**山西山南智能科技有限公司**

**年产200万套标准化塑料托盘生产项目**

**环境影响报告书**

**（征求意见稿）**

**建设单位：山西山南智能科技有限公司**

**评价单位：****山西中信科联环境科技有限公司**

**二〇二五年四月**

**目录**

[1 概述 - 1 -](#_Toc196123878)

[1.1 建设项目背景及特点 - 1 -](#_Toc196123879)

[1.2 环境影响评价的工作过程 - 3 -](#_Toc196123880)

[1.3 主要环境问题及环境影响 - 3 -](#_Toc196123881)

[2 总则 - 6 -](#_Toc196123882)

[2.1 工作依据 - 6 -](#_Toc196123883)

[2.2 评价因子筛选 - 6 -](#_Toc196123884)

[2.3 评价等级与评价范围 - 6 -](#_Toc196123885)

[2.4 评价标准 - 10 -](#_Toc196123886)

[2.5 政策及规划符合性分析 - 14 -](#_Toc196123887)

[2.6 主要环境保护目标 - 37 -](#_Toc196123888)

[3 建设项目工程分析 - 40 -](#_Toc196123889)

[3.1 项目概况及建设内容 - 40 -](#_Toc196123890)

[3.2 生产工艺及产排污分析 - 45 -](#_Toc196123891)

[3.3 环境影响因素分析及污染防治措施 - 54 -](#_Toc196123892)

[4 环境现状调查与评价 69](#_Toc196123893)

[4.1 环境概况 69](#_Toc196123894)

[4.2 环境敏感区 - 91 -](#_Toc196123895)

[4.3 环境质量现状调查与评价 - 96 -](#_Toc196123896)

[5 环境影响预测与评价 - 104 -](#_Toc196123897)

[5.1 环境空气影响评价 - 104 -](#_Toc196123898)

[5.2 地表水环境影响分析 - 115 -](#_Toc196123899)

[5.3 地下水环境影响评价 - 121 -](#_Toc196123900)

[5.4 声环境影响评价 - 127 -](#_Toc196123901)

[5.5 固体废物影响分析 - 134 -](#_Toc196123902)

[5.6 土壤环境影响评价 - 139 -](#_Toc196123903)

[5.7 生态环境影响分析 - 145 -](#_Toc196123904)

[5.8 环境风险评价 - 148 -](#_Toc196123905)

[6 环境保护措施及其可行性论证 - 155 -](#_Toc196123906)

[6.1 施工期环境保护措施 - 155 -](#_Toc196123907)

[6.2 运营期污染物防治措施 - 156 -](#_Toc196123908)

[6.3 环保措施及环保投资估算 - 165 -](#_Toc196123909)

[6.4 环境影响经济损益 - 167 -](#_Toc196123910)

[7 环境管理与监测计划 - 170 -](#_Toc196123911)

[7.1 环境管理 - 170 -](#_Toc196123912)

[7.2 环境监测计划 - 174 -](#_Toc196123913)

[8 环境影响评价结论 - 176 -](#_Toc196123914)

[8.1 项目概况 - 176 -](#_Toc196123915)

[8.2 环境质量现状 - 176 -](#_Toc196123916)

[8.3 环境保护措施及污染物排放情况 - 176 -](#_Toc196123917)

[8.4 主要环境影响 - 178 -](#_Toc196123918)

[8.5 环境管理与监测计划 - 179 -](#_Toc196123920)

[8.7 评价结论 - 179 -](#_Toc196123921)

附件：

附件一：委托书

附件二：企业投资项目备案证

**附表：建设项目环评审批基础信息表。**

# 建设项目工程分析

## 项目概况及建设内容

### 项目概况

本项目概况见表3.1-1。

拟建项目概况表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 工程概况 |
| 项目名称 | 年产200万套标准化塑料托盘生产项目 |
| 建设规模 | 年产200万套标准化塑料托盘 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）、□改扩建、□技术改造 |
| 建设单位 | 山西山南智能科技有限公司 |
| 建设地点 | 稷山县经济技术开发区西社园区标准化厂房，  厂区的中心坐标（经度：110°59′39.382″纬度：35°39′46.470″） |
| 建设周期 | 6个月 |
| 项目投资 | 8500万元 |
| 占地面积 | 4800m2 |

### 建设内容

本项目用地为稷山县经济技术开发区西社园区标准化厂房，位于运城市稷山县西社镇西社园区韩家庄村东北侧约224m，项目以废吨包袋、塑料果框、托盘、色母粒子为原料，主要成分为聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）作为原料，原料不足时，市场采购PP、PE粒子补充；购置1台粉碎机、1套熔融造粒机、8台注塑机等设备及其相应的环保设施，通过熔融注塑冷却一体化工艺流程，生产塑料托盘产品，设计年产200万套标准化塑料托盘。

根据现场踏勘，目前尚未开工建设。本项目主要建设内容一览表见下表3.1-2。

主要建设内容表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程组成 | | | 建设内容 | | 备注 |
| 主体  工程 | 预处理 | | 本项目预处理采用粉碎机1台，处理能力350kg/h，布置在生产车间东南角 | |  |
| 废塑料加工 | | 熔融造粒机1套（含上料、熔融造粒、冷却、切粒），处理能力350kg/h | |  |
| 加工生产 | | 注塑机处理能力840套/天·台，共8台，布置在生产车间内 | |  |
| 公辅  工程 | 供水 | | 由河津禹门口黄河工业供水有限公司稷山分公司提供，水源为引黄水，供水公司日最大供水量10万m3，可满足本项目用水需求 | |  |
| 供热 | | 办公室冬季电取暖，生产车间不供暖 | |  |
| 供电 | | 由西社变电站电源供电 | |  |
| 办公室 | | 300m2办公区 | |  |
| 环保  工程 | 废气 | 粉碎工序废气 | 设置半密闭集气罩负压收集后送入布袋除尘器处理, 处理后通过15m高排气筒（TA001）排放 | |  |
| 造粒工序废气 | 负压半密闭集气罩收集后由管道进入环保设施内进行处理，生产线拟设一套“布袋除尘器+催化燃烧”装置处理，处理后通过1根15m高排气筒（TA002）排放 | |  |
| 混料 | 负压密闭收集后由管道进入环保设施内进行处理，生产线拟设一套“布袋除尘器+催化燃烧”装置处理，处理后通过1根15m高排气筒（TA003）排放 | |  |
| 注塑工序废气 |  |
| 无组织废气 | 原料废塑料设置在生产车间内，采用捆扎储存 | |  |
| 本项目破碎、造粒、注塑等工序均设置车间内，产生的颗粒物、非甲烷总烃均由集气罩收集后送处理设施处理，车间安装排气扇，加强通风散气 | |  |
| 废水 | 生产废水 | 直接冷却循环水水质较简单，定期沉淀后循环使用，不外排 | |  |
| 间接冷却循环水排水用于道路洒水，不外排 | |  |
| 生活污水 | 送稷山经济技术开发区西社工业园区污水处理厂处理 | |  |
| 噪声 | 产噪设备 | 选用低噪设备，采取基础减振、建筑隔声等降噪措施 | |  |
| 固体废物 | 一般工业固体废物 | 除尘灰 | 作为原材料利用至造粒工序 |  |
| 废边角料 |  |
| 不合格产品 |  |
| 废过滤网及网渣 | 贮存在厂区一般固废暂存场内，定期交由相关单位回收 |  |
| 废包装材料 | 在厂区一般固废暂存场内，外售资源回收公司 |  |
| 沉淀池污泥 | 污泥晾干后送砖厂制砖使用 |  |
| 危险废物 | 废催化剂 | 在车间内新建的1座10m2的危废贮存库暂存，定期交由有资质单位处置 |  |
| 废矿物油、废油桶 |  |
| 生活垃圾 | 由当地环卫部门统一收集 | |  |
| 其它 | | 厂区进行分区防渗 | |  |
| 储运工程 | | | 原辅材料及产品由汽车运输，在生产车间内划定一个原料储存区（500m2），三个产品储存区（合计1500m2）。 | |  |
| 依托工程 | | | 生活污水依托西社工业园区污水处理厂生化系统处理，污水厂位于本项目南侧2.2km处，目前一期废水处理规模20000m3/d及配套12.6km主管网已建成；2022年2月，运城市行政审批服务管理局以运审管审函〔2022〕27 号出具《关于稷山经济技术开发区西社工业园区污水处理工程环境影响报告书的批复》。本项目租用西社园区标准化厂房，标准化厂房园区负责本项目生活污水支管与主管道连接工程。 | |  |

### 主要原辅材料、燃料

本项目进行废旧资源回收加工，不涉及塑料类危险废物的回收利用活动，项目所购原料主要为专门收购废旧塑料的回收单位预先分类分拣、清灰、打包后的聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）材质的废旧果框、废旧托盘、废吨包袋生产过程产生的废边角料，不回收含氯化物、氟化物等烯烃类塑料和树脂类塑料、医疗废物和危险废物的废旧塑料，不涉及有毒有害原材料。其中使用原料种类见表3.1-3。

主要原辅材料统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 年使用  量（t） | 最大储  存量（t） | 包装形式 | 存储  方式 | 有毒有害成  分及占比 | 挥发性有机物  成分及占比（%） | 备注 |
| 1 | 废旧塑料 | 20000 | 2000 | 固体袋 | 袋装 | 无 | 20% |  |
| 2 | 聚丙烯粒子（PP） | / | / | 颗粒 | 袋装 | 无 | 20% | 废塑料供应不足时采购 |
| 3 | 聚乙烯粒子（PE） | / | / | 颗粒 | 袋装 | 无 | 20% |
| 4 | 色母粒子 | 197.50 | 10 | 颗粒 | 袋装 | 无 | 0% |  |
| 5 | 催化剂 | 2t/2a | 0 | 固体 | / | 无 | 0% | 直接更换  ，不储存 |
| 6 | 机油 | 0.5t | 0.1 | 液体 | 桶装 | 无 | 0% |  |
| 7 | 滤网 | 0.1 | 0.05 | 片状 | 袋装 | 无 | 0% |  |
| 公用能源 | | | | | | | | |
| 序号 | 种类 | 单位 | 消耗量 | 来源 | | | | 备注 |
| 1 | 生产用水 | t | 10800 | 由河津禹门口黄河工业供水有限公司  稷山分公司提供，水源为引黄水 | | | |  |
| 2 | 生活用水 | t | 270 | 西社工业园区供应 | | | |  |
| 3 | 电 | 万kw·h/a | 2170 | 由开发区西社变电站供电 | | | |  |

要原辅材料的理化性质及危险特性

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 化学名称 | 理化性质 | 危险特性 |
| 1 | 聚丙烯（PP） | 聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，为淡乳白色粒料，外观透明而轻，相对密度为0.89～0.91g/m3，是通用树脂中最轻的一种。其熔点为189℃左右，热变形温度为155℃左右，分解温度350℃左右。 | 易燃，无毒 |
| 2 | 聚乙烯（PE） | 聚乙烯（PE）是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量α-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70°C），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。性质：无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒，密度为0.920g/m3，熔点为130-145℃，热分解温度400℃左右。 | 易燃，无毒 |
| 3 | 色母粒子 | 是一种新型高分子材料专用着色剂色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。 | 易燃，无毒 |
| 4 | 废塑料 | 成分为PP和PE，理化性质和危险特性参考聚丙烯（PP）、聚乙烯（PE）。 | 易燃，无毒 |

### 产品方案

本项目产品方案见表3.1-5。

品方案表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品种类 | 产品规格 | 产品标准 | 生产能力 | 生产量 |
| 1 | 塑料托盘 | 1050×1050×100mm | / | 2016000套/年 | 200万套/年 |
| 合计 | | / | / | 2016000套/年 | 200万套/年 |
| 注：产品规格具体与客户订单要求略有区别。 | | | | | |

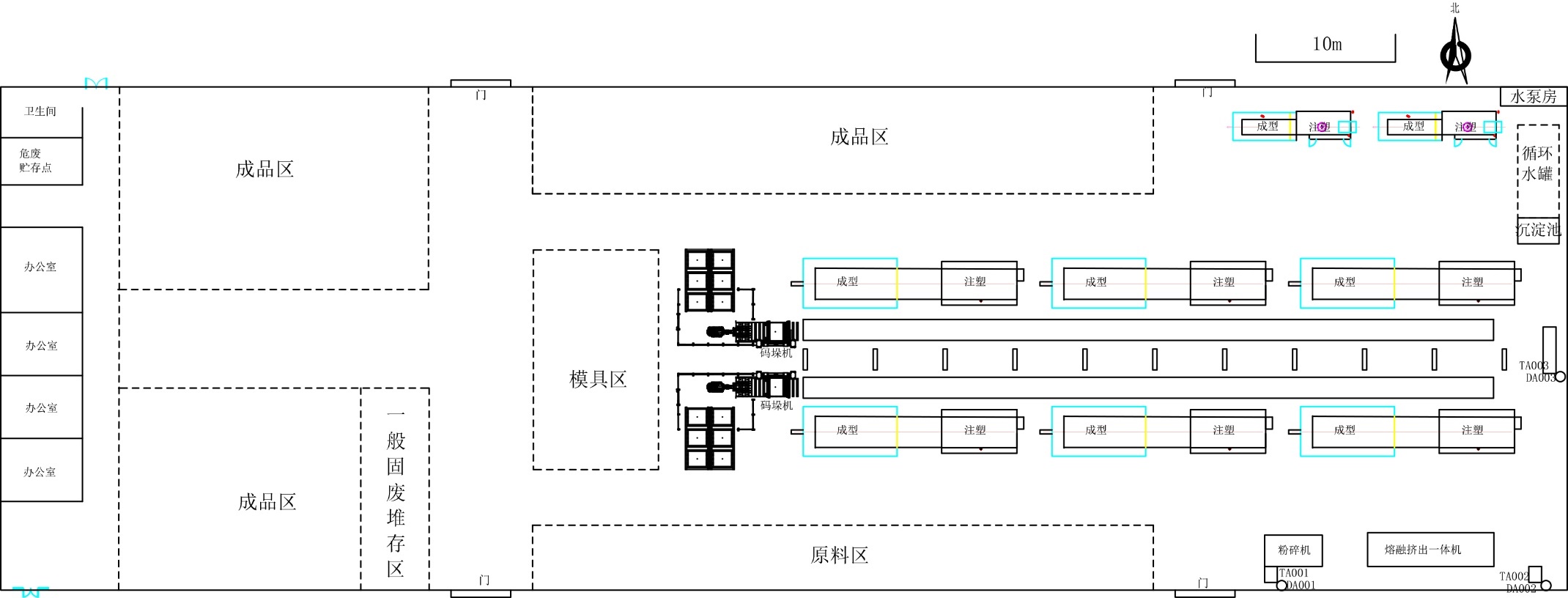
参照《塑料制品的标志》（GB/T16288-2008），产品包装表面应标有再生利用标志；本项目生产的塑料托盘不得用于直接包装接触食品，本次评价要求建设单位在项目运行过程中加强生产管理，严格控制产品去向，需保证产品去向安全、可靠。

产品质量标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 技术要求 | 标准 |
| 1 | 外观 | 表面应平整、无飞边，无影响使用的裂纹和变形，  单个托盘上不应有明显色差，同批产品色泽基本一致。 |
| 2 | 抗弯曲强度 | 扰度值mm，≦70 |
| 3 | 下铺板强度 | 绕曲率%，≦5 |
| 4 | 尺寸 | 误差为+2%-2% |

### 总平面布置

本项目租用稷山经济技术开发区西社园区标准化厂房园区内西北侧的一座生产车间，西侧为办公区，东侧为生产车间，生产车间自北向南分为三部分，北侧自西向东为成品区1#、成品区2#和2台注塑机；中部自西向东为危险废物贮存设施、模具区和6台注塑机；南侧自西向东为成品区3#、原料放置区和塑料粉碎区、造粒机。废气治理设施位于厂房外东北侧，循环水罐位于地下，占地100m2。厂区总平面布置图见图3.2-1。



项目平面布置示意图

**3.1.1.7 主要技术经济指标表**

本项目主要技术经济指标见表3.1-5。

表3.1-5 主要技术经济指标表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 一、产品产量 | | | | |
| 1 | 塑料托盘 | 个/a | 2000000 | 2万吨 |
| 二、原辅材料消耗量 | | | | |
| 1 | 废吨包袋 | t/a | 20040 |  |
| 2 | 色母离子 | t/a | 400 |  |
| 3 | 聚丙烯粒子（PP） | t/a | / | 原料不足时，采购原料PP粒子、PE粒子代替生产 |
| 4 | 聚乙烯粒子（PE） | t/a | / |
| 5 | 色母粒子 | t/a | 400 |  |
| 6 | 催化剂 | t/2a | 2 |  |
| 7 | 机油 | t/a | 0.5 |  |
| 三、动力消耗 | | | | |
| 1 | 生产用水 | t/a | 9120 | 由河津禹门口黄河工业供水有限公司稷山分公司提供，水源为引黄水 |
| 生活用水 | 162 | 西社工业园区供应 |
| 2 | 电 | 万kWh/a | 2170 | 由开发区西社变电站供电 |
| 四、其他技术经济指标 | | | | |
| 1 | 工程占地面积 | hm2 | 0.48 | / |
| 2 | 劳动定员 | 人 | 6 | 三班次，每班8h，留守值班看设备人员 |
| 3 | 项目总投资 | 万元 | 8500 | / |
| 4 | 生产制度 | h/a | 7200 | 一天24h（三班），年生产300d |

## 生产工艺及产排污分析

### 生产工艺流程介绍

#### 废塑料处理及造粒生产

本项目进行废旧资源回收加工，不涉及塑料类危险废物的回收利用活动，项目所购原料主要为专门收购废旧塑料的回收单位预先分类分拣、清灰、打包后的聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）材质的废旧果框、废旧托盘、废塑料生产过程产生的废边角料，故本项目废旧塑料利用不设清洗工段。

##### 生产工艺流程



、废塑料再生工艺流程图

##### 废旧塑料再生工艺简述

###### 粉碎：

由于购进的洗净的废塑料原料大部分都有其原有的规格，为大片状，不适合直接放入造粒机生产，因此需在造粒之前对原料进行粉碎，人工将废塑料送入粉碎机进行粉碎，粉碎后的尺寸在1cm×1cm~2cm×2cm的范围内的片状料，项目采用干法粉碎，粉碎工序会产生一定量的颗粒物。

该工序主要污染为粉碎废气G1和设备噪声N。

###### 造粒挤出：

粉碎后的塑料片材经全封闭皮带输送机送入造粒机中，造粒过程使用的设备为造粒机，项目造粒机主要为对塑料进行软化、熔融、塑化、拉丝等一体化的工序。生产过程中采用电作为能源进行加热软化塑料。塑料的挤出成型就是塑料在挤出机中，在一定的温度（110-220℃左右）和一定的压力下熔融塑料，并连续通过有固定截面的模型，得到具有特定断面形状的塑料粒子，原料在料筒中借助料筒外部的加热和螺杆转动的剪切挤压作用而熔融，同时熔体在压力的推动下被连续挤出。热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯（含高度聚乙烯）和聚丙烯裂解温度分别为≥380℃和≥350，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量非甲烷总烃和臭气产生。

该工序产生的主要污染为造粒废气G2、塑料挤出机过滤网片、废过滤渣S1和设备噪声N。

###### 冷却：

挤出的热的丝状塑料在冷却水槽中被循环冷却水直接冷却至50℃以下。该工序产生的主要污染为冷却废水W1。

###### 风干切粒

冷却后丝状塑料经风机吹风风干进入切粒机进行切粒加工，切成长度为0.5-1cm左右的塑料颗粒，切割过程产生的塑料颗粒较大，不考虑粉尘产生。

###### 入库包装：

塑料粒子成品进入粒子存放区，产品粒径较大，且设备为全密闭设备，因此不考虑打包粉尘产生；全部进入塑料托盘做原料。该工序主要污染噪声N。

#### 塑料托盘生产



塑料托盘生产工艺流程图

##### 塑料托盘生产工艺流程简述：

###### 拌料配色：

托盘生产需要根据产品要求加入一定量的色母粒进行混合保证托盘色度，上料均采用真空上料，物料通过拌料机上部圆柱筒内，后将上部顶盖关闭，然后利用螺杆快速旋转将原料从底部提升至顶部，再以伞状飞抛散落至底部，可均匀混合完毕，其中色母用于调节产品颜色。由于拌料机工作时属于全封闭状态，因此该工序颗粒物产生量很少，本次仅考虑入料口粉尘。

该工序主要污染为搅拌入料口废气G3、设备噪声N。

###### 注塑成型

混料均匀后的物料通过自带的密闭上料机送入注塑机内，采用电加热至160~180℃，将塑料融化。

模具闭合，模具闭合紧密后由熔融挤出机将、熔融塑料高速注入模腔（时间10-30秒）内，注入后**保压30s左右（**补充材料收缩空隙，避免缩痕**）**：模具闭合，模具闭合后由熔融挤出**注射**：熔融塑料高速注入模腔（时间5-30秒）。

该工序主要污染为注塑废气G4、设备噪声N。。

###### 冷却脱模：

注塑成型后使用间接水冷却，注塑机调节开口并在冷却期间保持一定的压力，然后打开模具，顶针将成型托盘推出模腔，机械手自动取件。

该工序主要污染物为冷却循环水废水W2、废边角料及不合格产品S2和设备噪声N。

###### 打包入库：

产品堆入成品区，待售。

#### 生产工艺产污染环节

生产工艺污染物产生环节分析见表3.1-6。

生产工艺污染物产生环节

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染因素 | 编号 | 名称 | 排放特性/性质 | 污染因子 |
| 废气 | G1 | 粉碎废气 | 连续 | 颗粒物 |
| G2 | 造粒上料 | 连续 | 颗粒物 |
| 造粒废气 | 连续 | 非甲烷总烃、恶臭 |
| G3 | 注塑上料 | 连续 | 颗粒物 |
| 注塑废气 | 连续 | 非甲烷总烃、恶臭 |
| 废水 | W1 | 直接冷却废水 | 间歇 | COD、SS |
| W2 | 间接冷却废水 | 间歇 | COD、SS |
| W3 | 生活污水 | 连续 | CODcr、BOD、SS、NH-N、总磷、总氮、动植物油 |
| 固体废物 | S1 | 废过滤网及网渣  (含过滤渣) | 间歇 | 废过滤网及网渣、废过滤渣 |
| S2 | 废边角料 | 间歇 | 脱模废料 |
| S3 | 除尘渣 | 间歇 | 废塑料沫 |
| S4 | 不合格产品 | 间歇 | 不合格托盘 |
| S5 | 废水沉淀 | 间歇 | 沉淀泥渣 |
| S6 | 废气处理 | 间歇 | 废催化剂 |
| S7 | 废矿物油及机油桶 | 间歇 | 废矿物油、废矿物油桶 |
| S8 | 生活垃圾 | 间歇 | 生活垃圾 |
| 噪声 | N | 机械噪声 | 连续 | Leq(A) |

### 主要生产设施及参数

主要包括粉碎机、造粒机组、上料机、搅拌机、注塑机等，见表3.1-7。

主要生产设施表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工序 | 名称 | 规格、型号（技术参数、生产能力） | 数量（台） | 备注 |
| 1 | 废塑料 | 粉碎机 | 产能：300~400kg/h | 1 | 含不合格品和边角料粉碎、废塑料造粒 |
| 2 | 皮带 | / | 1 |
| 3 | 造粒机主机 | 产能：300~400kg/h | 1 |
| 4 | 造粒机辅机 | 产能：300~400kg/h | 1 |
| 5 | 冷却水槽 | 产能：300~400kg/h | 1 |
| 6 | 切粒机 | 产能：300~400kg/h | 1 |
| 1 | 塑料托盘加工生产 | 上料机 | 螺杆定制，不锈钢 | 8 | 注塑机配套 |
| 2 | 皮带 | / | 8 |  |
| 3 | 搅拌机 | 5吨-不锈钢 | 8 | 注塑机配套 |
| 4 | 注塑机 | HA22500/42000pegasus，产能：840套/天 | 8 | 伺服节能 |
| 5 | 冷水机 | 30P 加大流量 | 8 | 注塑机配套 |
| 6 | 取件-机械手 | 海天托盘定制 | 8 | 注塑机配套 |
| 7 | 模具 | 1.05×1.05-单面田字-重量回料9kg | 8 | 注塑机配套 |
| 8 | 码垛机 | / | 2 |  |

### 公辅工程

#### 供水

（1）给水水源

本项目生产用水来园区统一供给自引黄水，生活用水采购桶装水。

（2）循环冷却水用水

根据企业提供资料，项目塑料加工过程采用循环水冷却，造粒生产线及注塑生产线后温度较高，需经用冷却水冷却。造粒生产线使用冷却水量为50m3/h（直接冷却水），注塑生产线冷却水量为100m3/h（间接冷却水），设施冷却水使用量总计为150m3。该水经循环水池冷却后循环使用。根据企业提供资料，循环水损耗量约为循环水量的1%，损耗量中的4/5为蒸发损耗，1/5为排放尾水，经计算拟建项目每日损耗水量为36m3/d，其中蒸发28.8m3/d，外排尾水7.2m3/d。则补充水量为36m3/d，则项目全厂年补充水量为10800m3/a。

（3）生活用水

项目劳动定员全厂人数为10人，均不在厂内食宿，仅为盥洗用水，员工日常洗漱用水参考《山西省用水定额》（DB14/T 1049.4-2021）及实际运行情况，员工日常生活用水按照90L/人·天计算，日常生活用水量为0.9m3/d，即270m3/a。

#### 排水

（1）冷却循环水外排水

根据以上计算，本项目冷却循环外排尾水量为7.2m3/d，冷却循环水水质较简单，经沉淀池沉淀处理，由于本项目无直接冷却水无水质要求，可直接复用于循环冷却补充水。

（2）项目劳动定员全厂人数为10人，生活污水产生量按总用水量的80%计，则员工生活污水产生量为0.72m3/d（216m3/a），员工生活污水水质简单，主要污染物为CODCr、BOD5、SS、氨氮等。本项目给排水情况见表3.2-3。水平衡图见图3.2-3。

本项目用、排水量计算情况一览表 单位：m3/d

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用水项目 | 用水标准 | 指标 | 用水量（m3/d） | 排水量（m3/d） | 备 注 |
| 1 | 日常生活用水 | / | 10人 | 0.9 | 0.72 |  |
| 2 | 直接冷却水补水 | 1% | 50m3/d | 12（其中7.2为复用） | 2.4 | 经沉淀处理复用于循环冷却补充水 |
| 3 | 间接冷却水补水 | 1% | 100m3/d | 24 | 4.8 |
| 4 | 总计 |  |  | 36.9 | 7.92 |  |



水平衡图（单位：m3/d）

#### 供热

本项目生产采用电加热，办公室冬季采暖和夏季制冷采用分体式空调。

#### 供电

本项目年用电量约万2170kWh，由开发区西社变电站电源供电。

### 依托工程

本项目生活污水处理依托稷山经济技术开发区西社工业园区污水处理工程进行处理。本工程污废水量为0.72m3/d。

根据调查，2022年2月10日运城市行政审批服务管理局以运审管审函〔2022〕27号批复了稷山经济技术开发区西社工业园区污水处理工程环境影响报告书。稷山经济技术开发区西社工业拟建设1座处理规模2万m3/d的园区污水处理厂，采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+膜格栅间+A2O池+MBR膜池+紫外线消毒”工艺，本项目厂址位于园区污水处理的收水范围内，园区污水处理厂于2024年5月建设完成，2024年11月已投入运行，本项目污废水经厂区自建的污水处理站处理后，水质能够满足园区污水处理厂的水质要求，因此，本项目生活污水送园区污水处理厂可行。

## 环境影响因素分析及污染防治措施

### 施工期环境影响因素

本项目厂房租用稷山经济技术开发区西社园区标准化厂房进行建设，不再新增建筑物，施工期主要为后续设备的安装调试，设备安装调试期间将产生扬尘、废水、噪声、建筑垃圾、振动等污染，本项目施工期环境影响及污染物控制措施如下：

#### 施工期废气污染防治措施

根据《山西省打赢蓝天保卫战三年行动计划》 〔晋政发〔2018〕30号〕、《山西省深入推进扬尘污染治理工作方案》（晋环委办函〔2022〕4号），环评要求建设单位应采取如下防治措施，防止施工期扬尘污染。

（1）四周应设置警示牌。

（2）设备安装及调试工作全部位于全封闭生产车间内进行，禁止在室外作业。

（3）施工过程中使用砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，在生产车间内进行堆存。

（4）施工过程中产生的弃土、弃料及其它建筑垃圾较少，及时清运。若在工地内堆存，则应采取覆盖防尘布、定期洒水抑尘，防止风蚀起尘及水蚀迁移。本项目将施工过程中产生的弃土、弃料及其它建筑垃圾运送至建筑垃圾填埋场或建筑垃圾综合利用企业进行综合利用。

（5）运输车辆在离开装卸场地前将先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面，同时要控制运输车辆行驶速度，减少产尘量。

（6）运送建筑材料的车辆应全封闭运输，装载不宜超重，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；对环境要求高的路段，应根据实际情况选择在夜间运输，以减少粉尘对环境的影响。

（7）运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少二次扬尘。

（8）施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

（9）施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

根据相关资料统计，建设单位在严格采取以上措施，确保建筑工地扬尘污染控制达到“6个100%”，即：施工工地100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、在建工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输，有效控制建设项目施工期间对环境的影响。

综上所述，只要合理规划、科学管理，采取有效的环保措施，施工活动将不会明显影响场地周围的空气环境质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

#### 施工期废水污染防治措施

（1）生活污水

为保证施工期间产生的生活污水得到有效治理，评价要求施工人员生活区应设置简易沉淀池，收集后用于水质要求不高的物料拌合环节，或用于施工场地撒水等。

（2）施工废水

施工场地设置了废水集中收集沉淀池，对工地一般性废水进行收集和沉淀，出水可用于物料搅拌用水和场地撒水等。

#### 施工期固废污染防治措施

本项目在施工过程中，会产生建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾，不会产生危险废物。本项目在施工过程中所产生的建筑垃圾和生活垃圾不得随意丢弃，生活垃圾送至环保部门指定的地点由其统一处理，建筑垃圾经收集后送至建筑垃圾填埋场或建筑垃圾综合利用企业进行综合利用。

#### 施工期噪声污染防治措施

评价提出以下施工噪声的控制要求：

（1）施工机械应尽量选用低噪声的机械设备，从噪声的源头上进行控制；

（2）要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；

（3）应优化施工时间，对强噪声的机械进行突击作业，缩短噪声污染的时间；

（4）打桩等强噪声作业应避开居民休息时间，夜间（22：00-6：00）和午间（12：00-14：30）禁止施工，以免影响生活区居民休息。

#### .施工期生态污染防治措施

本项目在稷山经济技术开发区标准化厂房内部建设，所占地块地面已全部硬化，队生态环境保护目标影响较小。

#### 施工期清洁运输

施工期运输车辆使用新能源以及国六以上的标准；非道路移动机械使用新能源车辆。

### 运营期影响因素分析

#### 废气污染物产生环节及污染防治措施分析

拟建项目废气主要为粉碎废气G1、造粒废气G2、注塑上料搅拌废气G3、注塑废气G4、车间无组织废气。

##### 粉碎废气G1

本项目废塑料粉碎设粉碎机一台，粉碎机为密闭粉碎机，粉尘主要在入料口及出料产生。

本次粉碎废气TSP源强核算采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“非金属废料和碎屑加工处理行业”，项目产品为塑料粒子，原料为PE/PP，根据4220非金属废料和碎屑加工处理行业“干法粉碎”中的相关数据。废PE/PP塑料粉碎环节时颗粒物产污系数为375g/t原料，则项目使用废塑料量按最大值20000t/a，粉碎产生的颗粒物为7.5t/a。

项目在粉碎机上料口、出料口顶部设置半密闭集气罩，三面密封，只留一侧敞开设置软帘，便于上料、出料，上料、出料，过程中产生的颗粒物进行负压收集；下料料斗设置负压收集装置，对粉碎完下料过程中产生的颗粒物收集，收集效率以90%计。废气经半密闭集气罩、废气收集管道一起汇入总管后经风机引入袋式除尘器进行处理，处理后经15m高DA001排气筒排放。

A.上料斗顶部设置半密闭集气罩

集尘罩风量按公式Q=3600βv∑F计算。

Q——抽风量，m3/h

β——设计安全系数，一般按β=1.05~1.1（取1.1）

v——通过漏风处或孔口的风速，m/s（取1.0m/s）

∑F——密闭罩总面积，m2，（单个入料口0.6m2计）

进出口集尘罩风机风量为Q=4752m3/h。

粉碎工序配备一台脉冲布袋除尘器，计算得出集气罩总风量为4752m3/h，设计过滤风速为0.6m/min，过滤面积为132m2，除尘器设计出口保证浓度为10mg/m3。

本项目生产车间全封闭，本项目可抑制无组织粉尘90%，上料斗半密闭集气罩机器效率按90%计,项目年工作7200h。排放量计算如下：

颗粒物产生浓度按7.5t/a×109mg/t×90%÷7200h/a÷4752m3/h=197.3mg/m3计；

颗粒物排放浓度按10mg/m3计；

颗粒物排放量=10mg/m3×4752m3/h×7200h/a×10-9mg/m3=0.342/a。

颗粒物排放速率=10mg/m3×4752m3/h×10-6kg/mg=0.048kg/h。

颗粒物无组织排放量：7.5t/a×10%（1-90%）=0.075t/a。

颗粒物无组织排放速率：0.075t/a×103kg/t÷7200h/a=0.010kg/h。

##### 造粒废气G2-1

1）产生源强核算

本项目废塑料造粒设熔融造粒机一台，拟建项目造粒设备为全封闭设备，仅存在二处非封闭状态，一处为设备进料口位置，另外一处为设备热熔出料口，本次拟在该物料进料口、设备热熔出料口采用围帘上部集气罩连接进行收集，直接与缺口接触收集，形成密闭空间，然后将集气罩置于该空间内形成微负压收集，废气收集后进入处理装置处理。根据项目熔融造粒机尺寸，进、出口各设置1个集气罩。进料口集气罩尺寸为0.8m×0.8m，出料口按照0.6×0.6m计。

A.进\出料口集气罩气量

集尘罩风量按公式Q=3600βv∑F计算。

Q——抽风量，m3/h

β——设计安全系数，一般按β=1.05~1.1（取1.1）

v——通过漏风处或孔口的风速，m/s（取1.0m/s）

∑F——密闭罩上开启孔口及漏风总面积，m2，（进料口按0.64m2计、出料口按照0.36m2计）

计算得集尘罩风机风量为Q=3960m3/h。

本次造粒废气非甲烷总烃源强核算采用《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）进行核算，根据该手册可知，废PE/PP塑料挤出造粒时非甲烷总烃产生系数为350g/吨原料，项目需造粒回收废塑料原料约为20000t/a（废塑料原料用料为20000t/a），因此非甲烷总烃产生量为7t/a。颗粒物参考《废塑料预处理行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（《中国资源综合利用》，2019 年 1 月）中数据，塑料融合、挤出过程有机废气中颗粒物产污系数按 0.15kg/t-原料计。本项目使用原料20000t，则造粒工序产生颗粒物产生量3t/a。

废气产生情况如下：

非甲烷总烃产生速率=7t/a×103kg/t÷7200h/a =0.972kg/h；

非甲烷总烃产生浓度=7t/a×109mg/m3÷7200h/a÷3960m3/h=221mg/m3；

颗粒物产生速率=3t/a×103kg/t÷7200h/a =0.417kg/h；

颗粒物产生浓度=3t/a×109mg/m3÷7200h/a÷3960m3/h=27.8mg/m3；

造粒废气经集气罩收集后共用1套“布袋除尘器+催化燃烧（RCO）”装置处理，处理后经15m高DA002排气筒排放，生产线年工作时间7200h/a。拟建项目造粒设备为全封闭设备，仅存在二处非封闭状态，一处为设备进料口位置，另外一处为设备热熔出料口，建设单位拟在该物料进料口、设备热熔出料口采用围帘上部集气罩进行收集，直接与缺口接触收集，形成密闭空间，然后将集气罩置于该空间内形成微负压收集。造粒废气收集效率以90%计，非甲烷总烃去除效率根据《挥发性有机物治理实用手册》（第二版）“RCO高去除率（95%~99%）”，本次非甲烷总烃去除效率为97%。集尘罩风机风量为Q=3960m3/h，设计过滤风速为0.6m/min，除尘过滤面积110m2，除尘器后设计出口保证浓度为10mg/m3。

本项目生产车间全封闭，本项目可抑制无组织粉尘90%，上料斗半密闭集气罩机器效率按90%计,项目年工作7200h。排放量计算如下：

废气排放情况如下：

非甲烷有组织总烃排放量=7t/a×（1-10%）×（1-97%）=0.189t/a。

非甲烷总烃排放浓度=1.458t/a×109mg/m3÷7200h/a÷3960m3/h=13.5mg/m3；

非甲烷总烃排放速率=1.458t/a×103kg/t÷7200h/a =0.203kg/h；

非甲烷总烃无组织排放量：7t/a×10%=0.7t/a；

非甲烷总烃无组织排放速率：0.7t/a×103kg/t÷7200h/a=0.026kg/h；

颗粒物排放量=10mg/m3×3960m3/h×7200h/a×10-9t/mg=0.285t/a；

颗粒物排放速率=10mg/m3×3960m3/h×10-6kg/mg=0.004kg/h；

颗粒物无组织排放量：3t/a×10%（1-90%）=0.03t/a；

颗粒物无组织排放速率：0.03t/a×103kg/t÷7200h/a=0.0042kg/h。

##### 注塑混料、配料、挤出废气G3-4

本项目设有8台注塑机，每台注塑机配套一台混料机，混料机与熔融挤出机器为密闭连接，本次仅考虑混料机入料口废气。

根据项目混料机入料口尺寸，每台注塑机混料机入料口设置1个集气罩（三侧设软帘围挡）。集气罩尺寸为0.5m×0.5m，则单个集气罩罩口面积为0.36m2（8个合计）。

A.集气罩气量

集尘罩风量按公式Q=3600βv∑F计算。

Q——抽风量，m3/h

β——设计安全系数，一般按β=1.05~1.1（取1.1）

v——通过漏风处或孔口的风速，m/s（取1.0m/s，）

∑F——密闭罩上开启孔口及漏风总面积，m2，（单个0.25m2计）

计算得集气罩风机风量为Q=7920m3/h。

本项目设有8台注塑机，设置在全封闭生产车间内，注塑机产生废气主要为熔融挤出部分，熔融挤出机器为密闭设备，熔融挤出机上方设有排气孔，挤出机出口与膜具接口处是主要为废气散发点，本次要求在挤出机出口与膜具接口处设置集气罩（四周设软帘围挡），废气收集后与排气孔排放的废气一起进入处理装置处理。

根据项目注塑机尺寸，每台注塑机挤出造型出口设置1个集气罩。集气罩尺寸为0.6m×0.6m，则单个集气罩罩口面积为0.36m2（8个合计）。

A.集气罩气量

集尘罩风量按公式Q=3600βv∑F计算。

Q——抽风量，m3/h

β——设计安全系数，一般按β=1.05~1.1（取1.1）

v——通过漏风处或孔口的风速，m/s（取1.0m/s）

∑F——密闭罩上开启孔口及漏风总面积，m2，（单个0.36m2计）

计算得集气罩风机风量为Q=11404.8m3/h。

单个排气孔管道直径为10cm，设计排气孔管道风速为15m/s，排气孔集气管道风量为424.1m3/h，8个合计为3392.8m3/h。

由以上计算可得：集气罩和排气孔合计风量为22717.6m3/h。

本次注塑废气非甲烷总烃源强核算产排污系数参照生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292塑料制品行业系数手册中塑料板、管、型材制造行业系数表”配料-混料-挤出工序，挥发性有机废气产生系数为1.5千克/吨-产品，颗粒物产生系数为6千克/吨-产品，项目塑料托盘注塑量约200万个/a，以20000t/a计，则非甲烷总烃产生量为30t/a。颗粒物产生量为120t/a。

废气产生情况如下：

非甲烷总烃产生速率=30t/a×103kg/t÷7200h/a =4.167kg/h；

非甲烷总烃产生浓度=30t/a×109mg/m3÷7200h/a÷22717.6m3/h=183.4mg/m3；

颗粒物产生速率=120t/a×103kg/t÷7200h/a =16.667kg/h；

颗粒物产生浓度=120t/a×109mg/m3÷7200h/a÷22717.6m3/h=733.6mg/m3；

注塑废气经收集后采用1套“布袋除尘器+催化燃烧”装置处理，处理后经15m高DA002排气筒排放，造粒废气和注塑废气收集效率以90%计，根据《挥发性有机物治理实用手册》（第二版）“RCO高去除率（95%~99%）”，本次非甲烷总烃去除效率为97%，除尘器后设计出口保证浓度为10mg/m3。

废气排放情况如下：

非甲烷有组织总烃排放量=30t/a×（1-10%）×（1-97%）=0.810t/a。

非甲烷总烃排放浓度=0.810t/a×109mg/m3÷7200h/a÷22717.6m3/h=4.95mg/m3；

非甲烷总烃排放速率=0.810t/a×103kg/t÷7200h/a =0.113kg/h；

非甲烷总烃无组织排放量30t/a×10%=3t/a。

非甲烷总烃无组织排放速率：3t/a×103kg/t÷7200h/a=0.417kg/h。

颗粒物排放量=10mg/m3×22717.6m3/h×7200h/a×10-9t/mg=1.636t/a；

颗粒物排放速率=10mg/m3×22717.6m3/h×10-6kg/mg=0.227kg/h。

颗粒物无组织排放量：120t/a×10%（1-90%）=1.2t/a。

颗粒物无组织排放速率：1.2t/a×103kg/t÷7200h/a=0.167kg/h。

（4）车间无组织废气

根据前文核算数据分析，生产车间无组织废气主要为粉碎工序中的未被集气罩收集的颗粒物以及造粒和注塑过程中产生的未被收集的颗粒物，排放量约为1.305t/a、排放源强0.181kg/h；造粒工序和注塑工序未被集气罩收集的非甲烷总烃，排放量约3.7t/a，排放源强514kg/h，经车间安装排气扇，加强通风散气后对周围环境影响可以接受。

（5）臭气浓度

臭气浓度：塑料制品行业在塑料加热过程中会产生异味，即恶臭污染物。本项目在再生塑料粒子加热熔融期间也会不可避免地会产生少量的臭气。本项目臭气浓度经催化燃烧装置处理后，排放的臭气浓度＜800（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值要求。

本项目核算废气污染物源强见表3.3-1。

生产过程中大气污染物产生排放情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污  染  源 | 污  染  物 | 污染物产生 | | | | 治理措施及效率：颗粒物为mg/Nm3  其他% | | 污染物排放 | | | | | | 排放参数 | | | 排放方式及去向 | |
| 核算方法 | 废气量  Nm3/h | 产生  浓度  mg/Nm3 | 产生量  kg/h | 核算方法 | 废气  排放量  Nm3/h | 排放  浓度  mg/Nm3 | 排放  速率  kg/h | 运行  时间  h/a | 排放  量  （t/a） | 烟囱  高度  m | 出口  内径  m | 排放  温度  ℃ |
| 粉碎 | 颗粒物 | 系  数  法 | 4752 | 197.5 | 1.04 | 集气罩+布袋除尘器 | ≤10 | 系数法 | 4752 | 10 | 0.048 | 7200 | 0.342 | 15 | 0.3 | 常温 | DA001 | 环境空气 |
| 造粒 | 颗粒物 | 3960 | 105.2 | 0.417 | 集气罩+布袋除尘器+RCO | ≤10 | 3960 | 10 | 0.040 | 0.285 | 15 | 0.3 | 常温 | DA002 |
| NMHC | 245.5 | 0.972 | 97 | 6.63 | 0.026 | 0.189 |
| 混料注塑 | 颗粒物 | 22717.6 | 733.6 | 16.667 | 集气罩+布袋除尘器+RCO | ≤10 | 22717.6 | 10 | 0.227 | 1.636 | 15 | 0.7 | 常温 | DA003 |
| NMHC | 183.4 | 4.167 | 97 | 4.95 | 0.113 | 0.810 |
| 无组织排放 | 颗粒物 | / | / | / | 密闭罩集气效率90% | | / | / | 0.181 | 1.305 | / | / | 常温 | 无组织 |
| NMHC | / | / | / | 0.514 | 3.7 | / | / | 常温 |
| 注：挥发性有机物以非甲烷总烃（NMHC）计。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

#### 噪声

主要噪声源、源强、降噪措施和效果等见表3.3-2。

噪声源源强核算及相关参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序 | 声源  名称 | 数量/台 | 产生量 | | 降噪措施 | | 排放量 | | 持续  时间 |
| 核算方法 | 声级水平 | 工艺 | 降噪效果 | 核算方法 | 声级水平 |
| 破碎、造粒 | 破碎机 | 1 | 类比 | 90 | 厂房隔声  基础减振 | 20 | 类比 | 70 | 连续24h |
| 皮带 | 1 | 类比 | 75 | 20 | 类比 | 55 | 连续24h |
| 造粒机主机 | 1 | 类比 | 75 | 20 | 类比 | 55 | 连续24h |
| 造粒机辅机 | 1 | 类比 | 75 | 20 | 类比 | 55 | 连续24h |
| 切粒机 | 1 | 类比 | 80 | 20 | 类比 | 60 | 连续24h |
| 塑料托盘生产  混料注塑 | 上料机 | 8 | 类比 | 75 | 20 | 类比 | 55 | 连续24h |
| 皮带 | 8 | 类比 | 80 | 20 | 类比 | 60 | 连续24h |
| 搅拌机 | 8 | 类比 | 75 | 20 | 类比 | 55 | 连续24h |
| 挤出机 | 8 | 类比 | 80 | 20 | 类比 | 60 | 连续24h |
| 取件-机械手 | 8 | 类比 | 60 | 20 | 类比 | 55 | 连续24h |
| 冷却 | 循环水泵 |  | 类比 | 80 | 20 | 类比 | 60 | 连续24h |
| 废气治理 | 风机 | 3 | 类比 | 95 | 20 | 类比 | 75 | 连续24h |

#### 废水污染物产生环节及污染防治措施分析

本项目生产废水包括冷却循环水和生活污水。

##### 冷却循环水

根据本项目水平衡可知，本项目冷却循环水循环使用，定期更换量约为7.2m3/d，定期更换水经调节pH+沉淀后复用于直接冷却水补充水，不外排。

##### 生活污水

根据本项目水平衡可知，本项目生活污水排放量为0.72 m3/d, 生活污水直接送园区污水处理站处理。

本项目废水污染源源强核算及相关参数见表3.3-3。

废水污染源源强核算及相关参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水  种类 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | 污染物排放 | | | | | 去向 |
| 核算  方法 | 废水量 | 浓度 | 核算  方法 | 废水量 | 浓度 | 排放时间 | 排放量 |
| m3/d | mg/L | m3/d | mg/L | m3/d | t/a |
| 循环水定期更换水 | CODcr | 物料  平衡 | 7.2 | 60 | 调节Ph+沉淀后复用于直接冷却水补充水，不外排 | 物料  平衡 | / | / | / | / | 不外排 |
| SS | 300 | / | / | / |
| TDS | 1500 | / | / | / |
| 生活污水 | pH | 物料  平衡 | 0.72 | 6-9 | 直接排入园区污水处理厂 | 物料  平衡 | / | / | / | / | 园区污水处理厂  处理后80%回用，  剩余20%排入西社河 |
| CODcr | 300 | / | / | / |
| NH3-N | 25 | / | / | / |
| BOD5 | 150 | / | / | / |
| 悬浮物 | 200 | / | / | / |

#### 固体废物产生环节及污染防治措施分析

根据《固体废物鉴别标准通则》、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）、《国家危险废物名录》（2025年版）及相关标准规范要求，本次评价对项目产生的废弃物进行判定及汇总，并根据建设单位提供资料拟建项目固体废物产生情况如下：

（1）除尘灰

本项目在粉碎工序中，会产生一定量的颗粒物，通过负压收集送往布袋除尘器处理后，收集到一定量的除尘灰。根据工程分析，除尘灰收集量为128.24t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），除尘灰属于“SW17 可再生类废物中 “900-003-S17废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”，主要成分为塑料粒子，作为原材料利用至造粒工序。

（2）废过滤网（含过滤渣）

本项目在熔融挤出工序中将采用过滤网对熔融状态的塑料进行过滤，一段时间后，过滤网将被塑料中的杂质堵塞，则需定期更换过滤网，从而产生一定的废过滤网及滤渣。由根据建设单位提供的资料，不熔物产生量约为原料的0.1%，则不熔物产生量约20t/a，更换的废过滤网产生量约3t/a，根据根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废过滤网和过滤渣属于“SW59 其他工业固体废物900-009-S59中废过滤材料：工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料”，贮存在厂区一般固废暂存场内，定期交由相关单位回收。

（3）废边角料（S3-1）、不合格产品（S3-2）

由根据建设单位提供的资料，废边角料和不合格品产生量为30t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废边角料和不合格产品属于，除尘灰属于“SW17 可再生类废物中 “900-003-S17废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”，主要成分为塑料粒子，作为原材料利用至造粒工序。

（5）沉淀池泥渣

本项目废水沉淀会产生一定的沉淀池泥渣，产生量为0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），，沉淀池泥渣属于 “SW07 污泥”中“900-099-S07其他污泥：其他行业产生的废水处理污泥”，作为建材外售铺路或送建材厂。

（4）废催化剂

项目废气采用“蓄热式催化燃烧（RCO）”装置，根据建设单位提供废气设施处理方案资料，项目使用催化剂催化燃烧有机废气，催化剂更换频次为2年1次，1次2t，考虑更换情况，废催化剂产生量约为2t/2a，项目使用催化剂为贵金属类（Pt+A12O3），根据《国家危险废物名录》（2025版），危险废物焚烧处置过程产生的废金属属于危险废物（HW18，危废代码为772-003-18），但其利用过程可不按危险废物管理。本项目产生的废催化剂属于贵金属，交由相关回收单位进行回收利用，其利用过程可不按危险废物管理。

（5）废矿物油、废矿物油桶

项目机械设备需要定期维护，年产生废矿物油、废油桶约0.05t/a，废矿物油危险废物（HW08，危废代码900-214-08），属于废矿物油桶属于危险废物（HW08，危废代码900-249-08），暂存于厂区危废贮存点，定期交由具有危险废物处理处置资质单位处理处置。

（6）生活垃圾

拟建项目劳动定员10人，员工每人每日排放生活垃圾按0.5kg计，则垃圾产生量为5kg/d，合计1.5t/a，集中收集后交环卫部门清运。

固体废物产生及排放情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 名称 | 主要成分 | 代码 | 产生量（t/a） | 综合利用量（t/a） | 处置量（t/a） | 产废周期 | 综合利用或处置措施 |
| 一般工业固体废物 | 除尘灰 | 塑料 | 900-003-S17 | 128.24 | 128.24 | / | 10d | 作为原材料利用至破碎造粒工序 |
| 废过滤网（含过滤渣） | 废滤网渣 | 900-009-S59 | 23 | / | 23 | 15d | 贮存在厂区一般固废暂存场内，定期交由相关单位回收 |
| 废边角料、不合格产品 | 塑料 | 900-003-S17 | 30 | 30 | / | 天 | 作为原材料利用至破碎造粒工序 |
| 沉淀池泥渣 | 污泥 | 900-099-S07 | 0.5 |  | 0.5 | 天 | 贮存在厂区一般固废暂存场内，作为建筑材料外售 |
| 危险废物 | 废催化剂 | 金属 | 772-003-18 | 2t/2a | / | 2t/2a | 1次/2年 | 暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质单位处理处置 |
| 废矿物油、废矿物油桶 | 矿物油 | 900-214-08  900-249-08 | 0.2 | / | 0.2 | 15d |
| 生活垃圾 | | / | / | 0.9 | / | 0.9 | / | 集中收集后交环卫部门清运 |