**目录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc32651)

[二、建设项目工程分析 38](#_Toc29522)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 61](#_Toc30778)

[四、主要环境影响和保护措施 69](#_Toc3837)

[五、环境保护措施监督检查清单 87](#_Toc18351)

[六、结论 103](#_Toc7771)

**附件**

附件1：委托书；

附件2：投资项目备案证；

附件3：厂房租赁合同；

附件4：营业执照；

附件5：云环函〔2020〕261号关于《寻甸特色产业园区总体规划修编（2018—2035年）环境影响报告书》审查意见的函；

附件6：云南省工业和信息化委关于同意寻甸特色产业园区规划建设装备制造园的复函；

附件7：云南省环境保护厅关于《寻甸特色产业园区装备制造园专项规划（2009-2025）环境影响报告书》审查意见的函；

附件8：环境质量现状监测报告；

附件9：一体化污水处理装置监测报告；

附件10：技术服务合同

附件11：项目入园同意书

附件12：公示截图

**附图：**

附图1：地理位置图；

附图2：项目区域水系图；

附图3.1：云南鹏腾机械设备制造有限公司厂区总平面布置；

附图3.2：本项目平面布置图及环保设施分布图；

附图4：项目周边关系图；

附图5：寻甸特色产业园区羊街片区用地规划图；

附图6：项目区与寻甸县生态保护红线位置关系图；

附图7：项目区与清水海引水工程（一期）水源保护区位置关系图

附图8：项目区与云南寻甸黑颈鹤省级自然保护区位置关系图；

附图9：项目区与牛栏江（云南段）水环境保护分区位置关系图；

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 云南塑发科技有限公司新建改性塑料生产建设项目 | | |
| 项目代码 | 2204-530129-04-05-115973 | | |
| 建设单位联系人 | 刘景松 | 联系方式 | 131\*\*\*\*0911 |
| 建设地点 | 云南 省 昆明 市寻甸县（区）羊街镇（街道）特色产业园区羊街片区 | | |
| 地理坐标 | （E103度09分06.552秒，N25度28分33.762秒） | | |
| 国民经济行业类别 | C2929塑料零件及其他塑料制品制造 | 建设项目  行业类别 | 二十六、橡胶和塑料制品业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） |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 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（选填） | 2204-530129-04-05-115973 |
| 总投资（万元） | 2000 | 环保投资（万元） | 94.6 |
| 环保投资占比（%） | 4.73 | 施工工期 | 1个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是 | 用地面积（m2） | 2900m2 |
| 专项评价设置情况 | 本项目生产废水经自建污水处理设施处理后回用于生产线，生活废水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司内已建污水处理站处理后回用于绿化，不设置地表水专项评价；  本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不设置地下水专项评价；  本项目生产过程排放的废气中不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等，因此不设大气专项评价；  本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，不进行环境风险专项评价。  本项目不涉及直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，因此不设海洋专项评价。  本项目不涉及向河道取水，因此不设生态专项评价。 | | |
| 规划情况 | **规划名称：**《寻甸特色产业园区总体规划修编（2018-2035年）》  **审批机关：**云南省工业和信息化委 | | |
| 规划环境影响评价情况 | **相关规划名称：**《寻甸特色产业园区总体规划（修编）（2018-2035年）环境影响报告书》（2020年6月；寻甸特色产业园区管理委员会）；  **审批机关：**云南省生态环境厅；  **审批文件名称及文号：**云南省生态环境厅关于《寻甸特色产业园区总体规划（修编）（2018-2035年）环境影响报告书》审查意见的函（云环函[2020]261号）； | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、项目与《寻甸特色产业园区总体规划修编（2018-2035）》及规划环评符合性分析**  寻甸特色产业园区管理委员会于2019年8月委托云南保兴环境科技咨询有限公司编制了《寻甸特色产业园区总体规划修编（2018-2035）》，2019年11月12日，云南省生态环境厅会同云南省工业和信息化厅在昆明召开了技术审查会，并通过了专家审查。2020年6月2日，云南省生态环境厅出具了“云南省生态环境厅关于《寻甸特色产业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》审查意见的函”（云环函[2020]261号）。  **1）与园区总体规划符合性分析**  寻甸特色产业园区规划为“一园两片区”的空间结构：一园：寻甸特色产业园区；两片区：即金所片区、羊街片区。  金所片区：规划范围位于金所街道办事处北侧，东至渝昆高速，南至金所收费站及金柯线一带，西至谓所村，北至种羊场围栏，规划占地面积9.59平方公里。功能定位以服务现状企业、发展新型建材、现代家居制造、新型能源产业为主。  羊街片区：规划范围位于羊街镇东北侧，规划区东至丰乐村一带，南至观音山，西邻渝昆高速，北至狮子山脚下，规划占地面积8.64平方公里。功能定位以先进装备制造和家居制造产业为主。  **2）项目建设与园区准入条件分析**  根据《寻甸特色产业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》，项目建设与园区准入条件符合性分析详见表1-1。  **表1-1 准入负面清单对照情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **限制和禁止引进的项目和行业** | | **本项目概况** | **符合性** | | 禁入行业 | （1）《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）（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）》中禁止类。  （3）生产《环境保护综合名录（2017年版）》中“高污染、环境风险”产品。  （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，如化工、造纸制浆、印染、染料、制革、电镀、医药、食品、水泥、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、氮肥、有色金属等项目。  （5）禁止引入造纸、印染、食品饮料、农副产品加工等需水量大，生产废水不能实现循环回用不外排的企业。  （6）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。  （7）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。  （8）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。  （9）与《云南省牛栏江保护条例》存在冲突的项目。  （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。 | （1）本项目为利用废旧编织袋再生塑料颗粒，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中禁止、限制类行业。  （2）项目不属于《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中禁止类。  （3）项目生产的塑料颗粒不属于高污染、环境风险产品。  （4）项目生产的塑料颗粒可用于生产建筑材料、园艺用料、办公用品、非食品容器及可重复利用的包装箱、娱乐设施和室外家具等塑料制品，与羊街片区产业定位不冲突。  （5）项目不属于禁止的需水量大，生产废水不能实现循环回用不外排的企业。  （6）项目生产过程中冷却水循环利用，不外排；生活污水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司污水处理设施处理后，回用于绿化，不外排。  （7）项目生产物耗、能耗不高，项目产生的废气主要为非甲烷总烃，本次拟采用集气罩+“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附+光氧催化装置”装置进行净化后，通过1根20m高的排气筒外排。集气罩集气效率为80%，有机废气综合去除效率80%，颗粒物综合去除效率75%，经环评预测，有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物均能达大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》表2二级标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中“臭气浓度≤20（无量纲）”的限值要求。  （8）项目位于羊街片区，属工业园区建设用地，项目周边均为园区内其它企业，项目不设卫生防护距离要求。  （9）经下文分析，项目与《云南省牛栏江保护条例》不冲突。  （10）项目不属于高能耗、高污染企业，项目产生的废气经处理后可达标排放，废水经处理后不外排。 | 符合 | | 禁入  工艺 | （1）《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）（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（2010年本）》的生产工艺；  （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。  （4）装备制造产业中含电镀、钝化、传统磷化等不能实现工业废水循环回用的企业禁止入驻。  （5）涂装、印刷、粘合、工业清洗行业中淘汰以三氟氯乙烷、甲基仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。  （6）园区不再统一规划固废处置场，未来入驻企业禁止在园区内新建永久性工业固废处置场。  （7）禁止入园企业开采地下水作为生产、生活用水。 | （1）本项目为再生塑料颗粒生产，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中禁止、限制类行业。  （2）项目不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》的生产工艺。  （3）项目生产过程中产生的非甲烷总烃采用集气罩+“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附+光氧催化”装置进行净化后，通过1根20m高的排气筒外排，该废气处理工艺属《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工业》（HJ1034-2019）中“污染防治可行技术参考表”中推荐的污染防治技术，其处理工艺成熟，成本可控。  （4）项目不含电镀、钝化、传统磷化等工业废水。  （5）项目不属于涂装、印刷、粘合、工业清洗行业。项目塑料颗粒加工过程中不使用阻燃剂和抗氧化剂。  （6）项目不设工业固废处置场。  （7）项目不开采地下水。 | 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（2010年本）》的产品。 | 项目生产的塑料颗粒，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（2010年本）》的产品 | 符合 | | 限制进入 | （1）严格限制引进《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中所列的限制类项目。  （2）《外商投资产业指导目录（2015年修订）》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（2012年本）》中所列有毒化学品的项目。  （4）严禁引入技术含量较低的加工类产业。  （5）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）。 | （1）本项目为利用废旧编织袋生产塑料颗粒，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中禁止、限制类行业。  （2）项目不属于《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中限制类。  （3）项目不涉及《中国严格限制进出口的有毒化学品目录（2012年本）》中所列有毒化学品的项目。  （4）项目不属于技术含量较低的加工类产业。  （5）项目不属于高物耗、高水耗及高能耗企业。 | 符合 | | 现状产业区 | 现有煤磷盐化工企业、水泥熟料生产企业严禁新增、扩建重污染的煤磷盐化工项目，严禁新增三类工业用地，现有煤磷盐化工项目通过技术改造、产业升级、环保整改等进行节能减排，推行污染物超低排放改造，禁止新的煤、磷、盐化工产业、水泥熟料生产企业入驻。 | 项目为塑料零件及其他塑料制品制造项目，生产用水可循环使用不外排，不属于所列禁止行业。 | 符合 | | 新型建材产业 | 入驻企业为新型墙体材料、新型防水密封材料、新型保温隔热材料和装饰装修材料等新型建材企业，禁止水泥生产、矿渣棉、玻璃棉、手工制作墙板生产线、非烧结、非蒸压粉煤灰生产线企业入驻 | 本项目不属于新型建材产业 | 符合 | | 先进装备制造产业 | 禁止采用电镀、钝化、传统磷化工工艺企业，包括电子器件和电路板生产制造，生产废水不能循环回用的企业入驻 | 本项目不属于以上企业，生产废水完全循环使用不外排。 | 符合 | | 家居  制造 | 禁止采用传统制胶工艺，生产废水不能循环回用的企业入驻 | 本项目不属于家居制造企业 | 符合 |   综上分析，项目位于寻甸特色产业园区羊街片区租用云南鹏腾机械设备制造有限公司的标准厂房，属于塑料零件及其他塑料制品制造项目，项目不在羊街片区功能定位范围内，但项目也不属于园区禁止、限制类项目，因此本项目建设与寻甸特色产业园区总体规划不冲突。  **3）与规划环评审查意见相符性分析**  ①关于园区水资源保障和水环境保护问题  根据云南省生态环境厅出具的“云南省生态环境厅关于《寻甸特色产业园区总体规划修编（2018-2035年）环境影响报告书》审查意见的函”（云环函[2020]261号），园区应当建设污水集中和分散处理设施，工业污水处理达标后，在园区内综合回用，实现工业污水零排放。积极与地方政府沟通协调，强化片区环境综合整治，加强园区生活污水的收集处理，提高污水回用率，有效改善区域水环境质量。规划区金所片区地表水、地下水存在连通关系，区域地下水为岩溶地质构造，是规划区与牛栏江相连的通道，须强化园区地下水污染防控措施。入园企业禁止抽取地下水。  项目不抽取地下水，生产用水由园区供水管网供给。  项目生产废水经污水处理设施（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排。生活污水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司污水处理设施处理后，回用于绿化，不外排。  项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制，有效控制地下水不被污染。  ②关于大气环境质量要求  根据云南省生态环境厅出具的“云南省生态环境厅关于《寻甸特色产业园区总体规划修编（2018-2035年）环境影响报告书》审查意见的函”（云环函[2020]261号），严守环境质量底线，严格入园项目环境管理。根据国家和云南省有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，采取有效措施减少主要污染物、挥发性有机物和臭气异味等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。  项目熔融挤出设备的废气排放点为主机排气孔、主机至副机进料口、副机挤出口，本项目拟在各产污点上方安装集气罩，收集废气经“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置”处理后，经20m排气筒有组织排放。项目建设符合园区大气环境质量要求。  综上所述，项目建设与所在园区规划及其环评相符。综上所述，项目建设与《寻甸特色产业园区总体规划修编（2018-2035）》及规划环评审查意见相符。 | | |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**  项目主要以废弃农用地膜、废编织袋、一般废旧塑料为原料，原料均不属于受到危险化学品、农药等污染的废弃物，且建设单位在购买时，严格进行筛选，同时项目使用的废旧塑料由第三方回收公司严格筛选回收后运至厂内，本项目不包含收购及运输过程；建立原料可追溯的台账，严控受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料进入厂区。  根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”第“四十三条环境保护与资源节约综合利用”中的第27小条：废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用，为鼓励类项目。  同时项目已取得寻甸回族彝族自治县发展和改革局出具的投资项目备案证（项目代码：2204-530129-04-05-115973）。且项目拟使用的生产设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》规定的淘汰设备范畴。  因此，项目符合国家和地方产业政策要求。   1. **项目“三线一单”符合性分析**   根据2021年11月23日昆明市人民政府发布的《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）的要求，项目与区域“三线一单”符合性分析详见下表：  **表1-2 “三线一单”符合性分析表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **文件内容** | | | **相符性分析** | **符合性** | | **1、生态保护红线** | | | | | | 严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为4662.53平方公里，占全市国土面积的22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为4606.43平方公里，占全市国土面积的21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控。 | | | 项目位于寻甸县特色产业园羊街片区云南鹏腾机械设备制造有限公司1号厂房11跨空置场地。项目选址于原云南鹏腾机械设备制造有限公司厂区范围内，项目不新增占地，根据寻甸回族彝族自治县自然资源局及寻甸县回族彝族自治县林业和草原局于2019年12月3日出具的《关于寻甸特色产业园区金所、羊街片区规划范围是否涉及生态保护红线的情况说明》附图10，项目选址不在生态红线范围内，符合生态保护红线要求。 | 符合 | | **2、环境质量底线** | | | | | | 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。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。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。土壤环境风险防范体系进一步完善 | | | 项目建设地位于寻甸县，不在主城建成区，本项目为利用废旧编织袋生产再生塑料颗粒，主要污染物为颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度，不涉及二氧化硫和氮氧化物排放，不涉及总量控制要求，符合大气环境质量底线要求；项目废水综合利用不外排，利于改善当地地表水环境质量，符合地表水环境质量底线要求；项目不存在土壤环境污染途径，符合土壤环境质量底线要求 | 符合 | | **3、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；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；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。 | | | 本项目租用已建成空闲厂房，占地2900平方米，消耗约5024.14t/a新鲜水，项目采用废弃农用地膜、废编织袋、一般废旧塑料等作为原料，不会对当地资源利用上线造成较大影响。 | 符合 | | **4、生态环境准入负面清单**  **昆明市环境管控单元生态环境总体准入要求** | | | | | | 空间布局约束 | （1）严格控制滇池、螳螂川等水污染严重地区高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要水污染物排放减量置换。 | | 本项目不属于滇池、螳螂川流域 | 符合 | | （2）牛栏江流域内，严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境区进行分区管控 | | 本项目属于《云南省牛栏江保护条例》中的重点污染控制区（附图5），经分析项目符合不涉及《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 | 符合 | | 污染物排放管控 | 区域内COD允许排放量不得超过1.44万吨，氨氮允许排放量不得超过0.50万吨。 | | 项目产生的废水不外排 | 符合 | | 环境空气质量总体保持优良，区域内二氧化硫排放量控制在10.06万吨/年以下、氮氧化物排放量控制在9.32万吨/年以下。 | | 本项目为利用废旧编织袋生产再生塑料颗粒，主要污染物为颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度，不涉及二氧化硫和氮氧化物排放，不涉及总量控制要求 | 符合 | | 主城建成区生活垃圾无害化处理率达到100%，县城（建成区）生活垃圾无害化处理率达到80%以上，建制镇生活垃圾无害化处理率达到70%以上，特殊困难地区可适当放宽。工业固体废物处置利用率95%以上，秸秆综合利用率达到90%以上。 | | 项目生活垃圾运至指定地点由当地环卫部门统一清运，分拣杂质能回收利用的外卖给废品回收站，不能回收利用的及时清运至园区指定地点由环卫部门集中清运处置；清洗沉渣收集后外售给当地砖厂制砖；不合格粒料返回生产线重新生产；废滤网集中收集后外售合法且具备废滤网回收再生能力的单位回收处置；生产废水处理设施污泥经鉴定后再处置，若为Ⅰ类一般固废外售当地砖厂制砖，否则按相关要求委托资质单位处置；废活性炭、废光氧管、废机油、废油桶等危险废物暂存于危废暂存间进行收集暂存，定期委托有资质的单位进行处置。可做到固废处置100% | 符合 | | 按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的生活垃圾处理厂（场）、粪便处理厂、厨余垃圾处理厂、建筑垃圾（渣土）处理场、垃圾转运站、公共厕所、生活垃圾分类设施等环卫基础设施。 | | 项目不涉及 | 符合 | | 环境风险防控 | 严格控制长江、珠江两大水系干流沿岸和滇池、阳宗海流域的石化、化工、有色金属冶炼等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。强化与其他滇中城市的大气污染防治联防联控协作机制，加强区域内重污染天气应急联动。 | | 项目为利用废旧编织袋生产再生塑料颗粒项目，不属于石化、化工、有色金属冶炼等项目 | 符合 | | 资源利用效率 | 水资源利用效率持续提高，完成省级下达的水资源利用效率目标要求。能源利用效率持续提高，完成省级下达的能源利用效率目标。全市绿色低碳产业结构基本形成，能源生产和消费结构进一步优化，实现单位地区生产总值二氧化碳排放量完成省下达任务。非化石能源消费占能源消费总量比重达到20%。 | | 本项目水资源可合理利用，且项目产生的废气经处置后全部回用，废水不外排，固废处置100%，所使用的资源可合理利用并达到合理的回收利用效果 | 符合 | | **项目属于****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。 | 项目位于寻甸县特色产业园羊街片区租用云南鹏腾机械设备制造有限公司1号厂房11跨空置场地，生产再生塑料颗粒，与羊街片区新型材料和家具制造产业不冲突；本项目不属于造纸、印染，且项目生产废水经自建废水处理设施处理后回用，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，未来入住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%。 | 项目生产过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物采用集气罩+“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附+光氧催化”装置进行净化后，通过1根20m高的排气筒外排，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）Ⅱ级标准。项目生产废水循环使用不外排；生活污水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司污水处理设施处理后，回用于绿化，不外排。本项目运营期产生的杂物及时清运至园区指定地点由环卫部门集中处置、清洗泥渣及生产废水处理设施污泥经鉴定后再处置，若为Ⅰ类一般固废外售当地砖厂制砖，否则按相关要求委托资质单位处置、废滤网集中收集后外售合法且具备废滤网回收再生能力的单位回收处置、不合格粒料返回生产、废活性炭、废光氧管、维修废物分类暂存于危废暂存间内，并定期交由有资质的单位处置、生活垃圾统一收集委托当地环卫部门处置，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 | | 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。 | 建设单位将进一步完善突发环境事件应急预案，制定应急处理处置方案，形成应对突发事故应急处理处置能力。项目建设1个容积30m3的事故池，事故水池暂存事故状态下的废水。 | 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。 | 项目生产水平不低于国家清洁生产标准规定的国内先进水平。固体废弃物均得到合理有效的利用和处置，处置率为100%；项目生产废水循环使用不外排；生活污水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司污水处理设施处理后，回用于绿化，不外排；使用的能源为电能，不使用标煤。 | 符合 |   综上，项目建设符合“三线一单”相关要求。  **3、与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析**  据2012年9月28日云南省第十一届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过《云南省牛栏江保护条例》第一章总则中第五条中对牛栏江流域上游保护区进行了划分，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，具体划分情况如下：  （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。  本项目属于《云南省牛栏江保护条例》中的重点污染控制区（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1-3 项目选址与《云南省牛栏江保护条例》对照分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **《云南省牛栏江保护条例》选址条件** | **本项目实际情况** | **相符性** | | 1 | 三十二条重点水源涵养区禁止下列行为 | | | | （一）盗伐、滥伐林木和破坏草地； | 项目位于工业园区，不涉及盗伐、滥伐林木和破坏草地。 | 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； | | （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； | 项目设置危废暂存间暂存危险废物并委托有资质单位进行处置危险废物，危险废物的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）中的规定。 | 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 | | 2 | 第三十三条重点污染控制区内除重点水源涵养区禁止的行为外，还禁止下列行为： | | | | （一）新建、扩建工业园区； | 项目不属于新、扩建工业园区 | 符合 | | （二）新建、扩建重点水污染物排放的工业项目； | 项目不属于重点水污染物排放工业项目，且项目废水零排放； | 符合 | | （三）新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。 | 项目不属于陵园、公墓 | 符合 |   综上所述，项目选址符合《云南省牛栏江保护条例》中的选址要求。  **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。  项目位于云南省昆明市寻甸特色产业园区羊街片区，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。项目产生的废水主要为清洗废水、废气处理系统废水、冷却水等，固废为杂物、清洗泥渣、废滤网、不合格粒料、生产废水处理设施污泥、废活性炭、废光氧管、维修废物及生活垃圾，均进行了完善的防治措施，不外排，满足零排放要求，综上所述项目建设符合《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》的相关要求  **5、项目与《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划（2011~2030）》的相符性分析**  本项目位于寻甸特色产业园区羊街片区，根据《牛栏江（昆明段）水环境保护规划（2011~2030）》规划图分析可知，本项目属于重点污染控制区。项目选址与《牛栏江（昆明段）水环境保护规划（2011~2030）》中对重点污染控制区的水环境保护策略符合性分析详见表1-4。  **表1-4 项目选址与《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划》对照分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划》选址条件 | 本项目实际情况 | 符合性 | | 1 | 加强对重点工业污染源的监督，确保牛栏江流域（昆明段）内重点企业污水稳定达标排放并实现“零排放”。 | 项目生产废水循环使用，生活污水经处理达标后，用于绿化及道路场地洒水，不外排。 | 符合 | | 固体废弃物最大程度重复利用和安全处置，消除工业企业的环境安全隐患，确保环保设施的正常运行，杜绝工业企业偷排、漏排污染物的现象。 | 项目除铁、除渣机杂物收集后能回收利用的外卖废品回收站，不能回收利用的及时清运至园区指定地点由环卫部门集中清运处置；清洗泥渣收集后外售给当地砖厂制砖；废滤网外售合法且具备废滤网回收再生能力的单位回收处置；不合格粒料返回熔融机重新进场熔融处理；生产废水处理设施污泥经鉴定后再处置，若为Ⅰ类一般固废外售当地砖厂制砖，否则按相关要求委托资质单位处置；生活垃圾分类收集及时清运至园区指定地点由环卫部门集中处置；食堂泔水、隔油池废油脂统一收集后委托有资质单位进行处置；废机油、废活性炭、废光氧管等危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置。固废处置率为100%。 | 符合 | | 2 | 建设再生水回用系统，污染控制区内不得建设不符合国家产业政策的工业项目及高污染工业项目。 | 项目不属于高污染工业项目，不属于限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。 | 符合 |   综上所述，项目与《牛栏江（昆明段）水环境保护规划（2011~2030）》相符。  **6、与《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）》符合性分析**  根据《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）》可知，牛栏江流域（寻甸段）水环境分区范围涉及规划区干流及主要支流（前进河、羊街河、马龙河、尹武河等）河流径流区。规划区分为3个保护区：水源保护核心区、重点污染控制区、重点水源涵养区，各分区范围节点如下：  （1）水源保护核心区范围为牛栏江流域（寻甸段）干流1000m范围。  水源保护核心区分为禁止建设区、限制建设区两个区，禁止建设区范围指干流河面水域及沿岸外延200m的区域，限制建设区范围指干流沿岸外200m—1000m之间的区域。  （2）重点污染控制区  重点污染控制区范围指水体保护核心区外，主要入江支流水域外延3000m的区域和流域范围内的坝区，若区域范围超过一级山脊，按一级山脊线划定。  （3）重点水源涵养区  重点水源涵养区范围指流域范围内除水源保护核心区、重点污染控制区以外的区域。  项目位于寻甸县白龙潭云南旭东集团内，属于《云南省牛栏江保护条例》中的属于重点污染控制区。根据《牛栏江（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）》对重点污染控制区的水环境保护策略分析项目选址符合性  **表1-5 项目选址与《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划》对照分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划》选址条件** | **本项目实际情况** | **符合性** | | 1 | 加强对重点工业污染源的监督，确保牛栏江流域（寻甸段）内重点企业污水稳定达标排放并实现“零排放”。 | 项目生产废水循环使用不外排。生活污水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司污水处理设施处理后，回用于绿化，不外排。 | 符合 | | 固体废弃物最大程度重复利用和安全处置，消除工业企业的环境安全隐患，确保环保设施的正常运行，杜绝工业企业偷排、漏排污染物的现象。 | 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 | | 2 | 建设再生水回用系统，污染控制区内不得建设不符合国家产业政策的工业项目及高污染工业项目； | 项目不属于高污染工业项目，不属于限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。 | 符合 |   综上所述，项目选址符合《牛栏江（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）》重点污染控制区的水环境保护策略。  **7、与《昆明市清水海（一期）水源地水源保护区划分报告》协调性分析**  ①《昆明市清水海（一期）水源地水源保护区划分报告》概况  昆明市清水海引水工程（一期）水源工程位于寻甸县境内的小江流域上游。引水水源包括清水海、板桥河水库、石桥河取水枢纽、新田河水库、塌鼻子龙潭以及嵩明县境内的金钟山水库。各水源点控制径流面积314.81km2。各水源点控制径流面积涉及2县5个乡镇（即寻甸县仁德街道办事处、甸沙乡、六哨乡、先锋镇以及滇源街道办事处）的辖区范围。  ②协调性分析  项目拟建位置不在清水海引水工程（一期）水源保护区范围内，羊街片区边界及项目区均不在清水海汇水范围内，同时，清水海水源地水源保护区位于项目区西北侧，处于侧风向，故项目产生的非甲烷总烃对其产生影响的可能性小，故项目建设与《昆明市清水海（一期）水源地水源保护区划分报告》不冲突。  **8、与《云南寻甸黑颈鹤省级自然保护区总体规划》（2016~2025年）协调性分析**  项目拟建位置不在云南寻甸黑颈鹤省级自然保护区范围内，羊街片区边界及项目区至保护区距离较远，相距约14.07km，且云南寻甸黑颈鹤省级自然保护区位于项目区西北侧，处于侧风向，故项目产生的非甲烷总烃对其产生影响的可能性小，故项目建设与《云南寻甸黑颈鹤省级自然保护区总体规划》（2016~2025年）不冲突。  **9、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，2022年版）》分析**  **表1-6 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，2022年版）》相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《实施细则》要求** | **本项目** | **相符性** | | **第一条** 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。 | 本项目为废旧塑料加工生产再生塑料颗粒项目，不属于港口规划的码头项目。 | 符合 | | **第二条** 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。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。 | 项目位于寻甸特色产业园区羊街片区，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在自然保护区的核心区、缓冲区核实验区内。 | 符合 | | **第三条** 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。 | 项目位于寻甸特色产业园区羊街片区，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 符合 | | **第四条** 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。 | 项目位于寻甸特色产业园区羊街片区，不在饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区和河段范围内，项目废水经处理后全部回用，不外排。 | 符合 | | **第五条** 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。 | 本项目为废旧塑料加工生产再生塑料颗粒项目，位于规划的集中工业园区，不在水产种质资源保护区岸线和河段范围内。 | 符合 | | **第六条** 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。 | 项目位于寻甸特色产业园区羊街片区，不涉及长江流域河湖岸线及金沙江岸线保护区和保留区，项目废水处理后全部回用，不外排，不会不利于水资源及自然生态保护。 | 符合 | | **第七条** 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。 | 项目为废旧塑料加工生产再生塑料颗粒项目，不涉及过江基础设施项目，项目废水经处理后全部回用，不外排。 | 符合 | | **第八条** 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。 | 项目为废旧塑料加工生产再生塑料颗粒项目，不涉及天然渔业资源生产性捕捞。 | 符合 | | **第九条** 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。 | 项目位于寻甸特色产业园区羊街片区，距离羊街河（果马河）1186m，不在金沙江干流、长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内， 项目为废旧塑料加工生产再生塑料颗粒项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 | 符合 | | **第十条** 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。 | 项目位于寻甸特色产业园区羊街片区，项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材。有色、制浆造纸行业等高污染项目。 | 符合 | | **第十一条** 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。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。 | 本项目为废旧塑料加工生产再生塑料颗粒项目，不属于石化、现代煤化工等规划的项目，不属于新建、扩建危险化学品生产项目。 | 符合 | | **第十二条** 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，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。 | 本项目属于废旧塑料加工生产再生塑料颗粒项目，项目符合国家、地方产业政策要求，不属于落后产能项目，不属于高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置。 | 符合 |   **10、与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析**  2015年12月4日中华人民共和国工业和信息化部2015年第81号公告发布了《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》。本项目与文件的相符性分析如下表1-7。  **表1-7 项目与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **具体要求** | **本项目情况** | **符合**  **性** | | **企业的设立和布局** | 废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括PET再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。 | 本项目企业属于废塑料破碎清洗及塑料再生造粒类企业。 | 符合 | | 废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。 | 本项目原料不涉及危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品，以及氟塑料等特种工程塑料。 | 符合 | | 新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。 | 项目符合国家和地方产业政策、当地土地利用总体规划，环境保护和污染防治规划。废水不外排，配套建设废气处理设施。 | 符合 | | **生产经营规模** | 塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于3000吨。 | 本项目属于新建塑料再生造粒类企业，年废塑料处理能力为5000吨。 | 符合 | | 企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。 | 项目租用场地面积能满足生产需要。 | 符合 | | **资源综合利用及能耗** | 企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。 | 项目对收购的废塑料进行熔融挤出，全部利用，不涉及倾倒、焚烧与填埋。 | 符合 | | 塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于500千瓦时/吨废塑料。 | 项目年耗电量约为60万kWh/a，即120千瓦时/吨废塑料。 | 符合 | | 塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于0.2吨/吨废塑料。 | 项目属于废塑料再生造粒类企业，生产废水经厂内污水处理设施（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排。本项目综合新水消耗为0.18吨/吨-废塑料。 | 符合 | | **工艺与**  **装备** | 新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。 | 项目废旧塑料造粒生产线为机械化和自动化作业，采用的工艺在国内得到广泛应用，具有比较成熟的生产经验。 | 符合 | | 废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。 | 本项目原料保证其杂质含量较小，厂内不涉及废旧塑料的分拣工作。项目破碎、清洗线为全自动化设备，采用搅笼式破碎机进行湿式机械破碎，破碎密闭进行，破碎机及搅笼上部均接有水管，噪声小；清洗工序不添加清洗药剂；清洗废水经污水处理设施（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排。 | 符合 | | 塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。 | 熔融挤出设备的废气排放点为主机排气孔、主机至副机进料口、副机挤出口，本项目拟在各产污点上方安装集气罩，收集废气经“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置”处理后，经20m排气筒有组织排放。定期更换的废滤网集中收集后，外售合法且具备废滤网回收再生能力的单位回收处置。 | 符合 | | **环境**  **保护** | 废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。 | 本项目正在办理相关环保手续，同时要求项目必须建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。 | 符合 | | 企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无破损现象。 | 项目位于工业园区，厂区内加工生产及原料暂存作业均设置有独立厂房，厂区内地面全部硬化处理，没有破损。 | 符合 | | 企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。 | 本项目在厂内新建全封闭彩钢瓦大棚原料堆场1间，地面水泥硬化处理，用于废旧编织袋原料的暂存，6条生产线共用。在生产车间设一般固废暂存间、危废暂存间，原料、产品、一般固废、危险废物均位于专用贮存场地内，具有防雨、防风、防渗等功能，无露天堆放现象。企业严格执行雨污分流制，厂区内雨水经雨水沟排入园区雨水管网；项目生产废水经厂内污水处理设施（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排；生活污水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司污水处理设施处理后，回用于绿化，不外排。 | 符合 | | 企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。 | 本项目原料保证其杂质含量较小，厂内不涉及废旧塑料的分拣工作，没有夹杂物产生。 | 符合 | | 企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。 | 项目清洗废水经污水处理设施（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排。生产废水处理设施污泥经鉴定后再处置，若为Ⅰ类一般固废外售当地砖厂制砖，否则按相关要求委托资质单位处置；清洗泥渣收集后外售给当地砖厂制砖。生活污水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司污水处理设施处理后，回用于绿化，不外排。 | 符合 | | 再生加工过程中产生废气的加工车间应设置废气收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。 | 熔融挤出设备的废气排放点为主机排气孔、主机至副机进料口、副机挤出口，本项目拟在各产污点上方安装集气罩，收集废气经“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置”处理后，经20m排气筒达标排放。 | 符合 | | 对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。 | 风机采用减震、消声、软性接头、厂房隔声等降噪效果；破碎机、造粒机等采取基础减振、厂房隔声措施。项目拟采取相应降噪措施后可使企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。 | 符合 | | **防火安全** | 生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火，不可存放任何易燃性物质，并应设置严禁烟火标志。 | 废塑料原料、产品贮存区、生产车间设置明确禁止烟火标识，严格控制原料、产品在场内的贮存量。 | 符合 | | **产品**  **质量** | 鼓励企业建立相应的材料、产品可追溯制度。 | 项目原料及产品建立可追溯的台账。 | 符合 |   **11、与[《废塑料污染控制技术规范》](http://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/gthw/qtxgbz/202206/t20220607_984652.shtml)相符性分析**  项目与[《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）](http://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/gthw/qtxgbz/202206/t20220607_984652.shtml)中相关要求的符合性分析具体见表1-8。  **表1-8 项目与[《废塑料污染控制技术规范》](http://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/gthw/qtxgbz/202206/t20220607_984652.shtml)相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **规范要求** | **本项目** | **符合性** | | 总体要求 | 应加强塑料制品的绿色设计，以便于重复使用和利用处置。 | 本项目塑料制品原料为废旧塑料，加工工序不添加化学制剂，绿色环保，可以重复使用和利用处置。 | 符合 | | 宜以提高资源利用率和减少环境影响为原则，按照重复使用、再生利用和处置的顺序，选择合理可行的废塑料利用处置技术路线 | 本项目废塑料按照重复使用、再生利用和处置的顺序，选择合理可行的废塑料利用处置技术路线。 | 符合 | | 涉及废塑料的产生、收集、运输、贮存、利用、处置的单位和其他生产经营者，应根据产生的污染物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，并执行国家和地方相关排放标准。 | 本项目在租用厂房内划定原料堆场、成品暂存等区域，地面水泥硬化处理。本项目成品集中暂存在成品暂存区后，当天发货，不在厂内存储，成品暂存区布置在各生产车间内南侧。在生产车间设一般固废暂存间、危废暂存间，原料、产品、一般固废、危险废物均位于专用贮存场地内，贮存场地严禁烟火，配备灭火器等措施。贮存场具有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。 | 符合 | | 废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内应单独划分贮存场地，不同种类的废塑料宜分开贮存，贮存场地应具有防雨、防扬散、防渗漏等措施，并按GB15562.2的要求设置标识。 | 本项目废塑料按种类分开贮存，贮存场地并具有防雨、防扬散、防渗漏等措施，并按GB15562.2要求设置标识。 | 符合 | | 含卤素废塑料的预处理与再生利用，宜与其他废塑料分开进行。 | 本项目收集的废塑料不含卤素废塑料。 | 符合 | | 废塑料的收集、再生利用和处置企业，应建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的来源、种类、数量、去向等，相关台账应保存至少3年。 | 本项目企业为废塑料的再生利用企业 ，本次环评要求运行期建设单位建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的来源、种类、数量、去向等，相关台账保存至少3年。 | 符合 | | 属于危险废物的废塑料，按照危险废物进行管理和利用处置。 | 本项目收集的废塑料不含有危险废物的废塑料。 | 符合 | | 废塑料的产生、收集、再生利用和处置过程除应满足生态环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规、标准的相关要求。 | 本项目企业为废塑料的再生利用企业，再生利用的过程中拟在各产污点上方安装集气罩，收集废气经“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置”处理后，经20m排气筒有组织排放，处理后废气符合（GB31572-2015）和（GB14554-93）相关要求限值。生产废水经污水处理设施（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排；生活污水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司污水处理设施处理后，回用于绿化，不外排。生产过程采取相应的隔声、减振、消声等措施，噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。产生的固体废物处置率100%。满足生态环境保护相关要求，符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规、标准的相关要求。 | 符合 | | **收集要求** | 废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。 | 废塑料收集过程中采取防扬散措施，不进行清洗。 | 符合 | | **运输要求** | 废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。 | 本项目在废塑料的装卸及运输过程中采用袋装，运输车辆加盖篷布，定期清洁车轮，可以避免二次污染。 | 符合 | | **破碎要求** | 废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。 | 本项目废塑料的破碎采用湿法破碎，并配套设置污水处理设施（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排； | 符合 | | **清洗要求** | 宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后宜循环使用 | 本项目塑料颗粒生产工序为自动化清洗技术，不使用任何有毒有害的清洗剂。清洗废水中污染物的种类和浓度，设置污水处理设施（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）处理，清洗废水处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排。 | 符合 | | **物理再生要求** | 废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。 | 项目熔融挤出设备的废气排放点为主机排气孔、主机至副机进料口、副机挤出口，本项目拟在各产污点上方安装集气罩，收集废气经“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置”处理后，经20m排气筒有组织排放。生产废水经污水处理设施（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排。项目挤出工序的冷却废水经冷却水池收集后，全部循环使用，不外排。 | 符合 | | 宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。 | 塑料熔融能源为电能，该项目生产线为机械化和自动化作业，采用的工艺在国内得到广泛应用，具有比较成熟的生产经验，本项目收集的废塑料不含卤素废塑料。 | 符合 | | 宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。 | 设备定期更换的废滤网集中收集后，外售合法且具备废滤网回收再生能力的单位回收处置。 | 符合 | | **项目建设环境管理要求** | 废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。 | 本项目正办理环境影响评价手续，严格执行“三同时”制度，环评经批复、验收通过后方可进行生产。 | 符合 | | 新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体发展规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。 | 项目选址位于工业园区，占地性质为建设用地，选址符合相关要求。 | 符合 | | 废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识。 | 本项目占地四周建有围墙，项目区分为管理区、原料贮存区、生产区、废水处理区。废气处理系统设在生产车间内部。各功能区拟设置明显的界线和标志。 | 符合 | | **监测要求** | 废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ 819以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。  不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。 | 本项目按照相关排污许可证申请与核发技术规范及排污单位自行监测技术指南，制定排放污染物的相关监测计划，并执行相应的国家或地方排放标准。 | 符合 |   **12、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的符合性分析**  项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发改委、商务部公告2012年第55号）相关要求的符合性分析具体见表1-9。  **表1-9 项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **管理规定内容** | **本项目情况** | **相符**  **性** | | 1 | 禁止在居民区加工利用废塑料。 | 项目选址位于工业园区，用地性质为工业用地。 | 符合 | | 2 | 禁止利用废塑料生产厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。 | 本项目主要使用废塑料生产再生塑料颗粒，不生产厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm超薄塑料袋及食品用塑料袋。 | 符合 | | 3 | 禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。 | 本项目原料由第三方回收公司严格筛选回收后运至厂内，不涉及加工利用危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）。同时建设单位建立原料可追溯台账，严控属于医疗废物和危险废物的废塑料原料进厂。 | 符合 | | 4 | 无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。 | 项目清洗塑料废水经厂内污水处理设施（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排。 | 符合 | | 5 | 废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程中产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人或处置。 | 定期更换的废滤网集中收集后，外售合法且具备废滤网回收再生能力的单位回收处置。半成品可直接返回造粒机重新进行造粒。生活垃圾分类收集及时清运至园区指定地点由环卫部门集中处置。废机油、废油桶、废活性炭、废光氧管均属于危险废物，分类暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位处置。 | 符合 | | 6 | 禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾。 | 项目产生的所有固废均委托处置，严禁露天焚烧。 | 符合 | | 7 | 进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。 | 本项目原料为从第三方回收公司外购废旧编织袋，不涉及进口废塑料加工利用。 | 符合 |   **13、与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）符合性分析**  **表1-10 与《废塑料回收技术规范》的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **文件要求** | | **本项目情况** | **相符性** | | **总体要求** | 应建立环境污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。 | 本次环评要求企业建立环境污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。 | 符合 | | **收集** | 应按废塑料的种类进行分类收集。 | 本项目原料分别外购，由第三方回收公司严格筛选回收后运至厂内。 | 符合 | | 废塑料收集过程中应包装完整，避免遗撒。 | 废塑料收集过程中包装完整。 | 符合 | | 废塑料收集过程中不得就地清洗。 | 废塑料收集过程不就地清洗。 | 符合 | | 废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理，并配备相应的防尘、防噪声措施。 | 废塑料收集过程中采用机械破碎技术进行减容处理，生产过程采取相应的隔声、减振、消声等措施，噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。 | 符合 | | **贮存** | 废塑料贮存场地应符合《一般工业固体废物废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599的有关规定。 | 本项目生产车间按照GB18599的有关标准建设。 | 符合 | | 不同种类的废塑料应分开存放，并在显著位置设有标识。 | 本项目废塑料按种类分开存放。 | 符合 | | 废塑料应存放在封闭或半封闭的环境中，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施，避免露天堆放。 | 本项目在在租用厂房内划定原料堆场、成品暂存等区域，地面水泥硬化处理，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施。 | 符合 | | **运输** | 废塑料运输过程中应打包完整或采用封闭的运输工具，防止遗撒。 | 废塑料运输过程采用封闭的运输工具。 | 符合 | | 废塑料运输工具在运输途中不得超高、超宽、超载。 | 本项目采用封闭的交通工具运输，不超高、超宽、超载。 | 符合 |   **14、与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性分析**  根据《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）中相关要求，项目符合性分析见下表1-10。  **表1-11 与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **文件要求** | **本项目情况** | **相符性** | | 全面加强无组织排放控制。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。 | 企业生产工艺过程通过采取生产车间封闭、工艺优化、废气有效收集处理等措施，削减VOCs无组织排放。 | **符合** | | 加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 | 1、项目原材料及产品（塑料再生颗粒）为袋装，储存于封闭仓库内；  2、含VOCs物料在生产和使用过程，采取在封闭的生产车间内操作。 | **符合** | | 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。 | 项目生产车间与仓库均为封闭车间，并保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。项目采用局部集气罩对VOCs进行收集，并保证距集气罩开口面控制点的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒 | **符合** | | 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。 | 本项目排放废气属于大风量、低浓度有机废气，设置“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置”处理熔融废塑料熔融过程中产生的废气，满足低浓大风量有机废气规定的技术要求，处理后废气能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)；废气处理设施吸附剂活性炭定期更换。 | **符合** | | 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行 | 项目集气罩收集非甲烷总烃初始排放速率远低于3kg/h，项目所属区域不在重点区域内。 | **符合** | | 化工行业VOCs综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开LDAR工作。 | 项目为加强无组织排放收集，针对有机废气排放源均采取了集气罩收集+末端治理措施，集气罩控制点风速≥0.3m/s，满足技术要求。 | **符合** |   由上表可知，项目的建设符合《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）的相关要求。  **15、与《固体废物再生利用污染防治技术导则》符合性分析**  **表1-12 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **技术导则相关内容** | **本项目情况** | **相符性** | | 总体要求 | 固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康；进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求；固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划；固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度；应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物；固体废物再生利用产物作为产品的，应符合GB34330中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。 | 项目建设符合相关法规和产业政策要求；项目占地符合区域环境保护规划，项目用地原为工业用地，与园区规划不冲突；项目设计、施工、验收和运营按照相关规定进行，完善了环境管理制度；识别了环境污染因子，采取了相应污染防治措施，废气和噪声达标排放，废水综合利用不外排，固体废物合理处置，不会发生二次污染。 | 符合 | | 主要工艺单元污染防治技术要求（一般规定） | 进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放；产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足GB16297的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求；应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合GB14554的要求；产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合GB12348的要求，作业车间噪声应符合GBZ2.2的要求；产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。5.1.10危险废物的贮存、包装、处置等应符合GB18597、HJ2042等危险废物专用标准的要求。 | 项目明确了废旧塑料理化特性，废旧塑料不涉及有毒有害材料；恶臭产生和排放量少，满足相关要求；产生冷却水收集循环使用，清洗废水和地面冲洗废水收集处理后回用；生活污水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司污水处理设施处理后，回用于绿化，不外排；通过厂房隔声、距离衰减后，厂界噪声达标排放；噪声源强值符合GBZ2.2要求； | 符合 | | 主要工艺单元污染防治技术要求（清洗技术） | 清洗是采用水、其他溶剂或气体从被洗涤对象中除去杂质成分，以达到分离纯化目的的过程；遇水或其他溶剂易燃或产生易燃气体、易释放挥发性毒性物质的固体废物，不应采用清洗处理；可根据洗涤目的对固体废物进行多级清洗，清洗工艺可采用顺流清洗或逆流清洗；固体废物清洗设备应具备耐磨、防腐蚀等性能。 | 项目清洗是采用水清洗，不添加清洗剂；运营过程不涉及遇水或其他溶剂易燃或产生易燃气体、易释放挥发性毒性物质的固体废物；固体废物清洗设备应具备耐磨等性能。 | 符合 | | 主要工艺单元污染防治技术要求（破碎技术要  求） | 废塑料、废橡胶等固体废物的破碎宜采用干法破碎。固体废物破碎处理前应对其进行预处理，以保证给料的均匀性，防止非破碎物混入，引起破碎机械的过载损坏。 | 项目原料破碎处理前对其进行清洗去杂。 | 符合 | | 主要工艺单元污染防治技术要求（分选技术要求） | 分选是用人工或机械的方法将固体废物中各种可再生利用的成分或不利于后续处理的杂质成分分类分离的处理过程。固体废物分选前应对其进行预处理，清除有毒有害成分或物质，将大块固体废物破碎、筛分，以改善废物的分离特性。 | 项目回收的原料在废品回收企业内已经进行过分拣并进行打包包装的，不需在厂内进行分拣，直接进行开包进料。 | 符合 | | 固体废物土地利用污染防治技术要求 | 固体废物土地利用的前处理设施应具备必要的废水处理、废气处理、防止或降低噪声、粉尘处理等污染防治设施。废水排放应符合GB8978的要求，废气排放应符合GB18484、GB16297、GB14554的要求，周界恶臭污染物浓度应符合GB14554的规定，厂界噪声应达到GB12348的要求，作业区粉尘和有毒有害气体的允许浓度应符合GBZ2.1的规定。为防范固体废物土地利用的环境风险，应按照GB15618、GB36600和GB/T14848的要求对土地利用区域内的土壤和地下水进行采样监测。 | 项目不涉及固体废物土地利用 | 符合 |   综上所述，项目建设符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相关要求。  **16、与《电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣物、废家电拆解等再生利用行业清理整顿工作方案》相符性分析**  本项目与中华人民共和国生态环境部2017年8月2日发布的《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知》(环办土壤函[2017]1240号)相符性详见下表。  **表1-13 与（环办土壤函[2017]1240号）文件的相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **相关管理规定** | **本项目情况** | **相符性** | | 1 | 依法取缔一批污染严重的非法再生利用企业。  主要包括：①与居民区混杂、严重影响居民正常生活环境的无证无照小作坊；②无环保审批手续、未办理工商登记的非法企业；③不符合国家产业政策的企业；④污染治理设施运行不正常且无法稳定达标排放的企业；⑤加工利用“洋垃圾”的企业(洋垃圾是指危险废物、医疗废物、电子废物、废旧衣服、生活垃圾、废轮胎等禁止进口的固体废物和走私进口的固体废物)；⑥无危险废物经营许可证从事含有毒有害物质的电子废物、废塑料(如沾染危险化学品、农药等废塑料包装物，以及输液器、针头、血袋等一次性废弃医疗用塑料制品等)加工利用的企业。对上述企业的违法行为依法予以查处，并报请地方人民政府依法对违法企业予以关停。 | ①项目属于新建，位于位于寻甸特色产业园区羊街片区，项目依法办理相关手续，对周边居民正常生活环境影响较小；②项目正在办理相关环保手续；③项目符合国家产业政策，属于鼓励类项目；④项目正在办理相关环保手续，环评要求定期对污染治理设施进行维护，并对污染物进行监测，保证稳定达标排放；⑤项目加工利用废编织袋、农用地膜，不属于加工利用“洋垃圾”；⑥项目加工利用废编织袋，农用地膜等，不属于危险化学品、危险废物、一次性废弃医疗用塑料制品等，不含农药及油污。 | 相符 | | 2 | 重点整治加工利用集散地。本次清理整顿集散地是指：在一个工业园区或行政村内聚集5家(含)以上，或在一个乡(镇、街道)内聚集10家(含)以上的电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解再生利用作坊和企业。重点检查集散地规划环评的审批和落实情况、环保基础设施建设和运行情况，对行政村内或城乡结合部与居民区混杂的集散地要依法坚决予以取缔。对环保基础设施落后、污染严重、群众反响强烈的集散地，报请人民政府依法予以取缔。对集散地内的非法加工利用企业要坚决予以取缔。配合地方人民政府切实做好集散她综合整治、产业转型发展、人员就业安置、维护社会稳定等各项工作。引导集散地绿色发展。 | 本项目位于寻甸特色产业园区羊街片区，根据调查，寻甸特色产业园区羊街片区内无电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解再生利用作坊和企业，本项目为首家相关企业。项目属于新建，正在办理环保手续过程中，环保基础设施还未建设。 | 相符 | | 3 | 规范引导一批再生利用企业健康发展。发挥“城市矿产”示范基地、再生资源示范工程、循环经济示范园区的引领作用和回收利用骨干企业的带动作用；完善  再生资源回收利用基础设施，促进有关企业采用先进适用加工工艺，集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，推动国内废物再生利用集散地园区化、规模化和清洁化发展；鼓励合法合规再生利用企业，联合、重组，做大做强。 | 项目利用废编织袋，农用地膜作为原料，不涉及危险废物等。同时报告提出对原料进行控制，禁止使用危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）作为原料。项目生产废水经厂内污水处理站处理后回用，不外排。各类污染物规范处理。 | 相符 |   **17、与《再生资源回收管理办法》（商务部[2007]年第8号）的符合性分析**  《再生资源回收管理办法》（商务部[2007]年第8号）及《商务部关于废止和修改部分规章的决定》（中华人民共和国商务部令2019年第1号）中规定：再生资源包括废旧金属、报废电子产品、报废机电设备及其零部件、废造纸原料（如废纸废棉等）、废轻化工原料（如橡胶、塑料、农药包装物、动物杂骨、毛发等）、废玻璃等，国家鼓励以环境无害化方式回收处理再生资源，鼓励开展有关再生资源回收处理的科学研究、技术开发和推广。  本项目为废旧塑料再生颗粒生产项目，属于以上规定中“废轻化工原料”中的废塑料再生，项目以废塑料为原料生产塑料颗粒产品实现了资源的回收利用，满足管理办法要求。  **18、与《云南省进一步加强塑料污染治理的实施方案》的符合性分析**  本项目与云南省发展和改革委员会 云南省生态环境厅关于印发《云南省进一步加强塑料污染治理的实施方案》（云发改资环[2020]863号）相符性详见下表。  **表1-14 与（云发改资环[2020]863号）文件的相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **相关管理规定** | **本项目情况** | **相符性** | | 1 | 禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2020年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。 | 项目利用废编织袋、农用地膜、一般废旧塑料为原料生产再生塑料颗粒，不涉及生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜，不涉及废塑料进口；不涉及生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品等。 | 相符 | | 2 | 加强塑料废弃物回收和清运。按照《云南省加快推进城市生活垃圾分类工作实施方案》要求，结合实施垃圾分类，合理布局建设可回收物分拣中心和集散市场，建立简便易行的分类投放站（点），加大塑料废弃物等可回收物分类收集和处理力度。在写字楼、机场、车站、港口码头等塑料废弃物产生量大的场所，增加投放设施，提高清运频次。推动电商外卖平台、环卫部门、回收企业等开展多方合作，在重点区域投放快递包装、外卖餐盒等回收设施。建立健全废旧农膜回收体系，规范废旧渔网渔具回收处置。建立完善再生资源回收利用体系，积极探索“互联网+资源回收”模式，实现再生资源回收网络和生活垃圾分类网络“两网融合”；建设塑料等再生资源分类、回收、储存、中转、利用信息化平台，推动再生资源回收利用规范化、专业化管理。 | 项目利用废编织袋、农用地膜、一般废旧塑料为原料生产再生塑料颗粒，项目原料外购于本地废品回收站，原料外购进场时已经过废品回收站初步分拣，按照PE原料（废弃农用地膜、废编织袋等）、PP原料（一般废旧塑料）袋装运输进场分类堆存。 | 相符 | | 3 | 推进资源化能源化利用。推动塑料废弃物资源化利用的规范化、集中化和产业化，充分发挥资源循环利用基地、静脉产业园区等的聚集效应，积极引进塑料废弃物资源化利用企业，提高塑料废弃物资源化利用水平，实行废水、废气和固体废物统一处置。加快垃圾焚烧发电项目建设，推进分拣成本高、不宜资源化利用塑料废弃物的能源化利用，加强垃圾焚烧发电等企业的运行管理，确保各类污染物稳定达标排放，并最大限度降低塑料垃圾直接填埋量。 | 项目利用废编织袋、农用地膜、一般废旧塑料为原料生产再生塑料颗粒，项目位于寻甸工业园区羊街片区，项目清洗塑料废水经厂内污水处理设施（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排；项目废气经集气罩收集后，经“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置”处理后，通过20m排气筒有组织排放。项目定期更换的废滤网集中收集后，外售合法且具备废滤网回收再生能力的单位回收处置。半成品可直接返回造粒机重新进行造粒。生活垃圾分类收集及时清运至园区指定地点由环卫部门集中处置。废机油、废油桶、废活性炭、废光氧管均属于危险废物，分类暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位处置。项目的废水、废气和固体废物均得到统一处理。 | 相符 | | 4 | 开展塑料垃圾专项清理。结合开展爱国卫生“清垃圾”专项行动，以机场、车站、港口码头等人流集中场所为重点，推进塑料垃圾专项清理整治；加快生活垃圾非正规堆放点、倾倒点排查整治工作，重点解决城乡结合部、环境敏感区、道路和江河沿线、坑塘沟渠等处生活垃圾随意倾倒堆放导致的塑料污染问题；大力开展高原湖泊、江河、港湾塑料垃圾清理行动。根据《云南省农业农村污染治理攻坚战作战方案》，加大地膜国家标准宣传贯彻力度，从源头保障地膜可回收利用。建立完善回收网络，加大香蕉等农产品套袋回收力度。推进农田残留地膜、农药化肥塑料包装等清理整治、回收处理工作，逐步降低农田残留地膜量。 | 项目利用废编织袋、农用地膜、一般废旧塑料为原料生产再生塑料颗粒，项目原料外购于本地废品回收站，推进了农药地膜、农药化肥塑料包装袋等清理整治、回收处理工作。 | 相符 |   综上所述，项目建设符合《云南省进一步加强塑料污染治理的实施方案》（云发改资环[2020]863号）相关要求。  **19、选址合理性分析**  项目位于寻甸特色产业园区羊街片区，属于工业园区规划范围内，根据分析，项目符合[《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）](http://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/gthw/qtxgbz/202206/t20220607_984652.shtml)和《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告2012年第55号）中关于选址的相关规定。根据项目的工程分析和环境影响分析结果，该项目运营期间主要污染物为废气和废水，通过采取一系列的环境护和污染防治措施，各污染物可实现达标排放，不会改变周围环境功能，不会对评价范围内敏感目标造成超标影响。项目不涉及自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，选址从环境角度来看是可行的。  **20、周围环境相容性分析**  本项目位于寻甸特色产业园区羊街片区云南鹏腾机械设备制造有限公司1号厂房11跨内，租用云南鹏腾机械设备制造有限公司的空闲厂房，在空闲厂房内设置废塑料再生颗粒生产线，项目用地性质为属于工业用地，根据调查，本项目所在地周边关系见下表：  **表1-15 项目周围环境关系一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **方位** | **厂界距离（m）** | **主要污染物** | | 1 | 云南鹏腾机械设备制造有限公司 | 北侧 | 50m | 颗粒物、pH、COD、BOD5、氨氮、SS、一般固废、危险废物 | | 2 | 云南胜爵人防设备生产有限公司 | 东侧 | 50m | 颗粒物、TVOC、甲醛、pH、COD、BOD5、氨氮、SS、一般固废、危险废物 | | 3 | 昆明东山水泥厂 | 东侧 | 150m | 颗粒物、pH、COD、BOD5、氨氮、SS |   本项目周边企业主要产生废气（颗粒物、有机废气（以非甲烷总烃计）等）、废水、噪声及固体废弃物等污染物。本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造项目，大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，经采取相应的对策措施能达标排放，主要设备也置于厂房内，对周边加工企业影响甚微，且周边加工企业主要生产均在厂房内，因此总体分析后本项目对周边企业和环境影响有限，项目与周边环境相容。 | | |

# 二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目由来**  随着塑料工业的发展及使用量的上升，废旧塑料的产生量同步增加，为减少甚至消除废旧塑料无序和非法进入环境中，形成“白色污染”，目前最可行的技术就是采取回收、分类、再生。我国作为能源需求大国，利用废旧塑料再生造粒，可为国家节约资源，缓解国内的塑料原料供需矛盾，符合我国建设节约型社会的要求，又可为环境保护作出重要贡献，是国内塑料业持续发展的必由之路。  云南塑发科技有限公司拟投资2000万元，以废弃农用地膜、废编织袋等、一般废旧塑料为原料，租用寻甸特色产业园区羊街片区云南鹏腾机械设备制造有限公司1号标准厂房11跨空置厂房建设再生塑料颗粒加工项目。项目已于2022年4月22日取得寻甸回族彝族自治县发展和改革局出具的投资项目备案证，项目代码：2204-530129-04-05-115973。根据投资项目备案证，本项目占地面积约2900m2，年生产改性塑料5000t。  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》及国家有关法律法规，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》规定，拟建项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业、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）”，应当编制环境影响报告表。为此，云南塑发科技有限公司委托我单位承担该项目的环境影响评价工作（委托书见附件）。我单位接受委托后进行了实地踏勘，收集有关资料，按照环境影响评价有关技术规范，编制了《云南塑发科技有限公司新建改性塑料生产建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。  **2、项目建设内容及工程规模**  **（1）项目名称：**云南塑发科技有限公司新建改性塑料生产建设项目  **（2）建设单位：**云南塑发科技有限公司  **（3）建设性质：**新建  **（4）建设地点：**寻甸特色产业园区羊街片区（云南鹏腾机械设备制造有限公司1号厂房11跨内）  **（5）建设内容及规模：**项目租用云南鹏腾机械设备制造有限公司1号厂房11跨进行建设，项目总面积2900m2（约4.35亩），其中包括生产车间1600平方米，原料暂存区500平方米；成品仓库700平方米；办公室300平方米，同时配套建设道路、停车场、围墙、绿化、环保设施、供配电、给排水、消防等公用辅助工程，项目投产后，年生产改性塑料5000吨。 （6）工程组成 项目租用云南鹏腾机械设备制造有限公司在寻甸特色产业园羊街片区3号地块建设的厂房第1号厂房11跨，建设6条改性塑料生产线，租用2号宿舍楼作为项目生活综合楼。建设单位主要对租用厂房进行装修，合理布局生产设施设备，新建生产线，同时配套相应的辅助设施和环保设施。  本项目主要建设内容分为主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程。各工程具体建设内容详见表2-1。  **表2-1 建设项目工程组成一览表**   | 序号 | 工程 | 工程名称 | 建设内容及功能 | | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 主体  工程 | 生产  车间 | 建筑面积1600m2。设置6条再生塑料颗粒生产线，每条再生塑料颗粒生产线各生产833.33t/a。共计年生产再生塑料颗粒5000t/a。6条再生塑料颗粒生产线依次布置于租用厂房西北侧，设置混料工段、上料工段、熔融挤出工段、切割制粒工段、筛分工段、包装工段。 | | 新建，依托现有1号厂房11跨进行装修建设 | | 原料预处理区 | 原料预处理区位于原料暂存区内，建筑面积100m2。 | | 新建，依托现有1号厂房11跨进行装修建设 | | 设置2条原料预处理生产线，布置于原料暂存区东北侧，包括上料工段、除渣除铁工段、清洗工段、甩干工段、破碎工段。 | | | 2 | 辅助  工程 | 生产办公区 | 厂房内设置办公区1个，位于租用1号厂房东侧，为车间独立的半封闭间，占地面积150m2，建筑面积300m2。一层布置工具备品室1间，二层布置办公用房、会议室。 | | 新建，依托现有1号厂房11跨进行装修建设 | | 生活  用房 | 本项目租用云南鹏腾机械设备制造有限公司2号宿舍楼其中一层，用于厂内员工住宿，租用楼层建筑面积约为400m2。 | | 依托 | | 食堂 | 食堂为云南鹏腾机械设备制造有限公司原有，共一层，高约4m，占地面积400m2，本项目员工在此食堂内就餐。 | | 依托 | | 3 | 储运工程 | 原料  暂存区 | 设置原料暂存区1个，占地面积500m2，项目在租用1号厂房东南侧分区设置原料暂存区，原料暂存区地面为水泥硬化，原料袋装入场后进入原料暂存区暂存。最大储存量为100t，能满足6天生产需求。  6条再生塑料颗粒生产线共用1个原料暂存区。 | | 新建，依托现有1号厂房11跨进行装修建设 | | 预处理  原料  暂存区 | 设置预处理原料暂存区1个，占地面积200m2。项目在租用1号厂房东北侧分区设置预处理原料暂存区，预处理原料暂存区地面为水泥硬化，用于暂存预处理后的原料。最大储存量为100t，能满足6天生产需求 | | 新建，依托现有1号厂房11跨进行装修建设 | | 成品  暂存区 | 成品暂存区占地面积约700m2，位于租用1号厂房西南侧，成品暂存区地面水泥硬化。本项目成品包装规格为20kg/袋，包装完成后在成品暂存区集中暂存。 | | 新建，依托现有1号厂房11跨进行装修建设 | | 4 | 公用  工程 | 给水 | 项目生产生活用水均来自市政供水，依托园区供水系统进行供水。 | | 依托 | | 排水系统 | 项目严格执行雨污分流制，厂房建筑物屋面雨水与厂房周边地面雨水经厂房配套设置的雨水沟排入园区雨水管网。 | | 依托 | | 清洗废水、车间地面清洁废水、废气处理系统废水经自建污水处理设施（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排。 | | 新建 | | 冷却废水经冷却水池收集后，全部循环使用，不外排。 | | 新建 | | 生活污水排入云南鹏腾机械设备制造有限公司宿舍楼化粪池处理后，再进入到云南鹏腾机械设备制造有限公司一体化污水处理设施处理达到GB/T18920-2020《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准后，回用于绿化，不外排。 | | 依托 | | 供电 | 项目用电来自于市政供电，厂内供电依托园区供电系统。 | | 依托 | | 供热 | 原料熔融挤出工序采用电加热（温度在180-200℃之间）。 | | 新建 | | 5 | 环保工程 | 废气处理设施 | 共设置1套废气处理装置，分别在1#、2#、3#、4#、5#、6#塑料颗粒生产线的熔融挤出机废气排放点（主机排气孔、主机至副机进料口、副机挤出口）设置集气罩（每条生产线设置3个集气罩，6条生产线共设置18个集气罩，集气罩收集效率约80%）。  收集废气经“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置”（6条生产线共用1套废气处理设施，共设置1套）处理后，经1根20m排气筒排放。去除效率为颗粒物75%，挥发性有机物80%。 | | 新建 | | 食堂油烟依托云南鹏腾机械设备制造有限公司厂区内已建好的油烟处理设备（1台抽油烟机）。抽油烟机的风量为2000m3/h，净化效率不低于60%。 | | 依托已建 | | 废水处理设施 | 1#、2#原料预处理生产线共用1个清洗池（容积24m3），1个清水回用池（容积24m3）；清洗水经自建污水处理设施处理后汇入清水回用池循环使用，不外排。 | | 新建 | | 1#、2#、3#、4#、5#、6#再生塑料颗粒生产线共用1个冷却水池（容积22m3），冷却水池内的冷却水循环使用，不外排。 | | 新建 | | 设置1个30m3事故池，用于收集事故废水，砼结构，防渗。 | | 新建 | | 项目废气处理水洗装置为一体化装置，采用三个罐体组成，总装水量为0.6m3，介质选用清水，废气水洗装置水2天更换一次，更换的废水收集后进入自建污水处理站进行处理后回用于生产线。 | | 新建 | | 生产废水主要为清洗废水、废气处理设施废水、车间地面清洁废水等。  新建1套生产废水处理设施布置在生产场地东侧，处理工艺为“格栅+隔油+水解+生物接触氧化法”，设计处理规模为50m3/d，生产废水分别经截排水沟收集至污水处理设施；经处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排。 | | 新建 | | 生活污水经云南鹏腾机械设备制造有限公司宿舍楼配套设置的0.5m3隔油池+30m3化粪池+30m3/d生活污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后，回用于绿化，不外排。 | | 依托 | | 噪声处理措施 | 对主要产生噪声设备，采取优化设备选型、优化布局、室内放置、基础减振、风机消声、隔声等降噪措施。 | | 新建 | | 固废处理措施 | 一般固废  暂存间 | 设置1处一般固废暂存点，位于生产厂房南侧，使用标识牌标注“一般固废固废暂存”，面积约10m2，用于暂存一般固废。 | 新建 | | 危废  暂存间 | 在生产厂房南侧新建一个危废暂存间，占地面积约为10m2，危废暂存间做好“三防”措施，且暂存间地面、围堰按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）进行“重点防渗”，环评建议拟采用在现有的水泥硬化基础上新增2.0mmHDPE膜进行防渗，使其地面、围堰区达到渗透系数≤1×10-10cm/s的防渗性能。暂存间设置危险废物标识牌。暂存间内的危险废物委托有资质的单位进行清运处置。 | 新建 | | 生活垃圾  收集 | 厂区内设置若干带盖生活垃圾收集桶，收集生活垃圾 | 新建 | | 污泥池 | 生产废水处理设施旁设置1个10m3污泥池，生产废水处理设施污泥经鉴定后再处置，若为Ⅰ类一般固废外售当地砖厂制砖，否则按相关要求委托资质单位处置。 | 新建 | | 废滤网 | 设置240L带盖垃圾收集桶，废滤网收集后外售合法且具备废滤网回收再生能力的单位回收处置。 | 新建 | | 地下水防渗工程 | （1）重点防渗区：危废暂存间。危废暂存间拟采用在现有的水泥硬化基础上新增2.0mmHDPE膜进行防渗，使其地面、围堰区达到渗透系数≤1×10-10cm/s的防渗性能。  （2）一般防渗区：污水处理设施各盛水构筑物（清水回用池、调节池、混凝沉淀器、污泥池）、排污管道、清洗池、事故池为一般防渗区，防渗层拟采用“结构厚度不应小于250mm，混凝土的抗渗等级不应低于P8”进行防渗，防渗性能达到等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10-7cm/s。  （3）简单防渗区：生产车间地面、一般固废暂存间、原料暂存区、预处理原料暂存区、成品暂存区的地面根据《废塑料综合利用行业规范条件》要求：企业加工存储场地面全部硬化且无破损现象。因此，项目占地内生产车间地面、一般固废暂存间、原料暂存区、预处理原料暂存区、成品暂存区及厂区其余地面应全部硬化处理且保证无破损现象。 | | 新建 |  1. **项目依托工程情况**   云南鹏腾机械设备制造有限公司在寻甸县羊街镇装备制造园3号地块建设办公楼、宿舍楼、食堂和厂房。建设2栋宿舍楼，其中1号宿舍楼为4层，2号宿舍楼为5层，建设1栋3层高办公楼，建设3栋标准厂房。总建筑面积为29984.20m2，并配套设置了门卫室、公厕、化粪池及一体化污水处理站等设施。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日实施），云南鹏腾实业有限公司无需开展环评。目前，云南鹏腾实业有限公司已建设完成，并于2022年4月19日申领了《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91530129584803017T001Y）。  **表2-2 依托工程建设情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程类别 | 工程名称 | 主要建设内容 | 备注 | | 主体工程 | 标准厂房 | 共建设3栋标准厂房，均为一层钢架结构厂房，其中1号厂房占地面积约10530m2，层高为10m，1号厂房分为1、2、3、4车间，2号厂房占地面积约3000m2，层高为10m，3号厂房占地面积约5128m2，厂房高度为12m。 | 云南胜爵人防工程设备销售有限公司租用1号厂房第3、4车间建设钢门框等生产线，员工人数约30人；其余厂房均为空置；云南鹏腾机械设备制造有限公司在厂内约有20名办公人员。 | | 辅助工程 | 办公楼 | 共1栋，3层，高约9m，占地面积600m2，建筑面积约1800m2，主要用于日常办公 | 云南胜爵人防工程设备销售有限公司租用第二层，其余为云南鹏腾机械设备制造有限公司使用或空置。 | | 宿舍楼 | 共2栋，建筑面积约为3100m2，其中1号宿舍楼为4层，高约12m，2号宿舍楼为5层，高约15m，主要用于员工住宿 | 云南胜爵人防工程设备销售有限公司租用1号宿舍楼的其中一层，本项目租用2号宿舍楼的其中一层，其余为云南鹏腾机械设备制造有限公司使用或空置。 | | 食堂 | 共1栋，1层，高约4m，占地面积400m2，用于厂内员工就餐 | 云南胜爵人防工程设备销售有限公司、云南鹏腾机械设备制造有限公司共用。 | | 门卫室 | 1间，建筑面积约10m2，位于厂区进口处 | | 公厕 | 1个，占地面积约15m2，用于厂内员工如厕 | | 环保工程 | 隔油池 | 位于两栋宿舍楼之间，主要用于食堂污水预处理，容积为0.5m3。 | 云南胜爵人防工程设备销售有限公司、云南鹏腾机械设备制造有限公司共用，污水处理站的运行管理单位为云南鹏腾机械设备制造有限公司。 | | 化粪池 | 位于两栋宿舍楼之间，化粪池容积为30m3，主要用于收集处理两栋宿舍楼产生的生活污水。 | | 一体化污水处理设置 | 位于两栋宿舍楼之间，污水处理采用MBR工艺，日处理能力30m3/d，主要用于生活污水净化处理。 | | 蓄水池 | 云南鹏腾机械设备制造有限公司场地内已建一个容积为40m3的蓄水池，用于收集雨天经一体化污水处理设施处理后的清水，待晴天回用于绿化。 |  1. **项目主要产品及产能**   原料收购时已经过废品回收企业初步分拣、抖灰等处理工序，进入项目原料暂存区的原料经过除铁、清洗等预处理后再进行生产加工。  ①再生PE塑料颗粒以废弃农用地膜、废编织袋为原料（材料为聚乙烯PE），年处理量约2560.55t/a，年产2500t再生PE塑料颗粒。目前农业种植使用的多为防虫防病低毒用药，附着在农用地膜上的农药经降雨时雨水冲刷后，无农药残留在地膜上。  ②再生PP塑料颗粒以一般废旧塑料为原料（材料为聚丙烯PP），年处理量约2560.55t/a，年产2500t再生PP塑料颗粒。  建设项目主要产品方案详见下表。  **表2-3 项目生产规模及产品方案一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产品名称 | 规格 | 生产规模 | 包装方式 | 包装规格 | 备注 | | 再生PE塑料颗粒 | Φ3mm×10mm | 2500t/a | 袋装 | 20kg/袋 | 外售，主要用于  袋制造 | | 再生PP塑料颗粒 | Φ3mm×10mm | 2500t/a | 袋装 | 20kg/袋 | 外售，主要用于  袋制造 |   ③再生塑料颗粒要求：建设单位应严格按照《《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）中的相关要求：不再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料，在废塑料再生制品或材料表面标志有再生利用标志，具体要求见GB/T16288；再生塑料颗粒在生产过程中不得使用氟氯化碳类化合物作为发泡剂；制造人体接触的再生塑料颗粒时，不得添加有毒有害的化学助剂；宜开发可多次循环再生利用的再生塑料颗粒。  根据《环境标志产品技术要求再生塑料制品》（HJ/T231-2006）要求：塑料边角料及废纺织原料的回收利用后的产品为塑料粒子，可用于生产建筑材料、园艺用料、办公用品、非食品容器及可重复利用的包装箱、娱乐设施和室外家具等塑料制品，不得用于食品包装。   1. **原辅材料及能源消耗**   **（1）项目原辅材料用量**  本项目主要原、辅材料及能源年用量见表2-4。  **表2-4 项目主要原辅料及能源消耗一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **名称** | **年耗量** | **最大储存量** | **来源** | **备注（用途）** | | 原辅料 | PE原料（废弃农用地膜、废编织袋等） | 2560.55t | 100t | 外购于本地再生塑料市场或废品回收站 | / | | PP原料  （一般废旧塑料） | 2560.55t | 100t | 外购于本地再生塑料市场或废品回收站 | / | | 滤网 | 14400片 | 1440片 | 外购 | 生产使用 | | 活性炭 | 4.4784t | 0.622t | 市场购买 | 废气治理 | | 光氧管 | 0.04t | 0.02t | 市场购买 | 废气治理 | | 能源 | 电 | 60万kWh | / | 市政供电 | 供电 | | 水 | 5024.14m3  （新鲜水） | / | 市政供水 | 供水 |   **（2）项目原辅材料理化性质**  ①聚丙烯（PP）理化特性  聚丙烯又称PP，分子式（C3H6）n，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，熔点约180-200℃，热分解温度约380-400℃，密度只有0.9-0.91g/m3，是目前所有塑料中最轻的品种之一。聚丙烯对水特别稳定，在水中的吸水率仅为0.01%，分子量约为8万到15万。聚丙烯成型性好，但因收缩率大（为1-2.5%），厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，还难于达到要求，制品表面光泽好，易于着色。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定，防腐蚀效果良好。  ②聚乙烯（PE）理化特性  聚乙烯又称PE，分子式（C2H4）n，为无毒、无臭、无味的白色蜡状半透明聚合物，柔而韧，比水轻，比重为0.94～0.96g/cm3，具有优越的介电性能。透水率低，对有机蒸汽透过率则较大。聚乙烯的透明度随结晶度增加而下降,在一定结晶度下，透明度随分子量增大而提高。高密度聚乙烯熔点范围为132～135℃，低密度聚乙烯熔点较低（112℃）。常温下不溶于任何已知溶剂中。聚乙烯有优异的化学稳定性，除能被硝酸和硫酸侵蚀外，室温下耐盐酸、氢氟 酸、磷酸、甲酸、胺类、氢氧化钠、氢氧化钾等各种化学物质。聚乙烯的化学稳定性很好，适合热塑成型加工的各种工艺。   1. **主要生产设备、设施**   本项目主要生产设备、设施见下表。  **表2-5 项目主要设备一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **设备名称** | **型号** | **数量**  **（台/套）** | **备注** | | 生产  设备 | 原料  预处理 | 皮带上料机 | D100型 | 4 | / | | 螺旋上料机 | LS式 | 6 |  | | 螺旋除渣机 | LS315 | 4 |  | | 除铁机 | TA-04-506 | 4 |  | | 搅笼自动清洗机 | LY500\*2000 | 6 |  | | 自动捞料机 | RT1400型 | 4 |  | | 清洗池 | 2m×6m×2m | 1座（2格） |  | | 清水回用池 | 2m×6m×2m | 1座 |  | | 循环水泵 | / | 4 |  | | 提料甩干机 | 最大生产能力1t/h | 4 |  | | 破碎机 | L800\*2000 | 4 |  | | 塑料颗粒  生产加工 | 混料机 | LHY-15 | 4 |  | | 上料平台 | / | 6 |  | | 熔融机主机 | SJ-Φ200mm，最大生产能力3t/h | 6 |  | | 熔融机副机 | 6 |  | | 冷却水池 | 4m×5m×1.1m | 1座 |  | | 切粒机 | 245型 | 6 |  | | 振动筛 | DZSF型 | 6 |  | | 料仓 | 1t/个 | 6 | 收集产品，用于后续装袋 | | 废气处理 | | 水洗装置 | / | 1 | 有机废气处理措施 | | 除湿除雾装置 | / | 1 | | 活性炭吸附装置 | / | 1 | | 光氧催化装置 | / | 1 | | 风机 | 8535.16m3/h | 1 | | 废水处理 | | 潜污泵 | 50m3/d | 1 |   **7、劳动定员及工作制度**  项目全年运营天数为300天，实行一班制，每班8小时。  项目劳动定员10人，项目租用宿舍和依托使用食堂，员工全部在食堂用餐，并全部在租用宿舍内住宿。  **8、施工进度计划**  项目计划于2023年7月施工，2023年8月结束，共施工1个月。根据现场踏勘，项目目前还未开工建设。  **9、厂区平面布置**  本项目位于云南鹏腾机械设备制造有限公司1号厂房11跨，生产场地出入口为厂房的西南侧出入口，云南鹏腾机械设备制造有限公司主要出入口位于紧邻园区道路，方便运输。  按照生产工艺流程：项目新建原料暂存区设置在租用厂房的东南侧；预处理原料暂存区设置在租用厂房的东北侧，与原料暂存区在同一侧，原料经预处理后暂存于预处理原料暂存区，运距较短，便于生产；生产车间设置于租用厂房的西北侧，设置有上料区、生产加工区，与预处理原料暂存库仅相隔一个过道，运距较短，便于生产；生产场地的南侧设置有成品暂存区，生产出的塑料颗粒进入成品暂存区进行包装，成品暂存区紧邻厂房西南侧出入口，便于物流运输。  废气处理设施布置在厂房西北侧，靠近生产车间，便于废气的收集和处理；废水处理设施布置在厂房东南侧，靠近原料暂存区，便于收集原料清洗废水。生活区位于标准厂房西南侧150m处，依托云南鹏腾机械设备制造有限公司宿舍楼，位于项目生产区上风向。  由总平面布置图可以看出，本项目在工艺布局上尽量缩短生产线的非生产间隔，设备之间有足够的安全距离，办公区和生活区留有足够的距离且生活区位于生产区上风向。项目总图布置功能分区明确、工艺紧凑、物流顺畅，并充分考虑了环保、安全、消防等方面因素，评价认为，本项目总体布局基本合理、可行。项目总平面布置见附图3。  **10、环保投资**  本项目总投资为2000万元，其中环保投资为94.6万元，占总投资的4.73%。项目环保投资见下表。  **表2-6 项目环保投资一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | | **环保设施名称** | **数量** | **投资概算（万元）** | **备注** | | 施工期 | 废气 | | 篷布覆盖、密闭、洒水降尘设施 | / | 1.5 | 环评要求 | | 废水 | | 施工废水：1个容积0.5m3的临时沉淀池 | 1个 | 0.5 | 环评要求 | | 生活废水：依托现有装置区生活污水一起经处理达标后回用于厂区绿化 | / | / | / | | 噪声 | | 减速、禁鸣标识 | / | 0.1 | 环评要求 | | 固废 | | 不可利用部分建筑垃圾委托有资质的建筑垃圾承运企业运输至建筑垃圾消纳处置场，禁止随意处置和堆放 | / | 4.5 | 工程设计 | | 运营期 | 废气 | 熔融废气 | 集气罩（主机热熔排气孔、主机至副机进料口、副机挤出口处，共3个） | 18个 | 3.5 | 工程设计 | | 有组织废气 | 水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置+20m高排气筒 | 1套 | 15 | 工程设计 | | 无组织废气 | 配套机械通风换气 | / | 1.5 | 工程设计 | | 食堂油烟 | 依托云南鹏腾机械设备制造有限公司厂区内已建好的油烟处理设备。 | 1台 | / | 依托已建 | | 废水 | 雨水 | 雨污分流系统 | 1套 | / | 依托已建 | | 生产废水 | 1套处理规模为50m3/d的（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）生产废水处理装置。 | 1个 | 25 | 工程设计 | | 容积24m3清水回用池 | 1个 | 2 | 工程设计 | | 容积22m3的冷却水池 | 1个 | 2 | 工程设计 | | 容积24m3的清洗池 | 1个 | 2 | 工程设计 | | 事故水池 | 1个容积30m3的事故池，事故水池平时保持空置 | 1个 | 3 | 环评提出 | | 生活污水处理 | 1个0.5m3隔油池+30m3化粪池+30m3/d生活污水处理设施 | 1套 | / | 依托已建 | | 噪声 | 噪声防治 | 消声、减震、隔声 | / | 3 | 环评提出 | | 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾收集桶、环卫部门清运、处置 | / | 0.5 | 环评提出 | | 一般固废暂存间 | 设置一个10m2的一般固废堆存区 | / | 0.5 | 环评提出 | | 危险废物 | 委托有资质的单位处理。 | / | 6 | 环评提出 | | 危废处置 | 危废收集容器、1间10m2的危废暂存间。 | / | 2 | 环评提出 | | 地下水 | 分区防渗 | 危废暂存间拟采用在现有的水泥硬化基础上新增2.0mmHDPE膜进行防渗；除地面防渗外，还应对围堰区进行防渗。  污水处理设施各盛水构筑物（清水回用池、隔油池、水解池、生物接触氧化池、污泥池）、排污管道、事故池为一般防渗区，拟采用“结构厚度不应小于250mm，混凝土的抗渗等级不应低于P8”进行防渗。  生产厂房、原料堆场、一般固废暂存间、厂区地面为简单防渗区，应全部硬化处理且保证无破损现象。 | / | 10 | 环评提出 | | 环境风险 | 生产车间设明显的警示标志以及应急物品 | | / | 0.2 | 环评提出 | | 制定突发环境事件应急预案 | | / | 1.8 | 环评提出 | | 其他 | | 环保标识设置 | 数个 | 1 | 环评提出 | | 规范化排口 | / | 1 | 环评提出 | | 环保监理及管理 | / | 8 | 环评提出 | | 总计 | | | | | 94.6 | / |   **11、水平衡**  项目用水包括生产用水和生活用水，均由园区供水管网供给。生产用水包括湿法破碎+清洗用水、冷却用水、废气处理装置用水和车间地面清洗用水。  ①清洗用水  本项目废旧塑料主要为PE原料、PP原料，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“42废弃资源综合利用行业系数手册”中4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数表“清洗或湿法破碎+清洗所有规模”，使用PE原料/PP原料生产再生塑料粒子，清洗或湿法破碎+清洗，所有规模等级下工业废水量为1.0吨/吨-原料，项目年清洗塑料5121.1t，则原料清洗废水量共计为5121.1m3/a，17.07m3/d。清洗废水经截排水沟收集至清洗池后，再经污水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水、冷却用水较严水质标准后，排入清水回用池回用于原料清洗，不外排。  工艺过程水分损失源自蒸发损失、物料附着及污泥等环节，按用水量的10%考虑，则可计算出湿法破碎+清洗用水量为5690.1t/a，18.96m3/d；废水经污水处理站处理后循环使用，工艺损失水分由新鲜水及回用水补充，补充量为569t/a，1.89m3/d。  ②冷却用水  根据建设单位提供的资料可知，原料经熔融挤出工序后需要对条状再生塑料产品在冷却水槽进行冷却，使用清水进行冷却，在此温度下再生塑料与水不会发生化学反应，因此该部分塑料在冷却过程中因接触高温而发生蒸发，补充水以水蒸气形式散发至空气中。根据能量守恒原则计算该工艺冷却用水量，计算依据公式如下：  式中：Q放—物料放出的热量，kJ；  m—物料量，kg  C—比热容，kJ/kg.℃；  t0—初始温度，℃；  t—末温，℃。  Q*吸*=m1∙t1∙C1−m2∙C2∙t2  式中：Q吸—水吸收出的热量，kJ；  m1—蒸发损失后冷却水量，kg；  m2—起始冷却水量，kg；  C1—末温时水的比热容，kJ/kg.℃；  C2—初始温度时水的比热容，kJ/kg.℃；  t1—末温，℃；  t2—初始温度，℃。  根据建设单位提供资料可知：  1）项目生产再生PE塑料颗粒（2500t/a）、再生PP塑料颗粒（2500t/a），熔融加工最高温度以PE原料、PP原料的熔融加工最高温度为计算依据，即200℃（473T），经水冷却后物料温度可达40℃（313T）。根据塑料热导率和比热容可知，本项目聚丙烯的比热容为1.883kJ/kg·K，聚乙烯的比热容为2.301kJ/kg·K，项目加工过程以热量最高值计算，则本项目物料比热容以2301J/kg·K计。  2）水在不同温度下的比热容不一样，冷却前冷却水温为20℃，比热容为4.183kJ/kg.℃；冷却后水温为40℃，比热容为4.174kJ/kg.℃。  冷却水在冷却过程中的蒸发损失量约为5%，经计算冷却水用量为81.87m3/d。蒸发损失量为4.09m3/d，循环冷却水为77.78m3/d，冷却水通过冷却水池收集后，全部循环使用不外排。每天补充新鲜水4.09m3/d，1227m3/a。  ③废气处理系统用水  项目熔融挤出工序产生的废气经收集后，统一进入废气处理设施，先采用水洗装置进行处理。水洗装置由三个罐体组成，为一体化装置，介质选用清水，一次总装水量为0.6m3，运作方式为废气由风管从第一个水罐顶引入罐底，由罐顶排出，再由风管从第二个水罐顶引入罐底，由罐顶排出，进而通过风管引入第三个水罐中，废气经过三次水洗，使气液两相充分接触后，达到对废气降尘作用，由罐顶排出，进入除雾除湿装置进行干燥处理，达到冷凝除尘效果。  废气水洗装置水罐总装水量为0.6m3，水罐内水2天更换一次，水洗过程损失水量按20%计算，则损失水量为0.12m3/次、0.06m3/d，18m3/a。因此，废气水洗装置更换水量为0.48m3/次、0.24m3/d、72m3/a；排放的水洗装置废水经污水处理站处理后回用于项目生产。则废气处理系统补水量为0.6m3/次（0.3m3/d），90m3/a。  ④车间地面清洗用水  生产车间占地面积约1600m2，其中：可清洗面积约为600m2，车间地面清洗用水量按2L/m2.次，每5天清洗一次，则用水量为1.2m3/次、0.24m3/d，每年清洗60次，则车间地面清洗用水总用水量为72m3/a，采用新鲜水。废水产生量约为用水量的90%，则车间清洗废水产生量为为1.08m3/次、0.22m3/d，通过车间内设置的排水沟汇入污水处理设施处理后回用于生产线，不外排。  ⑤生活用水  项目劳动定员10人，其中：管理人员2人，员工8人，厂房内不设职工宿舍和食堂，租赁寻甸特色产业园区羊街片区云南鹏腾机械设备制造有限公司宿舍楼作为员工生活使用，并依托云南鹏腾机械设备制造有限公司现有食堂。  本项目生活用水为住宿人员的盥洗水和食堂用水。工作人员均在租用宿舍及依托食堂内食宿，根据《云南地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），在项目区住宿人员用水量按110L/人.d计，则员工生活用水量为1.1m3/d、330m3/a；食堂用水量按照10L/（人·餐）计算，则食堂用水量为0.1m3/d，30m3/a。废水产生量以用水量的80%计，则员工生活污水产生量为0.88m3/d，食堂废水产生量为0.08m3/d。食堂废水经云南鹏腾机械设备有限公司场地内已建0.5m3的隔油池预处理后，与其他生活污水一同进入化粪池进行处理，经化粪池处理后进入厂区内一体化污水处理站处理，处理达到GB/T18920-2020《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准后，暂存于蓄水池回用于绿化，不外排。  ⑥绿化用水  云南鹏腾机械设备制造有限公司场地内绿化面积约为4105m2，按DB53/T168-2019《云南省地方标准用水定额》规定的园林绿化用水定额3.0L/m2·次计算，根据寻甸县多年气象资料，寻甸县非雨天按209天计，雨天按156天计，则项目绿化用水量为12.32m3/d，2573.84t/a。绿化用水全部自然蒸发，不外排。  项目水平衡见表2-7。项目水平衡图见图2-1、2-2。  **表2-7 项目水平衡表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **用水环节** | **用水量m3/d** | | **用水量m3/a** | | **损耗量m3/d** | **污水产生量** | | **废水去向** | | **新鲜水** | **回用水** | **新鲜水** | **回用水** | **日产生量m3/d** | **年产生量m3/a** | | 湿法破碎+清洗用水 | 1.43 | 17.53 | 429 | 5259 | 1.89 | 17.07 | 5121 | 通过截排水沟收集进入污水处理站处理后全部循环使用 | | 冷却用水 | 4.09 | 77.78 | 1227 | 23334 | 4.09 | 77.78 | 23334 | 降温处理后循环利用 | | 废气处理系统用水 | 0.3 | 0 | 90 | 0 | 0.06 | 0.24 | 72 | 收集后经污水处理站处理后回用于项目生产 | | 车间地面清洗用水 | 0.24 | 0 | 72 | 0 | 0.02 | 0.22 | 66 | 通过车间内排水沟汇入污水处理站处理后回用于生产线 | | 食堂用水 | 0.1 | 0 | 30 | 0 | 0.02 | 0.08 | 24 | 食堂废水排入云南鹏腾机械设备制造有限公司已建隔油池预处理后与其他生活污水一同进入化粪池进行处理，再进入到厂区一体化污水处理设施处理达标后，回用于绿化，不外排。 | | 生活用水 | 1.1 | 0 | 330 | 0 | 0.22 | 0.88 | 264 | | 绿化用水 | 11.36 | 0.96 | 2374.24 | 288 | 12.32 | 0 | 0 | 全部自然蒸发 | | 合计 | 18.62 | 96.27 | 4552.24 | 28881 | 18.62 | 96.37 | 28881 | —— |     **图2-1 项目水平衡图（晴天）（单位：m3/d）**    **图2-2 项目水平衡图（雨天）（单位：m3/d）** |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、施工期**  **1、工艺及产污节点**  项目为新建项目，项目租用寻甸特色产业园区羊街片区云南鹏腾机械设备制造有限公司1号厂房11跨闲置场地，进行装修，主要购置提料甩干机、切粒机、熔融机、振动筛等生产设备，同时配套相应的辅助设施和环保设施。  项目租用羊街片区工业园区内已建厂房，施工期主要施工内容包括：对厂房进行装修、安装生产设备以及环保设备，并进行设备调试，使得设备设施运行满足本项目使用需求，该过程主要产生固废、噪声以及扬尘等污染物。项目施工期工艺流程图见图2-3。    **图2-3 项目施工期工艺流程及产污节点图**  **二、运营期**  **1、工艺流程及产污节点**  项目塑料造粒的原料为外购的已经分拣的废弃农用地膜、废旧编织袋和一般废旧塑料，保证其杂质含量较小，厂内不涉及废旧塑料的分拣工作。生产车间设置6条再生塑料颗粒生产线，其中3条PP颗粒生产线，3条PE颗粒生产线，PP颗粒、PE颗粒使用同一套湿式破碎、清洗系统进行破碎、清洗。  生产再生PP颗粒、PE颗粒的原料分别为废旧PP塑料、PE塑料，分别投放生产，分别产出PP颗粒、PE颗粒。生产工艺及产污节点均相同。  生产工艺流程及产物节点图见图2-4。    **图2-4 工艺流程及产污节点图**  **流程简述：**  ①原料入库  项目使用的原料由第三方回收公司严格筛选回收后，分别打包运至厂内，分类堆存到原料暂存区，本项目不包含收购、包装及运输过程。  原料入场后堆存于原料暂存区内，位于租用的厂房东南侧，已设置防风防雨设施，地面水泥硬化，且不同种类、来源的原料进行分区存放。  **产污分析：**本项目外购废品回收企业打包后的原料，因此，不会产生原料装卸粉尘，污染物主要为汽车尾气。  ②开包、除杂  项目回收的原料在废品回收企业内已经进行过分拣并进行打包包装，不需在厂内进行分拣，直接进行开包、除杂。原料在进厂后由工人用手推车运至除杂工段，经螺旋除渣机及除铁机处理后进入破碎工段，项目回收的废旧塑料会混入大块泥沙、废铁等杂质（S1），杂质经螺旋除渣机及除铁机去除后，废铁等能回收利用的外卖废品收购站，不能回收利用的收集后委托环卫部门清运处置。  **产污分析：**在进行开包、除渣等作业过程中产生一定量的粉尘、杂质（泥沙、废铁等）。粉尘呈无组织排放。  ③清洗+破碎  原料采用人工方式送入搅笼式破碎机进行行湿式机械破碎。破碎密闭进行，在破碎机内原料与破碎机上方喷淋的水混合旋转搅拌并通过刀片进行破碎，同时对原料起到预清洗作用。该破碎本机底部安装搅笼，搅笼上部接有水管，破碎后的废旧塑料连同废水进入搅笼中进行清洗。破碎清洗后的原料经搅笼内部的螺旋机输送至清洗池，进行二次清洗；破碎后的塑料经过螺旋上料机输送至2m×6m×2m清洗池，进一步清洗破碎后残留在塑料碎片表面的灰尘。清洗过程采用物理清洗方式，不添加任何清洗剂，清洗池采用搅笼清洗机进行清洗，在搅拌清洗后，塑料碎片由提料甩干机捞出去除多余水分，产生的脱水废水直接排入清洗池。  **产污分析：**本项目采取湿式破碎工艺，用水采用污水处理设施处理后的回用水，不投加其他辅助剂，破碎设备（N1）为密闭式，且破碎塑料力度较大，因此正常情况下破碎和输送环节不会产生粉尘。原料湿法破碎+清洗会产生清洗废水（W1），湿法破碎+清洗废水经截排水沟收集至清洗池，再通过管道输送到污水处理设施处理后回用于清洗，循环使用；污水处理设施与清洗池中沉渣（S2）外售给当地砖厂制砖。此外，设备噪声主要为上料机、除渣机、除铁机、提料甩干机（N2）、破碎机产生的噪声。  ④熔融挤出  不同批次的清洁、脱水、破碎后的原料碎片经人工铲至混料机进行密闭混合后，经过上料平台输送入熔融挤出机的进料斗，通过进料输送螺杆稳定地进入主机进行熔融。  熔融采用电加热方式，熔融工序控制温度为180℃~200℃之间，远小于原料的裂解温度（聚丙烯350-400℃、聚乙烯260-300℃）。为了避免原料表面携带的水分和挥发物对产品质量的影响，采用排气式挤出机，在主机上设有一个放气孔以排出熔融过程水蒸气和少量挥发性气体。主机内熔体进料至副机经再压缩和混合均化而从机头挤出成丝，根据造粒粒径要求选用不同的挤压模具。在熔融挤出时，要经过滤网将废塑料的杂质过滤，使造出来的塑料条更结实、光滑、纯净。  **产污分析：**  在熔融拉丝过程中主机放气孔（G2）、熔融体由主机至副机进料口（G3）、副机挤出口（G4）均会排放出塑料熔融的有机废气，该部分废气主要为烟尘（颗粒物）、水蒸气及有机挥发性物质（以非甲烷总烃计，主要是C2-C8）。每个废气排放点设置1个集气罩，统一收集进入废气处理设施处理后有组织排放。废气处理设施运行会产生废气处理系统废水，收集至污水处理设施处理后回用于生产过程。  为防止副机挤出口的滤网（S3）堵塞，4~5h更换一次，根据《废塑料综合利用行业规范条件》，过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。更换的废滤网经收集后，废滤网经建设单位集中收集后外售合法且具备废滤网回收再生能力的单位回收处置。  此外，设备噪声主要为混料机、熔融挤出机（N3）产生的噪声。  ⑤冷却、切粒、网筛  挤出的塑料丝进入冷却槽进行冷却，冷却后的塑料丝进入切粒机切割成10mm的塑料粒，塑料粒经网筛后符合粒径要求的被吹入料仓，等待包装，其间携带的少量水分被风干，不符合粒径（S4）要求的半成品收集熔融、重新造粒。  **产污分析：**  冷却水池中冷却水（W2）遇热后，部分冷却水以水蒸气的形式散发、损耗。由于这个环节对水温要求较低，不需冷却塔冷却，冷却水进入冷却水池自然冷却后循环使用，定期补充新鲜水即可。  再生PE塑料颗粒、再生PP塑料颗粒的规格均为Φ5mm×10mm，塑料颗粒粒径较大且质地较紧密坚硬，因此网筛不会产生粉尘。  此外，设备噪声主要为切粒机（N4）、风机（N5）、振动筛产生的噪声。  ⑥包装入库  成品塑料颗粒用编织袋装，用手持缝包机封包，每袋20kg。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目属于新建项目，项目租用云南鹏腾机械设备制造有限公司1号厂房11跨作为生产场地。  **1、租赁单位基本情况**  云南鹏腾机械设备制造有限公司位于昆明市寻甸回族彝族自治县特色产业园区羊街片区3号路1号，建有3栋标准厂房、1栋办公楼、2栋宿舍楼，主要从事金属废料和碎屑加工处理，年回收废钢铁30万吨。因云南鹏腾机械设备制造有限公司产能降低，标准厂房及办公生活楼均有闲置，本项目租用云南鹏腾机械设备制造有限公司闲置的1号厂房11跨，2号宿舍楼进行利用。经现场勘察，项目租用的1号厂房11跨、2号宿舍楼均为闲置状态，无任何遗留环境问题。  **2、与租赁单位的依托关系**  本项目依托云南鹏腾实业有限公司供水管网、供电线路、隔油池、化粪池、一体化污水处理站及雨水排放口，目前厂区排水已实施“清污分流、雨污分流”，厂区内雨水经雨水管网收集排入园区雨水管网，生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理站处理达标后回用于绿化及道路洒水降尘。经现场踏勘，云南鹏腾实业有限公司各厂房已建设完成，在1号宿舍办公楼、2号宿舍办公楼之间绿化带内配套建设了1个容积0.5m3的隔油池、1个容积为30m3的化粪池及1座处理规模为30m3/d的一体化生活污水处理站，并已正常运行。本项目生活污水依托云南鹏腾实业有限公司隔油池、化粪池及污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于云南鹏腾实业有限公司绿化及道路洒水降尘。 3、租赁单位环保手续履行情况 目前建设单位已与云南鹏腾实业有限公司签订租赁合同，租赁已建设完成的1号厂房11跨、2号宿舍楼其中一层，云南鹏腾实业有限公司主要从事金属废料和碎屑加工处理，年回收废钢铁30万吨，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日实施），云南鹏腾实业有限公司无需开展环评。云南鹏腾实业有限公司已建设完成，并于2022年4月19日申领了《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91530129584803017T001Y）。经现场踏勘，云南鹏腾实业有限公司各厂房已建设完成，在1号宿舍办公楼、2号宿舍办公楼之间绿化带内配套建设了1个容积0.5m3的隔油池、1个容积为30m3的化粪池及1座处理规模为30m3/d的一体化污水处理站，并已正常运行。 |

# 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 | **一、环境空气质量现状**  **（1）大气环境质量现状**  本项目位于寻甸特色产业园区羊街片区，本项目所在地功能区划属环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。  根据《2021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2020年相比，安宁市、禄劝县环境空气综合污染指数有所下降，东川区、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县和阳宗海风景名胜区环境空气综合污染指数有所上升。2021年寻甸县环境空气质量均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。  **（2）特征污染物环境质量现状**  根据工程分析，本项目特征污染物为TSP、非甲烷总烃。TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》附录D中的浓度限值要求。  为了解项目所在区域环境空气污染物中TSP、TVOC的现状，2022年8月17日-8月23日，建设单位委托云南鼎祺检测有限公司对项目区下风向清水沟村特征污染物进行监测。清水沟村位于本项目东北侧约306m。  监测值详见下表所示。  **表3-1 TSP监测结果**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **检测项目**  **采样时间** | **TSP（mg/m3）** | **标准值** | **达标情况** | | 项目区下风向清水沟村 | | 2022年8月17日 | 0.118 | 0.3 | 达标 | | 2022年8月18日 | 0.120 | 达标 | | 2022年8月19日 | 0.110 | 达标 | | 2022年8月20日 | 0.116 | 达标 | | 2022年8月21日 | 0.120 | 达标 | | 2022年8月22日 | 0.118 | 达标 | | 2022年8月23日 | 0.117 | 达标 | | 备注 | 注：1.检测结果低于方法检出限时，该项检测结果以“＜检出限”表示； | | |   **表3-2 TVOC监测结果**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **检测项目**  **采样时间** | **TVOC（mg/m3）** | **标准值** | **达标情况** | | 项目区下风向清水沟村 | | 2022年8月17日 | 0.09 | 0.6 | 达标 | | 0.20 | 达标 | | 0.14 | 达标 | | 0.20 | 达标 | | 0.11 | 达标 | | 0.21 | 达标 | | 0.11 | 达标 | | 0.07 | 达标 | | 2022年8月18日 | 0.12 | 达标 | | 0.23 | 达标 | | 0.12 | 达标 | | 0.23 | 达标 | | 0.17 | 达标 | | 0.17 | 达标 | | 0.16 | 达标 | | 0.16 | 达标 | | 2022年8月19日 | 0.05 | 达标 | | 0.21 | 达标 | | 0.22 | 达标 | | 0.16 | 达标 | | 0.17 | 达标 | | 0.20 | 达标 | | 0.16 | 达标 | | 0.09 | 达标 | | 2022年8月20日 | 0.10 | 达标 | | 0.12 | 达标 | | 0.22 | 达标 | | 0.22 | 达标 | | 0.17 | 达标 | | 0.17 | 达标 | | 0.21 | 达标 | | 0.17 | 达标 | | 2022年8月21日 | 0.20 | 达标 | | 0.17 | 达标 | | 0.17 | 达标 | | 0.16 | 达标 | | 0.18 | 达标 | | 0.19 | 达标 | | 0.18 | 达标 | | 0.20 | 达标 | | 2022年8月22日 | 0.19 | 达标 | | 0.25 | 达标 | | 0.22 | 达标 | | 0.13 | 达标 | | 0.22 | 达标 | | 0.22 | 达标 | | 0.17 | 达标 | | 0.17 | 达标 | | 2022年8月23日 | 0.14 | 达标 | | 0.20 | 达标 | | 0.13 | 达标 | | 0.21 | 达标 | | 0.20 | 达标 | | 0.22 | 达标 | | 0.18 | 达标 | | 0.18 | 达标 | | 备注 | 注：1.检测结果低于方法检出限时,该项检测结果以“＜检出限”表示； | | |   由以上监测结果可见，项目区下风向清水沟村TSP的日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，TVOC满足《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录D中规定的600μg/m3限值。项目区环境空气质量满足功能区要求。  **二、地表水环境质量现状**  本项目涉及的地表水体主要为羊街河（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（寻甸县河源-沾益县德泽水库坝址）水功能区划为牛栏江-滇池补水水源保护区。现状水质为Ⅲ类~Ⅴ类，2030年水质目标为Ⅲ类，羊街河（果马河）位于牛栏江-滇池补水水源保护区，寻甸县河源-沾益县德泽水库坝址段，功能类别为Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。  根据寻甸县人民政府发布的“2022年12月寻甸县水环境质量监测月报”，寻甸县环境监测站2022年12月6日对羊街河（果马河）李家坝断面的水质监测结果为Ⅲ类。故项目区地表水羊街河（果马河）能满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准要求。  **三、声环境质量现状**  项目位于寻甸特色产业园区羊街片区，属于寻甸工业园区内，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。为了解本项目所在区域声环境质量现状，云南塑发科技有限公司委托云南鼎祺检测有限公司于2022年8月17日至2022年8月18日对项目区东南西北厂界进行了声环境质量现状监测。监测结果如下所示：  **表3-3 厂界监测结果单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **时间** | 2022年8月17日 | | | | 2022年8月18日 | | | | | **监测点位** | 昼间 | 达标情况 | 夜间 | 达标情况 | 昼间 | 达标情况 | 夜间 | 达标情况 | | **厂界东面** | 55 | 达标 | 46 | 达标 | 54 | 达标 | 43 | 达标 | | **厂界南面** | 56 | 达标 | 44 | 达标 | 55 | 达标 | 44 | 达标 | | **厂界西面** | 54 | 达标 | 46 | 达标 | 54 | 达标 | 46 | 达标 | | **厂界北面** | 55 | 达标 | 44 | 达标 | 54 | 达标 | 45 | 达标 |   根据监测结果可知，项目东、西、南、北厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，即：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。   1. **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稀野生动、植物。项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区及古树名木，无国家级、省级重点保护野生动植物分布。 |
| 环境  保护  目标 | 根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评 (2020) 33号)内容，建设项目大气环境保护目标范围为厂界外500米范围内，保护对象为自然保护区、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；声环境保护目标范围为厂界外50米范围内；地下水环境保护目标范围为厂界外500m范围内。  1、大气环境：项目区厂界外500m范围内大气环境保护目标主要是清水沟村和羊毛河村等村庄，本项目大气环境保护目标见表3-4。  2、声环境：根据现场踏勘及调查，项目厂界外50m范围内无声环境敏感点，本次评价不设声环境保护目标。  3、地下水环境：以项目厂界外500m范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源确定地下水保护目标。本项目不涉及地下水保护目标。  4、生态环境：位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。项目位于寻甸特色产业园区羊街片区，属于规划的工业园区，不涉及园区外用地，本次评价不设生态环境保护目标。  综上所述，本项目主要环境保护目标详见表3-4。  **表3-4 主要保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **坐标** | **保护对象** | **方位距离** | **基本情况** | **保护级别** | | 大气环境 | 经度：103°09′20.98″  纬度：25°29′01.43″ | 清水沟 | 东北侧，306m | 137人 | 空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 经度：103°08′45.21″  纬度：25°28′27.06″ | 羊毛河 | 西南侧327m | 291人 | | 地表水环境 | 羊街河（果马河） | | 西南侧，1186m | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 | |
| 污染物排放控制标准 | **1.大气污染物排放标准**  （1）施工期  施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值。  **表3-5 大气污染物综合排放标准**   |  |  | | --- | --- | | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 | | 颗粒物 | 1.0mg/m3 |   **（2）运营期**  本项目属于塑料制品业，运营期生产过程产生的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，运营期废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4规定的大气污染物排放限值和表9规定的企业边界大气污染物浓度限值；恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准相关要求。  项目区厂房高10m，宿舍楼为5层高建筑，高约15m，排气筒半径200m周边建筑高度在15m以内。参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“排气筒高度应高出周围半径200m范围内的建筑5m以上”。项目排气筒高度设置20m，符合相关要求，且根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“5.4.2合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按照环境影响评价要求确定，且至少不低于15m”中排气筒高度相关要求，项目设置排气筒高度满足要求。  **表3-6 大气污染物排放限值**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **最高允许浓度（mg/m3）** | **排放量（kg/h）** | **排放监控位置** | **标准** | | 非甲烷总烃 | 100 | / | 车间或生产设施排气筒 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | | 颗粒物 | 30 | / | | 单位产品非甲烷总烃排放量 | 0.5kg/t-产品 | / | | 臭气浓度 | / | 2000（无量纲） | / | 《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》 | | **注：排气筒高度不低于15m，臭气浓度排放标准参照15m高排气筒执行** | | | | |   **表3-7 企业边界大气污染物浓度限值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **最高允许浓度（mg/m3）** | **标准** | | 颗粒物 | 1.0 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | | 非甲烷总烃 | 4.0 | | 臭气浓度 | 20（无量纲） | 《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》 |   厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。  **3-8 厂区内VOCs无组织排放限值 单位mg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物项目 | 排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | | NMHC | 10 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | | 30 | 监控点处任意一次浓度值 |   项目运营期食堂设置1个灶头，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准，具体数值详见表3-9。  **表3-9 饮食业油烟排放标准**   |  |  | | --- | --- | | 规模 | 小型 | | 基准灶头数 | ≥1，＜3 | | 油烟最高允许排放浓度(mg/m3) | 2.0 | | 净化设施最低去除效率(%) | 60 |   **2、水污染物排放标准**  **（1）施工期**  项目施工期废水经收集沉淀处理后全部回用于施工过程和场地洒水抑尘，不外排。  **（2）运营期**  项目产生的生产污水经污水处理设施（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排，回用水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水、冷却用水较严水质标准；生活废水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司自建的隔油池、化粪池、一体化污水处理设施进行处理后，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后，回用于绿化，不外排。  **表3-10 城市污水再生利用 工业用水水质**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **控制项目** | **标准** | | **本项目执行标准** | | **冷却用水** | **洗涤用水** | | 1 | pH值 | 6.5~9.0 | 6.5~9.0 | 6.5~9.0 | | 2 | 悬浮物（SS） | ≤30 | ≤30 | ≤30 | | 3 | 色度 | ≤30 | ≤30 | ≤30 | | 4 | 生化需氧量（BOD5） | ≤30 | ≤30 | ≤30 | | 5 | CODcr | ≤60 | — | ≤60 | | 6 | 总硬度（以CaCO3计） | ≤450 | ≤450 | ≤450 | | 7 | 氯离子 | ≤250 | ≤250 | ≤250 | | 8 | 硫酸盐 | ≤600 | ≤250 | ≤250 | | 9 | 溶解性总固体 | ≤1000 | ≤1000 | ≤1000 |   **表3-11 城市污水再生利用城市杂用水水质标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 项目指标 | 城市绿化 | | 1 | pH | 6.0～9.0 | | 2 | 色（度）≤ | 30 | | 3 | 嗅 | 无不快感 | | 4 | 浊度（NTU）≤ | 10 | | 5 | 溶解性总固体（mg/L）≤ | 1000 | | 6 | BOD5（mg/L）≤ | 10 | | 7 | 氨氮（mg/L）≤ | 8 | | 8 | 阴离子表面活性剂（mg/L）≤ | 0.5 | | 9 | 溶解氧≥ | 2.0 | | 10 | 总余氯 | ≥1.0（出厂），≥0.2（管网末端） | | 11 | 大肠埃希氏菌（MPN/100mL）≤ | 无 |   **3、噪声排放标准**  **（1）施工期**  项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表3-12所示。  **表3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准**   |  |  | | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | 70 | 55 |   **（2）运营期**  项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体标准值见表3-13所示。  **表3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准**   |  |  | | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | 65 | 55 |   **4、固废污染物排放标准**  项目营运过程中产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。  项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。 |
| 总量  控制  指标 | 根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标： 1.废气 根据工程分析，本项目运营期产生的废气中，有组织废气量为2048.44万m3，有组织排放的颗粒物0.0512t/a，有组织排放的非甲烷总烃0.2867t/a；无组织排放的颗粒物0.3048t/a，无组织排放的非甲烷总烃0.3584t/a。  **2.废水**  本项目产生的废水全部回用，无废水外排，无需申请总量指标。  **3.固废**  项目产生的固体废物得到合理处置，固体废物处置率为 100%，不设固废污染物总量控制指标。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | **一、施工期环境影响分析**  本项目租用云南鹏腾机械设备有限公司空闲厂房进行生产，施工期仅进行厂房装修及设备安装，施工期主要污染物有施工扬尘、施工噪声、施工人员生活污水、建筑垃圾。  根据本项目施工期产污情况，拟采取的环境保护措施如下：  **1.施工期废气污染物防治措施**  施工期废气主要为车辆尾气及机械废气、扬尘、焊接烟尘。  建设单位应采取以下措施进行粉尘防治：  ①本项目在已建成的标准厂房内进行装修和安装设备，且标准厂房外有云南鹏腾机械设备制造有限公司的厂区围墙进行围挡，项目在施工过程中采取洒水抑尘措施后，对周围居民影响较小。  ②运输建筑材料和设备的车辆不得超载，运输粒状散料车辆的装载高度不得超过挡板，并用蓬布遮盖，不得拋撒。  ③施工机械的选型上考虑相应的环保型产品，主要使用轻质柴油或电作为能源，不得使用劣质燃料。  ④装修过程采用健康环保的建筑材料，可有效降低有机废气的影响。同时，施工人员可佩戴防护口罩等，加强通风，减小有毒有害气体对人身的危害。  在采取上述措施治理后，扬尘可以得到有效控制，对周边环境影响较小。确保施工扬尘排放符合《大气污染物综合排放标准》 (GB16297- 1996)中的无组织排放监控浓度限值标准，即：颗粒物周界外浓度最高点≤1.0mg/m3，项目施工期较短，随着施工期的结束，其影响也将随之消失。综上，项目产生的扬尘对周围环境影响较小。  **2.施工期水污染物防治措施**  项目施工期不设施工营地，施工人员均不在项目区食宿，项目施工废水主要为施工人员洗手废水，主要污染物为SS。施工人员洗手废水经1个0.5m3的临时沉淀池收集后回用于施工场地洒水降尘，不外排。对周围环境造成的影响很小。  **3.施工期噪声污染物防治措施**  为减轻施工期对周围环境影响，项目施工期需注意采取以下措施：  ①加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，避免夜间进行施工；  ②车辆出入现场时应低速、禁鸣；  ③加强检查、维护和保养机械设备，紧固各部件，减少运行震动噪声；  ④选用低噪声的施工机械及施工工艺，从根本上降低源强；  ⑤高噪声设备不集中布置，并严禁同时运行。  采取以上措施后，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》（GB12523-2011）要求。  **4.施工期固体废物污染物防治措施**  项目施工期无动土工程，施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。  ①将废包装材料和废弃施工材料进行简单分类，能够回收的回收利用，不能回收利用的运至政府部门指定地点妥善处置，禁止随意丢弃。  ②施工人员每天产生的生活垃圾统一收集至公共垃圾房，由当地环卫部门清运、处置。  综上分析，施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，处置率达到100%，对周围环境影响不大。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **一、运营期废气环境影响分析**  **1.污染工序及源强分析** 本项目回收利用的原料种类为PE原料（废弃农用地膜、废编织袋等）、PP原料（一般废旧塑料）。项目严格控制废塑料来源、严格把控原材料入场条件，原料成分无氯元素，项目不使用含农药、油漆等有机物质的废塑料，不使用医疗废塑料等，不会产生苯、二甲苯等有害气体。 本项目废塑料破碎采用湿式破碎，同时破碎系统密闭化，因此破碎过程无粉尘产生。运营期产生的废气主要为原料开包、投料等作业过程中产生的粉尘，以及熔融挤出工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、烟尘（颗粒物）、臭气等。 （1）原料开包投料粉尘 外购原料进厂后暂存于原料暂存区，不需在厂内进行分拣。原料由工人用手推车运至原料预处理工段，进行开包、投料。原料进料采用微负压进料方式，可有效降低进料过程粉尘的起尘量。回收的原料夹杂一定量的杂物、尘土等颗粒物（G1），因此投料前将打包好的原料开包时，会有粉尘产生。  根据类比确定，粉尘产生量取原料量的0.01%，则产生粉尘量为0.512t/a，粉尘在车间内部自然沉降，沉降率50%，沉降量为0.256t/a，沉降后其余粉尘呈无组织，粉尘排放量为0.256t/a。开包、投料工序年工作2400h，则粉尘排放速率为0.106kg/h。原料暂存区设置排风扇，颗粒物经排风扇排出后在空气中稀释扩散。  **（2）熔融挤出废气（有机废气、烟尘（G2、G3、G4））**  本项目原料为PE原料（废弃农用地膜、废编织袋等）、PP原料（一般废旧塑料），均无需添加色素。  聚乙烯（PE）的熔点为137℃（裂解温度350-400℃），聚丙烯（PP）的熔点为173℃（裂解温度260-300℃）。不添加任何添加剂和其他物质，熔融采用电加热方式，熔融挤出工序控制温度为180℃~200℃之间，远小于原料的裂解温度，属于纯物理挥发过程，无分解废气产生，仅有少部分小分子在加热时游离出来，且在该温度条件下会产生微量有机废气和烟尘，挥发气体的主要成分为水蒸气及有机挥发性物质（以非甲烷总烃计，主要是C2-C8）。由于这部分废气的成分及含量不固定，亦无相对应的具体排放标准，而其共同的特性是作为挥发性有机物质，以碳氢化合物成分为主，故这部分废气通常归纳以非甲烷总烃表示。另外，类比同类塑料再生颗粒生产项目以及查询相关资料，高温熔融过程中会产生烟尘，烟尘主要污染物为颗粒物。因此，熔融挤出过程产生的废气主要为非甲烷总烃和颗粒物。  由于二噁英一般在270~420℃温度条件下产生，且本项目不使用含卤素的原料，因此，项目熔融过程不会产生二噁英和氯化氢等气体。  根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月11日）4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，工业废气量为4000m3/吨（原材料），挥发性有机物产生量350g/t（原材料），本项目进入熔融挤出工序的物料量为5012.03t/a，则本项目产生的非甲烷总烃量为1.75t/a，产生速率为0.73kg/h。单位产品非甲烷总烃产生量为0.35kg/t产品。  参考《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》及中山市环境保护科学研究所使用的数据，废塑料加工行业塑化过程颗粒物产生量为0.05kg/t原料。  本项目年综合利用废塑料5121.1t，则废气量为2048.44万m3/a（8535.16m3/h）；有机废气（以非甲烷总烃计）的产生量为1.792t/a，产生速率为0.747kg/h，产生浓度为87.50mg/m3；颗粒物产生量为0.256t/a，产生速率为0.1067kg/h，产生浓度为12.50mg/m3。  项目生产线熔融挤出设备的废气排放点为主机排气孔（G2）、主机至副机进料口（G3）、副机挤出口（G4）。主机排气孔是为了避免原料可能携带的水分和挥发物对产品质量造成影响而设置的排气口，该处排气量最大，排放气体包括水蒸气和挥发性有机气体。  本项目拟在每条生产线熔融挤出设备各产污点上方安装集气罩对废气进行收集（每条生产线3个集气罩，共计18个集气罩），收集效率取80%，收集废气统一经“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置”处理后，通过1根20m高排气筒排放；其余20%的废气以无组织形式排放。  根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中42 废弃资源综合利用行业系数手册，水洗装置主要去除废气中夹杂的水蒸气及烟尘（颗粒物），对烟尘（颗粒物）去除率约为75%；活性炭吸附装置对有机废气去除率按55%计，光氧催化装置对有机废气去除效率按40%计；根据4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册中“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置”处理装置，本项目对颗粒物的综合去除效率取75%，对有机废气的综合去除效率取80%。  则本项目有组织排放的有机废气（以非甲烷总烃计）排放量为0.2867t/a，排放速率为0.1195kg/h，单位产品非甲烷总烃排放量为0.057kg/t产品，远小于标准限值0.5kg/t产品，排放浓度为13.99mg/m3；有组织颗粒物排放量为0.0512t/a，排放速率为0.0213kg/h，排放浓度为2.50mg/m3。无组织非甲烷总烃的排放量为0.3584t/a，排放速率为0.149kg/h；无组织颗粒物的排放量为0.0512t/a，排放速率为0.0213kg/h。  项目有机废气（以非甲烷总烃计）、烟尘（颗粒物）排放浓度和排放量均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物排放限值（非甲烷总烃排放限值100mg/m3，单位产品非甲烷总烃排放限值0.5kg/t产品；颗粒物排放限值30mg/m3）。  **（3）恶臭**  项目熔融挤出工序、污水处理设施及污泥池等会产生少量恶臭。项目熔融挤出工序产生的有机废气成分比较复杂，在排放过程中会产生令人不愉快的异味；熔融挤出阶段产生的恶臭经集气罩收集后通过“活性炭吸附装置+光氧催化装置”处理后高空排放；其余少量恶臭气体呈无组织逸散，从而产生少量异味；污水处理设施及污泥池池顶设置盖板；采取以上措施后，恶臭的产生和排放量少，排放浓度低，呈无组织形式排放。  本项目臭气浓度类比河北科盈环境检测服务有限公司2021年7月3日至7月4日对张家口聚力塑料加工有限公司《废旧塑料回收造粒项目检测报告》（科盈环检字（2021）第Y046号检测报告），该验收报告已通过验收。根据张家口聚力塑料加工有限公司编制的《废旧塑料回收造粒项目竣工环境保护验收监测报告》显示，该项目采用废编织袋、废塑料布等原材料生产再生塑料颗粒，热熔挤出废气通过集气罩收集后经喷淋塔+UV光氧催化装置净化+活性炭吸附处理后，通过1根15m高排气筒排放，该项目采用的原辅料、生产工艺与本项目类似，且该项目所采用的废气处理工艺与本项目基本一致，具有可类比性。有组织臭气浓度监测数据见下表。 表4-1 有组织臭气浓度监测值  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 检测时间 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | 1 | 2 | 3 | | 东车间热熔挤出“喷淋塔+光氧催化+活性炭吸附”进口（G01） | 2021.07.03 | 臭气浓度 | 无量纲 | 3090 | 3090 | 2290 | | 2021.07.04 | 2290 | 3090 | 3090 | | 东车间热熔挤出“喷淋塔+光氧催化+活性炭吸附”出口（G02） | 2021.07.03 | 1318 | 977 | 977 | | 2021.07.04 | 977 | 1318 | 1318 | | 西车间热熔挤出“喷淋塔+光氧催化+活性炭吸附”进口（G03） | 2021.07.03 | 3090 | 3090 | 2290 | | 2021.07.04 | 2290 | 3090 | 3090 | | 西车间热熔挤出“喷淋塔+光氧催化+活性炭吸附”出口（G04） | 2021.07.03 | 1318 | 977 | 1318 | | 2021.07.04 | 977 | 1318 | 977 |   根据上表分析，项目熔融挤出废气经水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置处理后通过20m高排气筒排放，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值要求；项目无组织臭气产生和排放量少，排放浓度低，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，对周边大气环境的影响不大。  **（4）食堂油烟**  项目建成后，设有食堂，食堂设有1个灶头，每日就餐人数为10人。食堂采用清洁燃料，因此食堂仅产生少量食堂油烟。按平衡膳食推荐的以每人每天食用30g食用油计，则用油量为300g/d。根据类比调查，油的平均挥发量为总耗油量的2.83%，经估算，本项目食堂产生油烟量为0.0085kg/d，2.55kg/a，每天平均烹调作业4小时计，则油烟产生速率为0.002kg/h。项目依托云南鹏腾机械设备有限公司内已有食堂，食堂产生的油烟依托云南鹏腾机械设备有限公司已建油烟净化器进行处理，油烟净化器的风量为2000m3/h，油烟去除效率为60%，则食堂油烟的排放量为1.02kg/a，排放速率为0.0009kg/h，排放浓度为0.45mg/m3。食堂油烟经油烟净化器处理满足GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中最高允许排放浓度≤2mg/m3的要求后，由楼顶排气筒排放，对周边环境空气影响较小。  综上，本项目废气排放情况汇总见下表。  **表4-1 项目运营期废气产生及排放情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污排污环节 | | 熔融挤出废气 | | | 熔融挤出 | | | 开包、投料 | 食堂 | | 污染物种类 | | 颗粒物 | 非甲烷总烃 | 臭气浓度 | 颗粒物 | 非甲烷总烃 | 臭气浓度 | 颗粒物 | 油烟 | | 污染物产生量（t/a） | | 0.256 | 1.792 | / | 0.0512 | 0.3584 | / | 0.512 | 0.00255 | | 污染物产生浓度（mg/m3） | | 12.5 | 87.5 | 3090（无量纲） | / | / | / | / | / | | 排放形式 | | 有组织（DA001） | | | 无组织 | | | | / | | 治理设施 | 处理能力 | 8535.16m3/h | | | / | | | | 2000m3/h | | 收集效率 | 80% | | | / | / | / | / | / | | 治理工艺 | 水洗装置+除湿除雾+一级活性炭吸附+光氧催化装置 | | | / | / | / | 车间内自然沉降 | 油烟净化器 | | 治理工艺去除率 | 75% | 80% | / | / | / | / | 50% | 60% | | 是否为可行技术 | 是 | | | / | / | / | 是 | 是 | | 污染物排放浓度（mg/m3） | 2.5 | 13.99 | 1318（无量纲） | / | / | / | / | 0.45 | | 污染物排放速率（kg/h） | 0.0213 | 0.1195 | / | 0.0213 | 0.149 | / | 0.106 | 0.0009 | | 污染物排放量（t/a） | 0.0512 | 0.2867 | / | 0.0512 | 0.3584 | / | 0.256 | 0.00102 | | 排放口基本情况 | 排气筒高度 | 20m | | | / | / | / | / | / | | 排气筒内径 | 0.5m | | | / | / | / | / | / | | 温度 | 25℃ | | | / | / | / | / | / | | 编号 | DA001 | | | / | / | / | / | / | | 类型 | 一般排放口 | | | / | / | / | / | / | | 地理坐标 | 103.090637°，25.283267° | | | / | / | / | / | / | | 排放标准 | | GB31572-2015 | | GB14554-93 | GB31572-2015 | | GB14554-93 | GB31572-2015 | GB18483-2001 | | 监测要求 | 监测点位 | 水洗装置+除湿除雾+一级活性炭吸附+光氧催化装置废气进、出口 | | | 厂界上风向1个点，下风向3个点 | | | | / | | 监测因子 | 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度 | | | 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度 | | | | / | | 监测频次 | 一次/半年 | | | 一次/年 | | | | / | | 监测依据 | 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019） | | | | | | | / |   **2、非正常排放**  项目废气非正常排放主要包括设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。  **表4-2 废气非正常工况排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放量（t/a） | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 | | 1 | 熔融挤出工段 | 设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常，处理效率降为30% | 颗粒物 | 0.1792 | 0.5 | 1 | 立即停止生产，及时检修废气处理装置 | | 2 | 非甲烷总烃 | 1.2544 |   由上表可见，本项目废气处理装置失效时，非甲烷总烃和颗粒物的排放量较正常状态下超出较多。因此，建设单位应定期定时检修和维护废气处理装置，避免和减少非正常工况的发生，减少对周围大气环境的影响。企业要确保设备在良好状态下运行，运行过程中一旦发现异常立即启动车间紧急停车，并查明事故工段，派专业维修人员进行维修，缩短非正常工况的运行时间。  **3、废气防治措施**  （1）项目开包、投料粉尘在车间内部自然沉降，通过规范生产操作，并在原料暂存区设置排风扇加强通风来控制无组织粉尘的排放。  （2）项目熔融造粒挤出废气经18个集气罩（3熔融机（主机、副机、主机至副机进料口）上方分别设置1个)+“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置”处理后由一根20m高排气筒（预留标准的采样检测口)）(DA001）排放。集气罩收集效率不低于80%，风机总风量8535.16m3/h，颗粒物处理效率75%，有机废气处理效率80%。  （3）通过规范生产操作，并在车间及原料暂存区设置排风扇，颗粒物经排风扇排出；同时要求员工做好个人防护措施，以尽量减轻粉尘排放对员工健康的影响。  （4）本项目废气处理设施与生产设备同步运行，废气处理设施故障时及时关停生产设备。此外废气输送管道密闭设置且废气处理设施在负压状态下运行。  通过上述控制措施，可有效降低项目区废气对环境的影响。 4、废气防治措施可行性分析本项目生产过程中控制温度远小于塑料分解温度，产生的废气主要为挥发性有机物(VOCs），其成分以碳氢化合物为主，浓度、温度均不高，项目生产过程使用废旧塑料产品为原料，因此有恶臭异味物，采用光氧催化措施，同时为确保废气净化效率，本项目考虑采用组合工艺，废气经集气罩收集后进行水洗降温，在活性炭吸附净化后进行光氧催化氧化。故本次环评提出，项目废旧塑料颗粒生产车间内安装1套“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置”对颗粒物和非甲烷总经进行处理后排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），颗粒物采用喷淋降尘，非甲烷总烃采用活性炭吸附属于可行技术。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》提出的要求：采用活性炭吸附治理技术的，应采用碘值不低于800mg/g的活性炭，并按照废气治理设计要求足量添加、及时更换。本环评提出，项目应按照要求采用碘值不低于800mg/g的活性炭，并按照废气治理设计要求对光氧管和活性炭足量添加、及时更换。 无组织颗粒物主要产生于部分原料开包过程及熔融挤出和过程无法收集的一部分废气，通过规范生产操作，并在车间及原料暂存区设置排风扇，颗粒物经排风扇排出；同时要求员工做好个人防护措施，以尽量减轻粉尘排放对员工健康的影响。经预测分析，项目厂界无组织颗粒物可实现达标排放，故采取的无组织废气治理设施有效可行。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37882-2019)10.1.2VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。本项目废气处理设施与生产设备同步运行，废气处理设施故障时可及时关停生产设备。此外废气输送管道密闭设置且废气处理设施在负压状态下运行，可有效控制无组织非甲烷总经的产生。 故本次环评认为，项目采取的废气防治措施可行。 **5、废气环境影响分析**  根据前文核算，项目有组织废气中非甲烷总烃的排放浓度为13.99mg/m3，颗粒物的排放浓度为2.5mg/m3，均满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中有组织排放浓度及速率限值要求，即满足“非甲烷总烃最高排放浓度100mg/m3；颗粒物最高排放浓度30mg/m3”的要求；有组织废气中臭气浓度类比同类项目采用的同种污染治理设施的排放浓度，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值要求；项目运营期无组织废气主要为非甲烷总烃、颗粒物及臭气浓度。根据前文核算，项目熔融挤出工序产生的非甲烷总烃、颗粒物经采取“水洗装置+除湿除雾+一级活性炭吸附+光氧催化装置”处理后，无组织排放量较小。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本次环评利用估算模式AERSCREEN对无组织排放进行预测得知：颗粒物最大排放浓度为0.0155mg/m3、非甲烷总烃最大排放浓度为0.1084mg/m3。颗粒物、非甲烷总烃运营期无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中无组织排放监控浓度值，即满足“无组织排放监控浓度限值颗粒物≤1.0mg/m3，非甲烷总烃≤4mg/m3”的要求；厂区内无组织排放挥发性有机物满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 浓度限值，即满足“监控点处lh平均浓度≤10mg/m3，监控点处任意一次浓度≤30mg/m3”的要求；项目无组织臭气产生和排放量少，排放浓度低，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。  综上，项目运营期无组织废气经采取相关治理措施后，对周围大气环境影响小。  项目所在地区域为达标区，厂区500米范围内存在居民点，但本项目污染物经采取相应的治理措施后，排放量较小，均达标排放，对周边环境影响不大。  **二、运营期废水环境影响及防治措施**  **1、废水产排情况**  根据前文“水平衡”分析内容，本项目废水主要包括清洗废水、冷却水、废气处理系统废水、车间地面清洗废水，员工生活污水。  根据前文，本项目湿法破碎及清洗废水产生量为17.07t/d，冷却水循环使用，废气处理系统废水每2天更换一次，单次排放量0.48m3、地面清洗废水每5天产生一次，单次产生量为1.08m3、生活污水产生量为0.88m3/d，食堂废水产生量为0.08m3/d。考虑最大生产废水产生量为18.63m3/d（废气处理系统废水及地面清洁废水排放时的废水量），项目设置一座处理规模为50m3/d的生产废水处理站，处理工艺为“格栅+隔油+水解+好氧沉淀”处理项目产生的生产废水，处理后的废水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“洗涤用水”水质标准，回用于项目生产。食堂废水及生活污水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司已建隔油池（1个容积0.5m3）、化粪池（1个容积30m3）及一体化污水处理站（1座处理规模30m3/d）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后暂存于蓄水池，回用于绿化，不外排。  根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42废弃资源综合利用行业系数手册中，以废PE/PP为原料，采用清洗或湿法破碎+清洗工艺，所有规模等级下COD产生系数为420g/t-原料、氨氮产生系数为21.2g/t-原料、石油类18.5g/t-原料、总磷1.2g/t-原料。SS类比其他同类项目浓度为500mg/L。  根据水平衡分析，湿法破碎+清洗废水量为5121.1t/a，则项目清洗废水污染物产生情况见下表：  **表4-3 项目清洗废水污染物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 产生情况 | | | 污染防治措施 | | 产污系数 | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | | 废水量 | / | / | 5121.1 | （格栅+隔油+水解+生物接触氧化法） | | COD | 420g/t-原料 | 419.83 | 2.15 | | 氨氮 | 21.2g/t-原料 | 21.48 | 0.11 | | 石油类 | 18.5g/t-原料 | 18.55 | 0.095 | | 总磷 | 1.2g/t-原料 | 1.17 | 0.006 | | SS | / | 500 | 2.56 |   本项目废水出水水质浓度类比重庆大安检测技术有限公司于2022年12月对重庆凯运再生资源回收有限公司《废旧塑料回收利用项目》竣工环境保护验收监测报告（渝大安（环）检[2022]第YS217号）中的监测数据，该验收报告已通过验收。根据重庆凯运再生资源回收有限公司编制的《废旧塑料回收利用项目竣工环境保护验收监测报告》项目，该项目塑料碎片清洗废水通过污水处理设施处理后循环使用，该项目生产污水处理设施对废水的去除效率为COD87.6%、SS97%、氨氮96%、总磷77%、石油类94%，重庆凯运再生资源回收有限公司《废旧塑料回收利用项目》采用的原料、生产工艺与本项目类似，且该项目所采用的污水处理工艺与本项目采用的污水处理工艺一致，具有可类比性。污水处理站出水口水质监测数据见下表。  **表4-4 污水处理站中各污染物出口浓度值**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测项目 | pH | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 总磷 | 石油类 | | 2022年12月12日 | | | | | | | | | 出口浓度（mg/L） | 7.4 | 51 | 15.1 | 17 | 1.05 | 0.16 | 1.29 | | 7.4 | 54 | 13.5 | 13 | 0.85 | 0.13 | 1.12 | | 7.4 | 50 | 14.8 | 18 | 0.64 | 0.12 | 1.24 | | 7.4 | 51 | 12.6 | 17 | 0.54 | 0.10 | 0.86 | | 平均值（mg/L） | 7.4 | 52 | 14.0 | 16 | 0.77 | 0.13 | 1.13 | | 2022年12月13日 | | | | | | | | | 出口浓度（mg/L） | 7.4 | 53 | 15.5 | 19 | 1.28 | 0.10 | 0.88 | | 7.4 | 51 | 13.7 | 16 | 0.75 | 0.15 | 0.82 | | 7.5 | 52 | 15.2 | 17 | 0.93 | 0.17 | 1.13 | | 7.4 | 53 | 13.6 | 12 | 0.85 | 0.13 | 0.90 | | 平均值（mg/L） | 7.4 | 52 | 14.5 | 16 | 0.95 | 0.14 | 0.93 |   通过类比同类型的污水处理工艺对污染物的去除效率，项目生产废水产排情况汇总见下表。  **表4-5 项目生产废水产生及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产排污环节** | | **湿法破碎及清洗、废气洗涤装置、地面清洁** | | | | | | 废水总量（t/a） | | 5277.1 | | | | | | 污染物种类 | | COD | SS | 氨氮 | 总磷 | 石油类 | | 污染物产生浓度（mg/L） | | 419.83 | 500 | 21.48 | 1.17 | 18.55 | | 污染物产生量（t/a） | | 2.15 | 2.56 | 0.11 | 0.006 | 0.095 | | 治理设施 | 处理能力 | 50m3/d | | | | | | 治理工艺 | 格栅+隔油+水解+生物接触氧化法 | | | | | | 治理效率 | 87.6% | 97% | 96% | 77% | 94% | | 是否为可行性技术 | 是 | | | | | | 污染物出口浓度（mg/L） | | 52 | 16 | 0.86 | 0.14 | 1.03 | | 排放去向 | | 回用于生产工序，不外排 | | | | | | 执行标准 | | 《城市污水再生利用 工业用水水质（GB/T19923-2005）中“洗涤用水、冷却用水”水质标准 | | | | | | 标准限值mg/L | | 60 | 30 | / | / | / | | 达标判定 | | 达标 | 达标 | / | / | / |   **2、项目废水防治措施**   1. 清洗废水、废气洗涤装置废水、地面清洁废水经新建的污水处理设施处理后全部循环回用生产线清洗用水； 2. 食堂废水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司厂区内建浩的隔油池预处理后与其他生活污水一同排入云南鹏腾机械设备制造有限公司宿舍楼化粪池处理后，再进入到云南鹏腾机械设备制造有限公司一体化污水处理设施处理达到GB/T18920-2020《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准后，回用于绿化，不外排；  3.废水污染治理设施可行性分析 **（1）生产废水处置可行性分析**  由工程分析可知，运营期生产废水中含有较高浓度的悬浮物，其中既有无机物，也有有机物，还含有部分容易沉积的泥沙，根据《排污许可证申请与核发技术规范-废弃资源加工工业》(HJ1034-2019) 附录A中表A.2废弃资源加工工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，提出采用“格栅+隔油+水解+生物接触氧化法”工艺处理生产废水。废水经格栅去除大颗粒的杂质，后进入隔油池去除油类物质，然后进入水解池，水解工艺是解决废水COD值高，可生化性差的难题的有效前置技术，酸化水解的目的是对废水中可生化性很差的某些高分子物质和溶性物质通过水解酸化，降解为小分子物质和可溶性物质，提高可生化性和BOD5/COD值，为后续生物接触氧化工艺创造条件。生物接触氧化工艺由于易于管理，产泥量少，污泥不易发生膨胀现象及运行成本低等特点，是目前大中型废水常用的好氧生物处理方法之一。接触氧化池为生物接触氧化法处理污水的主要反应场所，在此氧化能力强，可快速高效低耗地将废水中的有机物氧化降解为CO2、H2O和其它的无机物，化有害为无害，使废水得到净化。生物接触氧化工艺由于易于管理，产泥量少，污泥不易发生膨胀现象及运行成本低等特点，是目前大中型废水常用的好氧生物处理方法之一。同时，好氧生化处理产生的剩余污泥经沉淀池部分回流，减少整个系统剩余污泥排放并可保证生物处理工艺中的生物量。  由生物接触氧化处理的污泥在二沉池进行固液分离，沉降污泥回流到前级处理设施，剩余污泥排入污泥浓缩池，进行污泥干化。生化产生的污泥进入污泥浓缩池，由于本项目原材料为一般固废，污泥主要成分为泥沙和塑料纤维，经鉴定后再处置，若为Ⅰ类一般固废外售当地砖厂制砖，否则按相关要求委托资质单位处置。    **图4-1 生产废水处理系统工艺流程图**  根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》产污系数及类比《重庆凯运再生资源回收有限公司废旧塑料回收利用项目》竣工环境保护验收监测数据，项目生产废水中各污染物进口浓度为COD：419.83mg/L、SS：5000mg/L、氨氮：21.48mg/L、总磷：1.17mg/L、石油类：18.55mg/L；平均出口浓度为COD：52mg/L、SS：16mg/L、氨氮：0.86mg/L、总磷：0.14mg/L、石油类：1.03mg/L，项目污水处理后水质情况见下表。  **表4-6 废水预期处理效果一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 指标 | 进水浓度（mg/L） | 去除率（%） | 出水浓度（mg/L） | | SS | 500 | 97 | 16 | | COD | 419.83 | 87.6 | 52 | | 氨氮 | 21.48 | 96 | 0.86 | | 石油类 | 18.55 | 94 | 1.03 | | 总磷 | 1.17 | 88 | 0.14 |   根据上表分析，经过上述工艺处理后的废水出水水质可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB19923-2005）中洗涤用水标准。另外，项目生产废水最大产生量为18.63m3/d、5257.9m3/a，清洗用水量为18.96m3/d，5690.1m3/a，项目设置1个24m3的清水回用池用于暂存生产废水处理站出水，生产废水经生产废水处理站处理后汇入清水回用池循环使用，项目生产废水经处理后可全部回用于清洗过程。  综上，项目生产废水处理系统处理规模、处理工艺满足处理要求，生产废水经处理后满足回用水水质要求，且可全部回用于生产不外排，故项目生产废水处理回用可行。  **（2）生活污水依托处置可行性分析**  厂区管理人员在云南鹏腾机械设备制造有限公司宿舍楼食宿，员工为附近村民，不在厂区内食宿，员工食堂废水和生活污水量为0.96m3/d，其主要污染物为COD、BOD5、NH3-N和SS。根据调查，项目与云南鹏腾机械设备制造有限公司、云南胜爵人防工程设备销售有限公司共用一个隔油池、一个化粪池及一座一体化污水处理设施，目前云南鹏腾机械设备制造有限公司场地内的化粪池、隔油池、蓄水池和一体化污水处理站由云南鹏腾机械设备制造有限公司负责运行管理。一体化污水处理站处理工艺为MBR膜生物反应器，膜生物反应器是膜分离技术和活性污泥生物技术的结合，是使用中空纤维膜替代沉淀池，因此具有高效固液分离性能，同时利用膜的特性，使活性污泥不随出水流失，在生化池中形成6000-12000mg/L超高浓度的活性污泥浓度，使污染物分解彻底，因此出水水质良好、稳定。出水水质达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准后，回用于厂内绿化。  目前云南鹏腾机械设备制造有限公司生活污水的产生量为1.92m3/d，云南胜爵人防工程设备销售有限公司生活污水的产生量为3.72m3/d，则云南鹏腾机械设备制造有限公司场地内生活污水的产生量为5.64m3/d。一体化污水处理站尚有24.36m3/d的余量，则项目建成后，排入化粪池生活废水量共6.6m3/d＜30m3，隔油池、化粪池容积及污水处理设施规模能满足项目生活废水与云南鹏腾机械设备制造有限公司生活废水处置需求，生活污水经处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后，回用于绿化，不外排。  2023年5月30日~31日，云南鼎祺检测有限公司对项目依托的云南鹏腾机械设备制造有限公司一体化污水处理站出水口进行监测，监测结果如下表所示。  表4-7 项目依托的污水处理设施出水浓度一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测项目  结果  采样地点/时间 | 污水处理设施出水口 | | | | | | GB/T18920-2020城市绿化标准 | 达标情况 | | 2023年5月30日 | | | 2023年5月31日 | | | | pH值（无量纲） | 7.23 | 7.35 | 7.30 | 7.23 | 7.32 | 7.25 | 6.0~9.0 | 达标 | | 色度（度） | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | ≤30 | 达标 | | 浊度（NTU） | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | ≤10 | 达标 | | 嗅 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 无不快感 | 达标 | | 溶解性总固体（mg/L） | 314 | 325 | 304 | 334 | 348 | 316 | ≤1000 | 达标 | | 五日生化需氧量（mg/L） | 4.5 | 4.8 | 4.7 | 4.0 | 4.5 | 4.6 | ≤10 | 达标 | | 溶解氧（mg/L） | 6.12 | 6.23 | 6.26 | 6.23 | 6.14 | 6.15 | ≥2.0 | 达标 | | 阴离子表面活性剂（mg/L） | 0.080 | 0.090 | 0.086 | 0.075 | 0.086 | 0.080 | ≤0.5 | 达标 | | 总余氯（mg/L） | 4.25 | 4.11 | 4.35 | 4.29 | 4.14 | 4.32 | ≥1.0 | 达标 | | 氨氮（mg/L） | 0.365 | 0.384 | 0.373 | 0.359 | 0.327 | 0.349 | ≤8 | 达标 | | 大肠埃希氏菌（MPN/100mL） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 无 | 达标 | | 备注 | “检出限+ND”表示检测结果低于分析方法检出限 | | | | | | | |   根据监测结果可知，项目依托的云南鹏腾机械设备制造有限公司一体化污水处理站出水水质能满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。且项目食宿均依托云南鹏腾机械设备制造有限公司的宿舍楼和食堂，不另行设置。因此，项目生活废水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司隔油池、化粪池及一体化污水处理站处理是合理可行的。  根据建设单位提供的资料，云南鹏腾实业有限公司内道路、硬化场地及绿化面积约为4105m2，浇洒用水量按3L/m2·次计，非雨天每天浇洒一次，区域非雨天按209天，则云南鹏腾实业有限公司内道路、广场及绿化浇洒用水量为12.32m3/d，2573.84m3/a，大于项目及云南鹏腾实业有限公司运营期间的生活污水量。另外，云南鹏腾实业有限公司配套建设了1个容积为40m3的蓄水池，用于收集雨天经一体化污水处理设施处理后的清水，满足项目及云南鹏腾实业有限公司6天的生活废水的暂存。  综上分析，项目生活污水处理设施可行，生活污水可全部处理后达标回用不外排，故项目生活污水处理、回用方案可行。  **（3）冷却水处置措施可行性分析**  根据上述章节冷却水产生量为77.78t/d，2h循环一次，单次循环量为19.45t，设置容积为22m3的冷却水池能够满足一次的冷却水的收集暂存需求；冷却水经冷却水池收集后全部循环使用，冷却水温度一般在40℃以下，经冷却2h完全可降至常温进行循环利用，措施可行。  **（4）事故池可行性分析**  项目设置一个容积为30m3的事故池用于收集污废水收集处理设施事故废水，事故废水主要为清洗废水和地面冲洗废水，清洗废水、地面冲洗废水和废气处理系统最大废水产生量为18.63m3/d（废气处理系统废水及地面清洁废水排放时的废水量），容积为30m3的事故池能够满足一天的清洗废水、地面冲洗废水和废气处理系统废水收集暂存需求，事故池设计可行。  **4、项目废水环境影响分析**  综上，项目建成后，生产废水包括清洗废水、冷却水、车间地面清洗废水和废气处理系统废水；清洗废水、车间地面清洗废水、废气处理系统废水主要污染物为COD、氨氮、石油类、SS，经污水处理设施（格栅+隔油+水解+生物接触氧化法）处理后汇入清水回用池回用于生产线，不外排；冷却水循环使用，不外排。生活污水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司污水处理设施处理后，回用于绿化，不外排。项目建成后无新增外排废水，对周围环境影响不大。  **5、自行监测要求**  项目排污监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）要求执行，本项目不设排放口，无废水外排，生活污水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司厂区内建好的污水处理设施处理，由云南鹏腾机械设备制造有限公司负责运行管理，负责自行监测，本项目不再重复要求，因此不设监测要求。  **三、运营期噪声环境影响及防治措施**  **1、噪声源强**  项目噪声源主要为设备噪声，具体噪声源强详见表4-8、4-9所示。 |

表4-8 噪声源强表 （室内声源）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 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 | |
| 声功率级/dB（A） | X | Y | Z | 声压级/dB（A） | 建筑物外距离 |
| N1 | 生产车间 | 皮带上料机 | D100型 | 70 | 选用低噪声设备、优化布局、基础减振、封闭厂房隔声、设备隔声罩、消声器 | -5.4 | 18.1 | 1.2 | 13.6 | 55.3 | 8h | 35 | 37.1 | 1 |
| 螺旋上料机 | LS式 | 70 | -4.3 | 7.3 | 1.2 | 6.1 | 56.8 | 8h | 35 | 37.0 | 1 |
| 螺旋除渣机 | LS315 | 70 | -3.2 | 5.2 | 1.2 | 6.7 | 56.6 | 8h | 35 | 38.3 | 1 |
| 除铁机 | TA-04-506 | 70 | 7.5 | 13.7 | 1.2 | 11.2 | 55.6 | 8h | 35 | 37.2 | 1 |
| 搅笼自动清洗机 | LY500\*2000 | 75 | -0.3 | 1.2 | 1.2 | 7.5 | 57.9 | 8h | 35 | 42.8 | 1 |
| 循环水泵 | / | 80 | 9.7 | 4 | 1.2 | 9.4 | 67.6 | 8h | 35 | 48.5 | 1 |
| 提料甩干机 | 最大生产能力1t/h | 75 | 7.5 | -7.3 | 1.2 | 7.7 | 61.8 | 8h | 35 | 42.7 | 1 |
| 破碎机 | L800\*2000 | 75 | 14.6 | -11.1 | 1.2 | 13.9 | 60.5 | 8h | 35 | 42.4 | 1 |
| 混料机 | LHY-15 | 75 | 12.3 | -5.2 | 1.2 | 19.7 | 59.4 | 8h | 35 | 42.3 | 1 |
| 熔融机主机 | SJ-Φ200mm，最大生产能力1t/h | 70 | 21.6 | -7.3 | 1.2 | 12.7 | 55.4 | 8h | 35 | 37.0 | 1 |
| 熔融机副机 | 75 | 20.3 | -7.1 | 1.2 | 13.8 | 60.5 | 8h | 35 | 42.4 | 1 |
| 切粒机 | 245型 | 80 | 23.7 | -10.8 | 1.2 | 19.3 | 65.4 | 8h | 35 | 47.3 | 1 |
| 振动筛 | DZSF型 | 90 | 24 | -14.3 | 1.2 | 13.7 | 75.4 | 8h | 35 | 57.4 | 1 |
| 风机 | 8535.16m3/h | 80 | 19.9 | -10 | 1.2 | 17.8 | 66.5 | 8h | 35 | 47.4 | 1 |
| 注：噪声源原点坐标以厂界中心（103.152221，25.476293）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向 | | | | | | | | | | | | | | |

表4-9 噪声源强表 （室外声源）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 声源名称 | | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行时段 |
| X | Y | Z | 声功率级/（dB（A）） |
| N2 | 污水处理站 | 潜污泵 | Q=50m3/d | 27.2 | 11.1 | 1.2 | 80 | 选用低噪声设备、隔声、设减震垫 | 24h |
| 注：噪声源原点坐标以厂界中心（103.152221，25.476293）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向 | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **2、噪声预测**  项目采用HJ2.4-2021中推荐的预测模式，噪声预测值为预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到：    式中：——预测点的噪声预测值，dB；  ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  ——预测点的背景预测值，dB。  其中：无指向性点声源几何发散衰减按下列公式计算：  LP（r）=LP（r0）-20lg（r/r0）  式中：LP（r）——距声源r米处受声点的A声级；  LPr0——参考位置r0处的声压级，dB；  r——预测点距声源的距离（m）；  r0——参考位置距声源的距离（m）。  项目各产噪设备在产噪单元处的叠加声压级采用以下公式进行计算：    式中：LP1i（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  LP1ij——室内j声源i倍频带的声压级，dB；  N——室内声源总数。  在室内近似为扩散声场时，按下式进行计算室外声压级：    式中：LP2i（T）——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  LP1i（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  TLi——围护结构倍频带的隔声量，dB。  等效室外声功率值按下式计算：    式中：Lw——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频声功率级，dB；  LP2（T）——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；  S——透声面积，m2。  拟建工程对预测点产生的贡献值按照下式计算：  式中：——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；  ti——T时段内i声源工作时间，s；  tj——T时段内j声源工作时间，s；  N——等效室外声源个数；  M——等效室内声源个数。  项目运营期噪声源与各预测点的距离见表4-10。  **表4-10 项目噪声源与各厂界的距离情况一览表 单位：m**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **预测点及距离** | | | | | **北厂界** | **东厂界** | **南厂界** | **西厂界** | | 1 | 皮带上料机 | 20 | 46 | 50 | 10 | | 2 | 螺旋上料机 | 25 | 46 | 45 | 10 | | 3 | 螺旋除渣机 | 30 | 46 | 40 | 10 | | 4 | 除铁机 | 20 | 36 | 50 | 20 | | 5 | 搅笼自动清洗机 | 20 | 36 | 50 | 20 | | 6 | 循环水泵 | 25 | 26 | 35 | 30 | | 7 | 提料甩干机 | 30 | 36 | 30 | 20 | | 8 | 破碎机 | 20 | 20 | 40 | 26 | | 9 | 混料机 | 35 | 20 | 25 | 26 | | 10 | 热熔机 | 20 | 20 | 30 | 36 | | 11 | 切粒机 | 20 | 20 | 30 | 36 | | 12 | 振动筛 | 20 | 20 | 30 | 30 | | 13 | 潜污泵 | 40 | 50 | 25 | 20 |   **2、预测点达标评价**  项目预测点的评价结果见表4-11。  **表4-11 评价结果一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测点** | **评价标准及达标情况** | | | | | | **背景值** | **贡献值** | **预测值** | **昼间标准值** | **评价** | | 北厂界 | 55 | 47.8 | 55.8 | 65 | 达标 | | 东厂界 | 55 | 45.3 | 55.4 | 65 | 达标 | | 南厂界 | 56 | 54.0 | 58.1 | 65 | 达标 | | 西厂界 | 54 | 39.4 | 54.1 | 65 | 达标 |   项目夜间不运营，昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，即昼间≤65dB（A）的要求，夜间不生产。厂界噪声背景值在叠加了项目贡献值后，昼间夜间噪声也均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，即昼间≤65dB（A）的要求，项目周边50m范围内无敏感目标，项目运营期噪声对周围环境影响较小。  **3、噪声防治措施**  （1）项目噪声源主要有自动清洗机、提料甩干机、熔融机、切粒机、振动筛等，其等效声级在70dB（A）～90dB（A）之间。采用选用低噪声设备、高噪声设备设隔振基础或铺设减振垫、封闭厂房隔声、优化布局、距离衰减等措施进行治理。水泵进、出管、管道穿越变形缝均设金属软管接头。  （2）风机选用低噪声设备，设备减震，进出口软连接，安装消声器；消声器是安装在空气动力设备的气流通道上或进、排气系统中的降低噪声的装置，能够阻挡声波的传播，允许气流通过，是控制噪声的有效工具。  （3）加强职工环保教育意识，提倡文明生产，防止人为噪声。  （4）本次环评要求建设单位强化生产管理，车间封闭，确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。  **4、噪声环境影响分析**  项目运营期采取的噪声防治措施主要是声源上控制措施及噪声隔声措施，在做好措施后，可降低15dB（A）左右的噪声值。本次评价噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，在采取了本次评价提出噪声防治措施后，项目厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。  项目环境监测目的是为了监督各项环保措施的落实，项目运营期噪声排污监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）进行设置，项目运营期环境监测计划见表4-12所示。  **表4-12项目运营期环境监测计划一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测时段** | **因素** | **监测点位** | **监测项目** | **监测方法及频率** | **执行排放标准** | | 运营期 | 噪声 | 项目东、南、西、北四个厂界外1m处 | 等效连续A声级 | 1次/季度，按照国家相关噪声监测技术方法进行监测 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |   **四、固废环境影响及防治措施**  **1、固废产生情况**  本项目运营期固体废物主要为分拣杂物、清洗泥渣、不合格粒料、废滤网、生产废水处理设施污泥、废活性炭、废光氧管、废机油、生活垃圾等。  **（1）杂物（S1）**  本项目外购的原料中携带少量杂物，原料收购后进行分类，同时再进行一次除杂。项目使用废塑料仅为PP废旧塑料和PE农用地膜、废编织袋等，杂质主要泥沙、废铁等，根据参考类比同类型项目，项目原料夹带物的产生量取总物料的1.3%。项目年处理废旧塑料5121.1t。则杂质产生量为66.57t/a，主要成分为泥沙及废铁等。收集后能回收利用的外卖给废品回收站，不能回收利用的及时清运至园区指定地点由环卫部门集中清运处置。  **（2）清洗泥渣（S2）**  本项目回收的废旧编织袋夹杂一定量的尘土，经清洗、破碎、脱水后，送入熔融挤出设备进行造粒。清洗废水经污水处理设施处理后回用，清洗泥渣根据《排放源统计调查产排污核算方法和手册》42废弃资源综合利用行业系数手册，以废PE/PP为原料、前端采用湿法破碎+清洗工艺的，其固废属于一般固体废物，固废产污系数为8.3千克/吨-原料。本项目原料使用量为5121.1t/a，清洗泥渣产生量约为42.5t/a，收集后外售给当地砖厂制砖。  **（3）不合格粒料（S4）**  本项目切粒时无法保证都能满足产品质量标准，不合格产品均返回热熔挤出机重新热熔生产。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年 第24号）中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”，以“废PE/PP”为原料通过挤出造粒工艺生产再生塑料粒子的，其固废属一般固体废物，固废产污系数为11.9千克/吨-原料。本项目原料使用量为5121.1t/a，则挤出工序不合格塑料粒子产生量为60.94t/a，不合格产品返回生产。  **（4）废滤网（S3）**  废旧塑料中混有其他杂质，为防止损坏造粒设备和降低产品质量，塑料在高温熔化后、挤出之前必须经过细丝网过筛。挤出机中的过滤筛网又名铁丝网，材质是低碳钢烧丝。熔融挤出设备在运行一段时间后，滤网会被塑料堵塞，需要定期更换。造粒设备上有2道滤网，4~5h更换一次，每天换4次，共6台造粒设备，每天更换滤网约48片，年更换滤网约14400片，每个废滤网重约0.08kg，则废滤网为1.17t/a，主要为不可回用的废旧塑料等杂质。根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》：废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。废滤网禁止露天焚烧，设置240L带盖垃圾收集桶，废滤网经建设单位集中收集后外售合法且具备废滤网回收再生能力的单位回收处置。  **（5）生产废水处理设施污泥**  项目生产废水处理设施产生的污泥量不大，主要含塑料渣、泥沙等污泥，不含危险废物，根据生产废水处理设施进出水浓度计算，SS的产生量=5259m3/a×（500-25）mg/L=2.49t/a，因此本项目干污泥的产生量为2.49t/a，本项目经进入污泥暂存池的污泥含水率取70%，因此本项目污泥产生量为8.3t/a。污泥进入污泥暂存池暂存（污泥池容积按照30天污泥量进行设置），经鉴定后再处置，若为Ⅰ类一般固废外售当地砖厂制砖，否则按相关要求委托资质单位处置。  **（6）废活性炭**  根据《简明通风设计手册》，活性炭对有机废气的有效吸附量：qe=250g/kg活性炭，本次评价有效吸附量效率保守按200g/kg活性炭计算。本项目经活性炭吸附装置处理的有机废气为0.7464t/a，需活性炭3.732t/a。因此预计废活性炭产生量（含吸附废气量）约4.4784/a。查阅《国家危险废物名录（2021版）》，本项目产生的废活性炭为“HW49其他废物”中“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”；危险特性为T毒性。项目设置一间10m2的危废暂存间，废活性炭经建设单位用专用容器收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置。  **（7）废光氧管**  项目热熔挤压废气采用光氧装置处理，项目在运营过程中会产生少量故障的废光氧管，光氧装置灯管使用寿命约为3000~4000h，取3000h，本项目每年工作时间为4800h，则每年大约需更换2次灯管，每次更换的灯管重约0.02t，即本项目废光氧管产生量为0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废光氧管属于危险废物，废物类别为HW29，废物代码为900-023-29“生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”。项目生产过程中发生故障的废光氧管联系厂家进行更换处理，更换后的废光氧管暂存危废间，交由资质单位处置。  **（8）废机油**  项目使用的设备主要为清洗机、提料甩干机、熔融机、切粒机等，在日常维护中会产生废机油，项目废机油产生量很小，年产生量约0.2t/a。  查阅《国家危险废物名录（2021）》，废机油为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变数器油、齿轮油等废润滑油”，危险特性为T毒性、I易燃性；废机油收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置，中间建立危废产生台账和转移联单管理。  **（9）生活垃圾**  本项目劳动定员10人，生活垃圾按每人0.5kg/d计算，则产生量约5kg/d（1.5t/a）。环评要求设置垃圾收集设施，生活垃圾统一收集后及时清运至园区指定地点由环卫部门集中处置。  **（10）依托食堂、隔油池、化粪池及污水处理站产生的固废**  项目运营期依托云南鹏腾机械设备制造有限公司已建食堂、隔油池、化粪池及一体化污水处理站等设施，会产生一定量的餐厨垃圾、隔油池油污、化粪池及污水处理设施污泥，项目生活污水产生量小，依托工程产生的固废量小，依托云南鹏腾机械设备制造有限公司处置设施产生的餐厨垃圾、隔油池油污、化粪池及污水处理设施污泥等由云南鹏腾机械设备制造有限公司一并委托处置。  **2、固废防治措施**  （1）杂物收集后能回收利用的外卖给废品回收站，不能回收利用的及时清运至园区指定地点由环卫部门集中清运处置；  （2）生产废水处理设施污泥经鉴定后再处置，若为Ⅰ类一般固废外售当地砖厂制砖，否则按相关要求委托资质单位处置；  （3）废滤网经建设单位集中收集后外售合法且具备废滤网回收再生能力的单位回收处置；  （4）不合格粒料返回生产线重新生产；  （5）本项目运营期产生的废机油、废活性炭、废光氧管属于危险废物，分类暂存于危废暂存间内，并定期交由有资质的单位处置。  （6）生活垃圾分类收集及时清运至园区指定地点由环卫部门集中处置；  （7）依托食堂、隔油池、化粪池及污水处理站产生的固废由云南鹏腾机械设备制造有限公司一并委托处置。  **3、固废环境影响分析**  厂区建立固废分类收集制度，固废按危险固废、一般固废分类收集，同时将生活垃圾与工业固废进行分类收集。  本项目新建一座危废暂存间用于危险废物的暂存，危险废物分区分类暂存。  **表4-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | | 1 | 危险废物暂存间 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 生产车间 | 10m2 | 专用容器 | | 2 | 废光氧管 | HW29 | 900-023-29 | 专用容器 | | 3 | 废机油 | HW08 | 900-214-08 | 废机油收集桶 |   为了保证本项目产生的危险废物不对周围环境产生二次污染，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定，危险废物的储存运输按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物污染防治技术政策》的要求进行。  根据危险废物的性质， 用符合标准要求，且不易破损、变形、老化，并能有效地防止渗漏、扩散的专门容器分类收集储存。同时在装有危险废物的容器上贴上标签，详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。  拟建项目设置危废暂存间，危废暂存间做好“三防”措施，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单的要求进行建设，应建设堵截泄露的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于总储量的五分之一，地面与裙角进行水泥硬化并采用2.0mm厚高密度聚乙烯进行防渗，使其单元渗透系数≤1× 10-10cm/s。危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。  一般固废暂存库按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求设置。根据一般固废的特性进行分区贮存，危险废物与生活垃圾不得进入一般固废暂存库，一般固废暂存库应设置防渗、渗滤液收集和导排系统等防止二次污染的措施。  本项目运营期间产生的固体废物均得到合理处置，不会对周围环境造成不良影响。对周围环境影响较小。  **五、地下水、土壤环境影响分析**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中地下水、土壤环境，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。  项目所使用的废旧塑料在生产过程中产生的废气为挥发性有机物、颗粒物；项目生产废水经自建污水处理站处理后循环使用于生产过程，不外排，生活污水依托云南鹏腾机械设备制造有限公司厂区内已建好的隔油池、化粪池和污水处理设备对污水进行处理达标后回用于绿化；本项目的危险物质为废机油、废活性炭和废光氧管，不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量；项目不需要对地下水、土壤进行现状调查，无需开展现状监测。  项目运行期正常工况不会对地下水、土壤造成污染，非正常工况地下水、土壤污染途径主要为废机油泄漏下渗、污水泄漏污染地下水及土壤。废机油暂存对地下水及土壤产生污染的途径主要为下渗污染。下渗污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，因此项目内根据项目各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，将项目划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。环评要求对危险废物暂存间做重点防渗处理；生产废水处理系统做一般防渗；生产车间等厂区地面做简单防渗。具体防渗措施如下：  1、危废暂存间为重点防渗区：建设堵截泄露的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于总储量的五分之一，地面与裙角进行水泥硬化并采用2.0mm厚高密度聚乙烯进行防渗，使其单元渗透系数≤1× 10-10cm/s。  2、冷却水池、清洗水池、事故池、污水处理站为一般防渗区：等效黏土防渗层厚度Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s。  3、厂区地面采用水泥进行硬化。  **六、生态环境影响分析** 本次项目在现有空闲厂房内建设，未新增用地，对项目区生态环境影响较小。七、环境风险1、评价依据对照《建设项目环境风险影响评价技术导则》(HJ169-2018) 附录B，计算废机油厂区内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。 **表4-14 本项目风险物质确认表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险物质名称 | 最大存在总量qn/t | 临界量Qn/t | 该种危险物质Q值 | | 1 | 废机油 | 0.2 | 2500 | 0.00008 | | 合计 | | | | 0.00008 |  由上表可知，Q＜1。Q值小于1，项目环境风险潜势为Ⅰ，直接判定为简单分析。2、环境敏感目标概况本项目环境风险评价仅进行简单分析，不设环境风险评价范围，故无环境风险保护目标。3、环境风险识别与分析①废机油收集、储存不当，造成泄露，影响地下水和土壤；②原料因操作不当或其他原因引发火灾，其产生的次生污染物CO、SO2、烟尘等进入大气环境，对区域环境空气造成不利影响。4、环境风险污染途径项目的风险类型为风险物质泄漏及火灾爆炸事故，若发生泄漏及火灾爆炸事故，会对周围大气环境、地下水、地表水及土壤环境产生不利影响。5、环境风险防范措施及应急要求①危废暂存间做好“三防”措施，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求进行建设，应建设堵截泄露的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于总储量的五分之一，地面与裙角进行水泥硬化并采用2.0mm厚高密度聚乙烯进行防渗，使其单元渗透系数≤1× 10-10cm/s；②加强对厂区日常管理工作，及时掌握可能引发火灾的情况，以便及时采取有效的防灭火措施，有效预防火灾事故的发生。③对生产设备、危废暂存间及收集容器进行日常检查，保证生产设备不出现跑冒滴漏情况，危废暂存间防渗层未发生破裂，收集容器完好无泄漏。④企业须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。6、分析结论项目存在一定的环境风险，但经采取相关防范控制措施后，项目环境风险处于可接受的水平。企业须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。本项目环境风险简单分析内容见下表4-15。 **表4-15 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  | | --- | --- | | **建设项目名称** | 云南塑发科技有限公司新建改性塑料生产建设项目 | | **建设地点** | 寻甸回族彝族自治县特色产业园区羊街片区 | | **地理坐标** | 东经103°09′07.24″，北纬25°28′33.20″ | | **主要危险物质及分布** | 废机油：危险废物暂存间 | | **环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）** | ①废机油收集、储存不当，造成泄露，影响地下水和土壤  ②原料因操作不当或其他原因引发火灾，其产生的次生污染物CO、SO2、烟尘等进入大气环境，对区域环境空气造成不利影响。 | | **风险防范措施要求** | ①危废暂存间做好“三防”措施，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及修改单的要求进行建设，应建设堵截泄露的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于总储量的五分之一，地面与裙角进行水泥硬化并采用2.0mm厚高密度聚乙烯进行防渗，使其单元渗透系数≤1× 10-10cm/s；  ②加强对厂区日常管理工作，及时掌握可能引发火灾的情况，以便及时采取有效的防灭火措施，有效预防火灾事故的发生。  ③对生产设备、危废暂存间及收集容器进行日常检查，保证生产设备不出现跑冒滴漏情况，危废暂存间防渗层未发生破裂，收集容器完好无泄漏。  ④企业须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。 | | **分析结论：**项目不存在重大危险源，环境风险属于可接受水平 | |  综上所述，项目存在一定的环境风险，但经采取相关防范控制措施后，项目环境风险处于可接受的水平。 |

# 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 | DA001/熔融挤出 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 熔融挤出机废气排放点设置集气罩（每条生产线设置3个集气罩，共设置18个集气罩），收集废气经“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置”（6条生产线共用1套废气处理设施）处理后，经20m高排气筒（DA001）排放；风机总排风量为8535.16m3/h，集气罩收集效率约80%，其余20%的废气以无组织形式排放。本次评价取“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附+光氧催化装置”对颗粒物的去除效率为75%，对非甲烷总烃的去除效率为80%。 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），即有组织颗粒物≤30mg/m3，有组织非甲烷总烃≤100mg/m3，无组织颗粒物≤1.0mg/m3，无组织非甲烷总烃≤4.0mg/m3 |
| 原料开包投料粉尘 | 颗粒物 | 车间内自然沉降 |
| 熔融挤出工序、污水处理站、污泥池等产生的少量恶臭 | 臭气浓度 | 熔融挤出阶段产生的恶臭经集气罩收集后通过“水洗装置+除湿除雾装置+一级活性炭吸附装置+光氧催化装置”处理；少量恶臭无组织逸散。 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，即有组织臭气浓度≤2000（无量纲），无组织臭气浓度≤20（无量纲） |
| 食堂 | 食堂油烟 | 依托云南鹏腾机械设备制造有限公司厂区内已建好的油烟处理设备 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准 |
| 地表水环境 | 湿法破碎及清洗废水 | SS、氨氮、COD、BOD5 | 经厂内自建污水处理站处理后回用 | 《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T19923-2005）中“洗涤用水、冷却用水”水质标准 |
| 废气处理系统废水 | COD、SS | 定期排放至厂内自建污水处理站处理后回用 |
| 冷却 | 温度 | 经冷却水池冷却后循环使用 | / |
| 员工产生的办公生活废水、食堂废水 | COD、BOD5、SS、氨氮 | 依托依托云南鹏腾机械设备制造有限公司厂区内已建好的隔油池、化粪池和污水处理设备对污水进行处理后回用于绿化 | 《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020） |
| 噪声 | 设备噪声 | 噪声 | 选用低噪音设备、厂房隔声等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |
| 电磁辐射 | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 固废 | 除铁、除渣机 | 杂物 | 收集后能回收利用的外卖给废品回收站，不能回收利用的及时清运至园区指定地点由环卫部门集中清运处置 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） |
| 湿式破碎+清洗工段 | 清洗泥渣 | 收集后外售给当地砖厂制砖 |
| 挤出机 | 废滤网 | 外售合法且具备废滤网回收再生能力的单位回收处置 |
| 熔融挤出工段 | 不合格粒料 | 返回熔融机重新进行熔融处理 |
| 生产废水处理设施 | 污泥 | 经鉴定后再处置，若为Ⅰ类一般固废外售当地砖厂制砖，否则按相关要求委托资质单位处置 |
| 办公、生活 | 生活垃圾 | 分类收集及时清运至园区指定地点由环卫部门集中处置 |
| 依托工程 | 餐厨垃圾、隔油池油污、污泥 | 由云南鹏腾机械设备制造有限公司一并委托处置。 |
| 危险废物 | 废机油 | 危废暂存间暂存，委托有资质单位处置 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定 |
| 废活性炭 |
| 废光氧管 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 1、危废暂存间为重点防渗区：建设堵截泄露的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于总储量的五分之一，地面与裙角进行水泥硬化并采用2.0mm厚高密度聚乙烯进行防渗，使其单元渗透系数≤1× 10-10cm/s。  2、冷却水池、清洗水池、事故池、污水处理站为一般防渗区：等效黏土防渗层厚度Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s。  3、厂区地面采用水泥进行硬化。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险保护措施 | ①危废暂存间做好“三防”措施，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设，应建设堵截泄露的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于总储量的五分之一，地面与裙角进行水泥硬化并采用2.0mm厚高密度聚乙烯进行防渗，使其单元渗透系数≤1× 10-10cm/s；  ②加强对厂区日常管理工作，及时掌握可能引发火灾的情况，以便及时采取有效的防灭火措施，有效预防火灾事故的发生。  ③对生产设备、危废暂存间及收集容器进行日常检查，保证生产设备不出现跑冒滴漏情况，危废暂存间防渗层未发生破裂，收集容器完好无泄漏。  ④企业须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。 | | | |
| 其他环境管理要求 | 开展台账记录、办理排污许可证、自行监测等。 | | | |

# 六、结论

|  |
| --- |
| 本项目符合国家相关产业政策，符合当地规划。项目建设具有较明显的社会经济综合效益。本项目在建设中对周边生态环境、水环境、空气环境以及声环境等有一定影响，严格执行本环评提出的各项环保措施后对环境的影响能控制在可接受水平，不会对环境造成大的影响，不会降低当地的环境功能。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | 废气量 | / | / | / | 2048.04万m3/a | / | 2048.04万m3/a | +2048.04万m3/a |
| 挥发性有机物 | / | / | / | 0.287t/a | / | 0.287t/a | +0.287t/a |
| 颗粒物 | / | / | / | 0.051t/a | / | 0.051t/a | +0.051t/a |
| 一般工业固体废物 | 杂物 | / | / | / | 66.57t/a | / | 66.57t/a | +66.57t/a |
| 清洗泥渣 | / | / | / | 42.5t/a | / | 42.5t/a | +42.5t/a |
| 不合格粒料 | / | / | / | 60.94t/a | / | 60.94t/a | +60.94t/a |
| 废滤网 | / | / | / | 1.17t/a | / | 1.17t/a | +1.17t/a |
| 生产废水处理设施污泥 | / | / | / | 8.3t/a | / | 8.3t/a | +8.3t/a |
| 生活垃圾 | / | / | / | 1.5t/a | / | 1.5t/a | +1.5t/a |
| 依托的餐厨垃圾、隔油池油污、污泥 | **/** | **/** | **/** | 少量 | **/** | 少量 | 少量 |
| 危险废物 | 废活性炭 | / | / | / | 4.4784t/a | / | 4.4784t/a | +4.4784t/a |
| 废机油 | / | / | / | 0.2t/a | / | 0.2t/a | +0.2t/a |
| 废光氧管 | / | / | / | 0.04t/a | / | 0.04t/a | +0.04t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①