

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：塑料花盆改建项目

建设单位（盖章）：济源市格林园艺制品有限公司

编制日期：2024年1月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	塑料花盆改建项目		
项目代码	2304-419001-04-05-153968		
建设单位联系人	李文高	联系方式	17703896163
建设地点	济源市承留镇北石村西格林园艺现有厂区内		
地理坐标	( <u>112</u> 度 <u>27</u> 分 <u>28.810</u> 秒, <u>35</u> 度 <u>06</u> 分 <u>22.478</u> 秒 )		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	53.塑料制品业
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	济源市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	7
环保投资占比（%）	3.5%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0m <sup>2</sup> （不新增用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他  
符合  
性分  
析

## 1.项目产业政策相符性分析

济源市格林园艺制品有限公司塑料花盆改建项目于 2023 年 4 月 3 日经济源示范区发展改革和统计局备案，备案号为 2304-419001-04-05-153968 ，项目建设符合国家产业政策。

## 2.与集中式饮用水源地环境保护规划的相符性分析

### 2.1 与济源市饮用水源保护规划相符性分析

根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文[2019]125 号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文〔2021〕206 号）的有关规定，济源市乡镇集中式饮用水水源地保护区范围和范围如下：

#### （1）河口村水库引用水水源保护区

①一级保护区：水库大坝至上游 830 米,正常水位线（275 米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。

②二级保护区：一级保护区外至水库上游 3000 米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。

③准保护区：二级保护区外至水库上游 4000 米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。

#### （2）小庄地下水井群（共 14 眼井）饮用水水源保护区

①一级保护区：井群外包线以内及外围 245 米至济克路交通量观测站—丰田路（原济克路）西侧红线—济世药业公司西边界—灵山北坡脚线的区域。

②二级保护区：一级保护区外,东至侯月铁路西侧红线、西至大郭富村东界—塘石村东界—洛峪新村东界、南至洛峪新村北界—灵山村北界、北至济源市第五中学南侧道路的区域。

③准保护区：二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寺村北界—洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。

本项目距离最近的小庄饮用水源地准保护区西边界 5.28km，不在济源市集中式饮用水水源地保护区范围内。

## 2.2 与济源市乡镇级集中式饮用水源地相符性分析

按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范（HJ/T338-2007）》，划定乡镇级集中式饮用水水源保护区。

济源市：

（1）济源市梨林镇地下水井群（共 4 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 670 米、西 670 米、南 480 米、北至沁河中泓线的区域。

（2）济源市王屋镇天坛山水库

一级保护区范围：水库正常水位线（577 米）以下区域及取水口南、北二侧正常水位线以上 200 米但不超过流域分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及二侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

（3）济源市邵原镇布袋沟水库

一级保护区范围：水库正常水位线（753 米）以下的区域，取水口东、西二侧正常水位线以上 200 米但不超过分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及二侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

经调查，本项目位于承留镇北石村西，项目不在济源市乡镇饮用水源地保护范

围内，项目建设符合济源市乡镇饮用水源地保护的规划要求。

### 3.项目与《济源产城融合示范区管理委员会关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（济管〔2021〕5号）相符性分析

根据《济源产城融合示范区管理委员会关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（济管〔2021〕5号），本项目位于济源市承留镇北石村西，属于一般管控单元（ZH41900130001），项目与管控要求相符性分析见表 1.1。

表 1.1 项目与一般管控单元生态环境准入清单相符性分析

三线一单要求		本项目情况	相符性
空间布局约束	1.新建石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运等高排放 VOCs 的工业企业原则上要入园。 2.禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等重污染行业企业。 3.有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业。 4.严禁在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业以及可能造成耕地土壤污染的建设项目。 5.区域内不得新增或以增加产能为目的扩建化工项目；不得新建、扩建电厂及火电项目。 6.对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤环境调查确定未受污染的地块，不得进入用地程序，不得办理建设许可证。	1.本项目为塑料制品项目，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运行业； 2.本项目距离最近的敏感点 243m，且不属于有色金属冶炼、焦化行业； 3.不存在土壤污染源； 4.用地性质为工业用地； 5.不属于化工、火电项目； 6.用地不属于疑似污染地块。	相符
污染物排放管控	1.严禁污水灌溉，灌溉用水应满足灌溉水水质标准。 2.现有工业企业应逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。 3.新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。 4.禁止向耕地及农田沟渠中排放有毒有害工业、生活废水和未经处理的养殖小区畜禽粪便；禁止占用耕地倾倒、堆放城乡生活垃圾、建筑垃圾、医疗垃圾、工业废料及废渣等废弃物。 5.新建和在建矿山须达到绿色矿山建设要求。	1.本项目不外排污水。 2.本项目清洁生产水平较先进，污染物排放量较少。 3.不涉及； 4.公司生产办公过程产生的生活污水经处理后回用；各类固体废物均得到合理处置。 5.不涉及。	相符

由上表看出，本项目符合一般管控单元空间布局约束和污染物排放管控要求，符合济源市“三线一单”管控要求。

### 4.《济源产城融合示范区 2023 年蓝天保卫战实施方案》（济环委办[2023]14 号）相符性分析

表 1.2 本项目与济环委办〔2022〕15 号相符性分析

相关要求	本项目	相符性
------	-----	-----

<p>26.大力提升治理设施去除效率。6月中旬前，按照行业特点、企业规模、废气成分、废气量、含水（尘）率等，综合分析治理技术与VOCs废气处理工艺可行性、规模匹配性，建立问题企业清单台账，指导帮扶企业做好活性炭更换频次、更换量、购买记录、活性炭质检报告等台账记录，RTO和RCO设施吸附剂再生频次、焚烧温度等记录数据至少保留一年以上。7月底前，完成废气处理效率低下企业的提升治理，未完成的纳入生产调控名单。</p>	<p>本项目属于塑料制品制造行业，挤塑机工作过程产生非甲烷总烃，采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理。已按要求建立台账，记录活性炭更换频次、更换量、购买记录、活性炭质检报告等信息，吸附剂再生频次、焚烧温度等记录数据至少保留一年以上。</p>	<p>相符</p>
<p>30.优化重点行业绩效分级管理。推行《济源示范区涉颗粒物、锅炉/窑炉和涉VOCs通用行业绩效分级指标体系（试行）》，强化重污染天气应急分类分级管控，持续推进重点行业企业绩效分级。</p>	<p>本项目属于塑料制品制造行业，属于技改项目，环评要求企业按照国家和省重点行业绩效分级B级绩效标准开展本项目建设。</p>	

由上表看出，本项目符合《济源产城融合示范区2023年蓝天保卫战实施方案》中相关要求。

### 5.与《河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划》（2023—2025年）相符性分析

表 1.3 与《河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划》分析一览表

相关要求	本项目	相符性
<p>3.大力推广新能源汽车。加快新能源汽车产业发展，到2025年，全省新能源汽车年产量超过150万辆，努力建成3000亿级新能源汽车产业集群。制定新能源汽车替代激励政策，除特殊需求的车辆外，各级党政机关新购买公务用车基本实现新能源化，各地城市建成区新增或更新的公交车、环卫车、巡游出租车和接入平台的网约车全部使用新能源汽车。到2025年，除应急车辆外，全省公交车、巡游出租车和城市建成区的载货汽车（含渣土运输车、水泥罐车、物流车）、邮政用车、市政环卫用车、网约车基本实现新能源化。国有企业原则上全部使用新能源或国六排放标准货车运输，场区内全部使用新能源或国三排放标准以上非道路移动机械作业。航空港区示范推进公共领域车辆全部新能源化，在中欧班列集结中心、物流园区等重点区域推进智能网联汽车道路测试与示范。</p>	<p>项目运输委外，要求采用国六及新能源车辆运输，现有3台柴油叉车、1台电动叉车、1台柴油铲车，柴油车辆满足国三排放标准</p>	<p>相符</p>

### 6.项目与《河南省生态环境厅关于做好2021年重点行业绩效分级和重污染天气应急减排清单修订工作的通知》（豫环文[2021]94号）的相符性

根据《济源产城融合示范区2022年大气污染防治攻坚战实施方案》有关要求：涉气企业新建、扩建项目达到A级绩效水平，改建项目达到B级以上绩效水平。

本项目属改建项目，属于塑料制品行业，公司与塑料制品行业绩效分级 B 级指标相符性分析见下表。

表 1.4 公司与塑料制品行业 B 级绩效指标对标分析一览表

指标	塑料制品行业 B 级要求	企业对标情况	相符性
原料、能源类型	能源使用电、天然气等清洁能源。	公司使用的能源为电。	相符
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》鼓励类和允许类； 2.符合相关行业产业政策； 3.符合河南省相关政策要求； 4.符合市级规划。	1.属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》允许类； 2.不涉及； 3.符合《示范区 2023 年蓝天保卫战实施方案》要求； 4.符合济源市三线一单要求。	相符
废气收集及处理工艺	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、压延、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥等涉 VOCs 工序采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气有效收集至 VOCs 废气处理系统，车间外无异味；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，控制风速不低于 0.3 米/秒； 2.VOCs 治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧），或静电、吸附、低温等离子、生物法等两级及以上组合工艺处理（采用一次性活性炭吸附的，活性炭碘值在 800mg/g 及以上）； 3.粉状物料投加、配混应在封闭车间内进行，PM 有效收集，并采用袋式除尘等高效除尘技术； 4.废吸附剂应密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账； 5.NOx 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术。	1.挤出工序出料口、散热口均采取顶吸式集气罩收集有机废气，风速大于 0.3m/s； 2.VOCs 采取活性炭吸附浓缩脱附+催化燃烧工艺处理，活性炭碘值在 800mg/g 及以上； 3.粉状物料投加、配混应在封闭车间内进行，产生的颗粒物有效收集，采取覆膜滤袋除尘技术； 4.废活性炭采取密闭包装袋储存、转运，并建立储存、处置台账； 5.不涉及。	相符
无组织管控	1.VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 2.粉状物料采用气力输送、管状带式输送机、螺旋输送机 etc 自动化、密闭输送方式；粒状物料采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移；液态 VOCs 物料采用密闭管道输送； 3.产生 VOCs 的生产工序和装置应设置有效集气装置并引至 VOCs 末端处理设施； 4.厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘；厂内地面全部硬化或绿化，无	1.VOCs 物料为颗粒态聚乙烯，采取密闭包装袋储存；盛装聚乙烯的包装袋贮存在原料车间内；盛装聚乙烯的包装袋非取用状态时封口储存； 2.工程粉状、粒状物料采取螺旋输送方式输送；粒状物料采用密闭包装袋； 3.产生 VOCs 的装置均设置有效集气装置并引至 VOCs 末端处理设施； 4.厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘；厂内地面全部硬化或绿化，无成片裸露	符合



		成片裸露土地。	土地。	
	排放限值	1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、30mg/m <sup>3</sup> ； 2.VOCs 治理设施同步运行率和去除率分别达到 100%和 80%；去除率确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m <sup>3</sup> ，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m <sup>3</sup> ； 3.锅炉烟气排放限值要求： 燃气锅炉 PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于：5、10、50/30 <sup>[1]</sup> mg/m <sup>3</sup>	1.全厂有组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度小于 10、30mg/m <sup>3</sup> ； 2.VOCs 治理设施同步运行率和去除率分别达到 100%和 88.2%；生产车间外无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m <sup>3</sup> ，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m <sup>3</sup> ； 3.不涉及。	符合
	监测监控水平	1. 有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网； 2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测； 3.涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装用电监管设备，用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网。	1.有组织排放口每年开展一次自行监测； 2.涉气生产工序、生产装置及污染治理设施安装有用电监管设备； 3.各涉气生产工序安装有高清视频监控系統。	符合
环境管理 水平	环保档案	1. 环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明； 2.国家版排污许可证； 3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.废气治理设施运行管理规程； 5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。	1.企业环保手续齐全； 2.排污许可登记管理； 3.已建立完善的生产、环保设施运行维护保养台账、危险废物产生贮存委外处置台账、移动源管理台账、有机物料购进消耗台账、监测记录信息台账，台账保存期限为 5 年。 4.已制定废气治理设施运行管理规程； 5.已委托河南科龙环境工程有限公司开展自行监测，每年监测一次。	符合
	台账记录	1. 生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行管理信息； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废处理记录； 7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账（进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等）。	1.已建立生产设施运行管理台账； 2.已建立废气治理设施运行台账； 3.妥善保管自行监测报告； 4.已建立原辅材料消耗台账； 5.不涉及； 6.已建立一般固废、危险废物产生、处置台账； 7.已建立运输车辆管理台账。	符合
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	已配备兼职环保管理人员。	符合

	运输方式	<p>1.公路运输使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；</p> <p>2.厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）；</p> <p>3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%。</p>	<p>1.企业物料、产品运输均委外，已建立门禁，运输车辆优先使用国六排放标准或新能源车辆；</p> <p>2.不涉及；</p> <p>3.企业现有 3 台柴油叉车、1 台电动叉车、1 台柴油铲车，柴油车辆满足国三排放标准。</p>	符合
	运输监管	<p>日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业建立电子台账。</p>	<p>公司已设置门禁、建立电子台账。</p>	符合
<p>备注<sup>[1]</sup>:新建燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1.项目由来

公司现有工程年产塑料花盆 130 万件/年，产品主要销往欧美市场，根据客户订单要求，需增加花盆产品种类，公司计划投资 200 万元，建设塑料花盆改建项目，新增 4 台挤塑机、4 台油压机用于花盆成型（挤塑机、油压机配套建设），年产塑料花盆 20 万件，改建项目实施后现有工程花盆产能调整为 110 万件/年，总产能不变，仍为 110 万件/年。

基本工艺流程不变：原料-混合搅拌-挤出-压制成型-打磨-包装-产品，混合搅拌、打磨等工艺过程依托现有。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C2927 日用塑料制品制造；依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于二十六、橡胶和塑料制品业中“53、塑料制品业”，本项目使用原生料、不涉及电镀工艺、不使用溶剂型胶粘剂和涂料，应编制环境影响报告表。

### 2.项目组成及建设内容

本项目主要建设内容见表 2.1。

表 2.1 项目主要建设内容一览表

项目组成	建设内容		备注
主体工程	原料车间（1#、2#）	800m <sup>2</sup> ，标准化厂房，一层；原辅料暂存	依托现有
	1#成型车间	1200m <sup>2</sup> ，标准化厂房，一层；布置现有工程挤塑机、油压机	依托现有
	2#成型车间	300m <sup>2</sup> ，标准化厂房，一层；布置本项目挤塑机、油压机	依托现有
	周转车间	6620m <sup>2</sup> ，标准化厂房，一层；半成品、成品暂存	依托现有
	打磨车间	1830m <sup>2</sup> ，标准化厂房，一层；半成品修饰	依托现有
	包装车间	4600m <sup>2</sup> ，标准化厂房，一层	依托现有
辅助工程	办公楼	350m <sup>2</sup> ，标准化厂房，一层	依托现有
储运工程	原料贮存	280m <sup>2</sup> ，标准化厂房，一层	依托现有
	产品贮存	6300m <sup>2</sup> ，标准化厂房，一层	依托现有

	废料贮存	200m <sup>2</sup> , 标准化厂房, 一层	依托现有	
公用工程	供电	集中供电	依托现有	
	供水	集中供水	依托现有	
环保工程	废气	原料下料及搅拌	2套布袋除尘器+2根15m排气筒	依托现有
		挤塑机	活性炭吸附、脱附+催化燃烧装置+15m排气筒	依托现有
		打磨、破碎	4套布袋除尘器+2根15m排气筒(每两套除尘器共用1根排气筒)	依托现有
	废水	生活污水经一体化污水处理设施处理后用于厂区及周边绿化; 水洗打磨废水沉淀后循环使用; 设备冷却水经循环水池降温后循环使用	依托现有	
	固废	一般固废暂存间、危险废物暂存间	依托现有	
	噪声	基础减震、减震垫、隔声		

### 3.项目产品方案

主要产品方案见表 2.3。

**表 2.3 改建项目实施前后产品方案一览表**

产品名称		塑料花盆	主要型号
改建前	现有工程	130万件/年	花盆型号: 组合φ56; 带轮φ60; 带腿φ20、φ30、φ40; 带轮托盘φ35、φ45、φ55; 小圆高14、17、21; 带椭圆托盘φ43、φ56等数百种型号
改建后	现有工程	110万件/年	
	改建项目	20万件/年	花盆型号: 方圆30、40; 带圆托盘φ60、φ70等数十种型号

### 4.项目主要设备

主要设备见表 2.4。

**表 2.4 改建项目实施前后主要设备一览表**

设备名称	数量		改建前后变化情况	备注	
	改建前	改建后			
搅拌机	6台	6台	不变	原料混合	
挤塑机	21台	25台	新增4台	原料加热	每台挤塑
油压机	21台	21台	不变。型号: 500T、400T、325T、315T、200T、100T	花盆成型	机配套一
油压机	/	4台	新增4台。型号: 450T、225T		台油压机
打磨机	82台	82台	不变	打磨	
破碎机	2台	2台	不变	破碎边角料	
柴油发电机	1台	1台	不变	备用发电	

## 6.原辅材料、能源消耗

主要原辅材料、能源消耗见表 2.5。

表 2.5 项目主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	改建前	改建后			改建前后变化情况	包装方式
		现有工程	现有工程	改建项目	全公司		
原辅料	聚乙烯颗粒（新料）	1850t/a	1554t/a	296t/a	1850t/a	不变	25kg 袋装
	滑石粉	370t/a	310.8t/a	59.2t/a	370t/a	不变	25kg 袋装
	氧化铁颜料	56kg/a	47.04kg/a	8.96kg/a	56kg/a	不变	500g 袋装
	塑料脱模剂	50kg/a	42kg/a	8kg/a	50kg/a	不变	500g/瓶
能源	电（万 kwh/a）	160	134.4	25.6	160	不变	/

表 2.6 项目原辅材料理化性质

原辅名称	理化性质
聚乙烯（PE）	无嗅、无味、无毒的白色颗粒，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，软化点 120-125℃，脆化温度-70℃，热分解温度 335-450℃；具有良好的耐热、耐寒、耐磨性及介电性、化学稳定性。在室温下几乎不溶于任何有机溶剂；能耐多种酸碱及各种盐类溶液的腐蚀。本项目采购的聚乙烯均为原辅料，为颗粒状，生产过程中不使用再生原料。
滑石粉	主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为 $Mg_3[Si_4O_{10}](OH)_2$ 。呈粉状，无色透明或白色，含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色，比重 2.7~2.8。
氧化铁颜料	主要指以铁的氧化物为基本物质的氧化铁红、铁黄、铁黑和铁棕四类着色颜料，其中以氧化铁红为主(大约占到氧化铁颜料的 50%)。氧化铁是仅次于钛白的第二大无机颜料，也是第一大彩色无机颜料。在全部消费的氧化铁颜料中，70%以上是用化学合成方法制备的，称之为合成氧化铁。合成氧化铁广泛用于建材、涂料、塑料、电子、烟草、医药、橡胶、陶瓷、油墨、磁性材料、造纸等领域。

## 7.劳动定员及工作制度

企业现有员工 60 人，改建项目不新增劳动定员，由厂内调剂。改建项目实施后年工作 252 天，每天工作 24 小时。

工艺流程和产排污

### 1.施工期工艺流程简述

本项目依托厂区闲置厂房进行建设，施工期施工内容仅包括设备安装。

### 2.运营期工艺流程简述

改建项目仅增加挤塑机、油压机来增加花盆种类。原料混合搅拌、成品表面打磨、边角料破碎依托现有工程，处理工艺、能力不变。

环节

物料上料至密闭搅拌机，经搅拌混匀后的物料通过皮带送封闭式暂存仓。

混匀的物料用小推车送至生产车间，小推车车箱被吊至挤塑机加料斗上方，抽去车箱下部挡板，原料经加料斗落入挤塑机，电加热升温至 120-125℃，软化成泥状，泥状料在压力作用下从出料口挤压出来，出料口设计量秤，称重后人工将泥状料加入油压机内，配以模具压制成型，去除边角料后即得到成型的花盆。花盆外表面经机械打磨、人工修饰，检验合格后包装入库；生产过程产生的边角料、不合格品经破碎机破碎后返回作为原料使用。

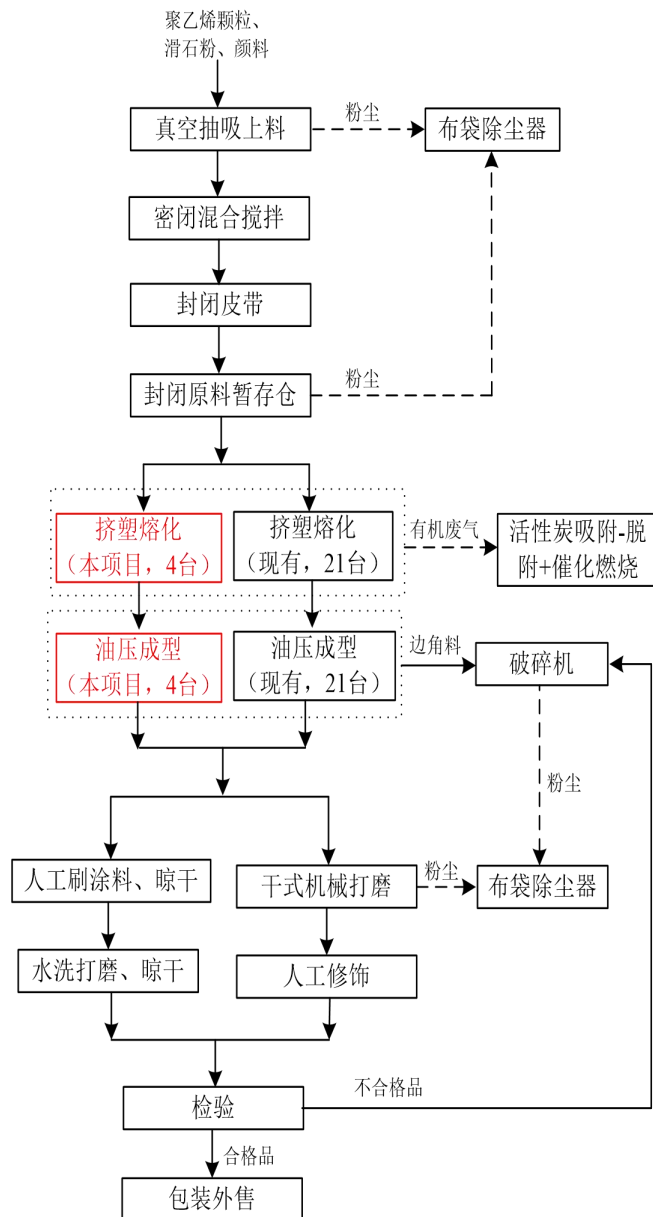


图 2.1 改建项目实施后全厂生产线工艺流程及产污环节图（红色为改建项目新增）

**营运期主要污染工序：**

- (1) 废水：本项目不新增劳动定员，不新增生活污水；无生产废水。
- (2) 废气：挤塑机有机废气（以非甲烷总烃计）。
- (3) 噪声：挤塑机、油压机设备噪声。
- (4) 固废：边角料、油压机废矿物油、废活性炭、废过滤棉、废脱膜剂瓶、沾染废液压油的劳保手套抹布。

**1.现有工程概况**

济源市格林园艺制品有限公司位于济源市承留镇北石村西，公司现设计产能为年产塑料花盆 130 万件，以聚乙烯颗粒为原料，添加一定比例的滑石粉、颜料，原料经混合搅拌、加热压制成型、干式或湿式打磨后得到产品塑料花盆。公司现环保手续齐全，具体执行情况见下表。

表 2.7 公司现环保手续执行情况

项目名称	环评批复	验收	运行情况
年产花盆20万件、花样围栏30万平方米项目	2010年3月 济环开[2010]037号	2011年6月 济环评验[2011]41号	20万件花盆正常运行，花样围栏生产设施已拆除
年产50万件花盆扩建项目	2019年9月 济环评审[2019]072号	2020年11月通过自主验收	正常运行
年产60万件花盆扩建项目	2021年6月 济环评审[2021]037号	2021年11月通过自主验收	正常运行
挤出机废气治理设施升级改造项目	2022年11月22日，备案号：202241900100000822	/	正常运行
排污许可证	格林园艺于2020年5月29日进行固定污染源排污登记，登记编号为91419001MA3XAPB05J001Z		

**2..现有工程主要产排污环节、治理措施**

现有工程产排污环节及污染防治措施见表 2.8。

表 2.8 现有工程产污环节、排污量、污染防治措施汇总表

项目	污染环节及污染因子	采取的环保措施
废气	原料车间1#上料及搅拌粉尘	集气罩+布袋除尘器（TA001）+15m 排气筒（DA001）
	原料车间2#上料及搅拌粉尘	集气罩+布袋除尘器（TA002）+15m 排气筒（DA002）

与项目有关的原有环境污染问题

	挤出机有机废气	集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧（TA003）+15m 排气筒（DA003）
	打磨车间粉尘	集气罩+2 套布袋除尘器（TA004、TA005）+15m 排气筒（DA004）
		集气罩+2 套布袋除尘器（TA006、TA007）+15m 排气筒（DA005）
	破碎粉尘	集气罩，收集的粉尘并入打磨粉尘配套布袋除尘器（TA004）
废水	湿法打磨废水	沉淀后循环使用
	生活污水	进入一座6m <sup>3</sup> /d一体化污水处理设施处理后用于厂区及周边绿化
噪声	设备噪声	基础减震、设置减震垫、隔声
固废	一般固废	水洗打磨沉淀底泥、除尘器粉尘暂存于原料仓库内，返回配料使用；废包装材料，暂存于10m <sup>2</sup> 一般固废暂存间，返回厂家综合利用。
	危险废物	油压机废矿物油、沾染废液压油劳保手套抹布、废活性炭、废过滤棉、废脱膜剂瓶等，桶装或袋装后分区贮存于10m <sup>2</sup> 危废暂存间，交有资质单位处置。
	生活垃圾	暂存于垃圾收集桶内，送至附近垃圾中转站

## 2.现有工程产排污达标情况分析

根据企业自行监测报告（KL2022B0091），现有工程污染物排放情况如下：

### 2.1 废气

#### 2.1.1 有组织排放

表 2.9 现有工程废气产排污情况一览表

污染源	污染因子	风量 m <sup>3</sup> /h	排放情况			排放 时间 h/a	排气筒编 号
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	量 t/a		
			1#原料车间下料搅拌	颗粒物	3900		
2#原料车间下料搅拌	颗粒物	6560	7.5	0.049	0.118	2400	DA002
挤塑机聚乙烯熔化	NMHC	3810	15.2	0.058	0.417	7200	DA003
1#打磨车间	颗粒物	9650	6.4	0.062	0.148	2400	DA004
2#打磨车间	颗粒物	8850	6.3	0.056	0.134	2400	DA005

由上表可以看出，原料车间粉尘排放口、打磨粉尘排放口颗粒物浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表 2 二级要求（120mg/m<sup>3</sup>、3.5kg/h），同时满足“塑料制品企业”B 级绩效分级指标要求（10mg/m<sup>3</sup>）；



挤塑机废气中非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 要求 ( $60\text{mg}/\text{m}^3$ )，同时满足“塑料制品企业”B 级绩效分级指标要求 ( $30\text{mg}/\text{m}^3$ )。

### 2.1.2 无组织排放

表 2.10 现有工程无组织排放检测结果表

检测点位	监测因子	检测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
四周厂界	总悬浮颗粒物	0.100-0.267
四周厂界	非甲烷总烃	0.94-1.19
厂房大门外 1m 处	非甲烷总烃	1.40-1.70

由上表可以看出，现有工程颗粒物无组织排放在四周厂界贡献值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求；

非甲烷总烃无组织排放在四周厂界贡献值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（ $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，同时满足“塑料制品企业”B 级绩效分级指标要求（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；车间外 1m 处非甲烷总烃 1h 平均浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中限值要求（ $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），同时满足“塑料制品企业”B 级绩效分级指标要求（ $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

## 2.2 废水

### 2.2.1 水洗打磨废水

水洗打磨废水产生量  $0.8\text{t}/\text{d}$ ，排至三级沉淀池沉淀后上清液循环使用，不外排，蒸发损耗量（ $0.2\text{t}/\text{d}$ ）由新鲜水补充。

### 2.2.2 设备冷却水

设备冷却水经循环水池降温后回用，不外排。

### 2.2.3 生活污水

员工生活用水  $2.0\text{t}/\text{d}$ ，损失  $0.4\text{t}/\text{d}$ ，生活污水产生量  $1.6\text{t}/\text{d}$ ，进入  $6\text{m}^3/\text{d}$  的一体化生活污水处理设施，采取 SBR 生化处理工艺处理后回用于厂区及周边绿化。

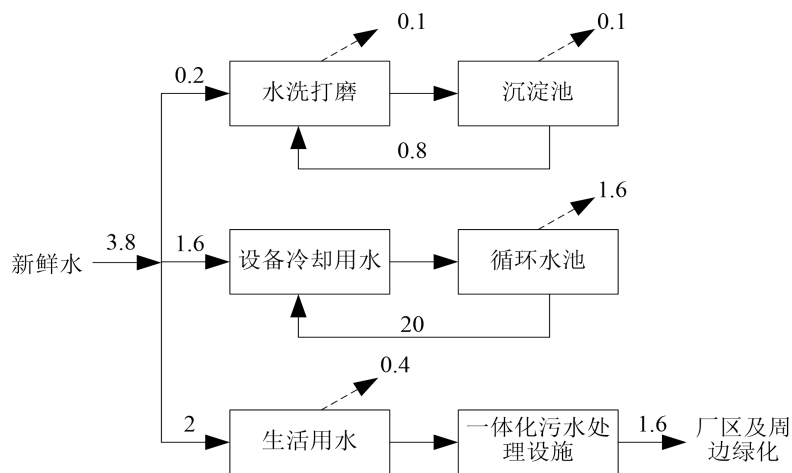


图 1 水平衡图(单位: t/d)

### 2.3 固废

现有工程固废产排处置情况见下表。

表 2.11 现有工程固废产生处置情况一览表

产污环节	固废属性	产生量	处置措施
边角料	一般固废	26t/a	袋装收集, 暂存于原料车间, 返回配料
布袋除尘器收集粉尘	一般固废	8.92t/a	
水洗打磨底泥	一般固废	0.03t/a	
废包装材料	一般固废	0.05t/a	暂存于一般固废暂存间, 外售综合利用
油压机废矿物油	危险废物 900-218-08	0.5t/5a	采取袋装收集, 暂存于危险废物贮存间, 定期交有资质单位处置
废活性炭	危险废物 900-039-49	1.65t/2a	
沾染废液压油的劳保手套等	危险废物 900-041-49	0.05t/a	
废过滤棉	危险废物 900-041-49	0.02t/a	
废脱模剂瓶	危险废物 900-041-49	0.015t/a	
生活垃圾	一般固废	3t/a	送至附近垃圾中转站

### 3.现有工程存在问题及改造方案

企业现有公司存在的问题及整改措施如下:

表 2.18 现有工程环保问题及整改措施一览表

序号	存在问题	整改措施	完成时间
1	原料间门口采用篷布遮挡, 封闭效果不好	改用硬质卷帘门	10 日内完成

	.
--	---

### 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	<b>1.空气质量现状</b>					
	1.1 济源市环境空气质量达标区判定					
	根据济源产城融合示范区环境监测站提供的济源市 2022 年环境空气质量数据，2022 年济源市区域空气质量现状见下表。					
	表 3-1. 2022 年济源市区域空气质量现状评价表      单位：COmg/m <sup>3</sup> ，其他μg/m <sup>3</sup>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 %	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	11	60	18.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	29	40	72.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度值	85	70	121.4	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度值	53	35	151.4	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	1.8	4.0	45	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时平均浓度值 第 90 百分位数浓度值	178	160	113.3	超标	
由上表可以看出，济源市区域 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、臭氧年评价指标均超标，济源市属于不达标区。						
1.2 评价范围内基本污染物环境质量现状						
本次评价引用距项目较近的思礼镇环境质量监测点位连续一个月（2023 年 2 月 1 日-2 月 28 日）的环境空气质量日均浓度值进行评价分析，数据来源于济源市环境保护局网站公布中数据，具体环境空气质量现状见下表。						
表 3.2 评价范围内基本污染物环境质量现状评价表      单位：COmg/m <sup>3</sup> ，其他μg/m <sup>3</sup>						
污染物	评价指标	现状浓度	标准值	最大浓度占 标率/%	达标 情况	
SO <sub>2</sub>	24 小时平均浓度值	12-31	150	20.67	达标	
NO <sub>2</sub>	24 小时平均浓度值	20-45	80	56.25	达标	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均浓度值	29-239	150	159.33	超标	

PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均浓度值	19-185	75	246.67	超标
CO	24 小时平均浓度值	0.46-1.83	4	45.75	达标
臭氧	最大 8 小时平均浓度值	26-115	160	71.88	达标

由上表可以看出，本项目评价范围内 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 超标，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、臭氧达标。

## 2.地表水环境质量现状

项目所在区域属于蟒河流域，根据《济源产城融合示范区 2022 年生态环境质量状况公报》《济源示范区水环境质量月报》（2022 年第 1 期至第 12 期），2022 年蟒河南官庄断面监测结果见下表。

表 3-2. 地表水监测结果统计表 单位：mg/L

点位	时间	COD	氨氮	总磷
蟒河南官庄断面	2022 年 1 月	15.5	1.37	0.229
	2022 年 2 月	17.5	1.2	0.282
	2022 年 3 月	16.5	0.96	0.352
	2022 年 4 月	15.5	0.58	0.194
	2022 年 5 月	23.5	0.4	0.166
	2022 年 6 月	27.5	0.5	0.169
	2022 年 7 月	22	0.95	0.233
	2022 年 8 月	19	0.38	0.183
	2022 年 9 月	16.5	0.12	0.096
	2022 年 10 月	16	0.64	0.217
	2022 年 11 月	15	0.82	0.182
	2022 年 12 月	16	0.55	0.166
年均值		18	0.72	0.21
GB3838-2002III类		20	1.0	0.2
超标倍数		/	/	

由上表可知，根据 2022 年蟒河南官庄断面 COD、氨氮年均值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，总磷年均值超标 0.05

倍，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

超标原因为该河接纳了周边工业和生活污水所致，在完善济源市城区及周边污水收水管网，切实实施区域污水截留至污水处理厂处理后回用的工作后，情况将得到改善。

### **3.声环境质量现状**

项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感点，不再进行声环境现状监测。

### **4.地下水现状监测**

项目厂区及生产车间地面硬化，危险废物暂存间做防渗处理，可杜绝地下水污染，可不开展地下水环境质量现状调查。

### **5.生态环境**

该项目位于格林园艺现有生产厂区内，周围主要植被为人工栽植的杨树、女贞及农田，无珍稀动植物种群和其它生态敏感点。

环境  
保护  
目标

### 1.环境空气保护目标

主要环境保护目标

环境类别	保护目标	方位	距离	保护级别
环境空气	栗庄	NE	243m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	北石	E	443m	

### 2.声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

### 3.地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。

### 4.生态环境保护目标

该项目位于济源市承留镇北石村西格林园艺现有厂区内，周围主要植被为人工栽植的杨树、女贞及农田，无珍稀动植物种群和其它生态敏感点。

污染物排放控制标准	污染源	污染因子	标准值			标准名称及标准号	
			单位	数值			
	打磨、上料搅拌、破碎	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	120		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级
			排放速率	kg/h	3.5		
			排气筒高度	m	15		
			排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	10		塑料制品行业B级绩效指标
	挤塑机聚乙烯熔化	NMHC	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	60		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表5
			单位产品非甲烷总烃排放量	kg/t 产品	0.3		
			排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	30		塑料制品行业B级绩效指标
			处理效率	%	80		
	废气无组织	颗粒物	厂界浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.0		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2
			厂界浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.0		
		NMHC		mg/m <sup>3</sup>	2.0		塑料制品行业B级绩效指标
			厂房外1m处	mg/m <sup>3</sup>	4.0		
			mg/m <sup>3</sup>	6.0		《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019)	
设备噪声	等效声级 LAeq	dB (A)	昼	60		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类	
			夜	50			
		dB (A)	昼	70		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)4类	
			夜	55			
固废	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)						
总量控制指标	本项目不新增总量控制指标。						



## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">本项目依托已建厂房进行建设，施工期仅进行设备的安装和调试，无施工期的环境影响问题。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1.废气</b></p> <p><b>1.1 污染物排放源强分析</b></p> <p>改建项目仅通过增加挤塑机、油压机来增加产品种类，原料下料及搅拌、成品打磨、边角料破碎等均依托现有工程，处理能力不发生变化，公司花盆生产总产能不变，营运期废气排放源为挤塑机聚乙烯加热有机废气。</p> <p>原料聚乙烯在高温加热过程会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。类比现有工程自行监测数据，聚乙烯加热非甲烷总烃排放量为 0.417t/a，“活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理效率 85%~90%，本项目取 85%，集气罩收集效率 90%，计算得非甲烷总烃产生系数为 1.67kg/t 原料，本项目聚乙烯用量 296t/a，计算得非甲烷总烃产生量 0.494t/a，其中有组织产生量为 0.445t/a，无组织产生量为 0.049t/a。</p> <p><b>有机废气收集措施：</b>挤塑机内塑料熔化后从出料口出料，并在距离出料口约 50cm 处设置散热口，有机废气会从出料口、散热口溢出。项目在挤塑机散热口至出料口段设置顶吸式集气罩对废气进行收集，集气罩尺寸为 30cm×10cm、面积 <math>F=0.3 \times 0.1=0.03\text{m}^2</math>；顶吸式集气罩可升降，不取料时贴合出料面，形成密闭空间，取料时抬高约 20cm，为保证废气收集边处风速不低于 0.3m/s，计算时罩口平均速度取最大 1.05m/s，则单个顶吸罩配套风机风量 <math>=1.05 \times 0.03 \times 3600=113.4\text{m}^3/\text{h}</math>，现有工程风量为 3810m<sup>3</sup>/h，单台设备集气风量为 181.4m<sup>3</sup>/h，大于理论风量，满足废气收集要求。</p> <p>改建项目设 4 台热熔挤塑机，风量为 726m<sup>3</sup>/h，改建项目实施后总风量为</p>

4536m<sup>3</sup>/h，现有“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设计处理能力 5000m<sup>3</sup>/h，改建项目依托现有废气处理装置可行。

**有机废气治理措施：**根据《河南省生态环境厅关于做好 2021 年重点行业绩效分级和重污染天气应急减排清单修订工作的通知》（豫环文[2021]94 号）塑料制品行业 B 级绩效指标中“VOCs 治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧），或静电、吸附、低温等离子、生物法等两级及以上组合工艺处理（采用一次性活性炭吸附的，活性炭碘值在 800mg/g 及以上）”的要求，本项目依托现有工程“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”对挤塑机有机废气进行处理，综合处理效率 85%，处理后废气经一根 15m 高排气筒排放。

本项目挤塑机聚乙烯加热有机废气产排情况见表 4.3。

表 4.3 本项目聚乙烯加热有机废气产排情况一览表

排放方式	污染物种类	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			运行时间 h/a
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	量 t/a	
			有组织	NMHC	726		101.33	0.074	0.445	
无组织	NMHC	/	/	0.0082	0.049	顶吸式集气罩	/	0.0082	0.049	6048

本项目实施后全厂聚乙烯加热有机废气产排情况见表 4.4。

表 4.4 本项目实施后全厂聚乙烯加热有机废气产排情况一览表

排放方式	污染物种类	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			运行时间 h/a
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	量 t/a	
			有组织	NMHC	4536		101.33	0.460	2.78	
无组织	NMHC	/	/	0.0511	0.309	顶吸式集气罩	/	0.0511	0.309	6048

由表 4.3、表 4.4 可以看出，本项目实施后非甲烷总烃排放浓度、排放量不变，单位产品非甲烷总烃排放量 0.225kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 要求（非甲烷总烃排放浓度 60mg/m<sup>3</sup>、单位产品非甲烷总烃排放

量 0.3Kg/t 产品），满足“塑料制品企业”B 级绩效分级指标要求（非甲烷总烃排放浓度 30mg/m<sup>3</sup>、处理效率 80%），达标排放。

#### **1.1.4 运输车辆燃油废气**

改建项目实施后原辅料用量、产品产量均不发生变化，外部运输量、及内部周转量不变。

##### **（1）非道路移动机械**

改建项目不新增非道路移动源，公司现有的 3 台柴油叉车、1 台电动叉车、1 台柴油铲车，柴油叉车、铲车均为国三排放标准。满足绩效分级 B 级绩效指标“厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%”要求。

企业已建立非道路移动源管理台账，对非道路移动机械数量、型号、油品使用情况、达标检测情况进行登记，环评要求企业应急管控期间严格按照管控要求使用非道路移动机械。

##### **（2）道路运输**

企业原料、产品均委托运输公司运输。

本项目属于塑料制品制造行业，根据绩效分级 B 级绩效指标：公路运输使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准。要求企业优先使用新能源和国五排放标准车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）进行运输，减少道路运输污染物产排量。企业现已安装大宗物料门禁、建立电子台账，环评要求企业严格根据应急管控要求管控运输车辆。

## 1.2 废气排放情况汇总

改建项目建成后全厂废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4.8 全厂大气污染物治理及产排情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放方式	治理设施情况				污染物排放情况			排放时间 h/a	排气筒编号
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	量 t/a		治理设施	风量 m <sup>3</sup> /h	治理效率	是否为可行技术	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	量 t/a		
1#原料车间下料搅拌	颗粒物	148	0.577	1.385	有组织	布袋除尘器	3900	95%	可行	7.4	0.029	0.069	2400	DA001
2#原料车间下料搅拌	颗粒物	150	0.984	2.362		布袋除尘器	6560	95%	可行	7.5	0.049	0.118	2400	DA002
挤塑机	NMHC	101.33	0.460	2.78		活性炭吸附脱附+催化燃烧	4536	85%	可行	15.2	0.069	0.417	6048	DA003
1#打磨车间	颗粒物	128	1.235	2.964		布袋除尘器	9650	95%	可行	6.4	0.062	0.148	2400	DA004
2#打磨车间	颗粒物	126	1.115	2.676		布袋除尘器	8850	95%	可行	6.3	0.056	0.134	2400	DA005
原料下料及搅拌	颗粒物	/	0.008	0.197	无组织	下料口设三面式集气罩，搅拌机密闭负压收集，封闭式厂房沉降 80%			可行	/	0.008	0.197	2400	/
挤塑机	NMHC	/	0.0511	0.309		顶吸式集气罩，收集效率 90%			可行	/	0.0511	0.309	6048	/
打磨、破碎	颗粒物	/	0.012	0.297		打磨机设置侧吸式集气罩、破碎设置顶吸式集气罩，封闭式厂房沉降 80%			可行	/	0.012	0.297	2400	/
合计：颗粒物 0.963t/a（有组织：0.469t/a、无组织：0.494）； 非甲烷总烃 0.726t/a（有组织：0.417t/a、无组织：0.309）														

### 1.3 排放口基本情况

大气排放口信息见下表。

表 4.9 大气排放口基本信息表

排放口名称	排放口编号	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度℃	类型
1#原料车间下料搅拌废气排放口	DA001	112°45'73.85" 35°10'60.22"	15	0.4	25	一般排放口
2#原料车间下料搅拌废气排放口	DA002	112°45'69.61" 35°10'66.23"	15	0.8	25	一般排放口
挤塑机废气排放口	DA003	112°45'66.01" 35°10'74.44"	15	0.8	50	一般排放口
1#打磨车间废气排放口	DA004	112°45'82.34" 35°10'74.57"	15	0.4	25	一般排放口
2#打磨车间废气排放口	DA005	112°45'82.33" 35°10'74.57"	15	0.4	25	一般排放口

### 1.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测要求，本项目完成后全厂运营期应开展的污染源监测见下表。

表 4.10 大气排放口监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	标准限值		执行排放标准
DA001	颗粒物	1次/a	排放浓度	10mg/m <sup>3</sup>	“塑料制品企业”B级绩效分级指标要求
DA002	颗粒物	1次/a	排放浓度	10mg/m <sup>3</sup>	
DA004	颗粒物	1次/a	排放浓度	10mg/m <sup>3</sup>	
DA005	颗粒物	1次/a	排放浓度	10mg/m <sup>3</sup>	
DA003	NMHC	1次/a	排放浓度	30mg/m <sup>3</sup>	
			排放量	0.3kg/t 产品	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5
厂界无组织	颗粒物	1次/a	排放浓度	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
	NMHC	1次/a	排放浓度	2.0mg/m <sup>3</sup>	“塑料制品企业”B级绩效分级指标要求
成型车间大门外 1m 处	NMHC	1次/a	排放浓度	6.0mg/m <sup>3</sup>	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1

### 1.5 非正常工况污染物排放情况

本项目非正常工况包括废气处理系统发生故障导致处理效率低或丧失，挤塑机检修及模具清理时有机废气产生面源较正常工作时污染物产生源面积大导致废气无法有效收集。

针对以上两种非正常工况，环评要求采取的措施如下：废气处理系统发生故障的情况下，立即停止加料、安全停运生产设施，待废气处理系统故障排除后，再开机生产；新增 2 个移动式集气罩，该集气罩收集面积比产生源面积大，收集检修及模具清理产生的有机废气，收集的废气进入活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理。

### **1.5 大气环境影响分析**

本项目实施后原料下料、搅拌，成品打磨、边角料破碎过程产生的颗粒物经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表 2 二级标准限值要求，挤塑机产生非甲烷总烃处理后满足《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 要求。颗粒物、非甲烷总烃同时满足“塑料制品企业”B 级绩效指标要求。

环评要求日常运行时污染治理设施相对于生产设施要“先启后停”，挤塑机检修及模具清理时有效收集有机废气，废气处理设施故障时立即停产，待废气处理系统故障排除后方可开机生产。

综上，本项目废气排放满足相关标准要求，对区域环境影响较小。

## **2. 噪声**

### **2.1 噪声源强及污染防治措施**

本项目营运期噪声来源于新增的挤塑机、油压机等设备运行过程产生的噪声，评价建议采取以下降噪措施：

- （1）选用低噪声设备，从源头削减噪声；
- （2）油压机采取基础减振、设置减震垫等降噪措施；
- （3）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态。

采取以上措施后，可降噪 20dB（A），各噪声设备的噪声值见下表：

表 4.11 项目设备降噪措施表

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
		声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	挤塑机 1	80	隔声减震	-6.1	11.2	1.2	84.0	15.4	7.7	6.8	63.6	63.7	63.9	63.9	27.0	27.0	27.0	27.0	36.6	36.7	36.9	36.9	1
2	挤塑机 2	80	隔声减震	-7.6	2.4	1.2	83.5	6.5	7.6	15.7	63.6	64.0	63.9	63.7	27.0	27.0	27.0	27.0	36.6	37.0	36.9	36.7	1
3	挤塑机 3	80	隔声减震	8.1	8.5	1.2	69.6	15.7	22.1	6.5	63.6	63.7	63.6	64.0	27.0	27.0	27.0	27.0	36.6	36.7	36.6	37.0	1
4	挤塑机 4	80	隔声减震	6.6	-0.5	1.2	69.0	6.6	22.1	15.6	63.6	63.9	63.6	63.7	27.0	27.0	27.0	27.0	36.6	36.9	36.6	36.7	1
5	油压机 1	80	隔声减震	-6.4	9	1.2	83.8	13.2	7.7	9.0	63.6	63.7	63.9	63.8	27.0	27.0	27.0	27.0	36.6	36.7	36.9	36.8	1
6	油压机 2	80	隔声减震	-8.1	0.2	1.2	83.4	4.2	7.5	18.0	63.6	64.4	63.9	63.7	27.0	27.0	27.0	27.0	36.6	37.4	36.9	36.7	1
7	油压机 3	80	隔声减震	7.6	5.9	1.2	69.5	13.1	22.0	9.2	63.6	63.7	63.6	63.8	27.0	27.0	27.0	27.0	36.6	36.7	36.6	36.8	1
8	油压机 4	80	隔声减震	6.4	-2.4	1.2	68.7	4.7	22.2	17.5	63.6	64.2	63.6	63.7	27.0	27.0	27.0	27.0	36.6	37.2	36.6	36.7	1

## 2.2 噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/2.4-2021）要求，采用点声源衰减模式预测生产时厂界噪声。噪声影响评价预测软件预测结果如下：

表 4.12 厂界四周噪声模拟结果 单位：LeqdB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	88.7	10.1	1.2	昼间	36.7	60	达标
	88.7	10.1	1.2	夜间	36.7	50	达标
南厂界	-57	-59.5	1.2	昼间	34.8	70	达标
	-57	-59.5	1.2	夜间	34.8	55	达标
西厂界	-59.3	-57.6	1.2	昼间	34.6	60	达标
	-59.3	-57.6	1.2	夜间	34.6	50	达标
北厂界	30.5	110.5	1.2	昼间	36.5	60	达标
	30.5	110.5	1.2	夜间	36.5	50	达标

由以上预测结果可知，项目运营期东、西、北厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，南厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，不会对周围产生较大环境影响。

## 2.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测要求，本项目运营期噪声环境监测的内容及频次见下表。

表 4.13 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界	噪声	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类(北、东、西厂界)、4类(南厂界)

## 3. 固体废物

### 3.1 固体废物产排情况

本项目实施后全厂固废产生及处置情况如下：



### 3.1.1 一般固废

#### (1) 边角料

现有工程油压机压制过程产生塑料边角料 26t/a, 本项目实施后新增油压机产生塑料边角料 4.2t/a, 现有工程 21.8t/a, 总产生量不变, 破碎后回用。

#### (2) 布袋除尘器收集粉尘

本项目实施后需破碎边角料不变, 布袋除尘器收集粉尘量不变: 8.92t/a, 袋装收集后暂存于原料车间, 定期返回生产重新使用。

#### (3) 水洗打磨底泥

部分成型后的塑料花盆水洗打磨过程产生的废水沉淀后回用, 沉淀池底泥 0.03t/a, 主要为塑料粉末, 返回配料。

#### (4) 废包装材料

项目聚乙烯颗粒、滑石粉、颜料均采用袋装, 根据企业现有工程实际运行情况, 废包装材料产生量约为 0.05t/a, 收集后暂存于一般固废暂存区, 定期外售废旧塑料综合利用厂家再生。

### 3.1.2 危险废物

#### (1) 油压机废矿物油

油压机内装有一定量的矿物油, 使用过程中因工艺气介质泄漏到润滑油中会导致乳化变质或因外界杂质进入也会导致矿物油污染, 矿物油定期更换产生废矿物油, 平均更换周期为 1 次/5a, 本项目新增 4 台油压机, 更换量为 0.1t/次; 现有工程有 21 台油压机, 更换量为 0.5t/次, 合计更换量为 0.6t/次。根据《国家危险废物名录》(2021 年), 该类固废属于危险废物 HW08 (废矿物油与含矿物油废物), 废物代码 900-218-08, 采取桶装暂存于危废暂存间, 定期交有资质单位处置。

#### (2) 废活性炭

现有工程活性炭吸附脱附箱共设置三个, 平常工作时两吸一脱, 单箱活性炭

充填量为 1m<sup>3</sup>，采用蜂窝状活性炭，蜂窝活性炭的堆积密度在 0.45-0.65g/cm<sup>3</sup>，本次评价取均值按 0.55g/cm<sup>3</sup>，活性炭总填装量约 1.65t/次。活性炭平均 2 年需更换 1 次，产生废活性炭量约为 1.65t/2a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），该类固废属于危险废物 HW49（其它废物），废物代码 900-039-49，整体更换后采取袋装暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。

### （3）沾染废液压油的劳保手套抹布

员工工作时劳保手套、抹布可能会沾染液压油，根据《国家危险废物名录》（2021 年），该类固废属于危险废物 HW49（其它废物），废物代码 900-041-49，产生量为 0.065t/a，采取袋装收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

### （4）废过滤棉

活性炭吸附脱附箱前设干式过滤器，产生废过滤棉，根据《国家危险废物名录》（2021 年），该类固废属于危险废物 HW49（其它废物），废物代码 900-041-49，全厂产生量为 0.02t/a，袋装收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

### （5）废脱模剂瓶

脱模剂使用后产生废脱模剂瓶，根据《国家危险废物名录》（2021 年），该类固废属于危险废物 HW49（其它废物），废物代码 900-041-49，全厂产生废瓶重约为 0.015t/a，袋装收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

综上所述，本项目运行固体废物产生情况见表 4.14。

表 4.14 全厂固废产生处置情况一览表

产污环节	固废名称	固废属性	有毒有害物质	物理性状	危险特性	产生量	贮存方式和地点	利用处置方式和去向	利用或处置量
油压机	边角料	一般固废	/	固态	/	26t/a	袋装,原料车间	返回配料	26t/a
布袋除尘器	布袋灰	一般固废	/	固态	/	8.92t/a	袋装,原料车间	返回配料	8.92t/a
水洗打磨	底泥	一般固废	/	固态	/	0.03t/a	袋装,原料车间	返回配料	0.03t/a
原料拆袋	废包装材料	一般固废	/	固态	/	0.05t/a	捆扎贮存于一般固废暂存间	定期外售综合利用	0.05t/a
油压机	废矿物油	危险废物 900-218-08	废液压油	液态	T, I	0.6t/5a	封闭桶装,危险废物贮存间	交有资质单位处置	0.6t/5a

有机废气处理	废活性炭	危险废物 900-039-49	有机物	固态	T/In	1.65t/2a	袋装, 危险废物 贮存间	交有资质单位 处置	1.65t/2a
员工作业	沾染废液压油的劳保手套抹布	危险废物 900-041-49	废液压油	固态	T/In	0.065t/a	袋装, 危险废物 贮存间	交有资质单位 处置	0.065t/a
有机废气处理	废过滤棉	危险废物 900-041-49	有机物	固态	T/In	0.02t/a	袋装, 危险废物 贮存间	交有资质单位 处置	0.02t/a
挤塑机	废脱模剂瓶	危险废物 900-041-49	有机物	固态	T/In	0.015t/a	袋装, 危险废物 贮存间	交有资质单位 处置	0.015t/a

本项目危废产生情况见下表。

表 4.15 全厂危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	生产工艺及装置	物理性状	有害物质	产废周期	危险特性	利用处置方式和去向
废矿物油	HW08	900-218-08	0.6t/5a	油压机	液态	液压油	5a	T, I	交有资质单位 处置
废活性炭	HW49	900-039-49	1.65t/2a	有机废气处理	固态	有机物	2a	T/In	
沾染废油的劳保手套抹布	HW49	900-041-49	0.065t/a	员工作业	固态	液压油	不定期	T/In	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.02t/a	有机废气处理	固态	有机物	6个月	T/In	
废脱模剂瓶	HW49	900-041-49	0.015t/a	挤塑机	固态	有机物	月	T/In	

### 3.2 危险废物环境影响分析

#### 3.2.1 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对危险废物产生处置过程进行全过程评价，具体内容如下。

公司现有一座 10m<sup>2</sup> 的危险废物贮存间，基本情况见下表。

表 4.16 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	位置	占地面积	危险废物名称	危险废物类别	贮存方式	全厂产生量	产废周期	贮存周期	最大贮存量	贮存能力
危废暂存间	成型车间西北角	10m <sup>2</sup>	废矿物油	HW08 900-218-08	封闭桶装	0.6t/5a	5年	1	0.6t	8t
			废活性炭	HW49 900-039-49	袋装	1.65t/2a	2a	1	1.65t	
			沾染废油的劳保手套抹布	HW49 900-041-49	袋装	0.065t/a	不定期	1	0.065t	
			废过滤棉	HW49 900-041-49	袋装	0.02t/a	6个月	1	0.02t	
			废脱模剂瓶	HW49 900-041-49	袋装	0.015t/a	月	1	0.015t	

经现场查看，公司设置的危险废物贮存间已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，具体采取的措施如下：

①已设置独立封闭的贮存房间，危险废物均装入容器内，盛装危险废物的容器上已粘贴相应的标签。危险固废暂存间已采取“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施。

②已设置不同类型危险废物分区贮存区，并设置堵截泄漏的裙脚、围堰和事故池。

③已建立危险废物台账制度，详细记录危险废物产生日期、种类、产生量、容器等信息，并对容器做好危险废物标签，详细标注危险废物主要成分、危险情况、安全措施等信息；按照危险废物特性分类储存。危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留5年。

由以上分析可知，公司设置的危险废物暂存间的选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。本项目完成后全厂危险废物合计最大贮存量为2.35t/a，危险暂存间的储存能力为8t/a，能够满足暂存要求。

### 3.2.2 危险废物贮存过程环境影响分析

本项目产生的危险废物在危废暂存间采用袋装或桶装储存，危废暂存间采取防渗和泄漏收集措施，贮存过程中一般情况下不会发生泄漏和渗漏。由于危废暂存间采取了防渗和泄漏收集措施，可以将影响控制在危险废物暂存间内。

### 3.2.3 危险废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生与贮存均在厂区内，危废暂存间设置在生产区内，运输距离短，运输路线避开了办公区和生活区，生产车间地面、道路和危废暂存间均采取硬化和防腐防渗措施，固体危险废物从产生工艺环节运输到贮存场所的过程中一旦产生散落、及时收集，即若发生厂区内危险废物散落、泄漏情况，均会将影响控制在厂区内，不会对周围环境产生不利影响。外运过程避开环境敏感点。本项目运输的危废采取袋装或桶装封闭储存，如果发生散落，及时清理收集，不

会对环境产生不利影响。

公司已和中环信环保有限公司签订合同，公司产生的危险废物均委托中环信环保有限公司进行处置。中环信环保有限公司位于南阳市镇平县遮山镇，危险废物经营许可证编号为豫环许可危废字 73 号，经营范围包括 HW08、HW49，可满足本公司危险废物处置需求。

综上所述，项目营运危废采取合理的措施后对环境影响不大。

### 3.3 固体废物管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020 年修订）并结合企业实际情况，评价要求企业规范工业固废污染防治及管理，具体要求如下：

①建立工业固废管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、利用等相关信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并严禁向生活垃圾设施中投放工业固体废物。

②产生的工业固体废物委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③企业应向示范区生态环境局提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施。

④企业参照《一般固废台账一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，运行期建立一般固废产生、流向汇总、出厂环节记录、产生环节、贮存环节记录表，实现一般固废全过程控制。

## 4.环保投资一览表

表 4.18 污染防治设施环保投资估算一览表

产污环节		治理措施		投资 (万元)
		依托措施	新增措施	
废气	原料下料及搅拌	布袋除尘器 (TA001) +15m 排气筒 (DA001)	/	依托现有
	挤塑机	活性炭吸附浓缩脱附+催化燃烧 (TA008) +15m 排气筒 (DA006)	集气罩、集气管道	5

	打磨、破碎	4套布袋除尘器(TA004、TA005、TA006、TA007) +15m排气筒(DA004、DA005)	/	依托现有
噪声	设备噪声	/	基础减震、减震垫、隔声	1
固废	一般固废	依托现 10m <sup>2</sup> 一般固废暂存间	/	依托现有
	危险废物	依托现 10m <sup>2</sup> 危险废物暂存间	/	依托现有
	其他	/	用电监管	1
合计				7

### 5.环评建议本项目采取的环保治理措施

(1) 制定环保设施运行管理制度，加强维修保养，确保环保设施运行效率和处理效率；定期对废气收集管道巡检，确保管道密闭、无破损、漏风；废气收集处理设施较生产设备“先启后停”；对污染防治设施建立《环保设施运行维护保养台账》，如实记录环保设施运行、维护保养、布袋更换情况以及除尘灰收集利用情况等，台账保存期限为5年；废气收集处理设施出现故障时立即停止加料、安全停运生产设施。

(2) 严格按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》要求，规范固体废物从产生、运输、贮存、利用、最终处置的全过程控制管理。

(3) 严格落实环评提出污染防治措施，确保达到绩效分级B级要求。

(4) 严格按照环评要求规范设置排污口，要便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查。

(4) 改建项目试运行前重新进行排污许可登记。

(5) 严格按照环评要求，在新增的生产线进线路加装一个用电监测终端，在配套的环保设施进线各加装一个用电监测终端。

(6) 按照环评要求开展污染源自行监测。

(7) 建立非道路移动源管理台账和制度，认真落实重污染天气应急管控减排措施，非道路移动源使用国三及以上标准柴油。

(8) 制定环保管理计划、定期开展环保培训，提高员工素质，进一步减少污染物产排量。

## 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	1#原料车间下料搅拌废气排放口 DA001	颗粒物	布袋除尘器	1.有组织：“塑料制品企业”B级绩效分级指标：颗粒物10mg/m <sup>3</sup> 、NMHC10mg/m <sup>3</sup> 2.无组织：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）：1.0mg/m <sup>3</sup> ；NMHC执行“塑料制品企业”B级绩效分级指标：厂界2.0mg/m <sup>3</sup> ；厂房外4.0mg/m <sup>3</sup>
	2#原料车间下料搅拌废气排放口 DA002	颗粒物	布袋除尘器	
	挤塑废气排放口 DA003	NMHC	活性炭吸附浓缩脱附+催化燃烧	
	1#打磨车间打磨废气排放口 DA003	颗粒物	布袋除尘器	
	2#打磨车间打磨废气排放口 DA004	颗粒物	布袋除尘器	
	无组织	颗粒物	集气罩，封闭式厂房	
		NMHC	集气罩	
地表水环境	/	/	/	/
声环境	油压机、风机	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、基础减震等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	边角料、布袋除尘灰、水洗打磨底泥	返回配料		防渗漏、防雨淋、防扬尘
	废包装材料	定期外售综合利用		
	废矿物油、废活性炭、沾染废液压油的劳保手套、废过滤棉、废脱模剂瓶	危废间暂存，交有资质单位处置		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	安装用电监管设施、规范排污口设置、开展自行监测、制定环保管理制度、规范环保设施运行台账。			

## 六、结论

本项目符合国家环保政策及相关规划，厂址选址合理。项目建成后，产生的废气、噪声、固废经采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，对环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。



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	颗粒物	0.469t/a	/	/	/	/	0.469t/a	0
	非甲烷总烃	0.417t/a	/	/	0.067t/a	-0.067t/a	0.417t/a	0
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	边角料	26t/a	/	/	4.2t/a	4.2t/a	26t/a	0
	布袋除尘器收集粉尘	8.92t/a	/	/	/	/	8.92t/a	0
	水洗打磨底泥	0.03t/a	/	/	/	/	0.03t/a	0
	废包装材料	0.05t/a	/	/	/	/	0.05t/a	0
危险废物	油压机废矿物油	0.5t/5a	/	/	0.1t/5a	/	0.6t/5a	+0.1t/5a
	废活性炭	1.65t/2a	/	/	/	/	1.65t/2a	0
	沾染废液压油的劳保 手套抹布	0.05t/a	/	/	0.015t/a	/	0.065t/a	+0.015t/a
	废过滤棉	0.02t/a	/	/	/	/	0.02t/a	0
	废脱模剂瓶	0.015t/a	/	/	0.003t/a	0.003t/a	0.015t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①