

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)
(送审版)

项目名称: 3D 打印耗材生产线项目

建设单位(盖章): 河南魔创科技有限公司

编制日期: 2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	3D 打印耗材生产线项目		
项目代码	2501-419001-04-02-884984		
建设单位联系人	成林	联系方式	13938179089
建设地点	济源市承留镇北勋村西		
地理坐标	(_112_度_29_分_03.637_秒, _35_度_05_分_55.502_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-其他
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）	济源市发展改革和统计局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2501-419001-04-02-884984
总投资（万元）	200.00	环保投资(万元)	11.00
环保投资占比（%）	5.50	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：根据济源生态环境局行政处罚决定书（豫 9001 环 罚 决 字 [2025]66 号），项目已建成，存在未批先建行为，给予罚款贰万捌仟元整的行政处罚，目前建设单位已缴纳罚款	用地（用海）面积（m ² ）	/
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 产业政策相符性分析

项目已于 2025 年 1 月 13 日经济源市发展改革和统计局备案，项目代码为 2501-419001-04-02-884984，备案的具体内容见附件 2。项目建设方案与备案内容一致，具体分析见下表。

表 1.1 项目建设方案与备案内容一致性分析一览表

序号	项目	备案内容	拟建内容	一致性
1	企业名称	河南魔创科技有限公司	河南魔创科技有限公司	一致
2	项目名称	3D 打印耗材生产线项目	3D 打印耗材生产线项目	一致
3	建设地点	济源市承留镇北勋村西	济源市承留镇北勋村西	一致
4	建设性质	改建	改建	一致
5	总投资	200 万元	200 万元	一致
6	建设规模及内容	河南魔创科技有限公司位于济源市承留镇北勋村西，公司现有年产 20 吨塑胶快接管件生产线。根据市场要求，公司对原有产品结构进行调整，不再生产塑胶快接管件，技改为 3D 打印耗材生产线及配套设施。公司拟投资 200 万元，在原有场地进行改建。项目占地 3500 平方米，建筑面积 2500 平方米。主要原料：新 PLA 颗粒以及配色母粒。主要生产工艺：外购原料—烘干(电)—上料混色—熔融挤出—冷却—测径—收卷—成品包装。主要生产设备：烘干机、混色机、自动上料机、挤出机、冷却、牵引机、收卷机等设备。项目主要能源为电，折合标准煤 122.9 吨/年	河南魔创科技有限公司位于济源市承留镇北勋村西，公司现有年产 20 吨塑胶快接管件生产线。根据市场要求，公司对原有产品结构进行调整，不再生产塑胶快接管件，技改为 3D 打印耗材生产线及配套设施。公司拟投资 200 万元，在原有场地进行改建。项目占地 3500 平方米，建筑面积 2500 平方米。主要原料：新 PLA 颗粒以及配色母粒。主要生产工艺：外购原料—烘干(电)—上料混色—熔融挤出—冷却—测径—收卷—成品包装。主要生产设备：烘干机、混色机、自动上料机、挤出机、冷却、牵引机、收卷机等设备。项目主要能源为电，折合标准煤 122.9 吨/年	一致

1.2 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

项目使用的 PLA 颗粒、PBAT 颗粒是一种新型的生物降解材料，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目属于鼓励类：十九、轻工：2、生物降解塑料及其系列产品开发、生产与应用，因此本项目建设符合《产业结构调整指导名录（2024 年本）》要求。

2 与《济源国土空间总体规划》（2021~2035）相符性分析

《济源国土空间总体规划》（2021-2035 年）已经河南省政府批复同意，项目与规划相符性分析如下。

表1.2 项目与《济源国土空间总体规划（2021-2035）》相符性分析

项目	国土空间规划主要内容	项目情况	相符性
底线管控	耕地和永久基本农田保护红线 采取“长牙齿”的硬措施保护耕地，落实最严格的耕地保护制度和永久基本农田保护政策。至 2035 年，济源市耕地保有量不低于 31407.87 公顷(47.11 万亩)；济源市永久基本农田保护目标不低于 27516.90 公顷(41.28 万亩)	项目位于济源市承留镇北勋村西，不占用耕地及永久基本农田	相符
	生态保护红线 将整合优化后的自然保护地、生态功能极重要区域、生态极脆弱区域，以及具有潜在重要生态价值的生态空间划入生态保护红线，保护生态功能的系统性和完整性。济源市划定生态保护红线 46337.69 公顷	项目位于济源市承留镇北勋村西，经查阅河南省三线一单综合信息应用平台，项目所在地属于济源产城融合示范区一般管控单元，不在生态保护红线内	相符
	洪涝风险控制线 将济源市范围内沁河、北蟒河、盘溪河、塌七河、五指河、虎岭河、溟河、蟒河、珠龙河等重要河道，玉阳湖、东湖、龙腾湖等调蓄湖划入洪涝风险控制线。管控雨洪行滞和蓄滞空间，保障防洪排涝系统的完整性和通达性。 洪涝风险控制线内禁止进行违反雨洪行泄、蓄滞保护和控制要求的建设活动，禁止擅自填埋、占用洪涝风险控制范围。必须建设的，须经水行政主管部门审查批准	项目位于济源市承留镇北勋村西，不在洪涝风险控制线内	相符
	历史文化保护控制线 严格保护历史文化遗产及其周边环境，划定济渎历史文化街区和三处文物保护单位(延庆寺、奉仙观、西关汤帝庙)的保护范围界线。 对于纳入历史文化遗产保护名录但暂不具备历史文化保护线划定基础的，及时落实动态补划。历史文化保护线管控工作要严格按照相关法律法规要求进行	项目位于济源市承留镇北勋村西，不涉及历史文化保护控制线	相符
	矿产资源控制线 划定铝土矿产业重点发展区域，煤炭、非金属矿产业重点发展区域，煤层气、铁矿产业重点发展区域等矿产资源控制线。保护范围内战略性矿产大中型矿床原则上不得压覆，确需压覆的，要依法办理审批手续。加快推进矿产地储备工程，着力构建产品、产能和产地“三位一体”的储备体系	项目位于济源市承留镇北勋村西，周围无矿产资源，不涉及矿产资源控制线	相符
国土空间开发保护总体格局	立足济源市自然资源禀赋和自然地理格局，构建“背山拥水，丘陵田园，一核两组团两轴四区多点”的国土空间开发保护总体格局。 “一核”：产城融合发展核。由一主五板块构成，其中“一”	项目位于济源市承留镇北勋村西，属于承留镇-思礼镇景镇融合板块	相符

<p>主为中心城区，“五”板块包括经济技术开发区-克井镇产镇融合板块、高新技术产业开发区-轵城镇产镇融合板块、梨林产镇融合板块、承留镇-思礼镇景镇融合板块、五龙口景镇融合板块。</p> <p>“两组团”：王屋组团、坡头组团。以王屋镇为核心，与邵原镇共建王屋组团，引领北部沿南太行区域发展；以坡头镇为核心，与大峪镇、下冶镇共建坡头组团，引领南部沿黄区域发展。</p> <p>“两轴”：城乡融合发展轴、洛济融合发展轴。依托荷宝高速(济源段)、G327通道，畅通城乡要素流动，形成东西向城乡融合发展轴；依托 S240、洛济快速通道，促进洛济要素资源协同，形成南北向洛济融合发展轴。</p> <p>“四区”：产城融合核心区、南太行生态保护区、特色农业发展区、沿黄生态文化区。</p> <p>“多点”：小城镇。包括五板块内克井镇、五龙口镇、梨林镇、轵城镇、承留镇、思礼镇 6 镇；王屋组团包括王屋镇、邵原镇 2 镇；坡头组团包括坡头镇、大峪镇、下冶镇 3 镇</p>		
--	--	--

对照《济源国土空间规划》(2021-2035)，项目位于济源市承留镇北勋村西，属于承留镇-思礼镇景镇融合板块，不涉及永久基本农田、生态保护红线，因此，项目符合《济源国土空间总体规划》(2021-2035)要求。

3与济源示范区生态环境分区管控相符合性分析

项目位于济源市承留镇北勋村西，经查阅河南省三线一单综合信息应用平台，项目所在地属于济源产城融合示范区一般管控单元，环境管控单元编码：ZH41900130001。根据本项目的《河南省“三线一单”建设项目准入研判分析报告》（来自河南省三线一单综合信息应用平台），与管控要求的相符合性分析如下。

表 1.3 项目与所在管控单元管控要求的相符合性分析

“三线一单”管控要求		本项目情况	相符合
空间布局约束	1.新建石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运输等高排放 VOCs 的工业企业原则上要入园区。 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.项目不属于新建石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运输等高排放 VOCs 的工业企业。 2.项目不属于有色金属冶炼、焦化等重污染行业企业。 3.4.5.6 不涉及	相符
污染 物排	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	1.不涉及。 2.项目实施后现有工	相符

放管控	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。 6.采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用,确需外排的须满足相关要求	程将不再存在。 3.不涉及。 4.评价要求禁止向耕地及农田沟渠中排放有毒有害工业、生活废水,禁止占用耕地倾倒、堆放城乡生活垃圾、建筑垃圾、工业废料及废渣等废弃物。 5.6.不涉及	
环境风险防控	1.以跨界河流水体为重点,加强涉水污染源治理和监管,建立上下游水污染防治联动协作机制,严格防范跨界水环境污染风险。 2.对集中式饮用水水源地上游和永久基本农田周边地区的退役尾矿库开展整治。 3.开展尾矿库安全隐患排查及风险评估。 4.做好事故废水的风险管控联动,防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体	1.2.3.4.不涉及	--
资源开发效率要求	1.沁河入河南境一五龙口及五龙口一武陟段在水电站的规划,设计、建设、运行的整个过程都应保证最小生态流量。 2.沁河入河南境一五龙口及五龙口一武陟段蓄水工程或者水力发电工程,应当服从下达的调度计划或者调度方案,确保下泄流量达到规定的控制指标	1.2.不涉及	--

由上表看出,项目符合所在管控单元空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求。

4 济源市城市集中式饮用水水源保护区

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水源保护区的通知》(豫政文[2021]206号),济源市水源保护区划分结果如下:

(1) 小庄水源地

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。

二级保护区:一级保护区外,东至候月铁路西侧红线、西至大郭富村东界—塘石村东届—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。

准保护区:二级保护区外,东至候月铁路西侧红线、西至克留线(道路)东侧红线、南至范寿村北界—洛塔新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。

(2) 河口村水库水源地

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

以外永库左右岸第一重山脊线内的区域；取水泡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。

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。

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。

项目位于济源市承留镇北勋村西，距小庄水源地约 4.18km，距河口村水库水源地约 18.10km，不在济源市集中式饮用水水源地保护区范围内，项目与水源地位置关系图见附图 5。

5 河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2016〕23 号），济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区如下：

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、北两侧正常水位线以上 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 米河道内及两侧分水岭内的区域。

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、西两侧正常水位线以上 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 米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

项目位于济源市承留镇北勋村西，距项目最近的济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区为济源市梨林镇地下水井群，距离约 22km，不在济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区内。

6济源市文物保护相关规划

根据《河南省文物局 河南省住房和城乡建设厅 关于公布第五批省级文物保护单位保护范围和建设控制地带的通知》（豫文物〔2014〕316号），项目评价范围内省级文物保护单位北勋石佛寺具体保护范围和建设控制地带如下。

保护范围：南自现围墙外皮向外扩 50 米。北自后佛殿后墙外皮向北扩 6 米。东自中佛殿东山墙向东扩 20 米。西自中佛殿西山墙外皮向西扩 20 米。

建设控制地带：自保护范围边线向四周各扩 50 米为建设控制地带。

项目所在地位于北勋石佛寺东北约 185m，不在省级文物保护单位庙街遗址保护范围和建设控制地带之内。

7 与《济源产城融合示范区管理委员会关于印发济源产城融合示范区空气质量持续改善实施方案的通知》（济管〔2024〕14号）相符合性分析

表 1.4 项目与济管〔2024〕14号相符合性分析

项目	文件相关要求	项目情况	符合性
优化产业结构，促进产业绿色发展	(一) 持续优化产业结构和布局。严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严守生态保护红线，严格控制高碳、高耗能、高排放项目建设，为转型发展项目腾出环境容量。国家、省绩效分级重点行业以及适用示范区发布的通用行业绩效分级指标的新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平	项目属于塑料制品业，不属于“两高”项目，项目实施后满足塑料制品行业中 A 级企业要求	相符
优化交通运输结构，完善绿色运输体系	(三) 强化非道路移动源综合治理。严格实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。扩大高排放非道路移动机械禁用区范围，提升管控要求，将铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业、施工工地等机械高频使用场所纳入禁用区管理，禁止使用排气烟度超过 III 类限值和国二以下排放标准的非道路移动机械。加快推进铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造，新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化	项目厂内非道路移动机械使用新能源机械	相符

加强多污染物减排，切实降低排放强度	<p>(二) 加强 VOCs 全流程综合治理。按照应收尽收、分质收集原则，将无组织排放转变为有组织排放集中治理。含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气要密闭收集处理，企业污水处理场排放的高浓度有机废气要单独收集处理。配套建设适宜高效治理设施，加强治理设施运行维护。企业生产设施开停、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。规范开展 VOCs 泄漏检测与修复工作，定期开展储罐部件密封性检测，石化、化工行业集中的城市和重点工业园区要在 2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。2025 年年底前，挥发性有机液体储罐基本使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车基本使用自封式快速接头</p>	<p>项目生产工序置于封闭车间，有机废气负压收集后有组织排放，项目挤出工序非甲烷总烃产生浓度、单位产品非甲烷总烃排放量可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单要求，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》塑料制品行业 A 级绩效指标要求，且产生浓度仅 1.02mg/m³，不再设置治理措施</p>	相符
-------------------	--	---	----

由上表可知，项目符合《济源产城融合示范区管理委员会关于印发济源产城融合示范区空气质量持续改善实施方案的通知》(济管[2024]14 号)中相关要求。

8 与《济源产城融合示范区黄河流域高质量发展和生态环境保护委员会办公室关于印发济源产城融合示范区 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》(济黄高环委办[2025]10 号) 相符性分析

表 1.5 项目与济黄高环委办[2025]10 号相符性分析一览表

项目	文件相关要求	项目情况	相符性
结构优化升级专项攻坚	<p>依法依规淘汰落后低效产能。依据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》《河南省淘汰落后产能综合标准体系(2023 年本)》《国家污染防治技术指导目录(2024 年，限制类和淘汰类)》要求，制定年度落后低效产能淘汰退出工作方案，2025 年 5 月底前，排查建立淘汰退出任务台账</p>	<p>项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》鼓励类项目</p>	相符
工业企业提标治理专项攻坚	<p>实施挥发性有机物综合治理。组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复(LDAR)、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节开展 VOCs 治理突出问题排查整治。在机械制造、汽修等领域推广使用低(无) VOCs 含量涂料，塑料软包装、包装印刷等行业使用低 VOCs 含量胶粘剂比例达到 75%，家具制造全面使用水性胶粘剂，对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。2025 年 4 月底前，开展一轮次活性炭更换和泄漏检测与修复。2025 年 12 月底前完成联创化工、国友线缆、济世药业、海容化工、力辉钢绳等 5 家企业 VOCs 治理等挥发性有机污染物治理工程</p>	<p>项目生产工序置于封闭车间，有机废气负压收集后有组织排放，项目挤出工序非甲烷总烃产生浓度、单位产品非甲烷总烃排放量可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单要求，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》塑料制品行业 A 级绩效指标要求，且产生浓度仅 1.02mg/m³，不再设置治理措施</p>	相符

由上表可见，项目符合《济源产城融合示范区黄河流域高质量发展和生态环境保护委员会办公室关于印发济源产城融合示范区 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》（济黄高环委办[2025]10 号）中相关要求。

9 与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》相符性分析

项目与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中塑料制品行业绩效分级指标对比分析如下。

表1.6 项目与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中塑料制品行业绩效分级指标对照分析

差异化指标	A 级企业	对标情况	相符性
能源类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源	项目使用电为能源	相符
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录(2024 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	项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年版)》中鼓励类，符合相关行业产业政策、河南省相关政策、市级规划要求	相符
废气收集及处理工艺	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥、塑炼、压延、涂覆等涉 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.使用再生料的企业 VOCs 治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）；使用原生料的企业 VOCs 治理采用燃烧工艺或吸附、冷凝、膜分离等工艺处理（其中采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径≤5mm、碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；使用蜂窝状活性炭的，碘值≥650mg/g、比表面积应不低于 750m ² /g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40°C、1mg/m ³ 、50%）。废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置； 3.粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，PM ₁₀ 有效收集，采用覆膜滤袋、滤筒等除尘技术；	1.项目挤出机设置于密闭厂房内，企业目前采用顶吸集气罩，评价要求采用局部密闭集气罩收集后排放，车间内无异味； 2.项目原料为原生料，项目挤出工序非甲烷总烃产生浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单（非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m ³ ）要求，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》塑料制品行业 A 级绩效指标（非甲烷总烃排放浓度≤20mg/m ³ ）要求，单位产品非甲烷总烃排放量 0.22kg/t，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单要求（单位产品非甲烷总烃排放量≤0.3kg/t），且产生浓度仅 1.02mg/m ³ ，不再设置治理措施； 3.项目原料为粒状，粒径 2-5mm，不易起尘，企业已建设自动投料器进行投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，PM ₁₀ 有效收集，采用覆膜滤袋、滤筒等除尘技术；	相符

	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. NO_x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR等适宜技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统	间内进行； 4.5.不涉及	
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、螺旋输送机等自动化、密闭输送方式；粒状物料采用封闭皮带等自动化、封闭输送方式；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，无成片裸露土地； 5.贮存易产生粉尘、VOCs 和异味的危险废物贮存库，设有废气收集装置和废气处理设施。废气处理设施的排气筒高度不低于 15m	1.项目原料为 PLA 颗粒，包装袋包装，储存于封闭的原料库内； 2.项目原料为 PLA 颗粒，企业已采用管道封闭输送； 3.项目挤出设备置于密闭车间内，企业目前采用顶吸集气罩，评价要求熔融挤出口、螺杆机排气孔上方设置局部集气罩，废气经收集后排放； 4.厂区道路及车间地面已硬化，无成片裸露土地； 5.不涉及	相符
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、20 mg/m^3 ； 2.VOCs 治理设施去除率达到 80%及以上；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 4 mg/m^3 ，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2 mg/m^3 ； 3.锅炉烟气排放限值要求： 燃气锅炉 PM、 SO_2 、 NO_x 排放浓度分别不高于：5、10、50/30 mg/m^3	(1) 项目 NMHC 有组织排放浓度为 1.02 mg/m^3 ，不高于 20 mg/m^3 ； (2) 项目非甲烷总烃产生浓度满足排放标准要求，且浓度仅 1.02 mg/m^3 ，不再设置治理设施； (3) 不涉及锅炉	相符
监测监控水平	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000 m^3/h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施(FID 检测器)并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2 kg/h 且排放口风量大于 20000 m^3/h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施(FID 检测器)，并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）； 2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测	1.企业不属于重点排污单位，无主要排放口，项目 NMHC 产生速率 0.0006 kg/h ，排放口风量 600 m^3/h ，无需安装自动监控设施； 2.评价要求废气排放口按要求设置标志标识牌、采样平台、采样孔，按照排污许可要求开展自行监测	相符

		测。		
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，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.废气污染治理设施稳定运行管理规程； 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）	项目投产前按要求建立完整的环保档案、台账记录，并配备具备相应的环境管理能力的专职环保人员。《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）环境管理信息台账应包括但不限于以下内容：（1）主要生产设施运行管理信息：生产设施名称、编码、生产时间、产品产量等；（2）含挥发性有机物原辅材料管理信息：名称、用量、挥发性有机物含量等；（3）废气污染防治设施基本信息与运行管理信息：治理设施名称、编码、开启时间、停止时间等；（4）无组织控制措施执行情况：无组织排放排放源、治理措施等；（5）污染治理设施非正常运行情况信息：非正常工况起止时间、污染物排放种类、浓度、事件原因、应对措施等；（6）监测记录信息：排放口编号、监测时间、排放浓度等	相符
	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（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间、含烟气量和污染物出口浓度的月度DCS/PLC 曲线图等）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料（天然气）消耗记录		
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		
运输方式		1.物料、产品运输全部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； 2.厂内车辆全部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； 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。	企业厂区内外没有运输车辆，原料产品委外运输，评价要求物料公路运输全部使用新能源车辆，厂内非道路移动机械使用新能源机械，安装定位并与生态环境部门联网	相符
运输监管		日均进出货物 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，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；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账	项目日均进出货物 0.13 吨，载货车辆日进出小于 1 辆次，安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账	相符

二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>1 项目由来</p> <p>《济源市新兴塑料管件厂年产 20 吨塑胶快接管件项目环境影响报告表》于 2011 年 3 月 24 日由原济源市环境保护局以济环评审[2011]047 号批复，后因部分生产设备变更，编制了《济源市新兴塑料管件厂年产 20 吨塑胶快接管件项目部分生产设备变更环境影响补充分析报告》，该报告于 2012 年 5 月 9 日由原济源市环境保护局以济环评审[2012]065 号批复。该项目于 2013 年 4 月 12 日经原济源市环境保护局以济环评验[2013]038 号进行了验收。2024 年 10 月，济源市承留新兴塑料管件厂（原济源市新兴塑料管件厂）将该项目环保手续交给济源市点维新材料科技有限公司经营，济源市承留新兴塑料管件厂不再经营此项目，2025 年 1 月 20 日，济源市点维新材料科技有限公司名称变更为河南魔创科技有限公司。</p> <p>河南魔创科技有限公司拟投资 200 万元对现有年产 20 吨塑胶快接管件生产线进行改建，建设 3D 打印耗材生产线项目。项目以原生 PLA 颗粒为原料，主要生产工艺为烘干-上料-混料-熔融挤出-冷却-测径-收卷-成品包装，项目主要生产设备：烘干机、混色机、自动上料机、挤出机、冷却槽、牵引机、收卷机等。</p> <p>项目使用的 PLA 颗粒、PBAT 颗粒是一种新型的生物降解材料，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目属于鼓励类：十九、轻工：2、生物降解塑料及其系列产品开发、生产与应用，因此项目建设符合《产业结构调整指导名录（2024 年本）》要求。项目已于 2025 年 1 月 13 日经济源市发展改革和统计局备案，项目代码为 2501-419001-04-02-884984。</p> <p>根据济源生态环境局行政处罚决定书（豫 9001 环罚决字[2025]66 号），项目已建成，存在未批先建行为，给予罚款贰万捌仟元整的行政处罚，目前建设单位已缴纳罚款。</p> <p>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》、《河南省建设项目环境保护条例》等法律、法规的规定，该项目须进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生</p>
------	--

态环境部令第 16 号），项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业”中“53 塑料制品业”中的“其他”，应编制环境影响报告表。我公司经现场勘查、调研及收集有关资料并进行了必要的环境现状监测，依据国家生态环境部对环境影响评价的相关规定及要求，编制完成了该项目环境影响报告表。

2 项目产品方案

本项目对年产 20 吨塑胶快接管件项目进行改建，项目实施后不再生产塑胶快接管件，产品为 3D 打印 PLA 线材，改建前后生产规模不变。项目实施前后产品方案见下表。

表 2.1 项目实施前后全厂产品方案变化情况

产品名称	规格型号	现有工程产量 (t/a)	改建工程产量(t/a)
塑胶快接件	内径20-63mm	20	0
3D打印PLA线材	线径1.75mm, 1kg/卷或3kg/卷	0	20

3 项目组成及建设内容

项目实施后全厂主要建设内容见下表。

表 2.2 项目实施后全厂主要建设内容

类别	项目名称	建设内容		备注
主体工程	原料预处理车间	1F, 砖混, 占地面积 210m ²		利用现有
	挤出车间	1F, 砖混, 占地面积 700m ²		利用现有
辅助工程	办公室	1F, 砖混, 占地面积 70m ²		利用现有
储运工程	原料仓库	1F, 砖混, 占地面积 350m ²		利用现有
	成品仓库	1F, 砖混, 占地面积 230m ²		利用现有
公用工程	给水	市政供水		利用现有
	排水	冷却水循环利用不外排, 生活污水经化粪池处理后经资源化利用, 待北勋村农村污水收水管网接通后接入污水管网		利用现有
	供电	园区电网供给		利用现有
环保工程	废气	挤出废气	集气罩+15m 排气筒 (DA001)	新建
	废水	冷却水	循环利用不外排	新建
		生活污水	生活污水经化粪池处理后经资源化利用, 待北勋村农村污水收水管网接通后接入污水管网	利用现有
	噪声	基础减振, 厂房隔声		新建
	固体废物	一般固废	5m ² 一般固废暂存间	新建
		危险废物	5m ² 危废间	新建

		生活垃圾	设垃圾桶，收集后统一交环卫部门处理	新建
--	--	------	-------------------	----

项目依托现有工程厂房、公辅设施，其与现有工程依托情况见下表。

表 2.3 项目与现有工程依托关系一览表

项目	依托内容	可依托性分析	结论
主体工程	项目原料预处理车间、挤出车间依托现有工程	现有厂房可满足项目需求	可依托
辅助工程	项目办公室依托现有工程	项目劳动定员为 30 人，现有办公室占地面积 70m ² ，可满足项目办公需求	可依托
储运工程	项目原料仓库、成品仓库依托现有闲置仓库	现有闲置仓库占地面积 580m ² ，可满足项目原料、成品储存	可依托
给水工程	项目用水依托现有供水系统	项目用水量 510m ³ /a，现有给水系统可满足项目需要	可依托
排水工程	项目生活污水依托现有化粪池	项目生活污水产生量 0.96m ³ /d，现有化粪池可满足项目需要	可依托
供电工程	项目用电依托现有供电系统	项目用电量 50 万 KWh/a，现有供电系统可满足项目需要	可依托

4 生产设备

项目实施前后主要设备变化情况见下表。

表 2.4 项目实施前后主要设备变化情况一览表

序号	设备名称	改建前		改建后		备注	
		规格型号	数量(台)	规格型号	数量(台)		
1	生产设备	塑料注射成型机	U120T	2	/	/	拆除
2		塑料注射成型机	U240T	1	/	/	拆除
3		塑料注射成型机	U160T	1	/	/	拆除
4		烘干箱	/	2	烘干箱	2	利旧
5		自动吸料机	/	/	/	10	新建
6		混色机	/	/	SSB-50	5	新建
7		烘干机	/	/	50L	10	新建
8		烘干机	/	/	20L	10	新建
9		挤出机	/	/	15KW	10	新建
10		冷却槽	/	/	0.4m×0.2m×0.5m	20	新建
11		牵引机	/	/	定制	10	新建
12		精密测径仪	/	/	LST-25	10	新建
13		收卷机	/	/	SH907	10	新建
14		真空包装机	/	/	DZ-500 型	5	新建

15	检测设备	切粒机	/	/	1t/h	1	新建
16		叉车	/	/	3t, 新能源	1	新建
17		电子悬臂梁冲击试验机	/	/	XJUD-5.5	1	新建
18		熔融指数仪	/	/	ST-400A	1	新建
19		固体密度计	/	/	JH300A	1	新建
20		电子万能试验机	/	/	KMW-20A	1	新建

5主要原辅材料消耗

项目实施后主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2.5 项目实施后原辅材料及能源消耗情况一览表

类别	名称	单位	用量	备注
原料	PLA 颗粒	t/a	18	原生料, 粒径 2-5mm, 25kg/袋, 满足《聚乳酸》(GB/T 29284-2024) 挤出级要求
辅料	PBAT 颗粒	t/a	2.00	原生料, 大米粒状, 袋装, 800kg/包, 满足《生物降解聚对苯二甲酸-己二酸丁二酯(PBAT)》(GB/T 32366-2025) 中流延级要求
	色母粒	t/a	0.20	--
能源	水	m ³ /a	510	市政供水
	电	万 kW·h	50	当地电网

PLA (聚乳酸) 颗粒: 聚乳酸又称聚丙交酯, 是以乳酸为主要原料聚合得到的聚酯类聚合物, 是一种新型的生物降解材料, 其物理性质: 密度: 1.25g/cm³, 熔点: ≥160°C, 热分解温度在300°C~400°C, 热分解特性粘度IV: 0.2~8dL/g, 玻璃化转变温度: 60~65°C, 传热系数: 0.025λ(w/m·k)。PLA是一种公认的环境友好型生物塑料, 由可再生的植物资源(如玉米)所提出的淀粉原料制成, 具有良好的生物可降解性。PLA(聚乳酸)打印温度是170~230°C, 可以在不使用热床的前提下打印大型零件模型而不翘边, 制品透明度高, 收缩率低, 具有良好的机械性能以及物理性能, 有好的抗溶剂性, 可用多种方式进行加工, 如挤压、纺丝、双轴拉伸, 注射吹塑。由聚乳酸制成的产品除能生物降解外, 生物相容性、光泽度、透明性、手感和耐热性好。

项目使用的PLA (聚乳酸) 颗粒为原生料, 质量满足《聚乳酸》(GB/T 29284-2024) 中挤出级要求, 具体如下。

表 2.6 GB/T 29284-2024 要求

序号	检验项目	要求				
		专用级	挤出级	注塑级	纤维级	
1	感官	一般为透明或半透明颗粒, 无异嗅, 无异物				
2	水分含量/%	≤ 0.05				
3	密度/ (g/cm ³)	1.25 ± 0.05				
4	熔体质量流动速率 (MFR) 偏差 (190°C, 2.16kg) (g/10min)	MFR<5	± 1.0	± 1.0	± 1.0	
		$5\leq MFR < 10$	± 2.0	± 2.0	± 2.0	
		$10\leq MFR < 20$	± 5.0	± 2.0	± 2.0	
		$MFR \geq 20$	± 10.0	$\pm 10\%$	$\pm 10\%$	
5	熔点/°C			≥ 125	双向拉伸用 ≥ 160	
					短纤用 ≥ 160	
					长纤用 ≥ 160	
					吹塑用 ≥ 140	
6	玻璃化转变温度/°C		≥ 55			
7	拉伸断裂应力/MPa		≥ 45.0			
8	简支梁缺口冲击强度/ (kJ/m ²)		≥ 1.0			
9	相对生物分解率/%		≥ 90			
10	灰分/%		≤ 0.1			
11	丙交酯含量/%		≤ 0.50			
12	分子量分布指数		≤ 2.00	≤ 2.20	≤ 1.80	
13	色度	--				

PBAT颗粒: 聚对苯二甲酸-己二酸丁二醇酯, 一种由1, 4-丁二醇、己二酸和对苯二甲酸通过酯交换反应共聚形成的热塑性生物降解塑料, 兼具聚己二酸丁二醇酯 (PBA) 的柔韧性和聚对苯二甲酸丁二醇酯 (PBT) 的耐热性, 在堆肥条件下按照EN13432标准可实现180天内生物降解率超过90%。相较于PBST (聚丁二酸-对苯二甲酸丁二醇酯) 成本更低, 广泛应用于包装薄膜、农用地膜、一次性餐具等领域, 熔点为110-130°C, 拉伸强度达15-25MPa, 断裂伸长率超过500%, 在300°C及以下具有较好的热稳定性, 基本不发生热分解现象。当温度达到350°C后, PBAT开始快速分解, 在450°C后基本趋于分解完成, 常与PLA树脂共混优化加工性能。

项目使用的PBAT颗粒颗粒为原生料，质量满足《生物降解聚对苯二甲酸-己二酸丁二酯(PBAT)》(GB/T 32366-2025)中流延级要求，具体如下。

表 2.7 GB/T 32366-2025 要求

序号	项目	要求				
		挤出薄膜级	地膜级	流延级	注塑级	发泡级
1	密度(25°C)/(g/cm^3)	1.24±0.04	1.24±0.04	1.24±0.04	1.24±0.04	1.24±0.04
2	水分含量/%	≤ 0.08				
3	熔点(Tpm)/ $^{\circ}\text{C}$	115~122	110~125	115~122		
4	熔体质量流动速率(190°C , 2.16kg)/($\text{g}/10\text{min}$)	3~8	3~8	>8	--	≤ 3.5
5	L 值	≥ 70	≥ 70	--	≥ 70	≥ 70
	a 值	≤ 5	≤ 5	--	≤ 5	≤ 5
	b 值	≤ 10	≤ 10	--	≤ 10	≤ 10
6	拉伸断裂应力/ MPa	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 15
7	拉伸断裂应变/%	≥ 500	≥ 500	≥ 500	≥ 500	≥ 500
8	灰分/%	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 0.1
9	羧基含量/(mol/t)	≤ 20	≤ 20	≤ 30	≤ 30	≤ 30
10	对苯二甲酸组成比例/mol%	≤ 48.5				
11	鱼眼(0.3mm ~ 2.0mm)/(个/ 1m^2)	≤ 20	≤ 20	--	--	--
12	鱼眼($\geq 2.0\text{mm}$)/(个/ 1m^2)	不能有	不能有	--	--	--
13	熔胀比	--	--	1.2±0.3	—	--
14	简支梁缺口冲击强度/(kJ/m^2)	--	--	--	≥ 20	--

6劳动动员及工作制度

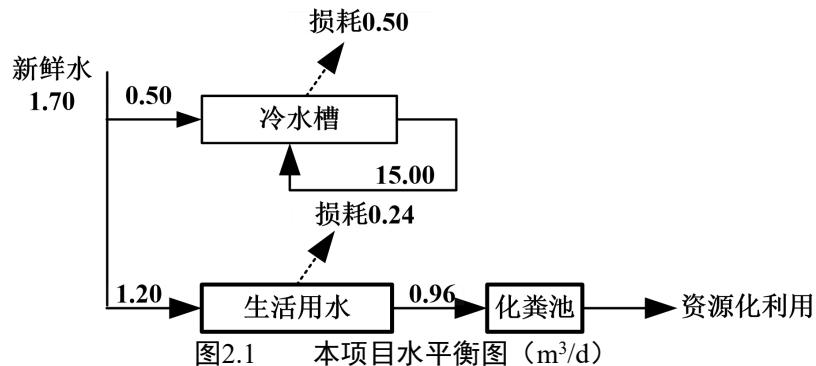
项目劳动定员为 30 人，年工作日 300 天，三班八小时制生产。

7给排水情况

给水：本项目用水主要为冷却水及生活用水。

排水：项目废水生活污水，经化粪池处理后经资源化利用，待北勋村农村污水收水管网接通后接入污水管网。

本项目水平衡图如下图所示。



8厂区平面布置

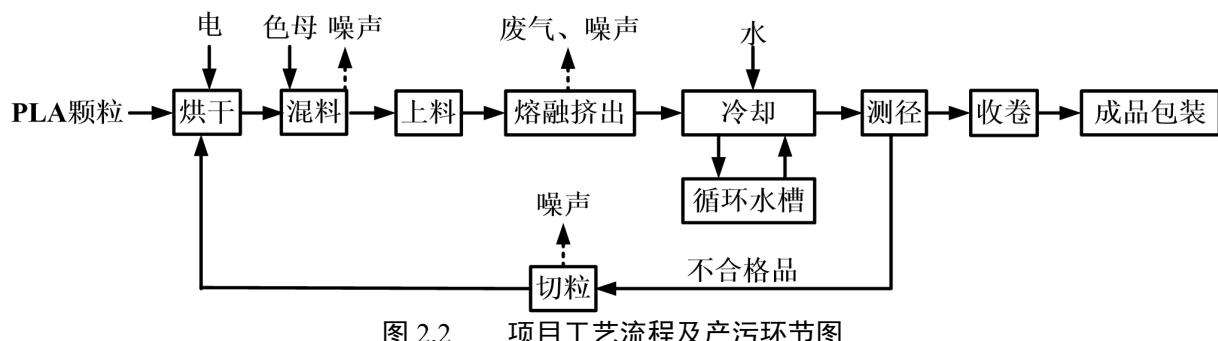
项目厂区南侧由西到东依次为成品仓库、办公室，中部由西到东依次为挤出车间、原料仓库，原料预处理车间、危废间、一般固废间设置在厂区北侧。项目平面布置图见附图3。

1 施工期工艺流程及产污环节分析

项目在现有厂房内建设，施工期只涉及设备的安装调试，无大型的土方工程，造成的主要影响为设备安装噪声。

2 营运期工艺流程及产污环节分析

项目主要利用 PLA (聚乳酸) 颗粒生产 3D 打印 PLA 线材，项目主要生产工艺为：烘干-上料-混料-熔融挤出-冷却-测径-收卷-成品包装，项目生产工艺流程及产污环节见下图。



项目生产工艺简述如下

①烘干、混料

由于 PLA 颗粒长时间运输或存放时会受潮，进而影响产品质量，使用前需烘干。外购的袋装 PLA 颗粒，拆包后采用自动吸料机投料至烘干机或烘干箱，烘干机以电为能源，通过热风使原料干燥，烘干箱通过电加热导热油使原料干燥。烘干温度约 30~40℃，烘干

时间约 1-2h，烘干工作温度较低，达不到 PLA 塑料颗粒（熔点 $\geq 160^{\circ}\text{C}$ ）、PBAT 塑料颗粒（110-130 $^{\circ}\text{C}$ ）的熔点，无挥发性有机物产生。烘干后的物料由设备底部出料口出料，出料口与混色机密闭连接，同时加入色母，混色机内部设置搅拌装置，混合好的物料由设备底部出料口流入包装袋。

②上料、熔融挤出

混合好的物料通过真空吸料机送至挤出机进料斗，通过挤出机自带的烘干机二次烘干后进入挤出机挤出系统，项目挤出系统以电为热源，温度范围为 170 $^{\circ}\text{C}$ ~180 $^{\circ}\text{C}$ ，此温度小于物料的分解温度，仅为单纯的物理变化，挤出机的工作原理为：塑料颗粒落到螺杆上后被螺杆螺纹咬住，随着螺杆的旋转被螺纹强制往机头方向推进，构成一个机械输送过程。塑料颗粒自加料口往机头运行时，由于螺杆的螺纹深度逐渐减小，也由于滤网、分流板和机头等阻力的存在，在塑化过程中形成很高的压力，将塑料颗粒压密实以改善物料的热传导性，有助于塑料很快融化。同时，逐渐增高的压力使原来存在于物料之间的气体从排气孔排出。在压力升高的同时，塑料颗粒一方面被外部加热，另一方面塑料颗粒本身在压缩、剪切、搅拌过程中，由于内摩擦也产生大量的热，在外力和内力联合作用下，塑料颗粒温度逐渐升高，其物理状态也经历了玻璃态到高弹态到粘流态的变化。在进料口中主要是玻璃态，在螺杆螺纹逐渐减少的中间压缩段，物料主要处于高弹态，同时逐渐熔融，而物料到压缩段后部时已经完全塑化为粘流态，由螺杆推力作用将塑化的物料定压、定量、均匀连续的从机头中挤出。

（3）冷却

挤出成条状的塑料直接浸入冷却水槽中冷却定型，冷却水槽中冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。

（4）测径、收卷、成品包装

冷却定性后物料经精密测径仪在线测量最大直径、最小直径、平均直径、椭圆度等信息，合格产品收卷后进行包装，不合格产品的经切粒机切粒后作为原料回用于生产。

3 营运期主要污染工序

（1）废气

	<p>主要为挤出工序产生的废气。</p> <p>(2) 废水</p> <p>主要为挤出冷却水、生活污水。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>主要为混色机、挤出机、切粒机、包装机、风机等产生的噪声。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>主要为挤出工序产生的废滤网、废包装袋、废导热油、生活垃圾。</p>												
与项目有关的原有环境污染防治问题	<p>1 现有工程基本情况</p> <p>《济源市新兴塑料管件厂年产 20 吨塑胶快接管件项目环境影响报告表》于 2011 年 3 月 24 日由原济源市环境保护局以济环评审[2011]047 号批复，后因部分生产设备变更，编制了《济源市新兴塑料管件厂年产 20 吨塑胶快接管件项目部分生产设备变更环境影响补充分析报告》，该报告于 2012 年 5 月 9 日由原济源市环境保护局以济环评审[2012]065 号批复。该项目于 2013 年 4 月 12 日经原济源市环境保护局以济环评验[2013]038 号进行了验收。2024 年 10 月，济源市承留新兴塑料管件厂（原济源市新兴塑料管件厂）将该项目环保手续交给济源市点维新材料科技有限公司经营，济源市承留新兴塑料管件厂不再经营此项目，2025 年 1 月 20 日，济源市点维新材料科技有限公司名称变更为河南魔创科技有限公司。</p>												
	<p>表 2.8 现有工程环保手续一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">项目名称</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">环评批复时间、文号</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">竣工验收时间、文号</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">排污登记编号、有效期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">年产20吨塑胶快接管件项目</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">济环评审[2011]047号 (2011年3月)、 济环评审[2012]065号 (2012年5月)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">济环评验[2013]038 号 (2013年4月)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">92419001MA42WLWP61001Z (有效期: 2020年10月27日至 2025年10月26日)</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 现有工程产品方案</p> <p>表 2.9 现有工程产品方案</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">类别</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">产量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">塑胶快接管件</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">20t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>3 现有工程工艺流程及产污环节</p> <p>现有工程工艺流程及产污环节见下图。</p>	项目名称	环评批复时间、文号	竣工验收时间、文号	排污登记编号、有效期	年产20吨塑胶快接管件项目	济环评审[2011]047号 (2011年3月)、 济环评审[2012]065号 (2012年5月)	济环评验[2013]038 号 (2013年4月)	92419001MA42WLWP61001Z (有效期: 2020年10月27日至 2025年10月26日)	类别	产量	塑胶快接管件	20t/a
项目名称	环评批复时间、文号	竣工验收时间、文号	排污登记编号、有效期										
年产20吨塑胶快接管件项目	济环评审[2011]047号 (2011年3月)、 济环评审[2012]065号 (2012年5月)	济环评验[2013]038 号 (2013年4月)	92419001MA42WLWP61001Z (有效期: 2020年10月27日至 2025年10月26日)										
类别	产量												
塑胶快接管件	20t/a												

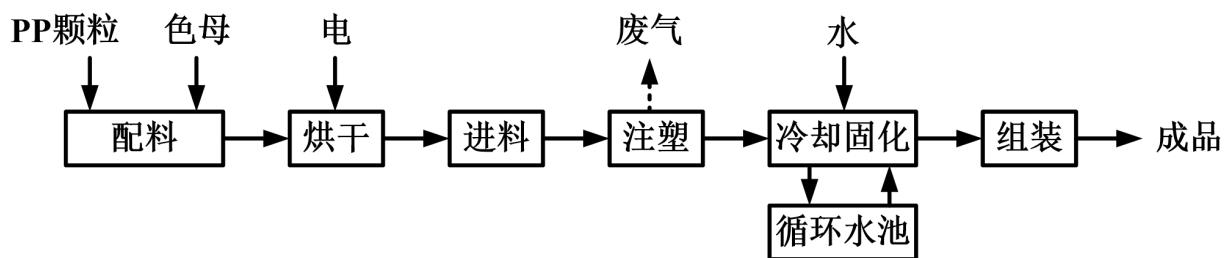


图 2.3 现有工程工艺流程及产污环节图

现有工程产污环节及污染防治措施见下表。

表 2.10 现有工程产污环节及污染防治措施一览表

类别	产污环节	主要污染物	处理设施
废气	注塑废气	非甲烷总烃	无组织排放
废水	循环冷却水	SS	循环使用
	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS	化粪池处理后资源化利用
固废	生活垃圾	--	垃圾桶收集后交环卫部门集中处置
噪声	设备噪声	噪声	基础减震、厂房隔声

4 现有工程污染物排放情况

4.1 废气

现有工程已停产多年，无监测数据，本次评价注塑废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册，根据手册，注塑废气产生系数为 2.70kg/t 产品，现有工程产品产量为 20t/a，则产生量为 0.0540t/a。

4.2 废水

根据验收报告，现有工程循环冷却水循环利用，不外排，生活污水经化粪池处理后资源化利用。

4.3 噪声

现有工程已停产多年，无监测数据，本次评价参考验收监测数据。根据验收监测数据厂界噪声监测结果见下表。

表 2.11 厂界噪声监测结果 单位 dB(A)

检测点位	检测日期	检测结果	
		昼间	夜间
南厂界	2012.11.11	48.9	43.0
	2012.11.12	47.6	43.1

北厂界	2012.11.11	44.0	40.8
	2012.11.12	43.4	40.5
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准	55	45	

由上表可知，南、北厂界（东、西厂界为公共厂界）昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准要求。

4.4 固废

现有工程主要固体废物产生及排放情况见下表。

表 2.12 现有工程固体废物产生及排放情况一览表

固废名称	产生量 (t/a)	防治措施	达标情况
生活垃圾	1.50	垃圾桶收集后交环卫部门集中处置	安全处置

5 现有工程存在的问题及整改措施

经现场勘查，现有工程已设备已全部拆除。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1 环境空气质量现状

根据济源产城融合示范区生态环境局公布的《济源示范区 2024 年生态环境状况公报》，2024 年济源示范区区域空气质量现状见下表。

表 3.1 2024 年济源市区域空气质量现状评价表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度值	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度值	28	40	70.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度值	80	70	114.3	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度值	47	35	134.3	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值 mg/m^3	1600	4000	40.0	达标
O ₃	最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数浓度值	175	160	109.4	不达标

由上表可知，济源市区域 PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧日均值均超标，济源市属于不达标区。项目所在区域属于不达标区。

济源市环境空气质量不达标的原因较复杂，与区域大环境和地区污染物排放具有一定关系，为解决区域大气环境质量现状超标的问题，济源市制定了蓝天保卫战相关实施方案，改善区域大气环境质量，具体如下：

(1) 提升大宗货物清洁运输水平加快推进涉煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业、物流园区、港口采用铁路或封闭式管廊运输。推进大宗货物“铁路干线+新能源重卡接驳”运输方式，不具备铁路运输条件的，使用新能源、LNG（液化天然气）、氢燃料等清洁能源货运车辆或国六排放标准的柴油货车到就近的铁路货场或具备铁路专用线条件的物流园区、物流集散地运输。

(2) 加强颗粒物防治精细化管理。开展扬尘治理提升行动，加大扬尘污染防治执法监管力度，严格落实开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制。做好建筑工地、线性工程、城乡结合部、城市北部区域等关键领域和重点区域的综合治理，逐月开展降尘量监测排名，城市平均降尘量不高于 7 吨每月每平方公里，各开发区、镇平均降尘量不高于 8 吨每月每平方公里。强化道路扬尘综合整治，科学划定城市建成区、城乡道路，企业运输线路保洁责任，明确清扫保洁标准，落实资金保障和绩效考核管理，实施城

乡道路全覆盖绿色清扫保洁。

(3) 实施工业污染排放深度治理。以钢铁、水泥、焦化、砖瓦窑、玻璃、陶瓷、炭素、耐火材料、石灰窑等行业工业窑炉为重点，全面提升污染物治理设施、无组织排放管控和自动监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放。

(4) 持续加大无组织排放整治力度。排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源，在保证安全生产前提下，督促企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对 VOCs 无组织排放废气进行综合治理；产生含挥发性有机物废水的企业，采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少挥发性有机物无组织排放。

(5) 大力提升治理设施去除效率。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。

通过以上措施的实施，区域环境空气质量将不断得到改善。随着污染治理的不断推进，区域环境空气质量将逐步好转。

2 地表水环境质量现状

本项目无废水外排，项目所在地表水域属于蟒河流域，因此本次地表水质量现状评价引用济源市环境监测站公布的济源市蟒河南官庄断面的 2024 年监测数据，监测结果详见下表。

表 3.2 蟒河南官庄断面 2024 年地表水监测结果统计表 单位：mg/L

监测断面	评价指标	COD	氨氮	总磷
蟒河南官庄断面	年均值	18.0	0.69	0.177
评价标准（GB3838—2002）III类		≤20	≤1.0	≤0.2

由上表可知，2024 年蟒河南官庄断面 COD、氨氮、总磷浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

3 环境噪声现状评价

河南省科龙环境工程有限公司于 2025 年 02 月 27 至 28 日对项目南、北厂界（东西厂界为公共厂界）及东侧敏感点北勋村进行了监测，具体监测结果见下表。

表 3.3 噪声监测结果一览表

点位	日期	2025.02.27	2025.02.28
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
南厂界		52.2	41.8
北厂界		53.7	42.9
《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准		55	45
北勋村		53.2	41.7
《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准		55	45

由上表可以看出，项目附近敏感点北勋村噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，南、北厂界噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。

4 生态环境

该项目不新增用地，厂区周围受人居活动的影响，主要植被为行道树、农作物等，无珍稀动植物分布。

表 3.4 主要环境保护目标表

环境类别	保护目标	与本项目相 对位置	与本项目距 离 (m)	人口 (人)	保护级别
环境 保 护 目 标	北勋村	E	紧邻	2400	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	承留镇第三 初级中学	NE	155	600	
	北勋石佛寺	NE	185	--	
	南勋村	N	275	1996	
声环境	北勋村	E	紧邻	2400	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类标准
地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊 地下水资源				
生态环境	项目不新增用地、厂区周围受人居活动的影响，主要植被为行道树、农作物等，无珍 稀动植物分布				

表 3.5 污染物排放控制标准一览表

污染 物 排 放 控 制 标 准	标准名称及标准号	污染因子		标准值	
		单位	数值		
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及 2024 年修改单	有组织	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	60
			单位产品非甲烷总烃排放量	kg/t 产品	0.3
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	无组织	非甲烷总烃	边界外浓度	mg/m ³	4
			厂区内任意值	mg/m ³	20
《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》塑料制品行业 A 级绩效指标	无组织	非甲烷总烃	厂区内小时平均	mg/m ³	6
			排放浓度	mg/m ³	20
			边界浓度	mg/m ³	2
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类	等效声级 (LAeq)		厂区内浓度	mg/m ³	4
			昼	dB (A)	55
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	等效声级 (LAeq)		夜	dB (A)	45
			昼	dB (A)	70
《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)					

总量
控制
指标

本项目投产后全厂非甲烷总烃排放量为 0.0044t/a，现有工程非甲烷总烃排放量为 0.0540t/a，不新增非甲烷总烃排放量，因现有工程环评及批复中未许可排放量，本次申请非甲烷总烃总量控制指标 0.0044t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目利用现有厂房，施工期只涉及设备的安装调试，无大型的土方工程，造成的主要影响为设备安装噪声，因夜间不施工，对敏感目标造成的影响很小，不再进行详细分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1 大气环境影响分析</p> <p>1.1 产排污情况</p> <p>本项目产生的废气主要是挤出工序产生的有机废气，以非甲烷总烃表征。</p> <p>PLA颗粒热分解温度在300°C~400°C之间，挤出工序温度范围为170°C~180°C，因此挤出工序PLA颗粒不会分解，PLA颗粒中的少量丙交酯熔点93~95°C，沸点约216°C，会在挤出过程中从熔融挤出口、螺杆机排气孔逸出。根据《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》(1.1版)塑料行业产污系数，挤出废气产生系数为0.22kg/t产品，项目PLA颗粒用量为20t/a，则挤出工序非甲烷总烃产生量为0.0044t/a。</p> <p>挤出机内部为封闭状态，仅熔融挤出口、螺杆机排气孔有废气溢出，评价要求企业在熔融挤出口、螺杆机排气孔按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）设置局部密闭集气罩。集气罩尺寸为 30cm×10cm，面积 $F=0.3\times0.1=0.03\text{m}^2$，该集气罩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 0.5m/s，则单个顶吸罩配套风机理论风量=$0.5\times0.03\times3600=54\text{m}^3/\text{h}$，项目共设置 10 台挤出机，则合计理论风量为 $540\text{m}^3/\text{h}$，项目设计风机风量 $600\text{m}^3/\text{h}$，大于理论风量，满足废气收集要求。评价要求各个集气罩设置自动控制阀调节，当某台挤出机停止运行时，阀门自动关闭。</p> <p>密闭罩集气效率按 99%计，则非甲烷总烃有组织产生量为 0.00043t/a，无组织产生量为 0.0001t/a。</p> <p>项目年运行时间 7200h，则项目废气污染物产排情况见下表。</p>

表 4-1 本项目废气污染物产排情况一览表

产污 工序		污染物	风量	产生情况			治理 措施	排放情况		
				产生量	产生 浓度	产生 速率		排放量	排放 浓度	排放 速率
				m ³ /h	t/a	mg/m ³		kg/h	t/a	mg/m ³
挤出	有组织	非甲烷 总烃	600	0.0043	1.02	0.0006	集气罩+15m 排气筒	0.0043	1.02	0.0006
	无组织		--	0.0001	--	0.00001	密闭车间	0.0001	--	0.00001

由上表可知，项目挤出工序非甲烷总烃产生浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》塑料制品行业 A 级绩效指标（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，单位产品非甲烷总烃排放量 0.22kg/t，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单要求（单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq 0.3\text{kg}/\text{t}$ ），且产生浓度仅 1.02mg/m³，不再设置治理措施。

1.2 排放口基本情况

本项目大气污染物产排情况汇总信息见表 4.2，项目大气排放口基本情况见表 4.3，监测计划见表 4.4。

表 4.2 项目大气污染物产排情况汇总信息表

排放方式	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			治理措施			排放口编号	污染物排放情况		
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	措施	去除率 %	是否为可行技术		排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
有组织	挤出	非甲烷总烃	0.0043	1.02	0.0006	集气罩+15m 排气筒	--	--	DA001	0.0043	1.02	0.0006
无组织			0.0001	--	0.00001	封闭车间	--	--	--	0.0001	--	0.00001

表 4.3 项目大气排放口基本情况表

排放口编号	污染物种类	排放口类型	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	流速 (m/s)	风量 (m ³ /h)	排气温度 (°C)
			经度	纬度					
DA001	非甲烷总烃	一般排放口	112.484269	35.098839	15	0.15	9.44	600	常温

表 4.4 项目废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	标准限值 (mg/m ³)	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	每年一次	20	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》塑料制品行业 A 级绩效指标
厂界	非甲烷总烃	每年一次	2.0	
厂区外	非甲烷总烃	每年一次	小时值 4.0	
			任意值 20	

1.3 大气环境影响分析

项目挤出工序非甲烷总烃排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单(非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$)要求,同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》塑料制品行业A级绩效指标(非甲烷总烃排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$)要求。单位产品非甲烷总烃排放量可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单(单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq 0.3\text{kg}/\text{t}$),可以达标排放,环境影响可以接受。

运营期项目开停机情况下治理设施先于产生废气的生产工艺设备开启,后于生产工艺设备停机,开停机产生废气均由治理设施处理后排放。

因此,本项目废气排放满足相关标准要求,对区域环境影响较小,在可接受范围内。

2 废水

项目用水主要为挤出冷却用水及工作人员生活用水。

(1) 挤出冷却水

根据生产工艺,项目挤出工序采取水冷却定型工艺,冷却水循环使用不外排,仅补充少量蒸发水 $0.50\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2)生活用水

项目拟用员工30人,采取三班制工作,均不在厂区食宿,生活用水主要为洗手、冲厕用水。参考《河南省工业与城镇生活用水定额》(DB41T385-2014),员工洗手、冲厕用水量按 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计,则项目运营期间洗手、冲厕用水量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ($1.20\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水生活污水经化粪池处理后经资源化利用,待北勋村农村污水收水管网接通后接入污水管网。

因此,项目无废水排放,对环境影响较小。

3 噪声环境影响分析

3.1 主要噪声源及治理措施分析

项目营运期主要噪声源为混色机、挤出机、切粒机、包装机、风机等设备产生的

噪声，其噪声值为 60~80dB (A)，针对上述高噪声设备，评价要求项目采取以下降噪措施：

- (1)选用行业内先进低噪声设备，从源头削减噪声；
- (2)所有高噪声设备尽量置于封闭车间内作业；
- (3)加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，并采取基础减振、隔声等降噪措施。

通过采取以上措施，可降噪约 20dB (A)。各噪声设备的噪声值见下表。

表4.5 工业企业噪声源强调查清单（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	声压级/距声源距离 (dB(A)/m)					
1	废气处理风机	变频	90.8	-7.1	1.2	80dB(A)/1m				减震基础+隔声罩	昼夜
表中坐标以厂界中心 (112.476982, 35.099552) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向											

表4.6 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m			室内边界声级/dB(A)			运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)						
						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/m	
1	原料预处理车间	混色机	SSB-504	59.51	减震基础+厂房隔声	94.1	-2	1.2	17.1	4.2	8.5	5.9	51.9	52.0	51.9	52.0	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	25.9	26.0	25.9	26.0	1
2	挤出车间	挤出机	15KW	54.74		82.3	-22.5	1.2	12.3	19.4	3.7	15.6	45.6	45.6	45.8	45.6	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	19.6	19.6	19.8	19.6	1
3		切粒机	1t/h	40		92.1	-11.7	1.2	5.0	31.7	10.9	3.2	31.0	30.9	30.9	31.1	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	5.0	4.9	4.9	5.1	1
4		真空包装机	DZ-500型	54.97		87.2	-36.2	1.2	4.7	6.8	11.5	28.1	46.0	45.9	45.9	45.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	19.9	19.9	19.9	1
表中坐标以厂界中心 (112.476982, 35.099552) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向																										

3.2 噪声预测及结果分析

(1) 户外声源传播衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}})$$

式中: A_{div} ——几何发散引起的衰减;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减;

(2) 室内声源传播衰减公式

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

TL ——隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。

(3) 点声源几何发散衰减公式

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

公式中第二项表示点声源的几何发散衰减:

$$A_{\text{div}} = 20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处的声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

(4) 面声源几何发散衰减公式:

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时, 可按照下述方法进行近似计算:

当 $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减 ($A_{\text{div}} \approx 0$);

当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似于线声源衰减特性 ($A_{\text{div}} \approx 10\lg(r/r_0)$);

当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋于 6dB, 类似于点声源衰减特性 ($A_{\text{div}} \approx 20\lg(r/r_0)$);

其中, 面声源的 $b > a$ 。

(5) 大气吸收引起的衰减公式

大气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{\text{atm}} = \alpha (r - r_0) / 1000$$

式中： α 为每 1000m 空气吸收系数，是温度、湿度和声波频率有关大气吸收衰减系数。常年平均气温为 15.2°C，平均相对湿度为 64.2%，设备噪声以中低频为主，空气衰减系数很小，本评价由于计算距离较近， A_{atm} 计算值较小，故在计算时忽略此项。

噪声影响评价预测软件预测结果如下。

表 4.7 四周厂界噪声模拟结果

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	134.9	-21.1	1.2	昼间	19.2	55	达标
	134.9	-21.1	1.2	夜间	19.2	45	达标
南厂界	81.8	-52.9	1.2	昼间	12.4	55	达标
	81.8	-52.9	1.2	夜间	12.4	45	达标
西厂界	78.5	-5.7	1.2	昼间	37.1	55	达标
	78.5	-5.7	1.2	夜间	37.1	45	达标
北厂界	97.7	8.9	1.2	昼间	20	55	达标

表中坐标以厂界中心 (112.476982, 35.099552) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4.8 敏感点噪声模拟结果

评价点	时段	贡献值 (dB(A))	现状值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准值 (dB(A))
北勋村	昼间	19.2	53.2	53.20	55
	夜间	19.2	41.7	41.72	45

由以上预测结果可知，项目投产后四周厂界昼、夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准限值的要求，敏感点北勋村噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类要求，项目产生的噪声对周边环境影响较小。

本项目投产后全厂噪声监测计划见下表。

表 4.9 项目噪声环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	南、北厂界、北勋村	Leq	每季度一次
注：东西厂界为公共厂界			

4 固废环境影响分析

4.1 固体废物产生量分析

项目固废主要为挤出工序产生的废滤网、废包装袋、废导热油、生活垃圾。

(1) 废滤网

挤出机中的过滤网使用一段时间后，熔融塑料会粘在网片上，导致滤网无法继续使用，需及时进行更换，过滤网为铁网，滤网 10 天更换一次，滤网重 0.2kg/个，则废滤网产生量约 0.18t/a。废滤网收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售。

(2) 废包装袋

项目原料采用包装袋包装，年废包装袋产生量约 0.02t/a，为一般工业固废，一般固废间暂存，定期外售。

(3) 废导热油

项目烘干箱使用电加热导热油干燥原料，每台烘干箱导热油装填量为 8.50kg，合计装填量为 17.00kg，导热油 5 年更换一次，废导热油产生量为 0.0170t/5a。则根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废导热油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-249-08，收集后暂存于危废间暂存，定期交有资质单位处置。

(4) 生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，每年运营 300 天，三班制生产，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则垃圾年产生量为 4.50t/a。厂区设置垃圾桶，生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

表 4.10 本项目固体废物产生及处置情况一览表

编号	名称	性质	产生量	处理处置措施
1	废滤网	一般固废	0.18t/a	一般固废间暂存，定期外售
2	废包装袋	一般固废	0.02t/a	
3	废导热油	危险废物	0.0170t/5a	危废间暂存，定期交由有资质单位处理
4	生活垃圾	--	4.50t/a	收集后送环卫部门处理

表 4.11 本项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废导热油	HW08	900-249-08	0.0170t/5a	烘干箱	液态	矿物油	矿物油	5年	T, I	危废暂存间内暂存, 定期交由有资质单位处理

4.2 危险废物环境影响分析

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。

4.2.1 危险废物贮存场所环境影响分析

企业拟在厂区北侧建设1座5m²危险废物暂存间, 产生的危险废物收集后暂存于危险废物暂存间。

4.2.1.1 危险废物贮存场所选址的可行性及贮存能力分析

a、危险暂存间选址可行性分析

企业拟在厂区北侧建设1座5m²危险废物暂存间, 选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求; 不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内, 不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区; 不在滩地和岸坡, 以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。项目危险固废暂存间的选址《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况见下表。

表 4.12 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

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	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废导热油	HW08	900-249-08	厂区北侧	5m ²	桶装	5t/a	一年

b、危废暂存间的贮存能力分析

本项目投产后厂区危险废物汇总表见下表。

表 4.13 本项目投产后厂区危险废物汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废导热油	HW08	900-249-08	0.0170t/5a	烘干箱	液态	矿物油	矿物油	5年	T, I	危废暂存间内暂存, 定期交由有资质单位处理

本项目新建 5m² 危险废物暂存间，危险暂存间的贮存能力为 5t/a，可满足本项目投产后全厂危废暂存要求。

4.2.1.2 危险废物贮存过程环境影响分析

评价要求企业危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以下要求进行建设。

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。本项目产生的危险废物在危废间桶装储存，危废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。由于危废间采取了防渗和泄漏收集措施，即使发生泄漏和渗漏，也可以将影响控制在危险废物暂存间内。

4.2.2 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，生产区和危废间紧临，运输距离

短，运输路线避开了办公区，生产车间地面、运输线路和危废间均采取硬化和防腐防渗措施，危险废物从产生环节运输到贮存场所的过程中一旦产生散落，可及时收集，因此，发生厂区危险废物散落、泄漏情况，均会将影响控制在厂区，不会对周围环境产生不利影响。

项目危险废物的厂外运输需由危险废物处置单位负责，需要按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求以公路运输的形式进行运输。项目危险废物基本在国道或高速公路上运输，外运过程避开环境敏感点，对于散落或者泄露事故的处理处置措施相对可靠，评价认为危废运输对运输路线上环境敏感点的环境影响可以接受。

4.2.3 委托利用和处置的环境影响分析

本项目暂未签订危险废物处置协议，建议企业通过查阅河南省生态环境厅官方网站(<https://sthjt.henan.gov.cn>)公布的具有危险废物处置资质企业名单，与具有HW08的处置类别的处置单位签订处置协议。本着就近原则，评价建议可以选择以下单位签订危废处置协议。

表 4.14 具备 HW08 危废处置能力的企业名单表

序号	企业名称	许可编号	经营设施地址	核准经营危险废物类别及代码
1	济源海中环保科技有限责任公司	豫环许可危废字 146 号	济源市玉川产业集聚区	HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12（264-007-12 除外）、HW13、HW17、HW18、HW22、HW31、HW34、HW45、HW48（321-030-48 除外）、HW49（900-044-49 除外）、HW50
2	济源市源清环保科技有限公司	[2021]5 号	济源市玉川产业集聚区	HW01、HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW29、HW31、HW34、HW36、HW37、HW45、HW48、HW49、HW50

综上所述，项目营运期内产生的危险废物均得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

4.3 一般固废环境影响分析

项目产生的一般固废包括挤出工序产生的废滤网、废包装袋、生活垃圾。其中废滤网、废包装袋收集后在一般固废暂存区暂存，定期交有能力单位利用或处理，生活垃圾收集于垃圾桶，定期交环卫部门统一处理。

因此，项目产生的一般固废均经过合理处置，满足固体废物减量化、资源化和无害化的要求，在采取环评所提出的治理措施之后，本工程产生的一般固体废物均得到了有效的处理和处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。

4.4 固废管理要求

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。

综上所述，通过采取以上固废处置、管理措施，项目固废均能得到综合利用或无害化处置，对环境影响不大。

5 土壤及地下水

评价要求危废间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取相应的防渗措施，不存在污染地下水和土壤的污染途径，不会对区域的地下水和土壤造成影响。环评建议运营期加强监督管理，以防止造成地下水、土壤环境污染。

6 生态环境影响分析

该项目附近没有珍稀动植物种群和生态敏感点，营运期产生的固废、噪声、废水和废气，建设单位采取相应防治措施后，对生态环境影响不大。

7 环评建议本项目采取的其他环保治理措施

- (1) 项目投运后，严格按照环评要求对开展自行监测。
- (2) 有组织排放的废气排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）要求。采样位

置应避开对操作人员有危险的区域，采样位置优先选择垂直管段，应避开弯头和断面急剧变化部位；采样位置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径处。采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上。采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm，不使用时盖板、管堵或管帽封闭等。采样平台为检测人员采样设置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.2m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m²，采样平台面距采样孔约为 1.2-1.3m。采样平台应设置永久性的电源。平台上方应建有防雨棚。采样平台易于人员到达，应建设监测安全通道。当采样平台设置高于地面时，应有通往平台的 z 字梯/旋梯/升降梯。

（3）项目试运行前需重新申请排污许可证。

（4）定期对废气收集罩、管道进行巡检，确保密闭、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。

（5）认真落实重污染天气应急管控减排措施，非道路移动源使用使用新能源机械并安装定位，与生态环境部门联网，企业原料及产品道路运输委托车辆全部使用新能源车辆。

（6）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。

（7）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。

8 项目实施后全厂污染物排放“三笔账”

工程实施后全厂各类污染物排放情况（“三笔账”）见下表。

表 4.15 项目实施后全厂污染物排放“三笔账”

类别	污染物	现有工程① (t/a)	改建工程② (t/a)	“以新带老”削减量③ (t/a)	改建后全厂④ (t/a)	增减量⑤ (t/a)
废气	非甲烷总烃	0.0540	0.0044	0.0540	0.0044	-0.0496
废水	COD	0	0	0	0	0

		氨氮	0	0	0	0	0
备注: ④=①+②-③; ⑤=④-①。							

9 总量控制指标

由表 4.15 可知, 本项目投产后全厂非甲烷总烃排放量为 0.0044t/a, 现有工程非甲烷总烃排放量排放量为 0.0540t/a, 不新增非甲烷总烃排放量, 因现有工程环评及批复中未许可排放量, 本次申请非甲烷总烃总量控制指标 0.0044t/a。

10 环保投资估算

本项目总投资 200.00 万元, 环保投资共计约 11.00 万元, 占总投资比例 5.50%, 具体环保投资估算见下表。

表 4.16 项目环保投资估算一览表

类别	产污环节	污染物	治理措施	投资估算
废气	挤出	非甲烷总烃	集气罩+15m 排气筒	5.00
废水	挤出冷却水	SS	循环利用不外排	1.00
固废	一般固废	废过滤网、废包装袋	5m ² 一般固废暂存间	0.50
	危险废物	废导热油	5m ² 危废暂存间	1.00
	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶若干	0.50
噪声	设备噪声	噪声	基础减震、厂房隔声	2.00
其它	规范排污口设置; 制定环保管理制度; 规范环保设施运行台账			1.00
合计				11.00

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	有组织	挤出废气排放口(DA001)	非甲烷总烃	集气罩+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》塑料制品行业A级绩效指标
	无组织	挤出	非甲烷总烃	封闭车间	
地表水环境	挤出冷却水		SS	循环使用不外排	/
	生活污水		COD、SS、氨氮	经化粪池处理后经资源化利用,待北勋村农村污水收水管网接通后接入污水管网	/
声环境	设备噪声		等效A声级	基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	废滤网、废包装袋一般固废间暂存后定期外售,一般固废间满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求;废导热油危废间暂存后定期交有资质单位处置,危废间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);生活垃圾收集收定期环卫部门处理				
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求采取相应的防渗措施				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	/				

其他环境管理要求	<p>(1) 项目投运后，严格按照环评要求对开展自行监测。</p> <p>(2) 有组织排放的废气排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ 1405-2024)要求。采样位置应避开对操作人员有危险的区域，采样位置优先选择垂直管段，应避开弯头和断面急剧变化部位；采样位置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径，和距上述部件上游方向不小于2倍直径处。采样断面的气流速度最好在5m/s以上。采样孔内径应不小于80mm，采样孔管长应不大于50mm，不使用时盖板、管堵或管帽封闭等。采样平台为检测人员采样设置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于1.5m²，并设有1.2m高的护栏和不低于10cm的脚部挡板，采样平台的承重应不小于200kg/m²，采样平台面距采样孔约为1.2-1.3m。采样平台应设置永久性的电源。平台上方应建有防雨棚。采样平台易于人员到达，应建设监测安全通道。当采样平台设置高于地面时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。</p> <p>(3) 项目试运行前需重新申请排污许可证。</p> <p>(4) 定期对废气收集罩、管道进行巡检，确保密闭、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。</p> <p>(5) 认真落实重污染天气应急管控减排措施，非道路移动源使用使用新能源机械并安装定位，与生态环境部门联网，企业原料及产品道路运输委托车辆全部使用新能源车辆。</p> <p>(6) 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。</p> <p>(7) 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。</p>
----------	---

六、结论

该项目符合国家环保政策及相关规划，选址合理，项目运行期的各项污染物在认真落实评价提出的污染防治措施后可达标排放或有效处置，对周围环境影响较小。因此，从环保角度来看，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	非甲烷总烃	0.0540t/a		0	0.0044t/a	0.0540t/a	0.0044t/a	-0.0496t/a
废水	COD	0	/	/	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	/	/	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废滤网	0	/	/	0.18t/a	0	0.18t/a	+0.18t/a
	废包装袋	0	/	/	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
危险废物	废导热油	0	/	/	0.0170t/5a	0	0.0170t/5a	+0.0170t/5a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①