子** | **监测时段** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** | | **E** | **N** | | 丰乐村（2#） | 103°10′43.399″ | 25°28′1.703″ | 非甲烷总烃 | 2022.9.16-2022.9.22 | 东侧 | 2000 |   大气环境质量现状引用监测结果见表3-5。  **表3-5 引用项目环境空气检测结果 单位：mg/m3**   |  |  | | --- | --- | | **采样日期** | **检测点位：丰乐村（2#）** | | **非甲烷总烃** | | 2022.9.16-2022.9.22 | 0.13~0.95 | | 标准值 | 2.0 | | 达标情况 | 达标 |   非甲烷总烃小时值均能满足中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中2mg/m3的浓度限值。  项目区环境空气质量满足功能区要求。  ②甲苯、乙苯、苯乙烯、臭气浓度  参考生态环境部工程评估中心在全国环评技术评估服务咨询平台（http://iconsult-eia.china-eia.com/index?aimModule=searching\_detail&fromHome=1&infoId=2194）相关回复，环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。本项目特征因子甲苯、乙苯、苯乙烯、臭气浓度，不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中所列项目，云南省亦无地方环境空气质量标准，因此未进行甲苯、乙苯、苯乙烯、臭气浓度环境质量现状检测。  **2、地表水环境质量现状**  本项目涉及的地表水体主要为东侧2533m的羊街河（果马河）。根据云南省水利厅2014年5月发布的《云南省水功能区划》（2014年修订），牛栏江-滇池补水水源保护区2030年水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，羊街河（果马河）最终汇入牛栏江，属于牛栏江-滇池补水水源保护区，《云南省水功能区划（2014年修订）》中未列出羊街河（果马河）的水环境功能区划，按照支流服从干流的原则执行，因此羊街河（果马河）参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。  根据《2023年07月寻甸县水环境质量监测月报（二零二三年第七期）》可知，2023年07月昆明市生态环境局寻甸分局生态环境监测站共对其境内14条河流及7个湖库的共24个监测点（含省厅驻昆明市生态环境监测站监测的寻甸县境内监测点）进行水质监测1期，其中：河流14条共设17个监测断面，除1个断面断流外，其它断面均正常监测，依据监测数据，16个监测断面中达到Ⅲ类以上水质标准的有11个断面,水质达标率为68.75%，监测结果如下表所示。  **表3-6 **2023年07月寻甸境内湖库质状况统计表****   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测名称** | **年** | **月** | **日** | **（wpi）水质类别** | ****(wpi)水质类别超标项目与超标倍数**** | | 羊街河（果马河）李家坝断面 | 2023 | 07 | 04 | Ⅲ类 | / | | 羊街河（果马河）李家坝断面位于本项目西南侧5026m。 | | | | | |   根据统计表中可知，羊街河（果马河）李家坝断面为Ⅲ类，能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值。  **3、声环境质量现状**  项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，根据园区环境保护规划，项目所在区域属于3类声环境功能区，因此评价区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区。  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），项目区50m范围内无声环境保护目标，因此未进行声环境质量现状监测。根据《2022年度昆明市生态环境状况公报》：昆明主城区区域环境噪声（昼间）平均等效声级为52.4分贝，较去年下降0.1分贝，根据区域环境噪声质量划分等级，主城区区域环境噪声总体水平为二级（较好）。  **4、地下水、土壤环境质量现状**  本项目为泡沫塑料制造项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展环境质量现状调查。  **5、生态环境质量现状**  项目所在区域为规划的工业园区，区域现状主要为水泥路面和人工绿化植被，无天然植被，生态环境自我调节能力低。调查范围内未涉及国家保护的珍贵野生动、植物。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标，无国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点野生保护动物，也没有特有种类存在。 |
| 环境  保护  目标 | 根据现场调查，区域内无自然保护区、饮用水水源保护区、以居住、医疗卫生、文化教育为主要功能的区域。  **1、大气环境**  根据现场踏勘，本项目大气环境影响保护目标为以厂界外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。环境空气保护目标为：评价范围内关心点环境空气质量达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二类区要求。  **2、声环境**  声环境保护目标为厂界外50m范围内的噪声敏感区，根据现场踏勘，项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标。  **3、地表水**  根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境保护目标为饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等，项目距离最近的地表水体为东侧2533m的羊街河（果马河），羊街河（果马河）参照牛栏江按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准进行保护。  **4、地下水**  根据现场踏勘，项目厂界外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。  **5、生态环境**  本项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园，项目所占地为工业园已规划的土地，不涉及生态保护目标。  本项目主要保护目标详见下表，项目周边关系示意详见附图3。  **表3-7 项目主要保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **经纬度** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离** | | **经度** | **纬度** | | 深沟村散户 | 103.162030 | 25.465388 | 大气环境 | 居民区，约40人 | 二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》GB 3095-2012)二级标准 | 东侧 | 417m | | 羊街河（果马河） | / | / | 地表水环境 | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 | 东侧 | 2533m | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、废气**  （1）施工期  施工期无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。  **表3-8 无组织颗粒物排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放监控浓度限值** | | | **监控点** | **浓度（mg/m3）** | | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |   （2）运营期  ①项目拟设置2台10t/h的生物质蒸汽锅炉（一用一备）为泡沫箱生产过程提供热量，锅炉废气中所产生的污染物主要为烟尘、二氧化硫及氮氧化物。废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。项目燃煤锅炉废气排放标准见表3-9。  **表3-9 燃煤锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物项目** | **限值** | **污染物排放**  **监控位置** | **10-＜20t/h烟囱最低允许高度** | | **燃煤锅炉** | | 颗粒物 | 50 | 烟囱或烟道 | 40m | | 二氧化硫 | 300 | | 氮氧化物 | 300 | | 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 |   ②生产过程废气排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关大气污染物排放限值，标准值详见表3-10。  **表3-10 合成树脂工业污染物排放标准 单位：mg/m3**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | **排气筒高度（m）** | **无组织排放监控浓度限值** | | | **监控点** | **浓度** | | 非甲烷总烃 | 100 | 15 | 周界外浓度最高点 | 4.0 | | 苯乙烯 | 50 | 15 | 周界外浓度最高点 | / | | 甲苯 | 15 | 15 | 周界外浓度最高点 | 0.8 | | 乙苯 | 100 | 15 | 周界外浓度最高点 | / | | 单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t产品） | 0.5 | / | / | / |   ③厂内无组织VOCs排放浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求，标准值见表3-11。  **表3-11 非甲烷总烃厂区内无组织排放限值 单位：mg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染项目** | **排放限值** | **限值含义** | **无组织排放监控位置** | | NMHC | 10mg/m³ | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | | 30mg/m³ | 监控点处任意一次浓度值 |   ④项目运营期生产车间、化粪池及一体化污水处理站会有臭气浓度产生，化粪池及一体化污水处理站为无组织排放源，生产车间臭气浓度大部分随有机废气一同收集为有组织排放，未收集少部分为无组织排放，因此臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值要求，排放执行标准值详见表3-12。  **表3-12 恶臭污染物标准值**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **控制项目** | | **单位** | **标准限值** | **依据** | | 臭气浓度 | 无组织 | 无量纲 | 20 | （GB14554-93）中二级标准 | | 有组织 | 无量纲 | 2000（15m） |   ⑤食堂油烟  项目运营期食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模最高允许排放浓度，即油烟排放浓度≤2.0mg/m3，净化设施最低去除效率60%。  **2、废水**  本项目实施雨污分流排水体制，雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；项目运营期生产车间产生的废水主要为锅炉用水软化处理时产生的纯水制备废水、锅炉排污水、蒸汽冷凝水、冷却废水。纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水，生产废水不外排；食堂废水经隔油池处理后，与其他生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。  生活污水执行标准值见表3-13。  **表3-13 城市污水再生利用 城市杂用水水质**   |  |  | | --- | --- | | **项目** | **城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工** | | pH | 6.0~9.0 | | 色度≤ | 30 | | 嗅 | 无不快感 | | 浊度/NTU≤ | 10 | | 五日生化需氧量（BOD5）/（mg/L）≤ | 10 | | 氨氮/（mg/L）≤ | 8 | | 阴离子表面活性剂/（mg/L）≤ | 0.5 | | 溶解性总固体/（mg/L）≤ | 1000（2000）a | | 溶解氧/（mg/L）≤ | 2.0 | | 总氯/（mg/L）≤ | 1.0（出厂），0.2b（管网末端） | | a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。  b 用于城市绿化时，不应超过2.5mg/L。 | |   **3、噪声**  （1）施工期  项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值见表3-14。  **表3-14 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **标准值** | | **标准来源** | | 噪声 | 昼间 | 夜间 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）表1中排放限值 | | 70 | 55 |   （2）运营期  项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，标准限值详见表3-15。  **表3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **时段** | | | **昼间** | **夜间** | | 3类 | 65 | 55 |   **4、固废**  项目运营期产生的一般固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定。 |
| 总量  控制  指标 | 结合工程分析，本项目总量控制指标建议如下：  **1、废气**  ①有组织排放情况  废气量：6057.0875万m3/a；有组织颗粒物排放量为0.1562t/a，有组织SO2排放量为5.3115t/a，有组织NOX排放量为6.3738t/a，有组织挥发性有机废气（甲苯：0.000032t/a、乙苯：0.000016t/a、苯乙烯：0.0000096t/a、非甲烷总烃：3.9322t/a）排放量为3.9322576t/a。  ②无组织排放情况  无组织挥发性有机废气（甲苯：0.000020t/a、乙苯：0.000010t/a、苯乙烯：0.000006t/a、非甲烷总烃：2.4576t/a）排放量为1.474636t/a。  ③全厂排放总量情况（有组织排放+无组织排放废气）  废气量：6057.0875万m3/a；颗粒物排放总量为0.1562t/a，SO2排放总量为5.3115t/a，NOX排放总量为6.3738t/a，挥发性有机废气（甲苯：0.000052t/a、乙苯：0.000026t/a、苯乙烯：0.0000156t/a、非甲烷总烃：6.3898t/a）排放总量为5.4068936t/a。  **2、废水**  项目运营期生产车间产生的废水主要为锅炉用水软化处理时产生的纯水制备废水、锅炉排污水、蒸汽冷凝水、冷却废水。纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水，生产废水不外排；食堂废水经隔油池处理后，与其他生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。  因此，不设总量控制指标。  **3、固体废物**  本项目固体废物处置率100%，不设总量控制指标。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本项目现场为空地及一间空厂房、一栋办公楼，本次施工期主要进行生产厂房、办公楼及相关配套设施的建设，进行设备安装、分区隔断及装修等，项目施工过程污染物主要为废气、废水、噪声、固废等。  **1、施工期废气影响分析**  施工期废气主要为施工粉尘、焊接烟尘、施工机械及车辆燃油废气等。  **（1）施工粉尘影响**  项目施工扬尘主要来自施工建筑材料装卸、运输，施工垃圾堆放，施工车辆的扬尘等。为降低施工粉尘对周边大气环境的影响，应采取如下防治措施：  ①施工场地定期洒水，以有效防止扬尘，在风速大于四级风速气象条件下加大洒水量及洒水频次；  ②施工建筑材料定点堆放，在大风天气对散料堆场采用水喷淋防尘，用篷布遮盖建筑材料，尽量按量购进建筑材料，避免在场内长时间堆放；  ③施工场地清理阶段做到先洒水，后清扫，施工后期建筑垃圾及时清理；  ④加强施工现场运输车辆管理，运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好、严密，装载货物堆码整齐，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏，不得污染道路；  ⑤优化施工期间运输车辆的出入场路径；  ⑥运输车辆及机械驶出施工场地前应尽可能清除表面粘附的泥土等；  ⑦在施工中合理组织施工，缩短施工时间，尽量减少施工污染。  施工期产生的粉尘污染是短期的，随着施工活动的结束，施工扬尘对环境空气的影响也就随之结束，因此施工期粉尘对评价区域的空气环境质量影响较小。  **（2）焊接烟尘影响**  根据工程规模，项目焊接工程量较小，焊接过程烟尘量不大，呈无组织排放。施工焊接烟尘具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，加之施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，焊接烟尘经自然扩散和稀释，后对周围环境影响很小。  **（3）施工机械及车辆燃油废气影响**  项目施工车辆运输过程及施工机械使用过程中产生的尾气将对沿路居民生活及环境空气产生一定的影响。因此，建设单位应在施工期间加强对车辆及施工机械的维修，尽量减少尾气的排放。施工机械和运输车辆所产生的废气经自然扩散和稀释后对周围环境影响较小。  **2、施工期废水影响分析**  施工期产生的废水主要是施工废水及施工人员生活污水。  ①施工废水  项目施工过程中主要产生施工设备维修、清洗产生的废水，施工期废水量约为1m3/d，主要污染物为SS，浓度约1000mg/L。  ②施工人员生活污水  项目施工期不设施工营地，施工人员均不在项目区食宿，仅产生少量洗手清洁废水。项目施工总周期为12个月，施工高峰期人员约15人计，施工人员洗手清洁用水按20L/人·d计，施工人员用水量为109.5m3/施工期，平均0.3m3/d，排水系数按80%计算，则施工人员洗手清洁废水产生量为87.6m3/施工期，平均0.24m3/d。  施工人员生活污水依托项目区附近公共卫生间现有的设施处理。  施工过程中施工废水、施工人员洗手清洁废水设置1个容积约为1m3的临时沉淀池收集处理后全部用于施工场地洒水降尘，不外排。对周围地表水影响较小。  **3、噪声**  项目施工期噪声主要来源于各类施工机械噪声和运输车辆噪声，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。  为减缓施工噪声的影响，本环评提出如下措施：  ①从声源上控制：选用噪声相对较低的施工机械设备；  ②严禁夜间施工，若必须进行夜间作业，需按要求提前向主管部门申请，并在将施工信息告知周边住户及单位。  ③施工场地内可固定设备应尽量设置在设备专用房或操作间内，避免露天作业。  ④在施工机械的设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声；  ⑤施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。  ⑥建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，合理安排工期，减短施工的施工时间；加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。  通过以上措施的实施，可以最大限度的减小施工期机械噪声对环境的影响。项目施工期较短，施工期噪声的影响符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523－2011）要求。  **4、固体废弃物**  项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾，项目地基开挖的土石方用于项目区回填及绿化用土，无外运土石方。  **（1）建筑垃圾**  项目产生的建筑垃圾进行分类集中堆存，能回收利用的部分，请回收商进行收购，重复利用；不能回收利用的运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场处置，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。  **（2）施工人员生活垃圾**  施工期施工人员均不在项目区食宿，生活垃圾产生量较小。生活垃圾以每人每天0.2kg计，则施工期生活垃圾产生量为3kg/d。施工人员生活垃圾统一收集至垃圾房后，由当地环卫部门处置。固废处置率100%，对周围环境影响较小。  综上，在各项环保措施得到切实实施的情况下，项目施工期产生的环境影响较小，且为暂时的，随着施工期的结束而消失，对周围环境产生的影响较小。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **一、废气源强核算及影响分析**  运营期废气主要为锅炉废气、预发泡废气、成型废气、食堂油烟及异味等。  **1、污染物源强核算**  **（1）正常情况时废气**  **1）生产废气**  项目运营期废气排放源见表4-1。  **表4-1 项目运营期废气排放源一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污排污环节** | | **锅炉燃料燃烧** | | | **预发泡、成型** | | | | | | | | | | | **污染物种类** | | 颗粒物 | SO2 | NOX | 甲苯 | 乙苯 | 苯乙烯 | 非甲烷总烃 | 臭气浓度 | 甲苯 | 乙苯 | 苯乙烯 | 非甲烷总烃 | 臭气浓度 | | **污染物产生量（t/a）** | | 3.1244 | 5.3115 | 6.3738 | 0.000080 | 0.000040 | 0.000024 | 9.8304 | 少量 | 0.000020 | 0.000010 | 0.000006 | 2.4576 | 少量 | | **污染物产生浓度（mg/m3）** | | 80.13 | 136.22 | 163.46 | 0.00037 | 0.00018 | 0.00011 | 45.55722 | / | / | / | / | / | / | | **排放形式** | | 有组织 | | | 有组织 | | | | | 无组织 | | | | | | **治理设施** | **处理能力** | 10831.2430m3/h | | | 59940m3/h | | | | | / | / | / | / | | | **收集效率** | 100% | | | 80% | | | | | / | / | / | / | | | **治理工艺** | “耐高温布袋除  尘器” | | | 三级活性炭 | | | | | 自然稀释扩散 | | | | | | **治理工艺去除率** | 95% | 0% | 0% | 60% | | | | | / | | / | | | | **是否为可行技术** | 是 | | | 是 | | | | | / | | / | | | | **污染物排放浓度（mg/m3）** | | 4.00 | 136.22 | 163.46 | 0.00015 | 0.00008 | 0.00005 | 18.22322 | 1152.56 | / | / | / | / | / | | **污染物排放速率（kg/h）** | | 0.0434 | 1.4754 | 1.7705 | 0.0000089 | 0.0000045 | 0.0000027 | 1.0923 | / | 0.0000056 | 0.0000028 | 0.0000017 | 0.6827 | / | | **污染物排放量（t/a）** | | 0.1562 | 5.3115 | 6.3738 | 0.000032 | 0.000016 | 0.0000096 | 3.9322 | 少量 | 0.000020 | 0.000010 | 0.000006 | 2.4576 | 少量 | | **排放口基本情况** | **排气筒高度** | 40m | | | 15m | | | | | / | | / | | | | **排气筒内径** | 0.45m | | | 1.0m | | | | | / | | / | | | | **温度** | 135℃ | | | 25℃ | | | | | / | | / | | | | **编号** | DA001 | | | DA002 | | | | | / | | / | | | | **类型** | 一般排放口 | | | 一般排放口 | | | | | / | | / | | | | **地理坐标** | E：103°9′24.745″，N：25°27′59.996″ | | | E：103°9′21.140″，  N：25°27′59.226″ | | | | | / | | / | | | | **排放标准** | | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。 | | | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关大气污染物排放限值。 | | | | | | | | | | | **监测要求** | **监测点位** | DA001排气筒出口 | | | DA002排气筒出口 | | | | | 厂界上风向及下风向 | | | | | | **监测因子** | 颗粒物 | SO2 | NOX | 甲苯 | 乙苯 | 苯乙烯 | 非甲烷总烃 | 臭气浓度 | 甲苯 | 乙苯 | 苯乙烯 | 非甲烷总烃 | 臭气浓度 | | **监测频次** | 1次/月 | | | 1次/年 | | | 1次/半年 | 1次/年 | 1次/年 | | | | |   **①锅炉燃料燃烧废气**  本项目共设置2台10t/h的生物质蒸汽锅炉为泡沫箱生产过程提供热量，使用燃料为生物质成型燃料，锅炉每年运营300天，每天工作12h，每年工作时间3600h。根据生产厂家提供的生物质监测报告可知生物质燃料各成分见表4-2所示。  **表4-2 生物质燃料成分一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **全水分（Mt）** | **空气干燥基水分（Mad）** | **干燥基灰分（Ad）** | **干燥无灰基挥发分（Vdaf）** | **干燥基固定碳（FCd）** | **空气干燥基全硫（St,ad）** | | **空气干燥基氢元素（Had）** | | 5.0% | 1.96% | 2.94% | 83.33% | 16.32% | 0.05% | | 5.87 | | **空气干燥基弹筒发热量（Qb,ad）（MJ/kg）** | | **空气干燥基高位发热量（Qgr,ad）** | | **收到基恒容低位发热量（Qnet,v,ar）** | | **粉末状燃料含量** | | | 18.42MJ/kg | | 18.39MJ/kg | | 17.93MJ/kg | | 1.7% | |   根据建设单位提供的资料可知，本项目拟安装的锅炉各参数见表4-3所示。  **表4-3 锅炉基本参数**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **锅炉型号** | **额定蒸发量** | **额定工作压力** | **给水温度** | **出口蒸汽温度** | **排烟**  **温度** | **炉排有效面积** | **省煤器受热面积** | **锅炉设计效率** | | DZL10-1.25-SCI | 10t/h | 1.25Mpa | 20℃ | 194℃ | 135℃ | 12m2 | 116m2 | 86.8% |   生物质燃料用量根据《环境统计手册》进行计算，其计算方法如下：  （1）  式中：B——锅炉燃料耗量（单位kg/h）；  D——锅炉产气量（单位kg/h），本项目单台锅炉为10000kg/h；  QL——燃料的低位发热值（单位kJ/kg）。根据厂家提供的生物质检验报告可知，本项目使用的生物质成型颗粒燃料低位发热值为17930kJ/kg；  n——锅炉的热效率，项目锅炉热效率为86.8%；  i"——锅炉在绝对工作压力下的饱和蒸汽热焓值（单位kJ/kg），项目锅炉额定蒸汽压力为1.25MPa，经查询蒸汽热焓值为2785.14kJ/kg；  i’——锅炉给水热焓值（单位kJ/kg），本项目锅炉给水温度为20℃，给水热焓值为83.71kJ/kg；  经以上公式及锅炉参数计算得出，本项目共设置2台10t/h的生物质蒸汽锅炉，一用一备，即2台锅炉不存在同时使用的情况，则1台10t/h锅炉满负荷运行时生物质燃料用量为1735.7761kg/h，20.8293t/d，6248.7940t/a。  本项目生物质锅炉燃料燃烧废气参照中华人民共和国生态环境部2021年6月11日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告2021年第24号）中《锅炉产排污量核算系数手册》4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉的产排污系数进行计算，产排污系数见表4-4。  **表4-4 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉（摘录）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **原料名称** | **工艺名称** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** | **末端治理技术名称** | **排污系数** | | 蒸汽/热水/其他 | 生物质燃料 | 层燃炉 | 工业废气量 | 标立方米/吨-原料 | 6240 | 直排 | 6240 | | SO2 | 千克/吨-原料 | 17S① | 直排 | 17S① | | 颗粒物 | 千克/吨-原料 | 0.5 | 布袋除尘器（95%） | 0.025 | | NOx | 千克/吨-原料 | 1.02 | 直排 | 1.02 | | 注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为0.1%，则S=0.1。 | | | | | | | |   环评提出本项目生物质锅炉燃烧废气经1套“耐高温布袋除尘器”处理达标后由1根40m高的排气筒（DA001）排放。根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中5.3.5排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~25m/s。本项目DA001排气筒废气量为10831.2430m3/h，内径取0.45m，此时对应的烟气流速为18.92m/s，能够符合导则要求。  综上，可计算出生物质锅炉燃烧后各污染物的源强见表4-5。  **表4-5 生物质锅炉燃料燃烧废气产排一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产生源** | **生物质用量** | **污染物名称** | **产生情况** | | | **排放情况** | | | | **产生量t/a** | **产生速率kg/h** | **产生浓度mg/m3** | **排放量t/a** | **排放速率kg/h** | **排放浓度mg/m3** | | 10t/h锅炉燃料燃烧废气 | 20.8293t/d，6248.7940t/a | 废气量 | 10831.2430m3/h，3899.2475万m3/a | | | | | | | 颗粒物 | 3.1244 | 0.8679 | 80.13 | 0.1562 | 0.0434 | 4.00 | | SO2 | 5.3115 | 1.4754 | 136.22 | 5.3115 | 1.4754 | 136.22 | | NOX | 6.3738 | 1.7705 | 163.46 | 6.3738 | 1.7705 | 163.46 | | 注：废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉排放要求，即颗粒物≤50mg/m3、SO2≤300mg/m3、NOx≤300mg/m3。 | | | | | | | | |   由上表可见，本项目生物质锅炉燃烧废气经1套“耐高温布袋除尘器”处理后通过一根40m的排气筒（DA001）排放，各污染物排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉排放控制要求，能够达标排放。  **②预发泡及成型过程有机废气**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）第二部分中表7，生产塑料板、管、型材制造，泡沫塑料制造，塑料包装箱及容器制造过程使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的污染物包括：颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、恶臭特征污染物。同时本项目废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），根据该标准表4大气污染物排放限值中聚苯乙烯树脂类型对应的污染物项目包括非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、甲苯、乙苯，因此最终确定本项目的污染因子为甲苯、乙苯、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度等。  本项目原料为可发性聚苯乙烯，为颗粒状，无粉状物料，因此在上料、投料及搅拌过程均无颗粒物产生。  **A、甲苯、乙苯、苯乙烯**  根据林华影、张伟、张琼，林瑶（气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物）【J】，中国卫生检验杂志，2009年9月第19卷第9期研究结果可知，聚苯乙烯在不同温度的加工使用条件下所释放于工作场所空气中的毒害物质的种类、数量，具体数据详见表4-6所示。  **表4-6 不同温度条件下聚苯乙烯的加热产物种类和浓度 单位：mg/m3**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **加热**  **产污** | **温度（℃）** | | | | | | | **80** | **100** | **120** | **140** | **160** | **180** | | 甲苯 | **0.08** | **0.14** | **0.20** | 0.22 | 0.73 | 1.24 | | 乙苯 | **未检出** | **未检出** | **未检出** | 0.18 | 0.38 | 0.66 | | 苯乙烯 | **未检出** | **未检出** | **未检出** | 0.10 | 0.23 | 0.42 |   由上可知，该论文试验条件为常温常压下进行，因此本项目产排污条件与其一致。聚苯乙烯在180℃的加热条件下即可产生甲苯、乙苯及苯乙烯，不同的加热温度条件下产物不同，温度越高，分解产物的种类越多，浓度越大。本项目生产泡沫箱时选取在最高温度180℃加热情况下的各污染物进行核算。根据（气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物）论文中内容介绍，该论文实验时称取25g的聚苯乙烯粉末在250mL的量瓶中进行加热，因此可对应计算出在180℃时各污染物的产生情况如下：  **表4-7 180℃温度条件下聚苯乙烯的加热产污种类及量**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **加热**  **产污** | **温度为180℃情况** | | | | | | **聚苯乙烯原料（g）** | **实验体积（mL）** | **浓度（mg/m3）** | **25g原料对应污染物产生量（mg）** | **污染物产生量（kg/t）** | | 甲苯 | 25 | 250 | 1.24 | 0.00031 | 0.0000124 | | 乙苯 | 25 | 250 | 0.66 | 0.000165 | 0.0000066 | | 苯乙烯 | 25 | 250 | 0.42 | 0.000105 | 0.0000042 |   综上可知，加热温度为180℃时甲苯的产生量为0.0000124kg/t聚苯乙烯，乙苯的产生量为0.0000066kg/t聚苯乙烯，苯乙烯的产生量为0.0000042kg/t聚苯乙烯。  **B、非甲烷总烃**  项目所使用的聚苯乙烯原料生产过程还会产生部分有机废气，此部分有机废气以非甲烷总烃计。非甲烷总烃产生量参考《晋州市风丰包装有限公司年生产400万个泡沫箱项目阶段性竣工环境保护验收报告》进行类比计算，晋州市风丰包装有限公司年生产400万个泡沫箱项目使用的原料为EPS，发泡剂为戊烷，生产工艺为送料-预发泡-熟化-蒸汽成型（80-100℃）-冷却-脱模-检验-成品，产品为泡沫箱，该项目所使用的原料、生产工艺及产品均与本项目一致，因此具有可类比性。项目分期验收，第一期验收产品量为200t/a，根据检测报告，预发泡工序废气处理设施进口排放速率为0.049kg/h；成型工序废气处理设施进口排放速率为0.0534kg/h，项目年生产300d，每天8小时，集气罩收集效率为80%，则生产过程挥发性有机物产生量为1.536千克/吨-产品，本项目产品产量为8000t/a，则生产过程挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生总量为12.2880t/a。本项目用料使用量为8044.28818t/a。  本项目生产过程中废气产生量如下表所示。  **表4-8 泡沫箱生产过程有机废气产排情况汇总表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称**  **产生情况** | **甲苯** | **乙苯** | **苯乙烯** | **非甲烷总烃** | | **产污系数** | 0.0000124kg/t-原料 | 0.0000066kg/t-原料 | 0.0000042kg/t-原料 | 1.536kg/t-产品 | | **产生量t/a** | 0.00010 | 0.00005 | 0.00003 | 12.2880 |   **C、生产臭气浓度**  本项目生产过程中除产生挥发性有机物废气外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征，产生量较小。生产车间臭气浓度大部分随有机废气一同收集为有组织排放，少量未收集部分为无组织排放，臭气浓度排放值参考《晋州市风丰包装有限公司年生产400万个泡沫箱项目阶段性竣工环境保护验收报告》进行类比计算，晋州市风丰包装有限公司年生产400万个泡沫箱项目使用的原料为EPS，发泡剂为戊烷，生产工艺为送料-预发泡-熟化-蒸汽成型（80-100℃）-冷却-脱模-检验-成品，产品为泡沫箱，该项目所使用的原料、生产工艺及产品均与本项目一致，因此具有可类比性。项目分期验收，第一期验收产品量为200t/a，根据检测报告，预发泡、成型工序废气排气筒的臭气浓度为309（无量纲），风量为8384m3/h；本项目产品量为8000t/a，风量为59940m3/h，则类比折算出本项目预发泡、成型工序废气有组织排放臭气浓度为1152.56（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级恶臭污染物排放标准值要求（2000（无量纲）），对外环境的影响较小。  本次环评提出在发泡机上方设置3个集气罩，在成型机上方设置35个集气罩分别用于收集预发泡及成型过程产生的废气，废气经收集后统一进入1套“三级活性炭吸附净化装置”处理后由1根15m高排气筒排放（DA002）。  根据《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。根据本项目生产设备实际情况，单台成型设备集气罩投影面积按1.5m2计，则单个集气罩风量不低于1620m3/h，因此35台成型机集气罩配套总风机风量为56700m3/h；发泡机集气罩投影面积按1m2计，则发泡机集气罩风量不低于1080m3/h；因此3台发泡机集气罩配套总风机风量为3240m3/h；则DA002风机风量为59940m3/h，废气收集效率为80%。“活性炭吸附”对有机废气的去除效率与废气进气浓度、气流量等多种因素有关，根据《292塑料制品行业系数手册》2924泡沫塑料制造行业系数表中的产排污系数可知，一般活性炭吸附装置的处理效率约为21%，而采用多级活性炭吸附装置（由1层吸附处理提高到3层吸附处理），通过增加有机废气的停留时间，能有效提高处置效率，有机废气处置率可达60%，因此本项目三级活性炭去除效率取60%，同时，根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中5.3.5排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右。本项目DA002排气筒废气量为59940m3/h，内径取1.0m，此时对应的烟气流速为21.20m/s，能够符合导则要求。  项目生产过程废气产排情况见表4-9。  **表4-9 项目生产废气产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放情况** | **污染物名称** | **产生量t/a** | **产生速率kg/h** | **产生浓度mg/m3** | **处理**  **措施** | **排放量t/a** | **排放速率kg/h** | **排放浓度mg/m3** | **标准限值浓度mg/m3** | | 有组织废气（DA002） | 甲苯 | 0.000080 | 0.000022 | 0.00037 | 集气罩+三级活性炭净化装置+15m排气筒（DA002），收集效率80%，净化效率60% | 0.000032 | 0.0000089 | 0.00015 | 15 | | 乙苯 | 0.000040 | 0.000011 | 0.00018 | 0.000016 | 0.0000045 | 0.00008 | 100 | | 苯乙烯 | 0.000024 | 0.0000067 | 0.00011 | 0.0000096 | 0.0000027 | 0.00005 | 50 | | 非甲烷总烃 | 9.8304 | 2.7307 | 45.55722 | 3.9322 | 1.0923 | 18.22322 | 100 | | 臭气浓度 | 少量 | / | / | 少量 | / | 1152.56 | 2000（无量纲） | | 无组织废气 | 甲苯 | 0.000020 | 0.0000056 | / | 无组织排放 | 0.000020 | 0.0000056 | / | 0.8 | | 乙苯 | 0.000010 | 0.0000028 | / | 0.000010 | 0.0000028 | / | / | | 苯乙烯 | 0.000006 | 0.0000017 | / | 0.000006 | 0.0000017 | / | / | | 非甲烷总烃 | 2.4576 | 0.6827 | / | 2.4576 | 0.6827 | / | 4 | | 臭气浓度 | 少量 | / | / | 少量 | / | / | 20（无量纲） | | 备注：①项目风机风量为59940m3/h，废气总量为2157.84万m3/a；  ②甲苯、乙苯、苯乙烯、非甲烷总烃排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关大气污染物排放限值；臭气浓度排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级恶臭污染物排放标准值。 | | | | | | | | | |   由上表可见，本项目预发泡及成型过程有机废气通过集气罩收集后经1套“三级活性炭净化装置”处理后通过一根15m的排气筒（DA002）排放，甲苯、乙苯、苯乙烯、非甲烷总烃排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关大气污染物排放限值要求；臭气浓度排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级恶臭污染物排放标准值要求，能够达标排放。  **2）食堂油烟**  项目内拟设置1个食堂，内部设置2个灶头，属于小型饮食业单位。厨房内使用电和液化气，属于清洁能源。厨房中产生的废气主要为油烟，无燃烧废气产生。食堂油烟经净化处理设备处理达标后经高于房顶1.5m高的排气筒外排。根据营养膳食按每天使用食用油30g/人，本项目食堂60人用餐，在食堂烹饪过程中产生的油烟挥发量按食用油量的2.83%计算，项目每天提供3餐，炊事时间按4h计算。净化设备每天运行4h，油烟净化设施风机风量为4000m3/h，处理效率不低于60%。  **表4-10 食堂油烟产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **用餐人数** | **食用油用量** | **油烟产生情况** | | | | **治理措施** | **排放情况** | | | | | **kg/d** | **t/a** | **kg/h** | **mg/m3** | **kg/d** | **t/a** | **kg/h** | **mg/m3** | | 食堂 | 60人/d | 30g/人 | 0.0509 | 0.0153 | 0.0127 | 3.18 | 油烟净化器+高于房顶1.5m排气筒 | 0.0204 | 0.0061 | 0.0051 | 1.28 |   综上可知，项目区食堂油烟能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模最高允许排放浓度要求，即油烟≤2.0mg/m3。  **3）卫生间、化粪池及一体化污水处理站异味**  本项目臭气还来源于卫生间、化粪池及一体化污水处理站等使用过程。  项目产生的生活垃圾、办公垃圾经项目带盖垃圾桶收集后直接运至附近垃圾收集点，由环卫部门清运处理，生活垃圾日产日清，异味产生量较小。  同时项目卫生间、化粪池及一体化污水处理站在运营过程中由于有机物的分解、发酵过程将会产生异味，异味为多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其主要成分为氨、硫化氢等物质。项目卫生间为水冲厕，设置专人打扫；化粪池及一体化污水处理站为全封闭加盖设计，同时加强卫生管理后异味产生量较小，呈无组织排放。  **（2）非正常排放分析**  本项目生物质蒸汽锅炉废气处理方式为“耐高温布袋除尘器”，泡沫箱生产过程有机废气处置方式为“活性炭净化装置”，由于在运营中可能会出现废气处理设施运行不正常，导致效率下降甚至失效的不良情况，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）第二部分中4.6.5.2非正常情况，生产过程中非正常排放按直接排放（即产生量）进行核算。因此，本项目非正常排放条件的设定为生物质锅炉废气“耐高温布袋除尘器”处理装置处理效率因故障颗粒物处理效率由95%降为0%的情况及有机废气处理装置处理效率因故障处理效率由60%降为0%的情况进行设计，“耐高温布袋除尘器”对废气中污染物NOX和SO2无处理效率，因此不考虑其非正常的排放情况。项目非正常排放条件下废气排放情况详见表4-11。  **表4-11 本项目有组织有机废气非正常工况下排放情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **非正常排放原因** | **污染**  **因子** | **非正常排放情况** | | | **标准值mg/m3** | **达标情况** | **单次持续时间** | **年发生频次** | **应对措施** | | **排放量t/a** | **排放速率kg/h** | **排放浓度mg/m3** | | 锅炉燃烧废气（DA001） | 废气处理设备未及时进行维护、更换或出现故障 | 颗粒物 | 3.1244 | 0.8679 | 80.13 | 50 | 超标 | 2h | 1次 | 及时停止运行，对设备进行检修，待设备更新或修理完毕后再恢复运营 | | 泡沫箱生产过程（DA002） | 甲苯 | 0.000080 | 0.000022 | 0.00037 | 15 | 达标 | | 乙苯 | 0.000040 | 0.000011 | 0.00018 | 100 | 达标 | | 苯乙烯 | 0.000024 | 0.0000067 | 0.00011 | 50 | 达标 | | 非甲烷总烃 | 9.8304 | 2.7307 | 45.55722 | 100 | 达标 | | 臭气浓度 | 少量 | / | / | 2000（无量纲） | 达标 |   根据上表，非正常情况下，即当锅炉废气处置设施“耐高温布袋除尘器”处理效率因故障降为0%的情况，排气筒中颗粒物排放浓度不能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值；当“活性炭吸附”装置处理效率因故障降为0%的情况，排气筒中排放浓度仍能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关大气污染物排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级恶臭污染物排放标准值。为了进一步降低生产废气排放对周围环境空气的影响，必须杜绝项目废气的非正常排放，本次评价提出以下建议措施：  ①加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运转。  ②在必要位置设置监控、预警等装置，做到及时发现，及时解决。若出现非正常情况，应及时停产维修，减少废气对大气环境的影响。  **2、废气环境影响分析**  **（1）生产废气**  **1）大气影响分析**  ①有组织废气达标性分析  根据废气计算结果对DA001及DA002有组织废气进行达标判定。项目有组织生产废气达标情况详见下表4-12所示。  **表4-12 达标情况分析表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程** | **污染因子** | **产生情况** | | **处理效率%** | **排放情况** | | **标准值（mg/m3）** | **达标情况** | | **产生浓度（mg/m3）** | **产生量（t/a）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放量（t/a）** | | DA001 | 颗粒物 | 80.13 | 3.1244 | 95% | 4.00 | 0.1562 | 50 | 达标 | | SO2 | 136.22 | 5.3115 | 0 | 136.22 | 5.3115 | 300 | 达标 | | NOX | 163.46 | 6.3738 | 0 | 163.46 | 6.3738 | 300 | 达标 | | DA002 | 甲苯 | 0.00037 | 0.000080 | 60% | 0.00015 | 0.000032 | 15 | 达标 | | 乙苯 | 0.00018 | 0.000040 | 60% | 0.00008 | 0.000016 | 100 | 达标 | | 苯乙烯 | 0.00011 | 0.000024 | 60% | 0.00005 | 0.0000096 | 50 | 达标 | | 非甲烷总烃 | 45.55722 | 9.8304 | 60% | 18.22322 | 3.9322 | 100 | 达标 | | 臭气浓度 | / | 少量 | 60% | 1152.56（无量纲） | 少量 | 2000（无量纲） | 达标 |   根据上文核算可知，项目DA001排气筒中各污染物排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值；DA002排气筒中各污染物排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关大气污染物排放限值要求及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级恶臭污染物排放标准值。  ②单位产品非甲烷总烃排放量达标情况分析  单位产品非甲烷总烃含量根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）附录B公式计算：  1628845270(1)  式中：*A*—单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量，kg/t-产品；  C实—排气筒中非甲烷总烃实测浓度，mg/m3；泡沫箱生产DA002排气筒中非甲烷总烃浓度取18.2232mg/m3；  Q—排气筒单位事件内排气量，m3/h；泡沫箱生产DA002排气筒风量为59940m3/h；  T产—单位时间内合成树脂的产量，t/h；项目年生产3600h，本项目年产8000t泡沫箱，即2.2222t/h；  根据上式计算得本项目单位产品非甲烷总烃排放量为0.4915kg/t-产品，能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中单位产品非甲烷总烃排放量满足0.5kg/t产品的要求。  ③无组织废气达标分析  本环评采用AERSCREEN模型估算，项目建成后排放的污染物对周围环境的影响，估算模式为国家环境保护部工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。根据估算模式估算结果，项目无组织排放的污染物最大地面落地浓度距源距离为源下风向65m，无组织甲苯最大落地浓度为0.00000167mg/m3；苯乙烯最大落地浓度为0.000000506mg/m3；非甲烷总烃最大落地浓度为0.203mg/m3。厂区内无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求；厂界甲苯及非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关大气污染物排放限值，乙苯、苯乙烯暂无标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准。  综上，本项目废气对周边大气环境影响较小。  **2）污染物排放量核算**  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中8.1.2内容，结合项目废气排放形式，根据附录C.6.2 无组织排放量核算，对项目污染物排放量进行核算，详见下表所示。  **表4-13 大气污染物有组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **排放口编号** | **污染物名称** | **核算排放浓度（mg/m3）** | **核算排放速率（kg/h）** | **核算年排放量（t/a）** | | 锅炉燃料燃烧 | DA001 | 颗粒物 | 4.00 | 0.0434 | 0.1562 | | SO2 | 136.22 | 1.4754 | 5.3115 | | NOX | 163.46 | 1.7705 | 6.3738 | | 生产过程预发泡、成型 | DA002 | 甲苯 | 0.00015 | 0.0000089 | 0.000032 | | 乙苯 | 0.00008 | 0.0000045 | 0.000016 | | 苯乙烯 | 0.00005 | 0.0000027 | 0.0000096 | | 非甲烷总烃 | 18.22322 | 1.0923 | 3.9322 | | 臭气浓度 | 1152.56（无量纲） | / | 少量 |   项目大气污染物无组织排放量情况见下表4-14。  表4-14 废气污染物无组织排放量核算表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **污染物名称** | **国家或地方污染物排放标准** | | **核算年排放量（t/a）** | | **标准名称** | **浓度限值/（mg/m3）** | | 预发泡、成型 | 甲苯 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关大气污染物排放限值。 | 0.8 | 0.000020 | | 乙苯 | / | 0.000010 | | 苯乙烯 | / | 0.000006 | | 非甲烷总烃 | 4.0 | 2.4576 | | 臭气浓度 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准 | 20（无量纲） | 少量 |   项目运营过程中大气污染物年排放量核算表详见表4-15。  表4-15 大气污染物年排放量核算表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **生产阶段** | **污染物** | **年排放量（t/a）** | | 整个生产车间 | 颗粒物 | 0.1562 | | SO2 | 5.3115 | | NOX | 6.3738 | | 甲苯 | 0.000052 | | 乙苯 | 0.000026 | | 苯乙烯 | 0.0000156 | | 非甲烷总烃 | 6.3898 | | 臭气浓度 | 少量 |   **（2）食堂油烟**  项目区食堂油烟能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模最高允许排放浓度，即油烟≤2.0mg/m3。项目食堂油烟经净化器处理后可达标排放，油烟排放经空气扩散稀释后对环境影响较小。  **（3）异味环境影响分析**  项目运营期异味主要来源于生产车间、卫生间、化粪池、一体化污水处理站。  项目化粪池及一体化污水处理站为全封闭式加盖设计，异味产生量较少，呈无组织排放。同时在周边设置绿化带及墙体进行阻隔，项目卫生间加强管理，做到日产日清。生产过程生产车间加强通风，确保厂界臭气排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准。  综上，项目异味产生量很小，对环境的影响较小。  **3、废气处理措施可行性分析**  **（1）可行技术分析**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）、《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），颗粒物收集治理设施包括袋式、滤筒、喷淋除尘，有机废气收集治理设施包括吸附、燃烧、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法、以上组合技术。本项目锅炉废气经1套“耐高温布袋除尘器”处理后由1根40m高排气筒（DA001）排放，属于可行性技术中的“袋式除尘”；生产过程产生的有机废气经集气罩收集后采用1套“三级活性炭吸附装置”处理后由1根15m高的排气筒（DA002）排放，属于可行性技术中的“吸附”。  **（2）处理装置原理**  ①耐高温布袋除尘器  布袋除尘器有净化效率高、处理气体能力大、性能稳定、操作方便、滤袋寿命长、维修工作量小等优点。由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰时先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。同时，布袋除尘器工艺属于国家推荐的常用除尘设备，除尘效率有保证，可达95%以上。  布袋除尘技术除尘效率一般为95%-99.7%，本项目“耐高温布袋除尘器”处理效率按照影响因素最不利考虑，因此本项目选取95%进行计算。  ②活性炭吸附装置  活性炭吸附装置原理：利用活性炭或碳纤维表面的高比表面积对废气中挥发性有机化合物进行吸附，从而达到净化效果。  优点：在短时间内能吸附一定的污染物，主要是针对总挥发性有机物和异味。物理吸附，产品本身无二次污染。  缺点：活性炭很容易达到吸附饱和，吸附达到饱和不再具有吸附能力时，就必须更换过滤材料，如不及时更换，其所吸附的污染物等将随时被释放出来形成二次污染。活性吸附饱和后，需要经过活化处理才能二次使用。活性炭吸附装置由活性炭、排气管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸附附着在吸附剂表面，经吸附后干净气体透过吸附单元进入塔体内的净化室并汇集至风口排出。  本项目采用活性炭吸附设备对项目产生的有机废气进行处置，根据《292塑料制品行业系数手册》2924泡沫塑料制造行业系数表中的产排污系数可知，一般活性炭吸附装置的处理效率约为21%，而采用多级活性炭吸附装置（由1层吸附处理提高到3层吸附处理），通过增加有机废气的停留时间，能有效提高处置效率，有机废气处置率可60%，因此本项目选取60%进行计算。  综上所述，项目采用“三级活性炭吸附装置”处理废气可达标排放，故环保设施设置合理。  **4、无组织排放废气防治措施**  本项目无组织废气为未收集的有机废气。为了进一步减少废气对生产车间环境空气的影响和保障工人健康，建议建设单位采取下列措施：  ①加强生产车间内通风，并设置较强的排风系统；  ②提高集气罩废气收集效率，加强发泡、成型工段的风量控制，确保生产过程产生的废气能够有效收集；  ③加强设备维护，防止不良工况下的有机废气产生；  ④建议生产车间操作人员操作时佩戴口罩；  ⑤加强操作工的培训和管理，所有操作严格按照既定的规程进行，以减少人为造成的对环境的污染。  **5、监测要求**  根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），项目的监测计划如表4-16。  **表4-16 自行监测计划**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **排放源** | **排放方式** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | | 废气 | 锅炉燃料燃烧 | 有组织 | 排气口（DA001） | 颗粒物、SO2、NOX | 1次/月 | | 发泡、成型 | 有组织 | 排气口（DA002） | 甲苯、乙苯、苯乙烯、臭气浓度 | 1次/年 | | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | | 发泡、成型 | 厂界无组织 | 厂址上风向设1个对照点、厂址下风向设3个监控点 | 颗粒物、甲苯、乙苯、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度 | 1次/年 | | 厂内无组织 | | 生产车间外厂区内设置1个监测点 | 挥发性有机物（以非甲烷总烃计） | 1次/年 |   **二、地表水环境影响分析**  **1、污染源分析**  **表4-17 项目区废水产排情况统计表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污排污环节** | | | 生活污水 | | | | | | 生产废水 | | **产生量（m3/a）** | | | 1728 | | | | | | 2224.8 | | **污染物种类** | | | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 总磷 | 动植物油 | / | | **污染物产生量（t/a）** | | | 0.8986 | 0.3456 | 0.3456 | 0.0691 | 0.0138 | 0.0605 | / | | **污染物产生浓度（mg/L）** | | | 520 | 200 | 200 | 40 | 8 | 35 | / | | **排放形式** | | | 不外排 | | | | | | 不外排 | | **治理设施** | **处理能力** | | 7m3/d | | | | | | / | | **收集效率（%）** | | 100 | | | | | | 100 | | **治理工艺** | | 食堂废水经容积为0.3m3的隔油池处理后，与其他生活污水一并进入容积为10m3的化粪池、处理规模为7m3/d的一体化污水处理站（处理工艺为MBR）处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。 | | | | | | 纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水，生产废水不外排。 | | **治理效率** | **隔油池** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | / | | **化粪池** | 15 | 15 | 30 | 0 | 0 | 0 | | **污水处理站** | 90 | 95 | 99 | 90 | 90 | 0 | | **是否为可行技术** | | 是 | | | | | | | | **污染物处理后的量（t/a）** | | | 0.0764 | 0.0147 | 0.0024 | 0.0069 | 0.0014 | 0.0121 | / | | **污染物出水浓度（mg/L）** | | | 44.2 | 8.5 | 1.4 | 4 | 0.8 | 7 | / | | **排放去向** | | | 不外排 | | | | | | 不外排 | | **排放规律** | | | 不外排 | | | | | | 不外排 | | **排放口基本情况** | **编号及名称** | | DW001 | | | | | | / | | **类型** | | 生活污水 | | | | | | 生产废水 | | **地理坐标** | | / | | | | | | / | | **执行标准** | | | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准 | | | | | | / | | **监测要求** | **监测点位** | | 一体化污水处理站出口 | | | | | | / | | **监测因子** | | COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油 | | | | | | / | | **监测频次** | | 验收时监测一次，后根据国家相关技术规范进行 | | | | | | / |   本项目实施雨污分流排水体制，雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水，生产废水不外排；食堂含油废水经隔油池预处理后与其他办公生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。根据水平衡可知，本项目运营期办公生活污水量为5.76m3/d、1728m3/a。  **2、提出措施后污染物分析**  ①综合生活污水  生活污水水质数据参照《城市污水回用技术手册》（金兆丰、徐竟成等编著，化学工业出版社，2004年版），我国城市生活污水水质统计数据中，COD约为250~1000mg/L、BOD5为100-400mg/L、SS为200-350mg/L、氨氮为20-85mg/L、总磷为4～15mg/L、动植物油20～100mg/L；本环评采用水质统计数据中中等浓度值进行生活污水水质进行预测。  项目生活废水水质产生情况如下：COD为520mg/L、BOD5为200mg/L、SS为200mg/L、氨氮为40mg/L、总磷为8mg/L、动植物油为35mg/L。根据计算可知，本项目生活污水经隔油池及化粪池预处理后，各污染物处理浓度分别为：COD-442mg/L、BOD5-170mg/L、SS-140mg/L、氨氮-40mg/L、总磷-8mg/L、动植物油-7mg/L；经过预处理后的生活废水浓度能够满足《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ2010-2011）中4.2.3膜生物反应池进水宜符合限值要求，即COD-500mg/L、BOD5-300mg/L、SS-150mg/L、氨氮-50mg/L、动植物油-30mg/L。因此，本次环评提出食堂含油废水经隔油池预处理后与其他办公生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。  根据《废水处理工程技术手册》（潘涛、田刚主编，化学工业出版社，2010年版），隔油池对生活废水中动植物油去除效率为60%~80%，本项目取80%；根据《常用污水处理设备及去除率》进行确定，化粪池处理效率分别为：COD15%、BOD515%、SS30%、氨氮0%、总磷0%；根据《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ2010-2011）中6.1.6膜生物法处理系统对COD、BOD5、SS、氨氮的去除效率应分别在90％、95％、99％、90％以上，总磷去除效率参照氨氮90%进行计算。  项目选取最低去除效率进行核算，则本项目综合污水各污染物产排情况见表4-18。  **表4-18 项目污染物产排情况汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源编号** | **污染物** | **产生浓度mg/L** | **产生量（t/a）** | **去除效率（%）** | | **削减量（t/a）** | **处理后浓度mg/L** | **处理后量（t/a）** | **标准值** | **达标情况** | | **化粪池** | **污水处理站** | | 综合污水（食堂、冲厕、盥洗、办公） | 废水 | / | 1728 | / | / | / | / | 1728 | / | / | | COD | 520 | 0.8986 | 15 | 90 | 0.8222 | 44.2 | 0.0764 | / | 达标 | | BOD5 | 200 | 0.3456 | 15 | 95 | 0.3309 | 8.5 | 0.0147 | 10 | 达标 | | SS | 200 | 0.3456 | 30 | 99 | 0.3432 | 1.4 | 0.0024 | / | 达标 | | NH3-N | 40 | 0.0691 | 0 | 90 | 0.0622 | 4 | 0.0069 | 8 | 达标 | | TP | 8 | 0.0138 | 0 | 90 | 0.0124 | 0.8 | 0.0014 | / | 达标 | | 动植物油 | 35 | 0.0605 | 80（隔油池） | | 0.0484 | 7 | 0.0121 | / | 达标 | | 废水去向 | 本项目食堂含油废水经隔油池预处理后与其他办公生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。 | | | | | | | | | |   ②生产废水  项目生产废水包括纯水制备废水、锅炉排污水、蒸汽冷凝水、生产过程冷却废水。根据水平衡可知，纯水制备废水产生量为0.1684m3/h，2.0208m3/d；锅炉排污水量为0.4496m3/h，5.3952m3/d；纯水制备废水及锅炉排污水中主要含有钙镁离子等，主要为浓盐水，项目区内拟设置1个容积约为8m3的絮凝沉淀池处理后即可直接作为生产冷却循环水补充使用；蒸汽冷凝水中不含污染物，直接回用于锅炉损耗补充水；生产过程冷却废水循环使用不外排，定期补充蒸发损耗量即可。  **3、污水处理设施的可行性**  ①隔油池  根据工程分析可知，本项目食堂废水产生量为0.96m3/d。根据中华人民共和国国家环境保护标准《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），隔油池设计符合下列规定：  a、含油污水的水力停留时间不宜小于0.5h；  b、池内水流流速不宜大于0.005m/s；  c、池内分格宜取两档三格；  d、人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的25%，隔油池出水管管底至池底的深度，不得小于0.6m。  项目食堂拟配套设置1个容积约为0.3m3的隔油池进行使用，用于接纳厨房餐饮含油废水。根据上文分析，本项目建成后整个食堂厨房含油废水产生量为0.96m3/d，按炊事时间4小时计算，隔油池容积大于0.24m3即可满足水量停留时间要求，本项目拟设置的隔油池容积为0.3m3，隔油池容积能够满足本项目含油污水的水量停留时间不小于0.5h的要求，能够确保隔油池的隔油效果。  ②化粪池  根据工程分析可知，本项目运营过程中生活废水产生量为5.76m3/d。根据GB50015-2003《建筑给排水设计规范》（2009年版），化粪池总容积应满足废水停留时间12-24小时的要求，并做好防渗处理，化粪池宜建在便于机动车清掏的位置。项目区设置一个容积为10m3的化粪池，用于预处理项目区所有生活污水。化粪池容积能够保证污水停留24小时以上，熟化效果较好，项目生活污水经化粪池处理后可大大降低后端一体化污水处理站的运行负荷。  因此，本项目沿用原项目已设置的化粪池可行。  ③一体化污水处理站  根据调查，本项目一体化污水处理站采用“MBR膜生物反应”工艺处理项目运营过程中产生的废水。MBR指把生物反应与膜分离相结合，以膜为分离介质替代常规重力沉淀固液分离获得出水,并能改变反应进程和提高反应效率的污水处理方法，MBR一体化污水处理设备运行操作简单，运行成本低，能高效去除污水中的有机污染物。根据水平衡可知，本项目运营过程中生活废水产生量为5.76m3/d。项目拟设置的一体化污水处理设备处理规模为7m3/d，可完全容纳处理项目产生的生活污水。  本项目化粪池及一体化污水处理站处理前后水质情况如下表所示。  **表4-19 化粪池进出水水质一览表 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生浓度** | **处理方式** | **处理后浓度** | **《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准** | **达标情况** | | 综合废水 | COD | 520 | 化粪池+一体化污水处理站 | 44.2 | / | 达标 | | BOD5 | 200 | 8.5 | 10 | 达标 | | SS | 200 | 1.4 | / | 达标 | | NH3-N | 40 | 4 | 8 | 达标 | | TP | 8 | 0.8 | / | 达标 | | 动植物油 | 35 | 7 | / | 达标 |   由上表可以看出，项目生活废水经化粪池及一体化污水处理站处理后，出水水质能够满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准要求。  **4、生产废水循环使用的可行性分析**  根据工程分析，项目泡沫箱生产车间废水为冷却废水。冷却水用于泡沫箱脱模时冷却，冷却水为高温清净水，水温约为70℃，项目拟配套冷却系统，包括容积为400m3的冷却水池及1个冷却水塔，冷却水经冷却循环系统冷却后温度可降低至30℃，满足冷却用水温度32℃要求，故项目冷却水经冷却系统冷却后循环使用可行。  因此，泡沫箱生产车间产生的冷却水经收集处理后可全部回用，不外排，对周边地表水环境的影响较小。  **5、生活废水回用可行性分析**  本项目运营过程中生活废水产生量为5.76m3/d、1728m3/a。根据水平衡分析，本项目非雨天绿化及道路场地洒水所需量为31.3024m3/d、6542.2016m3/a，项目道路及绿化所需洒水量大于生活污水总量，因此一体化生活污水处理站处理后废水可全部回用于项目区内绿化、道路场地洒水，不外排。  根据上文分析，本项目的污水处理站处理后能够达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中绿化、道路清扫标准中的最严值。  同时，一体化生活污水处理设备旁设置1个事故应急池，用于暂存一体化生活污水处理站故障时的废水，待生活污水处理站恢复正常运营时再将暂存于事故应急池内的废水进行处理达标后回用于项目区内绿化、道路场地洒水，不外排。本项目生活废水量为5.76m3/d，按照最大废水量并考虑1.2倍的余量设置，则本项目事故应急池容积约为7m3。  综上，项目生活废水回用可行，不外排，对周边地表水环境的影响较小。  **6、雨天废水不外排可行性分析**  项目雨季产生的生活废水经一体化污水处理站处理后，暂存于蓄水池中，本项目拟建蓄水池储存经一体化污水处理站处理后的废水，本项目生活废水总量为5.76m3/d，雨天容积按连续5天降雨时废水排放量计算为28.8m3，本项目拟建蓄水池容积为30m3，可足够存下雨天所产生的全部废水，待晴天回用于绿化。因此项目拟建蓄水池暂存废水回用于绿化及道路洒水降尘是可行的。  因此，项目运营期产生的废水不外排，对周边地表水环境影响较小。  **7、监测要求**  根据排污许可技术规范可知，项目的废水监测计划如表4-20。  **表4-20 环境监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **监测点位** | **监测项目** | **标准** | **监测时间及频率** | | 废水 | 一体化污水处理站出口 | pH、COD、BOD、SS、NH3-N、TP、动植物油 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准 | 验收时监测一次，后根据国家相关技术规范进行 |   **三、噪声影响分析**  **1、交通噪声**  项目运营期，车辆产生的噪声值在75～90dB(A)之间，属于间歇性噪声，会对周围环境造成一定影响。因车辆在项目区内为低速行驶状态，通过加强管理、禁止鸣笛等措施后，交通噪声对周围环境的影响是可以接受的。  **2、固定噪声源**  项目主要噪声源为机械设备噪声。各类机械噪声值在75～85dB(A)之间。项目优先选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振、安装消声器及加强对生产设备的管理和维护等措施。噪声在传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔。具体噪声源强见表4-21。 |

**表4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **声源源强** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **距室内边界距离/m** | | | | **室内边界声级/dB(A)** | | | | **运行时段** | **建筑物插入损失/dB(A)** | | | | | | | **建筑物外噪声声压级/dB(A)** | | | | | |
| 声功率级/dB(A) | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | | 南 | | 西 | | 北 | 东 | | 南 | 西 | 北 | 建筑物外距离 |
| 1 | 广兴塑料泡沫（生产车间）-声屏障 | EPS全自动高效节能成型机1 | 80 | 消声减振装置、厂房隔声、距离衰减 | -34 | 33.8 | 1.2 | 63.4 | 23.4 | 64.1 | 5.8 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.6 | 昼间 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 35.1 | 1 |
| 2 | EPS全自动高效节能成型机2 | 80 | -32.8 | 31.7 | 1.2 | 63.0 | 21.0 | 64.1 | 8.2 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.3 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 34.8 | 1 |
| 3 | EPS全自动高效节能成型机3 | 80 | -31.7 | 29.9 | 1.2 | 62.5 | 18.9 | 64.2 | 10.3 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.1 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 34.6 | 1 |
| 4 | EPS全自动高效节能成型机4 | 80 | -30.4 | 28 | 1.2 | 61.9 | 16.6 | 64.4 | 12.6 | 60.9 | 61.0 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.5 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 5 | EPS全自动高效节能成型机5 | 80 | -29.1 | 26.1 | 1.2 | 61.3 | 14.4 | 64.7 | 14.8 | 60.9 | 61.0 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.5 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 6 | EPS全自动高效节能成型机6 | 80 | -27.8 | 23.9 | 1.2 | 60.8 | 11.8 | 64.7 | 17.4 | 60.9 | 61.1 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.6 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 7 | EPS全自动高效节能成型机7 | 80 | -26.1 | 20.8 | 1.2 | 60.2 | 8.3 | 64.7 | 20.9 | 60.9 | 61.3 | 60.9 | 60.9 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.8 | | 34.4 | 34.4 | 1 |
| 8 | EPS全自动高效节能成型机8 | 80 | -38.7 | 31.7 | 1.2 | 68.6 | 23.2 | 59.0 | 5.9 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.6 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 35.1 | 1 |
| 9 | EPS全自动高效节能成型机9 | 80 | -37.5 | 29.7 | 1.2 | 68.1 | 20.9 | 59.0 | 8.3 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.3 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 34.8 | 1 |
| 10 | EPS全自动高效节能成型机10 | 80 | -36.1 | 27.9 | 1.2 | 67.4 | 18.7 | 59.4 | 10.5 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.1 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 34.6 | 1 |
| 11 | EPS全自动高效节能成型机11 | 80 | -34.9 | 25.5 | 1.2 | 67.0 | 16.0 | 59.3 | 13.1 | 60.9 | 61.0 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.5 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 12 | EPS全自动高效节能成型机12 | 80 | -34 | 23.9 | 1.2 | 66.7 | 14.2 | 59.3 | 15.0 | 60.9 | 61.0 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.5 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 13 | EPS全自动高效节能成型机13 | 80 | -32.6 | 21.9 | 1.2 | 66.0 | 11.8 | 59.6 | 17.3 | 60.9 | 61.1 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.6 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 14 | EPS全自动高效节能成型机14 | 80 | -30.7 | 19.1 | 1.2 | 65.1 | 8.5 | 59.9 | 20.7 | 60.9 | 61.2 | 60.9 | 60.9 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.7 | | 34.4 | 34.4 | 1 |
| 15 | EPS全自动高效节能成型机15 | 80 | -42.7 | 30 | 1.2 | 72.9 | 23.2 | 54.6 | 6.0 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.6 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 35.1 | 1 |
| 16 | EPS全自动高效节能成型机16 | 80 | -41.4 | 28.1 | 1.2 | 72.3 | 20.9 | 54.9 | 8.2 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.3 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 34.8 | 1 |
| 17 | EPS全自动高效节能成型机17 | 80 | -40.5 | 26.1 | 1.2 | 72.1 | 18.7 | 54.7 | 10.4 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.1 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 34.6 | 1 |
| 18 | EPS全自动高效节能成型机18 | 80 | -39.3 | 23.9 | 1.2 | 71.7 | 16.3 | 54.7 | 12.9 | 60.9 | 61.0 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.5 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 19 | EPS全自动高效节能成型机19 | 80 | -38.1 | 21.7 | 1.2 | 71.3 | 13.8 | 54.7 | 15.4 | 60.9 | 61.0 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.5 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 20 | EPS全自动高效节能成型机20 | 80 | -36.9 | 19.7 | 1.2 | 70.8 | 11.5 | 54.7 | 17.7 | 60.9 | 61.1 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.6 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 21 | EPS全自动高效节能成型机21 | 80 | -35.4 | 17 | 1.2 | 70.3 | 8.4 | 54.7 | 20.8 | 60.9 | 61.2 | 60.9 | 60.9 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.7 | | 34.4 | 34.4 | 1 |
| 22 | EPS全自动高效节能成型机22 | 80 | -48.1 | 27.4 | 1.2 | 78.9 | 22.9 | 48.6 | 6.3 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.5 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 35.0 | 1 |
| 23 | EPS全自动高效节能成型机23 | 80 | -46.9 | 25.7 | 1.2 | 78.3 | 20.8 | 48.9 | 8.3 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.3 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 34.8 | 1 |
| 24 | EPS全自动高效节能成型机24 | 80 | -46.1 | 23.6 | 1.2 | 78.2 | 18.6 | 48.6 | 10.5 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.1 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 34.6 | 1 |
| 25 | EPS全自动高效节能成型机25 | 80 | -44.7 | 21.4 | 1.2 | 77.6 | 16.0 | 48.7 | 13.1 | 60.9 | 61.0 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.5 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 26 | EPS全自动高效节能成型机26 | 80 | -43.9 | 19.5 | 1.2 | 77.5 | 14.0 | 48.5 | 15.2 | 60.9 | 61.0 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.5 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 27 | EPS全自动高效节能成型机27 | 80 | -42.7 | 17.1 | 1.2 | 77.1 | 11.3 | 48.4 | 17.8 | 60.9 | 61.1 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.6 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 28 | EPS全自动高效节能成型机28 | 80 | -41.2 | 14.6 | 1.2 | 76.5 | 8.4 | 48.5 | 20.7 | 60.9 | 61.2 | 60.9 | 60.9 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.7 | | 34.4 | 34.4 | 1 |
| 29 | EPS全自动高效节能成型机29 | 80 | -53.6 | 25.1 | 1.2 | 84.8 | 22.8 | 42.7 | 6.2 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.5 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 35.0 | 1 |
| 30 | EPS全自动高效节能成型机30 | 80 | -52.5 | 23.5 | 1.2 | 84.3 | 20.9 | 42.9 | 8.1 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.3 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 34.8 | 1 |
| 31 | EPS全自动高效节能成型机31 | 80 | -51.5 | 21.6 | 1.2 | 84.0 | 18.8 | 42.9 | 10.3 | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 61.1 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.4 | | 34.4 | 34.6 | 1 |
| 32 | EPS全自动高效节能成型机32 | 80 | -50.4 | 19.3 | 1.2 | 83.7 | 16.3 | 42.7 | 12.8 | 60.9 | 61.0 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.5 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 33 | EPS全自动高效节能成型机33 | 80 | -49.2 | 17 | 1.2 | 83.3 | 13.7 | 42.7 | 15.4 | 60.9 | 61.0 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.5 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 34 | EPS全自动高效节能成型机34 | 80 | -47.8 | 14.6 | 1.2 | 82.8 | 10.9 | 42.7 | 18.2 | 60.9 | 61.1 | 60.9 | 61.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.6 | | 34.4 | 34.5 | 1 |
| 35 | EPS全自动高效节能成型机35 | 80 | -46.6 | 12.3 | 1.2 | 82.4 | 8.3 | 42.7 | 20.8 | 60.9 | 61.3 | 60.9 | 60.9 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 34.4 | 34.8 | | 34.4 | 34.4 | 1 |
| 36 | 全自动间歇式预发泡机1 | 75 | 4.4 | 47.3 | 1.2 | 22.7 | 21.1 | 104.2 | 8.3 | 55.9 | 55.9 | 55.9 | 56.3 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 29.4 | 29.4 | | 29.4 | 29.8 | 1 |
| 37 | 全自动间歇式预发泡机2 | 75 | 7 | 42.9 | 1.2 | 21.7 | 16.1 | 104.4 | 13.4 | 55.9 | 56.0 | 55.9 | 56.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 29.4 | 29.5 | | 29.4 | 29.5 | 1 |
| 38 | 全自动间歇式预发泡机3 | 75 | 9.3 | 37.9 | 1.2 | 21.1 | 10.6 | 104.0 | 18.9 | 55.9 | 56.1 | 55.9 | 55.9 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 29.4 | 29.6 | | 29.4 | 29.4 | 1 |
| 39 | 硫化床1 | 75 | -10.4 | 42.9 | 1.2 | 38.1 | 22.7 | 89.1 | 6.6 | 55.9 | 55.9 | 55.9 | 56.5 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 29.4 | 29.4 | | 29.4 | 30.0 | 1 |
| 40 | 硫化床2 | 75 | -7.7 | 37.9 | 1.2 | 37.2 | 17.1 | 89.1 | 12.3 | 55.9 | 56.0 | 55.9 | 56.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 29.4 | 29.5 | | 29.4 | 29.5 | 1 |
| 41 | 硫化床3 | 75 | -4.2 | 32.3 | 1.2 | 35.7 | 10.6 | 89.5 | 18.8 | 55.9 | 56.1 | 55.9 | 55.9 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 29.4 | 29.6 | | 29.4 | 29.4 | 1 |
| 42 | 广兴塑料泡沫（锅炉房）-声屏障 | 生物质锅炉1 | 80 | 48 | 44.2 | 1.2 | 10.3 | 26.8 | 10.5 | 5.7 | 67.0 | 66.9 | 67.0 | 67.1 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 40.5 | 40.4 | | 40.5 | 40.6 | 1 |
| 43 | 生物质锅炉2 | 80 | 47.3 | 34.4 | 1.2 | 9.6 | 17.0 | 11.1 | 15.6 | 67.0 | 66.9 | 67.0 | 66.9 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 40.5 | 40.4 | | 40.5 | 40.4 | 1 |
| 44 | 广兴塑料泡沫（生产车间）-声屏障 | 中央真空系统 | 75 | -19.7 | 32.5 | 1.2 | 50.3 | 16.7 | 76.0 | 12.6 | 55.9 | 56.0 | 55.9 | 56.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 29.4 | 29.5 | | 29.4 | 29.5 | 1 |
| 45 | 低压空压机1 | 85 | 17.3 | 47.8 | 1.2 | 10.3 | 16.6 | 115.8 | 12.9 | 66.1 | 66.0 | 65.9 | 66.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 39.6 | 39.5 | | 39.4 | 39.5 | 1 |
| 46 | 低压空压机2 | 85 | -69.4 | 17.4 | 1.2 | 102.3 | 21.8 | 25.2 | 7.2 | 65.9 | 65.9 | 65.9 | 66.4 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 39.4 | 39.4 | | 39.4 | 39.9 | 1 |
| 47 | 低压空压机3 | 85 | -64.4 | 8.5 | 1.2 | 100.5 | 11.6 | 25.2 | 17.3 | 65.9 | 66.1 | 65.9 | 66.0 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 39.4 | 39.6 | | 39.4 | 39.5 | 1 |
| 48 | 低压空压机4 | 85 | -22.8 | 38 | 1.2 | 51.5 | 23.0 | 75.9 | 6.3 | 65.9 | 65.9 | 65.9 | 66.5 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 39.4 | 39.4 | | 39.4 | 40.0 | 1 |
| 49 | 低压空压机5 | 85 | -15.6 | 26 | 1.2 | 48.6 | 9.1 | 76.4 | 20.2 | 65.9 | 66.2 | 65.9 | 65.9 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 39.4 | 39.7 | | 39.4 | 39.4 | 1 |
| 50 | 广兴塑料泡沫（锅炉房）-声屏障 | 反渗透水处理设备1 | 75 | 41.2 | 45 | 1.2 | 17.1 | 26.9 | 3.7 | 5.7 | 61.9 | 61.9 | 62.4 | 62.1 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 35.4 | 35.4 | | 35.9 | 35.6 | 1 |
| 51 | 反渗透水处理设备2 | 75 | 46.5 | 25.6 | 1.2 | 9.2 | 8.1 | 11.5 | 24.4 | 62.0 | 62.0 | 62.0 | 61.9 | 26.5 | 26.5 | | 26.5 | | 26.5 | | 35.5 | 35.5 | | 35.5 | 35.4 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | 表中坐标以厂界中心（103度9分22.773秒，25度27分58.255秒）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。  （2）预测范围、点位与评价因子  ①噪声预测范围为：厂界外1m。  ②预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界各设置一个。  ③厂界噪声预测因子：昼夜等效连续A声级。  ④基础数据  项目噪声环境影响预测基础数据见表4-22。  **表4-22 项目噪声环境影响预测基础数据表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **单位** | **数据** | | 1 | 年平均风速 | m/s | 3.0 | | 2 | 主导风向 | / | 西南风 | | 3 | 年平均气温 | ℃ | 14.4 | | 4 | 年平均相对湿度 | % | 50 | | 5 | 大气压强 | atm | 1 |   声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为10m。  （3）声环境影响预测  ①建筑物插入损失计算  根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录B可知，室内声源可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：  LP2＝LP1-（TL+6）  式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。  综上可知，建筑物插入损失等于建筑物隔音量+6。本项目高噪声设备安装消声减振装置，根据《不同厚度墙壁和常用板材的隔声量汇表》可知，单层板平均隔声量为20.5dB（A），本项目生产厂房为单层铁皮活动板房，因此本项目建筑物隔音量选取20.5dB（A），则建筑物插入损失即为26.5dB（A）。  ②预测方法  噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。  预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。  ③预测模式  采用《环境影响评价技术 声环境》(HJ2.4-2021)中的噪声预测模式预测本项目的主要噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：  A、本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：  LA(r)=LA（r0）－Adiv  式中：LA(r)——距声源r处的A声级，dB（A）；  LA(r0)——参考位置r0处的A声级，dB（A）；  Adiv——几何发散引起的衰减，dB；  B、声源的几何发散衰减公式：  Adiv=20lg（r/r0）  式中：Adiv——几何发散引起的衰减，dB；  r——预测点距声源的距离；  r0——参考位置距声源的距离；  C、工业企业噪声计算公式：    式中：Leqg——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；  M——等效室外声源个数；  tj——在T时间内j声源工作时间，s。  ③预测结果  本次环评厂界噪声预测采用环保小智噪声助手预测软件预测，通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表4-23。  **表4-23 厂界噪声预测结果与达标分析表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测方位** | **最大值点空间相对位置/m** | | | **时段** | **贡献值（dB(A)）** | **标准限值（dB(A)）** | **达标情况** | | X | Y | Z | | 东侧 | 92.7 | -1.7 | 1.2 | 昼间 | 38.8 | 65 | 达标 | | 南侧 | 92.7 | -1.7 | 1.2 | 昼间 | 46.0 | 65 | 达标 | | 西侧 | -51.7 | -60.1 | 1.2 | 昼间 | 60.0 | 65 | 达标 | | 北侧 | -51.7 | -60.1 | 1.2 | 昼间 | 60.0 | 65 | 达标 | | 注：表中坐标以厂界中心（103度9分22.773秒，25度27分58.255秒）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。 | | | | | | | |   由上表预测结果一览表可以得知，项目四周厂界处昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。  **3、控制措施**  为减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：  ①选用低噪声生产设备；  ②运营过程中应加强主要产噪设备的保养、检修，保证设备处于良好的运转状态，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。  ③高噪声设备安装减震垫进行基础减振，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。  ④对操作员工影响加强个人防护意识，工作人员应佩戴防噪用品，如防声耳塞或耳罩等。  ⑤加强管理培训，确保工人文明操作，装卸货物时轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声；以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果好。  **4、监测要求**  根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）可知，本项目监测要求详见下表。  **表4-24 噪声监测计划一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测项目** | **时间、频次** | | 沿项目区厂界东、南、西、  北界外1m 处布点监测 | 等效声级Leq(dB (A)) | 1次/季度 |   **四、固体废弃物**  项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固废、生活固废和危险废物。  **1、一般工业固体废物**  （1）废包装材料  原料总用量为8044.28818t/a，规格为25kg/袋，则原料废包装袋约321771.527个，其重量约150g/个，则废包装材料产生量为48.2657t/a。统一收集后暂存于一般固体废物暂存处，定期外售给废品收购站。  （2）预发泡过程不合格颗粒  生产过程可发性聚苯乙烯塑料颗粒需先进行预发泡处理，预发泡过程会有极少量的不合格颗粒。泡沫箱生产过程一般固废参照中华人民共和国生态环境部2021年6月11日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告2021年第24号）中《292塑料制品行业系数手册》2924泡沫塑料制造行业系数表中的产排污系数进行计算，一般固废产生量为4千克/吨-产品。本项目泡沫箱产品总量为8000t，则生产过程一般固废产生总量为32t/a。根据同类型生产厂家经验可知，预发泡过程不合格颗粒、未成型产品、边角料、不合格产品占比相同，因此各为8.0t。统一收集后暂存于一般固体废物暂存区定期外售给废品收购站。  （3）未成型产品  生产成型过程会产生少量的未成型产品，根据以上计算可知，未成型产品产生量为8.0t/a。统一收集后暂存于一般固体废物暂存区定期外售给废品收购站。  （4）边角料  项目生产过程中成品脱模过程会产生少量的边角料，根据以上计算可知，边角料的产生量为8.0t/a，统一收集后暂存于一般固体废物暂存区定期外售给废品收购站。  （5）不合格产品  产品成型加工过程中，可能由于受热不均匀、脱模损坏等原因会产生少量不合格产品。根据以上计算可知，不合格产品产生量为8.0t/a，统一收集后暂存于一般固体废物暂存区定期外售给废品收购站。  （6）锅炉炉渣  锅炉炉渣的产生量参照中华人民共和国生态环境部2021年6月11日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告2021年第24号）中《锅炉产排污量核算系数手册》4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业固体废物中燃煤锅炉的产排污系数进行计算，炉渣产生量为1.05Akg/t燃料（A为灰分含量，项目使用的生物质燃料灰分为2.94%），本项目生产泡沫箱时使用生物质作为燃料提供热量，生物质燃料用量为6248.794t/a，则项目炉渣产生量为19.29t/a，产生的锅炉炉渣统一收集袋装后暂存于锅炉房内，再外售建材生产企业。  （7）除尘器收集的粉尘  根据废气部分工程分析可知，项目高温布袋除尘系统对锅炉烟气中的烟尘净化效率约为95%，除尘器收集的粉尘约为2.9682t/a。除尘器除尘灰定期清理袋装后外售建材生产企业。  （8）絮凝沉淀池沉渣  纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀池处理后作为生产冷却循环水补充使用；絮凝沉淀池沉渣产生量为0.1t/a，打捞后外售建材生产企业。  （9）冷却池沉渣、浮渣  循环水冷却池运行一段时间后会有沉渣及塑料泡沫浮渣产生，沉渣及塑料泡沫浮渣产生量为0.1t/a，打捞后统一收集由当地环卫部门定期清运、处置。  **2、生活固废**  （1）生活垃圾  本项目工作人员数量为60人，根据城镇生活源产排污系数手册，食宿工作人员生活垃圾产生量按1kg/d·人计算，则员工生活垃圾的产生量为60kg/d，18t/a。生活垃圾由项目区工作人员使用带盖式生活垃圾收集桶统一收集后由当地环卫部门定期清运、处置。  （2）餐厨垃圾  食堂餐厨垃圾主要为食品加工过程中产生的剩饭剩菜及隔油池废油，根据相关经验数据，餐厨垃圾以平均0.3kg/人次•d计，食堂就餐人数60人/d，则产生餐厨垃圾为18kg/d，5.4t/a。食堂餐厨垃圾通过加盖塑料桶收集后由有资质的单位定期清运、处置。  （3）化粪池、一体化污水处理站污泥  化粪池及一体化污水处理站污泥产生量根据《室外排水设计规范》提供的数据，按每人每日初级沉淀池污泥（干）产生量14~27g，本次计算取20g，污泥含水率大概在90％左右，项目工作人员为60人，则化粪池及一体化污水处理站污泥的产生量约1.2kg/d，0.36t/a，委托环卫部门定期清掏清运处置。  **3、危险废物**  （1）废气处理过程产生的废活性炭  项目生产废气采用1套“三级活性炭吸附装置”，运营过程中会产生废活性炭。本项目使用活性炭处理设施对有组织废气进行吸附，活性炭重复使用一段时间后会失效，参考陆良杰、王京刚在《化工环保》2007年05期发表的《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》，活性炭对挥发性有机废气的饱和吸附量为280mg/g，项目共设置1套“三级活性炭吸附”装置，吸附挥发性有机废气量为5.8982t，则活性炭用量为21.065t/a，废活性炭产生量为26.9632t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于HW49其他废物类危险废物，危废代码为900-039-49。废活性炭收集暂存于危废暂存间后，委托资质单位清运处置。  （2）机修废物  根据建设单位提供资料，项目区内的机械设备需定期进行维修保养，该过程会产生废机油及工作人员工作使用的废弃手套、毛巾等，废机油产生量约为0.2t/a，废弃的含油抹布、劳保用品等产生约为0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），废机油属于HW08废矿物油与含矿物油废物类危险废物，危废代码为900-214-08；废弃的含油抹布、劳保用品属于HW49其他废物类危险废物，危废代码为900-041-49。  本次环评提出在项目区内设置1间面积约为8m2的危废暂存间，危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌，同时内设2个专用危废收集容器，将项目区内所有危险废物收集后分区暂存于危废暂存间内，最终委托有资质的单位定期清运、处置。  企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设危险废物暂存间，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，做好相应的记录。对相应的暂存场建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其它生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。对危险废物的转移处理须严格按照生态环境部《危险废物转移管理办法》（部令第23号）执行。  项目所涉及的危险废物的危险特性见表4-25。  表4-25 国家危险废物名录（2021年）（摘抄）   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **废物类别** | **行业来源** | **废物代码** | **危险废物** | **危险特性** | | 废活性炭 | HW49其他废物 | 非特定行业 | 900-039-49 | 烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭 | T | | 废机油 | HW08废矿物油 | 非特定行业 | 900-214-08 | 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油 | T，I | | 废弃的含油抹布、劳保用品 | HW49其他废物 | 非特定行业 | 900-041-49 | 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 | T/In |   综上分析，项目在严格落实环评提出的各项固体废弃物收集、储存设施确实实施的情况下，一般固体废弃物的储存处置能够达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，项目所产生的危险废物能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中有关规定，项目所产生的固体废弃物能够得到合理、有效的处置，各固体废弃物去向明确，处置率达到100%，对环境的影响较小。  **表4-26 本项目固体废弃物处置情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | | 原辅料拆包及包装工序 | 预发泡、成型、修整、检验 | 锅炉 | 除尘器收集的粉尘 | 絮凝沉淀池沉渣 | 冷却池 | | 日常生活 | 食堂 | 隔油池 | 化粪池、一体化污水处理站 | 废气处理 | 机修 | | | **名称** | | 废包装材料 | 不合格颗粒、未成型产品、边角料、不合格品 | 炉渣 | 除尘灰 | 絮凝沉淀池沉渣 | 冷却池沉渣、浮渣 | | 生活垃圾 | 食堂泔水 | 废油脂 | 污泥 | 废活性炭 | 含油废劳保用品 | 废机油 | | **属性** | **属性** | 一般工业固废 | | | | | | | 一般固废 | 一般固废 | 一般固废 | 一般固废 | 危险废物 | 危险废物 | 危险废物 | | **危险废物代码** | / | / | / | / | / | | / | / | / | / | / | HW49，900-039-49 | HW08，900-214-08 | HW49，900-041-49 | | **主要有毒有害物质名称** | | / | / | / | / | / | | / | / | / | / | / | 有机废气 | 废矿物油 | 废机油 | | **物理性状** | | 固体 | 固体 | 固体 | 固体 | 固体 | | 固体 | 固体 | 固体 | 油状 | 固体 | 固废 | 固体 | 油状 | | **环境危险特性** | | / | / | / | / |  | |  | / | / | / | / | T | T，I | T/In | | **年度产生量（t/a）** | | 48.2657 | 32 | 19.2900 | 2.9682 | 0.1 | | 0.1 | 18 | 5.4 | | 0.36 | 26.9632 | 0.3 | 0.2 | | **贮存方式** | | 一般固废暂存区 | | 锅炉房内 | | | 生活垃圾桶 | | | 泔水桶 | 废油桶 | 收集桶 | 危废收集桶收集、暂存危废暂存间 | | | | **利用处置方式和去向** | | 统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售。 | | 外售建材生产企业 | | | 委托环卫部门清运处置 | | | 委托有资质的单位进行处置。 | | 委托环卫部门定期清运处置。 | 委托有资质单位进行处置。 | | | | **利用或处置量（t/a）** | | 48.2657 | 32 | 19.2900 | 2.9682 | 0.1 | | 0.1 | 18 | 5.4 | | 0.36 | 26.9632 | 0.3 | 0.2 | | **环境管理要求** | | 100%处置 | | | | | | | | | | | | | |   **危废暂存间建设管理要求：**  根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求如下：  （1）防渗标准及措施  根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌。  （2）暂存  ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移  途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。  ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治  等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。  ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。  ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物  料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。  ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），  防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。  ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。  （3）危废转移  危废转移过程应当严格遵守《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求，确保危险废物得到安全处置：  ①做好危险废物转移手续，按照《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）要求进行。建设单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。  ②危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质；  ③危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地环保部门、公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。  一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，符合国家环境保护标准。  在采取上述措施的前提下，项目运营期固体废物均能得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的影响。  **五、土壤、地下水环境影响分析**  1、污染源分析  本项目正常工况下，不会产生地下水、土壤污染，只有在事故状态下，项目内暂存的废矿物油可能会发生泄漏等情况，可能对周边土壤造成污染，长时间泄漏可能深入地下对地下水造成污染。  本项目生产废水基本均为清净水（纯水制备废水、锅炉排污水、蒸汽冷凝水、生产冷却水），本项目设置的水池为混凝土结构，不易破损也不易造成废水泄漏等情况。  2、污染物类型和污染途径识别  ①土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别  本项目对周边地下水、土壤环境影响的类型与影响途径见表4-27。  **表4-27 项目土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **时段** | **污染影响类型** | | | | | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 | | 运营期 | / | √ | √ | / |   ②土壤、地下水环境影响源及影响因子  项目对土壤、地下水环境的影响源及影响因子见表4-28。  **表4-28 项目土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **工艺流程/环节** | **污染途径** | **污染物** | **备注** | | 危险废物暂存间 | 危险废物暂存 | 垂直入渗 | 废矿物油 | 危废收集容器损坏，废矿物油泄漏渗入土壤、地下水造成污染 | | 絮凝沉淀池 | 纯水制备废水、锅炉排污水 | 垂直入渗、地面漫流 | 浓盐水 | 纯水制备废水、锅炉排污水外溢通过地表漫流、垂直入渗进入土壤、地下水造成污染 |   3、分区防控措施  根据以上分析，项目存在土壤、地下水污染源的区域主要为危险废物暂存间，因此提出厂内进行分区防渗措施，其中危险废物暂存间为重点防渗区，采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s；危险  废物暂存间地面及四周墙裙脚应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中要求进行重点防渗，并设危险废物备用储存容器，避免废矿物油泄漏污染土壤、地下水。一般防渗区：絮凝沉淀池、循环冷却水池、隔油池、化粪池、一体化污水处理站、蓄水池、事故应急池、一般固体废物暂存区防渗技术要求达到等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数≤10-7cm/s。简单防渗区：其余生产区、道路及办公区域（除绿化外）进行一般硬化处理。  采取以上措施后可有效避免生产废水及危险废物对土壤及地下水的污染。  **六、生态环境**  本项目位于工业园区内，在空地进行建设，已基本无原生植被附着，部分场地已硬化，项目建设期和运营期均不会对区域生态环境造成较大影响。  **七、风险分析措施**  **1、环境风险分析的目的**  环境风险分析的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。  **2、风险识别**  （1）建设项目风险源调查  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目风险物质为废矿物油。其理化性质详见表4-29。  **表4-29 矿物油理化性质及危险特性表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 标识 | 中文名：矿物油 | | | | 英文名：[paraffin](https://www.chemsrc.com/en/cas/8020-83-5_1198972.html" \t "https://www.chemsrc.com/cas/_blank) | | | | 危险性类别：可燃液体 | | | | 理化  性质 | 外观与性状：无色透明油状黏性液体，室温下无嗅无味或略带异味，对酸、热、光都很稳定。 | | | | 熔点（℃）：- | | 沸点（℃）：- | | 临界温度（℃）：- | | 临界压力（MPa）：- | | 饱和蒸气压（KPa）：- | | 燃烧热 （KJ／mol）：- | | 密度：0.85g/mLat 20°C | | | | 溶解性：不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于热乙醇、二硫化碳、乙醚、酯、氯仿、苯、石油醚。除蓖麻油外,与许多油脂和蜡都能混合 | | | | 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性：本品可燃，具窒息性。 | | | | 引燃温度（℃）：300 | | 闪点（℃）：220 | | 爆炸下限（%）：- | | 爆炸上限（%）：- | | 最小点火能（mj）：- | | 最大爆炸压力(MPa)：- | | 危险  特性 | 遇明火、高热可燃 | | | 禁配物 | / | | | 消防  措施 | 消防人员须佩戴防毒面具、身穿全身消防服，在上风险灭活。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭活结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。  灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | | | 毒性 | 急性  毒性 | LD50 ：无资料。  LC50 ：无资料 | | | 毒性 | 无资料 | | | 健康  危害 | 侵入途径：吸入、食入；  急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报告，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。 | | | 防护 | 工程控制：密闭操作，注意通风；  呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。  眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。  身体防护：穿防毒物渗透工作服；  手防护：戴橡胶耐油手套；  其他：工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。 | | | 急救  措施 | 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；  眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；  食入：饮足量温水，催吐，就医。 | | | 贮运条件 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。出去应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。  运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶 | | | | 泄漏应急处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。  小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。  大量泄漏：构筑位堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置 | | |   **（2）环境风险识别**  项目环境风险识别包括物质危险性识别，生产系统危险性识别，危险物质向环境转移的途径识别。  物质危险识别包括：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，对其按有毒有害、易燃易爆物质逐个分类识别判定。本项目建成后风险物质主要为废矿物油（废机油）。  皮肤接触油类物质可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。废矿物油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。  本项目生产系统风险源主要为废矿物油发生火灾、爆炸事故；原辅材料及产品发生火灾；废矿物油属易燃、易爆液体，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸；同时其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。塑料原料及产品塑料制品遇高温明火可发生燃烧。如营运期安全措施不到位，极易引发火灾事故和污染事故。一般火灾事故会造成较大的人身财产安全，在物料燃烧过程中会造成大气环境污染。燃烧过程中会产生如CO、烟尘等有毒有害气体。CO在大气中比较稳定，不易与其他物质产生化学反应，但当CO浓度过高时，人在这种环境下待的时间较长，就会出现晕眩、头痛、怠倦的现象，CO对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死亡的威胁。此外，CO还可能造成听力与视力的损害，比如视野的减小或者听力的丧失。二氧化碳对环境影响主要为温室效应。  危险物质向环境转移的途径识别包括：物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生次生污染物排放。本项目环境风险类型主要为废矿物油发生泄漏、火灾、爆炸；原辅料及产品发生火灾引发的伴生/次生污染物排放对大气、地表水、地下水的影响。  **3、风险潜势初判**  建设项目潜势划分为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，按照下表确定环境风险潜势。  **表4-30 建设项目环境风险潜势划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境敏感程度（E）** | **危险物质及工艺系统危险性（P）** | | | | | **极高危害（P1）** | **高度危害（P2）** | **中度危害（P3）** | **轻度危害（P4）** | | 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | | 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | | 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | 注：Ⅳ+为极高环境风险 | | | | |   危险物质及工艺系统危险性（P）由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）判定。  首先确定危险物质数量与临界量的比值（Q）  根据该技术导则附录B中表B.1突发环境事件风险物质及临界点，附录C中C1.1危险物质数量与临界量比值（Q）的计算有两种情况：  a、当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；  b、当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：    式中：q1，q2，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2，Qn——每种危险物质的临界量，t。  当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。再综合所属行业及生产工艺特点（M）另行判定。  对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目涉及的突发环境事件风险物质、临界量及Q值，见下表。  **表4-31 重大危险源识别一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **最大储存量/在线量/t** | **是否为风险物质** | **生产场所临界量（t）** | **Q（危险物质数量与临界量比值）** | | 1 | 废机油 | 0.2 | 是 | 2500t | 0.00008 | | 合计 | | | | | 0.00008 |   综上，本项目Q=0.00008<1，项目环境风险潜势为I，故不设专项评价。  **4、环境风险分析**  **（1）事故源项分析**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险潜势为Ⅰ。本评价主要对项目营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。  本项目可能发生的事故主要有储油桶破损物料渗漏引起土壤及地下水的污染，根据风险识别，本项目主要存在的事故类型有：  ①储油桶破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染；  ②油品溢出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故；  ③原辅料及产品遇明火发生火灾事故；  **（2）事故后果分析**  废机油发生火灾、爆炸事故，原辅料及产品发生火灾事故引发的次生伴生影响主要体现在火灾或爆炸过程产生的燃烧产物和灭火过程产生的固废，燃烧产物为CO2、CO和H2O。  1）对地表水环境影响分析  ①泄漏影响分析  泄漏或渗漏的油类物质一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻性气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是C4～C9的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水体环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年时间。  ②火灾、爆炸影响分析  油类物质燃烧、爆炸，原辅料及产品燃烧产生污染物主要为CO和CO2，两种物质均不溶于水。项目内布设灭火器为干粉灭火器、消防沙等，发生火灾及灭火过程中项目内不会产生废水。因此项目发生火灾、爆炸事故后对周围水环境影响不大。  2）对地下水环境的影响分析  储油桶的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，无法饮用，又由于这种渗漏必然穿过较厚的土层，使土壤层中吸附有大量的燃油料，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。  3）对大气环境影响分析  ①泄漏影响分析  根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。本项目设置废矿物油储存，油品将主要通过储油区通气管非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。  ②火灾、爆炸产生的污染物对人和环境的影响分析  矿物油为碳氢化合物，分解产物为一氧化碳、二氧化碳及水，其中完全燃烧时产生二氧化碳，不完全燃烧时产生CO。CO在大气中比较稳定，不易与其他物质产生化学反应，其在进入大气后，由于大气的扩散稀释作用和氧化作用，一般不会造成危害，所以吸入时不为人们所察觉，是室内外空气中常见的污染物。当其浓度过高时，人在这种环境下待的时间较长，就会出现晕眩、头痛、怠倦的现象，CO对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死亡的威胁。此外，CO还可能造成听力与视力的损害，比如视野的减小或者听力的丧失。二氧化碳对环境影响主要为温室效应。根据前面分析，项目出现火灾、爆炸事故概率较小，排放的一氧化碳、二氧化碳经大气稀释、扩散后对周边大气环境影响较小。  4）废气、废水处理设施故障影响分析  项目纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水，生产废水不外排；食堂含油废水经隔油池预处理后与其他办公生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理后，用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。项目内的污水管道破损，将引发未处理的废水泄漏，从而影响区域水环境以及土壤环境。  项目采用耐高温布袋除尘器、三级活性炭装置来处理废气，若运营过程中耐高温布袋除尘器、三级活性炭装置发生故障，将导致废气不能达标排放，发生污染事故。  **5、环境风险防范措施及应急要求**  （1）风险防范措施  1）火灾爆炸风险防范措施：  ①生产车间按规范配置灭火器材和消防装备；  ②在生产区域明显位置张贴禁用明火的告示，加强油类物质存放区域的巡查。  ③工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定；  ④定期检查材料存储的安全状态，以防止泄漏引发火灾、爆炸。  ⑤塑料原料、产品贮存区设置明确禁止烟火标识。  ⑥严格控制原料、产品在场内的贮存量。  2）危险物质泄漏防范措施  ①仓库应做好防渗防腐处理，危废暂存间进行重点防渗；  ②生产车间应做好周边防护措施，如设置一定高度围堰，防范危险物质泄漏蔓延到周边区域；  ③定期检查危险物质存储的安全状态，检查其包装有无破损，以防止泄漏。  ④建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。  3）废气、废水处理设施故障风险防范措施  ①污水输送管道采用不易腐蚀、不易受损的材质，废水池按时检修且做好防渗措施，降低了事故发生的概率；  ②污水输送管道及污水处理设施已安排专人负责，保证设备的正常运行。  ③设置专职环保管理人员，负责全厂的废气、废水环保管理工作，建立健全环境保护管理制度，应确保环保设施的正常运转。  ④健全各项规章制度，制定各种操作规程。定期对设备及其附件进行检查、维护和保养。  （2）应急要求  企业应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113 号)》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的相关要求编制应急预案，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急预案，立即组织救援，并立即报告当地管理部门。  **7、结论**  综上分析，通过采用严格的防火设计标准、加强原辅料储存管理、严格按有关规章制度进行生产操作等措施后，火灾发生的可能性很小。制定风险应急预案，一旦发生事故将可迅速响应，采取措施将影响降到最小。项目环境风险在可接受范围内，且采取措施后风险可控。  综上所述，本项目风险处于完全可接受的水平，其风险管理措施有效、可靠，从防范风险角度分析是可行的。  **表4-32 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  | | --- | --- | | 建设项目名称 | 云南广兴塑料泡沫有限责任公司塑料制品生产线建设项目 | | 建设地点 | 云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街林业产业园 | | 主要危险物质及分布 | 废机油，危废暂存间 | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | ①地表水、地下水、土壤环境风险分析  项目对地表水、地下水、土壤环境的风险影响主要是废机油储存及原辅料、污水、产品火灾爆炸产生的次生污染物。当发生泄露后，会通过项目区地表入渗，随着时间的推移，造成区域土壤和地下水的污染。  ②大气环境风险分析  项目对大气环境的风险影响主要是火灾爆炸产生的次生污染物、废气处  理设施故障排放。次生污染物、废气通过空气扩散至大气环境中污染大气环境。 | | 风险防范措施要求 | （1）风险防范措施  1）火灾爆炸风险防范措施：  ①生产车间按规范配置灭火器材和消防装备；  ②在生产区域明显位置张贴禁用明火的告示，加强油类物质存放区域的巡查。  ③工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定；  ④定期检查材料存储的安全状态，以防止泄漏引发火灾、爆炸。  ⑤塑料原料、产品贮存区设置明确禁止烟火标识。  ⑥严格控制原料、产品在场内的贮存量。  2）危险物质泄漏防范措施  ①仓库应做好防渗防腐处理，危废暂存间进行重点防渗；  ②生产车间应做好周边防护措施，如设置一定高度围堰，防范危险物质泄漏蔓延到周边区域；  ③定期检查危险物质存储的安全状态，检查其包装有无破损，以防止泄漏。  ④建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。  3）废气、废水处理设施故障风险防范措施  ①污水输送管道采用不易腐蚀、不易受损的材质，废水池按时检修且做好防渗措施，降低了事故发生的概率；  ②污水输送管道及污水处理设施已安排专人负责，保证设备的正常运行。  ③设置专职环保管理人员，负责全厂的废气、废水环保管理工作，建立健全环境保护管理制度，应确保环保设施的正常运转。  ④健全各项规章制度，制定各种操作规程。定期对设备及其附件进行检查、维护和保养。  （2）应急要求  企业应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113 号)》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的相关要求编制应急预案，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急预案，立即组织救援，并立即报告当地管理部门。 | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  / | | |

**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 | 锅炉燃料燃烧废气（DA001） | 颗粒物、SO2、NOX、烟气黑度 | 2台10t/h的生物质锅炉（一用一备）废气经1套“耐高温布袋除尘器”处理后由1根40m高排气筒（DA001）排放，风量10831.2430m3/h，耐高温布袋除尘器对颗粒物的处理效率为95%，排气筒内径0.45m。 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值 |
| 生产车间预发泡、成型废气（DA002） | 甲苯、乙苯、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度 | 本项目在预发泡机及成型机上方分别设置集气罩，共设置“38个集气罩将废气统一收集进入1套“三级活性炭吸附装置”处理达标后由1根15m高排气筒（DA002）排放，配套风量为59940m3/h。废气收集效率为80%，三级活性炭去除效率60%，排气筒内径1.0m。 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关大气污染物排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级恶臭污染物排放标准值 |
| 生产车间预发泡、成型过程未收集无组织废气 | 甲苯、乙苯、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度 | 加强通风。 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关大气污染物排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新建企业厂界排放标准要求 |
| 厂区内非甲烷总烃 | 加强通风。 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求 |
| 食堂 | 油烟 | 食堂油烟配套“1个集气罩+1台油烟净化设施+高于生活综合楼房顶1.5m高的排气筒”，油烟净化器净化效率不低于60%。 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模最高允许排放浓度，即油烟≤2.0mg/m3。 |
| 生产过程、化粪池、污水处理站 | 无组织臭气浓度 | 加强通风及管理。 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新建企业厂界排放标准要求，即无组织臭气浓度≤20（无量纲）。 |
| 地表水环境 | 纯水制备废水、锅炉排污水、蒸汽冷凝水 | 浓盐水 | 纯水制备废水及锅炉排污水经絮凝沉淀处理后作为生产冷却循环水补充使用；冷却废水经循环水冷却池冷却后循环使用，蒸汽冷凝水用于锅炉损耗补充水，生产废水不外排。 | / |
| 生产过程冷却水 | / |
| 食堂废水、其他办公生活污水 | CODcr、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油、LAS | 食堂含油废水经隔油池预处理后与其他办公生活污水一并进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，非雨天用于项目区内绿化及道路场地洒水降尘，不外排。雨天储存于蓄水池中待晴天再回用，不外排。 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。 |
| 声环境 | 生产设备机组 | Leq（A） | 基础减震、厂房隔音。 | 《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 | 本项目废包装材料统一收集后暂存于一般固体废物暂存处，定期外售给废品收购站；预发泡过程不合格颗粒、未成型产品、边角料、不合格产品统一收集后暂存于一般固体废物暂存区定期外售给废品收购站；锅炉炉渣、除尘器除尘灰、絮凝沉淀池沉渣定期清理袋装后暂存于锅炉房内，外售建材生产企业；冷却池沉渣、浮渣定期清理袋装后同生活垃圾一同处置；生活垃圾统一收集后由当地环卫部门定期清运、处置；食堂餐厨垃圾通过加盖塑料桶收集后由有资质的单位定期清运、处置；化粪池及一体化污水处理站污泥委托环卫部门定期清掏清运处置；废活性炭、废矿物油、废弃的含油抹布、劳保用品收集暂存于危废暂存间后，委托资质单位清运处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 分区防渗：重点防渗：危废暂存间地面及四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s，并按照要求设置规范的标识、标牌。  一般防渗区：絮凝沉淀池、循环冷却水池、隔油池、化粪池、一体化污水处理站、  蓄水池、事故应急池、一般固体废物暂存区防渗技术要求达到等效黏土防渗层  Mb≥1.5m，渗透系数≤10-7cm/s。简单防渗区：其余生产区、道路及办公区域（除绿化外）进行一般硬化处理。 | | | |
| 生态保护措施 | 项目充分利用空间进行绿化，达到美化环境的效果。 | | | |
| 环境风险防范措施 | ①厂区进行分区防渗，危险废物暂存间进行重点防渗，地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s，危废暂存间地面向内形成一定的坡度，并设置围堰或在门口设置门槛，防止废矿物油泄漏后进入外环境。②设置专人进行管理，定期对危废储存容器进行检查，并做好巡检记录及时发现事故隐患并迅速给以消除。③编制突发环境事件应急预案，并报昆明市生态环境局寻甸分局备案。建立完善的应急报告制度，落实应急物资和经费，日常加强应急演  练。 | | | |
| 其他环境管理要求 | **1、环境管理计划**  1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。  2）项目建成投产前建设单位应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。  3）加强环保设施的管理，定期检查厂内环保设施运行情况。及时排除故障，保证环保设施正常运转。  4）危险废物的收集管理应由专人负责，分类收集。  5）运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目区内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。  6）配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。  **2、排污许可证**  本项目为泡沫塑料制造项目，国民经济行业类别为“泡沫塑料制造(C2924)”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，年产1万吨及以上的泡沫塑料制造2924进行简化管理，本项目生产规模为2000万只/a，折算为8000t/a，因此属于“其他”，为登记管理。项目需按《排污许可管理条例》、《排污申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》等要求取得固定污染源排污登记回执，不得无证排污。  **3、排污口规范化设置**  排污口是项目运营期污染物进入环境、污染环境的通道，强化总排口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、定量化的主要手段。  项目排放口设置满足以下要求：  （1）污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；本项目废气排放口和废水处理设施均应设置相应标志，并进行专人管理。  （2）污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m，排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。公司应遵照国家对排污口规范的要求，在“三废”及部分噪声排放点设置标志，标志的设置应完全执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。 | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 本项目的建设符合国家、地方产业政策，以及相关规划，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，与周围居民点、学校、医院等关心点距离较远，选址合理。在采取环评提出的措施后，项目产生的废气、噪声均可达标排放，废水不外排，固废处置率100%，对当地环境质量及主要关心点环境影响较小，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的原则要求，符合国家法律法规要求。  本项目在严格执行环境保护“三同时”制度，严格进行环境管理，保证项目内的废气处理设施及其他环保设施的正常运行，污染物达标排放的条件下，从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。 |

**附表**

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | / | / | / | 0.1562 | / | 0.1562 | +0.1562 |
| 二氧化硫 | / | / | / | 5.3115 | / | 5.3115 | +5.3115 |
| 氮氧化物 | / | / | / | 6.3738 | / | 6.3738 | +6.3738 |
| 甲苯 | / | / | / | 0.000052 | / | 0.000052 | +0.000052 |
| 乙苯 | / | / | / | 0.000026 | / | 0.000026 | +0.000026 |
| 苯乙烯 | / | / | / | 0.0000156 | / | 0.0000156 | +0.0000156 |
| 非甲烷总烃 | / | / | / | 6.3898 | / | 6.3898 | +6.3898 |
| 废水 | COD | / | / | / | / | / | / | / |
| 氨氮 | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般固体废物 | 废包装材料 | / | / | / | 48.2657 | / | 48.2657 | +48.2657 |
| 不合格颗粒、未成型产品、边角料、不合格产品 | / | / | / | 32 | / | 32 | +32 |
| 锅炉炉渣 | / | / | / | 19.2900 | / | 19.2900 | +19.2900 |
| 除尘器收集的粉尘 | / | / | / | 2.9682 | / | 2.9682 | +2.9682 |
| 絮凝沉淀池沉渣 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 |
| 冷却池沉渣、浮渣 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 |
| 生活垃圾 | / | / | / | 18 | / | 18 | +18 |
| 餐厨垃圾 | / | / | / | 5.4 | / | 5.4 | +5.4 |
| 化粪池、一体化污水处理站污泥 | / | / | / | 0.36 | / | 0.36 | +0.36 |
| 危险废物 | 废活性炭 | / | / | / | 26.9632 | / | 26.9632 | +26.9632 |
| 废矿物油 | / | / | / | 0.2 | / | 0.2 | +0.2 |
| 废弃的含油抹布、劳保用品 | / | / | / | 0.3 | / | 0.3 | +0.3 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①