

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 2500 吨聚氯乙烯纳米功能热收缩膜、  
500 吨色母粒项目

建设单位(盖章): 河南宏晟新材料科技有限公司

编制日期: 二〇二四年一月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1705476107000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	o9jm4n		
建设项目名称	年产2500吨聚氯乙烯纳米功能热收缩膜、500吨色母粒项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	河南宏晟新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91410725MA46TWKC05		
法定代表人（签章）	洪志强		
主要负责人（签字）	郝明天		
直接负责的主管人员（签字）	郝明天		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	河南博兰森环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410108MA40WQME4F		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李欣	201805035410000013	BH011175	李欣
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李欣	全本编制	BH011175	李欣

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 2500 吨聚氯乙烯纳米功能热收缩膜、500 吨色母粒项目		
项目代码	2310-419001-04-05-878782		
建设单位联系人	郝明天	联系方式	15139102413
建设地点	河南省济源示范区济源市五龙口镇纳米孵化产业园		
地理坐标	(112 度 41 分 18.742 秒, 35 度 8 分 20.556 秒)		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造;	建设项目行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“53 塑料制品业 292”;
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input 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)	2310-419001-04-05-878782
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	40.2
环保投资占比(%)	1.34	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m <sup>2</sup> )	2027.69
专项评价设置情况	无		
规划情况	文件名称:《济源市五龙口化工产业园总体规划(2021-2035)》; 审批机关:济源市人民政府; 审查文件名称及文号:《济源市人民政府关于五龙口化工产业园扩区规划的批复》济政文(2022)3号;		
规划环境影响评价情况	1、文件名称:《济源市五龙口化工产业园总体规划(2021-2035)环境影响报告书》; 2、审查机关:河南省生态环境厅; 3、审查文件名称及文号:《河南省生态环境厅关于济源市五龙口化工产业园总体规划(2021-2035)环境影响报告书的审查意见》豫环函(2022)195号。		

<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p style="text-align: center;"><b>1、与《济源市五龙口化工产业园总体规划》相符性分析</b></p> <p>根据《济源市五龙口化工产业园总体规划（2021-2035）》，相关内容介绍如下：</p> <p>（1）规划范围：五龙口化工产业园规划面积为 3.64 平方公里，四至范围：东至 208 国道（原 207 国道）、南至焦克路与广惠街、西至玉川四号线与豫光锌业桃园变电站、北至太行山南麓。</p> <p>（2）主导产业：精细化工和纳米新材料，本项目为聚氯乙烯纳米功能热收缩膜、色母粒项目，与产业园产业用地布局及主导产业不冲突，与园区结构功能和产业布局图相对位置见附图 7。</p> <p>（3）规划期限：《济源市五龙口化工产业园总体规划（2021-2035）》规划年限为 2021-2035 年，其中近期为 2021-2025 年，远期为 2026-2035 年。</p> <p>（4）土地利用规划：</p> <p>①工业用地</p> <p>用地布局原则：集约土地使用原则；提高资源利用效率和循环利用的原则；多样化有序、地块大小结合的原则；</p> <p>用地布局：根据定位，化工产业园区内工业为三类工业。</p> <p>用地规模：规划三类工业用地 147.20 公顷，占园区建设用地的 66.47%。</p> <p>②商业服务业设施用地</p> <p>在济晋高速公路东、焦克路北侧地块规划商业服务业设施用地，用地面积 1.22 公顷，占规划建设用地的 0.55%。其中：加油加气站用地面积 0.52 公顷，商业用地面积 0.70 公顷。</p> <p>③绿地</p> <p>规划绿地用地面积为 49.47 公顷，占城市建设用地的 22.34%。</p> <p>本项目与产业园用地规划图相对位置见附图 6。</p> <p>（5）给水工程规划：</p>
--	---

用水量预测：规划研究范围最高日用水量约为 25 万立方米。

水源：工业用水由两方面供给：一是利用引沁济蟒渠工程，建设大型蓄水池及泵站，满足企业生产用水。二是利用污水处理厂中水回用。生活用水利用市政供水管网提供，一是利用济源市现在第二水厂，负责供给产业集群；二是利用玉川产业集聚区规划建设的水厂。

供水管网：为提高供水的可靠性，降低管网中的水头损失，供水管网均采用环状网形式，并沿主要道路主干管相连接；化工产业园区生活、生产供水管网呈环状布置，规划覆盖至干管、支管，以提高供水的可靠性；给水在道路下的管位为路东、路南；给水主干管沿 208 国道（原 207 国道）、焦克路、玉川四号线布置，管径 DN300—DN800 毫米。其他道路布置给水支管，管径 DN200 毫米；充分利用现状给水主干管，分期、分批改造部分给水次干管和支管；给水管的覆土深度应不小于 0.7 米。

#### （6）污水工程规划：

规划建立较为完善的污水收集管网，严格执行雨、污分流制；新建污水管道一般沿规划道路设置，并以排水线路、埋深浅、管网密度均匀合理为原则进行铺设。污水管线布置与地形相适应，管道尽量采用重力流形式，避免加设提升泵站。污水管道规划至主、次干路和少量支路，以主、次干路为主，管径 DN400 毫米。污水管道在道路下位置原则上定为路西、路北。工业污水处理要求达到现行《工业“三废”排放标准》和《工业企业设计卫生标准》、《污水综合排放标准》等有关规定后，再接入污水管网。化工园区内污水集中处理率达到 100%。

污水处理厂出水回用：本化工产业园用水量较大，且工业用水多，所以要重视污水处理厂出水回用，主要用于精细化工产业区的工业用水，少部分用于市政用水（浇洒道路与绿化用水，以及消防储备水量）。

#### （7）燃气工程规划

气源规划：规划气源以煤层气和天然气为主。天然气气源来自中裕燃气公司

燃气储配站，管道接入主城区现状市政燃气管道。

管网输配系统：管网接入西侧玉川产业集聚区的燃气管道。园区内部采用中压管网输配系统，燃气由中压管网至各用户计量调压箱，经调压后供应用户使用。地块内调压站或调压箱结合各地块布置于隐蔽处，利用绿化遮挡及防护，同时要方便管线的进出。

#### （8）热力工程规划

热源及供热介质：根据《济源市玉川产业集聚区（扩区划）空间发展规划（2015-2030）》和《河南省济源市城市集中供热专项规划（2014—2030）》要求，化工产业园区的热源由沁北电厂提供。

以生产用热为主的用户采用蒸汽，以采暖为主的用户采用热水，蒸汽管网供热介质为 1.0 兆帕的过热蒸汽，温度为 260℃，热水一级管网供热介质为 130/70℃ 高温水；二级管网为 95/70℃ 的热水。

热力管网规划：为了减少占地，节省投资和保证道路交通顺畅及城市景观，园区热力管道接自焦克路规划市政供热管网；管道走廊一次规划、分期敷设，干管尽可能通过供热热负荷中心和接引支管较多的区域；沿道路的热力管道应尽量采用地下敷设，敷设时必须有可靠的防水层；穿越道路采用通行地沟或顶管穿越。在工厂区内及沿次要道路敷设时，宜结合景观采用架空敷设，沿绿化带敷设时宜采用低支架。规划热水管 管径为 DN150—DN300；热力管网的温度变形应充分利用管道的转角进行自然补偿。采用弯管补偿器或轴向补偿器时，设计应考虑安装时冷紧；蒸汽管道最低点设疏水器及放水阀，最高点设放气阀，管道坡度取 0.3%，凝结水根据实际情况尽量回收利用。蒸汽管道与周边管道和建筑的距离按照《城市工程管线综合规划规范》（GB50289—98）中有关规定执行。

#### （9）综合交通规划

产业园的对外交通方式主要包括公路、铁路和高速公路三种形式。园区南侧现有正在运行的焦枝铁路，规划考虑部分大型企业及工业项目可利用分支线接入

现有的专用线，共同承担园区的货运交通服务；园区南侧紧邻焦克路（S307），东侧紧邻 208 国道，济晋高速公路在园区东部穿境而过。产业园内规划道路网采用方格网状结构，分为主干路、次干路和支路 3 个等级。主、次干路为控制性道路，应严格按规划进行控制和建设；支路作为辅助性道路，可根据地块使用要求增减或作线型调整，灵活控制。规划主干路 5 条、次干路 3 条，支路 5 条。路网总长 11.53km。主干道为各功能区之间和本区与外部地区的联系道路，构成了化工产业园路网的主骨架，其主要功能是连接各功能区与出入境道路，为产业园的对外交通提供服务。主干路网规划由 1 条横向主干路和 4 条纵向主干路组成。1 条横向主干路为：规划一路；3 条纵向主干路为：规划二路、规划三路、规划四路、规划五路。主干路红线宽度为 30m。次干路以各个片区为地域单元，分别组织次干路网络，与主干路网络功能互补，共同组成城区干路网络。次干路网规划由 2 条横向次干路和 1 条纵向次干路组成。2 条横向次干路为：规划六路、规划七路；1 条纵向次干路为：规划八路。次干路红线宽度为 20m。支路是主次干道的补充，强调与河道、绿地等自然景观结合布置。支路网规划由 2 条横向支路和 3 条纵向支路组成。2 条横向支路：规划十一路、规划十三路；3 条纵向支路：规划九路、规划十路、规划十二路。支路红线宽度规划为 12m。

#### （10）电力电信工程设施规划

电力：产业园区结合裴苑 220kV 变电站和休昌 110kV 变电站 10KV 出线安排，规划 3 座 10KV 开闭所分片供电，分别位于园区内西部、中部和东部。10KV 开闭所采用环网和放射式相结合的接线方式供电，接线力求简单，每座开闭所转供容量 8000—12000KVA 左右，建设用地 300m<sup>2</sup>左右，原则上先控制规划地块，再根据开发进度逐步建设。

电信：各通信运营商可以根据网络发展要求，结合规划的通信设施综合用地建设自己的营业网点和机房。按 600—1000m 的网络覆盖半径设置通信基站，实现园区通信信号的无缝覆盖，提高通话质量和服务水平。

(11) 环卫设施规划

规划区内设置 1 座小型垃圾转运站，面积不小于 800m<sup>2</sup>，临次干道及支路布置，设置于次要景观地带。

(12) 环境保护规划

①水环境

化工产业园区内地下水径流主要为山上表层水冲积形成的水沟，经园区南侧河沟，最终汇至蟒河，为确保产业园区的开发建设不对地表水水体产生不良影响，规划目标为地表水水质稳定达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。园区内企业排放污水经过集中处理后的出水水质满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB/412087-2021）一级 A 标准要求，中水回用率满足 40% 的规划指标要求，污水集中处理率 100%。

②大气环境

化工产业园空气环境质量稳定控制在国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。企业外排废气中污染物浓度执行相关国家标准，即《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554—1993）等。工业废气排放稳定达标率 100%。

③声环境

化工产业园内的区域噪声和交通干线噪声达到国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）的要求，焦克路（S307）、208 国道、济晋高速公路和焦枝铁路两侧环境噪声标准为 4 类，各企业内部环境噪声标准为 3 类。

④固体废物

危险废物处置率和一般固废处理率达 100%。

工业固体废物处置利用率 100%；工业危险废物处置率达 100%。



本工程位于济源市五龙口镇纳米孵化产业园。根据化工产业园环境保护规划，该工程位于大气环境二类功能区，噪声位于噪声控制三类功能区，固废均能够得到合理处置。

## 2、与《济源市五龙口化工产业园总体规划（2021-2035）环境影响报告书》相符性分析

本项目与五龙口化工产业园规划环评中环境准入清单、负面清单相符性分析如下表所示。

### （1）环境准入条件

**表 1-1 与五龙口化工产业园环境准入清单相符性分析一览表**

类别	环境准入条件	本项目情况	相符性	
基本 条件	空间 布局 约束	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.产业园区和裴村、五龙头村之间均设置 50m 防护绿带，同时入驻项目布局与环境敏感目标之间应满足大气防护距离或行业规定的相应防护距离要求。</li> <li>2.焦柳铁路两侧设置 30m 防护绿带，铁路中心线两侧 200m 范围内不得建造、设立生产、加工、储存和销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库；</li> <li>3.济晋高速公路两侧设置 50m 防护绿带，区内沿高速公路用地外缘起向外 100m 范围内禁止设立、生产、储存和销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所或设施；</li> <li>4.充分考虑园区高压走廊的走势，在架空电力导线边线各向外侧水平延伸 15m 作为防护绿带，区内生产、加工、储存和销售易燃、易爆或者放射性等危险物品的场所、仓库应尽量远离高压走廊。</li> <li>5.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本项目建设位于现有纳米产业园标准化产业园内，不涉及绿化带和大气防护距离。</li> <li>2.不涉及；</li> <li>3.不涉及；</li> <li>4.不涉及；</li> <li>5.本项目不属于“两高”项目。</li> </ol>	相符
	产业 发展	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 禁止新建、扩建单纯新增产能的烧碱和聚氯乙烯生产项目；</li> <li>2. 入驻“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，重点行业企业新建、改建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。</li> <li>3.对不符合区域主导产业和产业布局规划的现有企业应尽快完成整改或布局调整，存续期间</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本项目不属于烧碱和聚氯乙烯生产项目；</li> <li>2.本项目为新建项目，满足绩效分级 A 级水平；</li> <li>3.不涉及。</li> </ol>	相符

		不扩大用地规模、不增加污染物排放。		
		<p>精细化工产业片区入驻要求：</p> <p>1.依托现有龙头企业，拉长产业链产品；</p> <p>2.以氯碱平衡产品为主，围绕氯碱下游的精深加工、耗氯精细化工及聚氯乙烯深加工产品企业；</p> <p>3.符合国家产业政策的精细化工项目；</p>	不涉及	/
		<p>纳米新材料产业片区入驻要求：</p> <p>1.符合国家产业政策的纳米新材料项目；</p> <p>2.能够拉长产业链产品的新材料项目。</p>	<p>1.本项目属于符合国家产业政策的纳米新材料项目；</p> <p>2./</p>	相符
		<p>综合产业片区入驻要求：</p> <p>1.能够延长产业园区产业链条，符合国家产业政策的精细化工、纳米新材料项目；</p> <p>2.《产业发展与转移指导目录》(2018 年本)中，中部地区优先承载发展的产业(精细化工、纳米新材料类)；</p> <p>3.为园区企业服务的高新技术产业、废物综合利用、市政基础设施、有利于节能减排的技术改造项目。</p>	本项目符合国家产业政策	相符
	规划法规	<p>1.项目要符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求；</p> <p>2.新建、改扩建项目清洁生产水平必须满足国内先进水平要求；</p> <p>3.建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求；</p> <p>4.所有的入驻企业必须满足污染物达标排放的要求，对于潜在不能达标排放的项目要加强其污染防治措施建设，保证其达标排放；</p> <p>5.入驻企业应严格按照国家的环保法律和规定执行环境影响评价和“三同时”制度；</p> <p>6.对各类工业固体废弃物，要寻求综合利用的方式，尽可能实现工业废弃物的资源化、商品化，大力发展循环经济；</p> <p>7.入驻项目正常生产时必须做到稳定达标排放，并做好事故预防措施，制定必要的风险应急预案；</p> <p>8、区域污水管网完善后，产业园所有废水均要经产业园区废水排放管网排入市政集中污水处理厂集中处理。</p>	<p>1.项目符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求；</p> <p>2.项目清洁生产水平满足国内先进水平要求；</p> <p>3.项目建设规模符合国家产业政策的最小经济规模要求；</p> <p>4.项目废气、废水经处理后均能达标排放；</p> <p>5.项目严格按照国家的环保法律和规定执行环境影响评价和“三同时”制度；</p> <p>6.项目固体废物能够实现资源化利用；</p> <p>7.项目废气、废水治理设施可靠，能够实现稳定达标排放，并做好事故预防措施；</p> <p>8.项目外排废水为生活污水，经园区污水管网排入济源市第二污水处理厂</p>	相符

			处理。	
	总量控制	1.入驻项目“三废”治理必须有可靠、成熟和经济的处理处置措施，否则应慎重引进； 2.新、改、扩建项目应严格落实总量控制制度，涉 VOCs 及重金属排放需实行总量削减替代，其中 VOCs 按照倍量替代，重金属按照 1.5 倍量替代。	1.项目“三废”治理有可靠、成熟和经济的处理处置措施； 2.本项目严格落实总量控制制度，VOCs 按照倍量替代。	相符
	环境风险防控要求	1.产业园管理部门应加强产业园环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立产业园风险防范体系以及风险防范应急预案。 2.企业内部应建立相应的事故风险防范体系，制定应急预案，认真落实环境风险防范措施。 3.精细化工、纳米新材料涉及危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 4.高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控单元。	不涉及	/
产业准入要求	鼓励项目	一般要求： 1.鼓励符合园区功能定位、国家产业政策鼓励、能够延长产业园区产业链条的项目入驻； 2.《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）中，中部地区优先承载发展的产业(精细化工、纳米新材料类)； 3.为园区企业服务的高新技术产业、废物综合利用、市政基础设施、有利于节能、减排的技术改造项目。 鼓励发展： （一）精细化工项目 1.依托现有龙头企业，拉长产业链产品； 2.以氯碱平衡产品为主，围绕氯碱下游的精深加工、耗氯精细化工及聚氯乙烯深加工产品企业； 3.国家产业政策鼓励类精细化工项目； （二）纳米新材料项目 1.国家产业政策鼓励类项目； 2.国家产业政策鼓励类的纳米新材料氧化物及其衍生产业。 （三）其他 1.现有企业利用先进适用技术进行循环经济改造的项目； 2.有利于区内企业间循环经济的项目。	本项目采用纳米二氧化硅、纳米碳酸钙生产聚氯乙烯纳米功能热收缩膜、色母粒项目，符合园区功能定位	相符
	限制类	1.国家产业政策限制类项目； 2.《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）中，中部地区引导逐步调整退出的产业（化工、新材料类）	本项目为允许类	

	禁止类	1.国家产业政策禁止类项目； 2.禁止入驻《河南省发展和改革委员会关于印发河南省承接化工产业转移“禁限控”目录的通知》(豫发改工业[2022]610号)中禁止承接的项目； 3.禁止新建、扩建单纯新增产能的烧碱和聚氯乙烯生产项目； 4.采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到经济规模的项目； 5.废水经预处理达不到行业标准或污水处理厂收水水质标准的项目； 6.排放的工艺废气无有效治理措施，不能保证稳定达标排放的项目； 7.三废治理不能达到国家标准的生产装置； 8.环境风险大，采取环境风险防范措施后环境风险仍然不可控的项目。	本项目不属于禁止类	
(2) 负面清单				
<b>表 1-2 与五龙口化工产业园规划环评负面清单相符性分析一览表</b>				
分类	相关产业	禁止准入指标要求	本项目情况	相符性
行业清单	精细化工	不符合产业定位	本项目为聚氯乙烯纳米功能热收缩膜、色母粒项目，属于纳米新材料制造行业，符合产业定位	相符
		不能拉长产业链的煤化工项目	本项目不属于煤化工、石化化工项目	相符
		环境风险大，采取环境风险防范措施后环境风险仍然不可控的项目	本项目采取环境风险防范措施后环境风险可控	相符
		废水经预处理达不到行业标准或污水处理厂收水水质标准的项目	本项目生活污水均能够达到济源市第二污水处理厂进水标准，进入济源市第二污水处理厂进行处理	相符
		排放的工艺废气无有效治理措施，不能保证稳定达标排放的项目	废气经处理后能够达标排放	相符
		经调整布局后，企业内部构筑物不能满足本次评价提出的管制要求或防护距离的项目	本项目不涉及防护距离	相符
		新建、扩建单纯新增产能的烧碱和聚氯乙烯生产项目	本项目不属于新建烧碱和聚氯乙烯生产项目	相符
工艺清单	隔膜法烧碱(2015年)生产装置	禁止	不涉及	/
	产能1万	禁止	不涉及	/

	吨/年以下 氯酸钠生 产装置			
产 品 清 单	/	严格限制新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目	不涉及	/
其 他	《河南省承接化工产业转移“禁限控”目录》	属于《河南省承接化工产业转移“禁限控”目录》(豫发改工业 2022]610 号)中所列工艺装备或产品的项目	不涉及	/
	/	不符合国家清洁生产标准要求的建设项目,限制高耗能、高排放的工业项目	本项目不属于高耗能、高排放项目	相符
	/	《产业结构调整指导目录》(2021 本)中的限制类、淘汰类项目、不符合行业准入及相关管理要求的	属于《产业结构调整指导目录》(2024 本)中允许建设类项目,符合行业准入及相关要求	相符
	/	投资<865 万元/公顷	满足	相符
	/	一次性固定资产投资额低于 3 亿元(不含土地费用)的危险化学品生产建设项目(符合国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》的项目,高新技术化工产业项目,涉及环保、安全、节能技术改造项目除外)。	不涉及	/
<p>由上表可知,本项目不属于五龙口化工产业园环境准入清单中的限制类和禁止类项目,属于允许类项目,本项目满足准入清单要求,未列入化工产业园规划环评负面清单,符合集聚区规划环评的相关要求。</p>				

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>经查国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目工艺装备和产品均不属于鼓励类、限制类和淘汰类，应属允许建设项目，也不在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批和《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》（豫工信产业〔2019〕190号）范围内，因此本项目符合国家产业政策。项目已在济源市发展和改革委员会备案，项目代码：2310-419001-04-05-878782，备案见附件2。</p> <p><b>2、与《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号）相符性分析</b></p> <p>（1）与划分的生态环境管控单元基本要求的相符性分析</p> <p>根据《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号）中主要内容的要求：划分生态环境管控单元。按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，划定全省优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。为确保政策协同，划定的各类生态环境管控单元的数量、面积和地域分布依照国土空间规划明确的空间格局、约束性指标等调整确定。</p> <p>本项目位于济源市五龙口镇纳米孵化产业园，属于一般管控单元。采取有效的环保治理措施，项目实施后废气、噪声均达标排放，固体废物均合理处置，符合一般管控单元的要求。</p> <p>（2）与制定生态环境准入清单的相符性分析</p> <p>文件要求建立“1+3+4+18+N”生态环境准入清单管控体系，“1”为全省生态环境总体准入要求；“3”为我省京津冀及周边地区、汾渭平原、苏皖鲁豫交界地区三大重点区域大气生态环境管控要求；“4”为省辖黄河流域、淮河流域、海河流域、长江流域四大流域水生态环境管控要求；“18”为省辖市（含济源示范区）生态环境总体准入要求；“N”为生态环境管控单元准入清单。</p>
---------	--

本项目位于济源市五龙口镇纳米孵化产业园，符合济源示范区生态环境总体准入要求和生态环境管控单元准入清单。

### 3、与济源示范区“三线一单”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），确定示范区“一单”为：示范区生态环境总体准入要求和环境管控单元生态环境准入清单。

#### （1）示范区生态环境总体准入要求

生态环境总体准入要求包括空间布局约束、污染物排放控制、环境风险防控、资源利用效率要求四个维度。

#### （2）示范区环境管控单元生态环境准入清单

根据《河南省“三线一单”研究报告》，示范区共划定10个综合管控单元。包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元3类。本项目与“三线一单”相符性分析如下。

本项目位于济源市五龙口镇纳米孵化产业园，属于一般管控单元，环境管控单元编码为ZH41900130001。本项目与其管控要求相符性分析如下。

**表 1-3 与示范区“三线一单”符合性分析**

三线一单要求		本项目情况	是否符合/满足
济源示范区一般管控单元编码：ZH41900130001； 管控分类：一般管控单元	<b>空间布局约束：</b> 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内新建有色金属冶炼、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管产能为目的的扩建化工项目；不得新建、扩建电厂及火电项目。	1.本项目属于新建项目，且位于五龙口化工园区内。 2.不属于有色金属冶炼、焦化等重污染行业企业。 3.本项目属于塑料制品业，不属于化工、电厂及火电项目。	满足

	<p><b>污染物排放管控:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.严禁污水灌溉，灌溉用水应满足灌溉水水质标准。</li> <li>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。</li> <li>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排准(DB41/2087-2021)</li> <li>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。</li> <li>5.新建和在建矿山须达到绿色矿山建设要求。</li> </ol>	<p>本次新建项目废气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准，达标排放；厂区生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排入济源市第二污水处理厂集中处理。</p>	<p>满足</p>
	<p><b>环境风险防控:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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环联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。</li> <li>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现役尾矿库开展整治。</li> <li>3.开展尾矿库安全隐患排查及风险评估。</li> </ol>	<p>本项目无生产废水外排，不涉及尾矿库。</p>	<p>/</p>
	<p><b>资源开发效率要求:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>	<p>不涉及</p>	<p>/</p>
<p>综上所述，本项目符合济源市“三线一单”相关要求，所在区域正在调整为重点管控单元。</p> <p><b>4、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》（2021年修订版）塑料制品 A 级绩效分级指标的相符性分析</b></p>			



表 1-4 项目与塑料制品 A 级绩效分级指标的相符性分析

差异化指标	A级要求	B级要求	企业对标情况	对标结果
原料、能源类型	1.原料全部使用非再生料(即使用原包料,非废旧塑料); 2.能源使用电、天然气、液化石油气等能源。	能源使用电、天然气、液化石油气等能源	1、项目使用原料全部为原包料; 2、项目能源为电。	符合A级绩效要求
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.经查阅产业目录项目属于允许类; 2.项目符合产业政策; 3.符合河南省相关政策; 4.符合城市规划	符合A级绩效要求
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;	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;	项目吹膜工序、熔融挤出工序产生的VOCs经密闭式集气罩收集后,经“二级活性炭吸附装置”处理后经15m高排气筒排放,车间外无异味。	符合A级绩效要求
	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);	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);	项目VOCs治理采用二级活性炭吸附装置+15m高排气筒排放(评价要求企业采用碘值在800mg/g以上活性炭吸附材料)。	符合A级绩效要求
	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有效收集,采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术;	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;	粉状物料聚氯乙烯树脂粉、木粉投加、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;	符合A级绩效要求
	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;	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;	废活性炭暂存于危废暂存间,并建立台账记录	符合A级绩效要求

		5、NO <sub>x</sub> 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR等适宜技术。	5、NO <sub>x</sub> 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR等适宜技术。	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；	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；	本项目原料聚氯乙烯树脂粉为袋装；DOTP（苯二甲酸二辛酯）为吨桶包装，存储与封闭车间内；	符合A级绩效要求
		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；	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物料采用密闭容器或罐车输送；	本项目原料聚氯乙烯树脂粉、粉状添加剂均采用密闭管道输送；	
		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；	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；	本项目吹膜工序、熔融挤出工序上方采用集气罩收集，收集的废气引入二级活性炭吸附装置进行处理	
		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。	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。	厂区道路及车间地面已硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘	
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、10mg/m <sup>3</sup> ；	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> ；	全厂有组织PM、NMHC有组织排放浓度分别不高于10、10mg/m <sup>3</sup> ；	符合A级绩效要求
		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> ；	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> ；	本次项目有机废气治理设施去除效率达到80%以上，评价要求环保设施与生产设施同步开启，同步运行率100%；	
		3.锅炉烟气排放限值要求：燃	3.锅炉烟气排放限值要	不涉及	

		气锅炉 PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于：5、10、30/m <sup>3</sup>	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、30/m <sup>3</sup>		
	监测水平	<p>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；</p> <p>2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测；</p> <p>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。</p>		<p>1、本项目不涉及锅炉、工业炉窑等，可不安装烟气排放自动监控设施（CEMS）；</p> <p>2项目建成后严格按照排污许可证要求开展自行监测；</p> <p>3、评价要求企业安装用电监控并与环保部门用电监管平台联网。</p>	符合A级绩效要求
环境管理水平	环保档案	<p>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；</p> <p>2.国家版排污许可证；</p> <p>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）；</p> <p>4.废气治理设施运行管理规程；</p> <p>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）。</p>		评价要求，本项目建成后企业按照相关要求做好环保档案的记录、管理，配备专职环保部门、环保人员，定制相关环保管理规程，定期进行废气监测。	符合A级绩效要求
	台账记录	<p>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>2.废气污染治理设施运行管理信息；</p> <p>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；</p> <p>4.主要原辅材料消耗记录；</p> <p>5.燃料消耗记录；</p> <p>6.固废、危废处理记录。</p>		评价建议项目按照台账记录要求进行记录。	符合A级绩效要求
	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）。		项目建成后配备专职环保人员	符合A级绩效要求
	运输方式	<p>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（含燃气）或新能源车辆；</p> <p>2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；</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</p>	<p>1.公路运输使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）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（含燃气）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；</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</p>	评价建议企业使用的运输车辆均能达到国五及以上排放要求，厂内非道路移动机械均能达到国三及以上排放要求。	符合A级绩效要求

		于 80%。	
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，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 and 电子台账；其他企业建立门禁视频监控系统和台账。	评价要求企业参照《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 and 电子台账。	符合 A 级 绩效 要求

由上表可知，项目建设在生产工艺、废气收集及污染治理技术、无组织排放、监测监控水平、环境管理要求、运输方式、运输监管方面满足塑料制品企业绩效分级 A 级指标要求。

### 5、项目与济源产城融合示范区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深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案的通知》（济环委办【2023】13 号）相符性分析

项目与济源产城融合示范区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深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案的通知》（济环委办【2023】13 号）中秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案的相符性分析详见下表：

表 1-5 与“济环委办【2023】13 号”的相符性分析

序号	“济环委办【2023】13 号”中秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案具体要求	项目情况	符合性
1	<p>二、大气减污降碳协同增效行动</p> <p>（一）遏制“两高”项目盲目发展 严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。新建、改建、扩建项目大宗货物</p>	<p>本项目属于塑料制品业，不属于“两高”项目，符合国家产业政策要求，符合济源市城乡总体规划，符合济源市“三线一单”要求；本项目为新建项目，项目污染物排放限值、治理措施，无组织排放控制水平、运输方式达到 A 级绩效水平。</p>	相符

		年货运量 150 万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到 80%以上。		
2	三、工业污染深度治理攻坚行动	<p>（二）实施工业污染排放深度治理</p> <p>开展重点行业 and 产业集群对标先进活动，推进玻璃、煤化工、无机化工、化肥、有色、铸造、石灰、砖瓦、耐火材料、炭素、生物质锅炉、生活垃圾焚烧等行业锅炉炉窑深度治理，全面提升治污设施处理能力和运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，确保稳定达标排放。推进氨排放治理，加强电力、钢铁、水泥、焦化等重点行业烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，减少大气氨排放。建立并动态更新重点行业企业全口径清单，实施精细化管理。</p>	<p>本项目为塑料制品业，营运过程中废气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，达标排放。</p>	相符
3	五、重污染天气联合应对行动	<p>（二）提升污染源监测监控能力</p> <p>全面落实排污许可发证单位自行监测及信息公开制度，持续推进污染源自动监控设施建设，大气环境重点排污单位、排污许可证载明、建设项目三同时要求实施自动监测的排污单位，应依法安装自动监控设施，并与生态环境部门联网和规范稳定运行。大力推进涉气排污单位自动监控设施数据采集传输系统升级改造，确保监控数据传输稳定性和准确性。持续推进用电量监控、视频监控能力提升，强化生产状况、污染治理设施运行情况和污染排放联合监控。加强电力、水泥、钢铁、焦化等重点行业氨逃逸监测监管。参照济源通用行业指标体系明确的安装条件，落实建设项目对标行业绩效分级 A 级指标要求，将自动监测要求载入排污许可证，健全污染源自动监控等建设任务动态台账，对未按要求时限、因子安装建设和联网等违反建设项目三同时、排污许可相关规定的行为，依法进行查处。</p>	<p>本项目严格按照监测监控设施三同时、排污许可污染源自动监控进行建设，项目建成后按相关部门要求适时在污染治理设施、车间无组织排放等重点环节安装视频监控。</p>	相符
<p><b>6、项目与项目与济源产城融合示范区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 2023 年蓝天保卫战实施方案的通知》（济环委办【2023】14 号）相符性分析</b></p> <p>项目与《关于印发济源产城融合示范区 2023 年蓝天保卫战实施方案的通知》（济环委办【2023】14 号）相符性分析详见下表：</p>				

表 1-6 与“济环委办【2023】14号”的相符性分析

序号	“济环委办【2023】14号”具体要求	项目情况	符合性
1	<p>推进工业企业综合治理</p> <p>19.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。2023年6月底前，全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、氧化法脱硝等低效治理设施以及低温等离子、光催化、光氧化等VOCs简易低效治理设施；取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。10月底前，对无法稳定达标排放的通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式完成分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造。重点研究臭氧氧化脱硝装置和臭氧逃逸消除技术，推进脱硝产物的处理、臭氧逃逸监测、一氧化氮和二氧化氮两通道监测工作，开展氧化法脱硝优化和提升改造工程试点，为低温脱硝提供技术支撑。实施硫酸装卸二氧化硫逸散治理，通过硫酸产品脱析二氧化硫或转化等工艺技术，提高生产或使用硫酸企业硫酸装卸过程逸散二氧化硫的治理能力，从源头消除二氧化硫逸散。</p>	<p>本项目为塑料制品业，营运过程中废气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，达标排放。</p>	相符
2	<p>强化大气环境治理能力建设</p> <p>34.加强大气环境监控能力。严格落实建设项目监测监控设施三同时、排污许可和重点排污单位污染源自动监控建设要求，依法依规加快推进工业污染源自动监控设施安装并联网运行。推动电力、钢铁、有色冶炼、砖瓦窑、陶瓷、水泥熟料、焦化、玻璃、耐火材料等重点行业在企业总排口、污染治理设施、车间无组织排放、物料堆场等重点环节安装视频监控，规范视频监控设施安装联网，探索对污染源视频监控的智能识别和异常报警。完成省涉气排污单位自动监控设施数据采集传输系统升级改造项目济源建设工作任务，新建自动监控设施全部采用数采仪进行数据采集传输，逐步取消工控机模式。推进建筑工地、露天矿山视频监控、餐饮服务油烟监控信息部门共享，提高信息化监管水平。</p>	<p>本项目严格按照监测监控设施三同时、排污许可污染源自动监控进行建设，项目建成后按相关部门要求适时在污染治理设施、车间无组织排放等重点环节安装视频监控。</p>	相符

7、济源市饮用水水源保护区区划及相关规定

7.1与济源市水源保护规划相符性分析

根据《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》（豫政办[2007]125号）、《河

南省环境保护厅关于济源市城市集中式饮用水水源地及保护区调整的函》（豫环函[2009]111号）、《济源市人民政府办公室关于对城市备用水源地及保护区进行调整的通知》（济政办[2014]63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【2019】125号）和《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）调整小庄水源地地下水井群（共14眼井）饮用水水源保护区

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—灵山东坡脚线的区域。

二级保护区：一级保护区外，东至侯月铁路西线红线、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。

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。

（2）调整河口村水库饮用水水源保护区

一级保护区：水库大坝至上游830米，正常水位线(27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。

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。

经现场踏勘，本项目位于济源市五龙口镇纳米孵化产业园，项目不在划定饮用水水源保护区范围内。

## 7.2 济源市乡镇级集中式饮用水水源保护区划

河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水源保护区划的通知豫政办〔2016〕23号按照《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。其保护区范围划分如下：

(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。

本项目位于济源市五龙口镇纳米孵化产业园，不在济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护范围内。



## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>河南宏晟新材料科技有限公司位于济源市五龙口镇纳米孵化产业园，占地面积 2004 平方米，企业拟投资 3000 万元，建设年产 2500 吨聚氯乙烯纳米功能热收缩膜、500 吨色母粒生产项目。聚氯乙烯纳米功能热收缩膜生产工艺流程：原料--混料搅拌--吹膜成型--分切--检验--成品，项目主要生产设备为热缩薄膜立式旋转制造机、真空混料搅拌机、分切机、破碎机等。纳米功能型色母粒生产工艺流程：原料--三辊研磨--包覆保护层在颜料表面--细色浆载体与聚氯乙烯、DOTP 混合进行塑化--挤出机造粒，项目主要生产设备为陶瓷三辊研磨机、自动鼓式混合机、双转子连续混炼造粒机等。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，该项目需要进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）规定，本项目类别为“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“53 塑料制品业 292”其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）按照规定应编制环境影响报告表。</p> <p>受河南宏晟新材料科技有限公司的委托（委托书见附件 1），河南博兰森环保科技有限公司承担了本项目的环评工作。接受委托后，公司组织有关技术人员，在现场调查、收集有关资料和预测分析的基础上，依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制了该项目的环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目主要建设内容</b></p> <p>本项目主要建设内容见下表：</p>
------	---

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程名称	工程名称	建设内容及规模	
主体工程	热收缩膜生产车间	租赁 112#厂房进行建设,单层,钢框架结构,建筑面积 871.62m <sup>2</sup> ,布置热收缩膜生产线	
	纳米功能色母粒生产车间	租赁 106#厂房进行建设,单层,钢框架结构,建筑面积 550.42m <sup>2</sup> ,布置纳米功能色母粒生产线	
辅助工程	办公室	位于 112#厂房西侧,占地面积 270m <sup>2</sup>	
公用工程	给水	园区供水管网集中供给	
	供电	园区电网	
环保工程	废气治理	112#厂房	投料混料废气:集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒(DA001)排放
			DA002 吹膜工序废气:集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒(DA002)排放
		106#厂房	投料混料废气:集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒(DA003)排放
			熔融挤出废气:集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒(DA004)排放
	废水治理	本项目生活污水依托园区化粪池处理后经管网进入济源市第二污水处理厂处理,循环冷却配套循环水池,冷却水循环使用不外排。	
	噪声治理	合理布局,基础减振,传动润滑,厂房隔声	
固废	一般固废	废包装材料收集后暂存于固废暂存间,定期由废品回收单位回收;废边角料、不合格产品,破碎机破碎后回用于生产;生活垃圾统一收集后,送至附近的垃圾中转站由环卫部门统一清运	
	危险废物	废活性炭收集后暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位回收处理	

3、产品方案

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量 (t/a)	产品特性	用途
1	聚氯乙烯纳米功能热收缩膜	2500	普通热收缩膜横向收缩,添加纳米材料后横向纵向都可收缩	用于酒品,食品、运动用品、消毒餐具、电子电器、日用品、工艺品、保健品、音像制品、药品、文具、玩具、门户、塑胶五金、玻璃陶瓷等各类商品的包装,使其外形更加鲜明美观,提高产品包装档次,对产品起防尘、乱花等保护作用。
2	纳米功能型色母粒	500	添加纳米材料便于下游产品加工	广泛用于聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、ABS、尼龙、PC、PMMA、PET 等树脂中,生产出了五颜六色的纤维、服装、日用塑料、电线及电缆、家用电器、农用薄膜、汽车配件、保健器械等制品。

#### 4、项目主要生产设备

本项目生产设备见下表：

表 2-3 项目设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
<b>聚氯乙烯纳米功能热收缩膜生产车间</b>				
1	热缩薄膜立式旋转制造机	RMZ-SJ75YL-F1200D	6 台	吹膜成型，每台设备 2t/24h
2	真空混料搅拌机	/	1 台	混料（包括料斗 1 个、粉料仓 1 个、加热混料锅 1 个、冷却搅拌锅 1 个）
3	破碎机	/	1 台	破碎
4	分切机	/	2 台	分切
5	冷却塔	/	2 台	设备水冷却
6	循环冷却配套水池	4m*4m	1 座	循环水池
7	二级活性炭吸附装置	/	1 套	废气处理设施
8	袋式除尘器	/	1 套	废气处理设施
9	空压机		1 台	/
10	合掌机	/	1 台	收卷
11				
12	检品机	/	1 台	检验
<b>纳米功能型色母粒生产车间</b>				
1	陶瓷三辊研磨机	MTR-120E	1 台	研磨
2	自动鼓式混合机	/	1 台	混合搅拌
3	双转子连续混炼造粒机	/	1 台	挤出造粒
4	二级活性炭吸附装置	/	1 套	废气处理设施
5	袋式除尘器	/	1 套	废气处理设施

#### 5、项目主要原辅材料及能源消耗量

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 原辅材料消耗一览表

序号	名称	用量	单位	备注	
聚氯乙烯 纳米功能 热收缩膜	原辅 材料	聚氯乙烯树脂粉（新料）	2250	t/a	25kg/袋
		DOTP（苯二甲酸二辛酯）	167	t/a	吨桶
		添加剂（纳米二氧化硅，纳米碳酸钙、木粉、润滑剂及其他助剂）	83	t/a	25kg/袋
纳米功能 型色母粒	原辅 材料	聚氯乙烯	429	t/a	25kg/袋
		DOTP（苯二甲酸二辛酯）	35	t/a	吨桶
		纳米材料（纳米二氧化硅，纳米碳酸钙）	20	t/a	25kg/袋
		添加剂（木粉、润滑剂）	16	t/a	25kg/袋
能源	水	360	m <sup>3</sup> /a	园区供水管网	
	电	250 万	kw·h/a	园区供电	

表 2-5 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
聚氯乙烯树脂粉（PVC）	学名聚氯乙烯，是由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂。是氯乙烯的均聚物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小，无毒性，分解温度为 200-300℃。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万 12 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80-85℃开始软化,130℃变为粘弹态，160-180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5-10kJ/m <sup>2</sup> ；有优异的介电性能。PVC 很坚硬，溶解性也很差，只能溶于环己酮、二氯乙烷和四氢呋喃等少数溶剂中，对有机和无机酸、碱、盐均稳定，化学稳定性随使用温度的升高而降低。
DOTP（苯二甲酸二辛酯）	对苯二甲酸二辛酯（DOTP）是聚氯乙烯（PVC）塑料用的一种性能优良的主增塑剂。它与常用的邻苯二甲酸二异辛酯（DOP）相比，具有耐热、耐寒、难挥发、抗抽出、柔软性和电绝缘性能好等优点，在制品中显示出优良的持久性、耐肥皂水性及低温柔软性。因其挥发性低，使用 DOTP 能完全满足电线电缆耐温等级要求，可广泛应用于耐 70℃ 电缆料（国际电工委员会 IEC 标准）及其它各种 PVC 软质制品中。DOTP 除了大量用于电缆料、PVC 的增塑剂外，也可用于人造革膜的生产。此外，具有优良的相溶性，也可用于丙烯腈衍生物，聚乙烯醇缩丁醛、丁腈橡胶、硝酸纤维素等的增塑剂。还可用于合成橡胶的增塑剂，涂料添加剂，精密仪器润滑剂，润滑剂添加剂，亦可作为纸张的软化剂。

## 6、公用工程

### 6.1 给排水

给水：本项目项目用水为生活用水和生产用水，由园区供水管网供给，可满足厂区用水需求。

(1) 生活用水：本项目劳动定员为 10 人，均不在厂区食宿，年生产天数为 300 天。生活用水量按照《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385-2020）取 60L/人·天计算，则生活用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d（180m<sup>3</sup>/a）。

(2) 生产用水：本项目热缩薄膜立式旋转制造机需要用水冷却，配套 1 座循环水池（4m×4m×1m），在线循环水量约 20m<sup>3</sup>，每天补充消耗 400L，年用水量为 120m<sup>3</sup>。项目冷却水循环使用，不外排。

排水：本项目排水主要为生活废水和雨水。排水系统为雨污分流系统。雨水排入市政雨水管网；外排污水为生活污水，生活废水排放系数按照用水量的 80% 计算，则本次项目生活废水产生量约为 0.48m<sup>3</sup>/d，即 144m<sup>3</sup>/a，依托园区化粪池处理后经管网进入济源市第二污水处理厂深度处理；

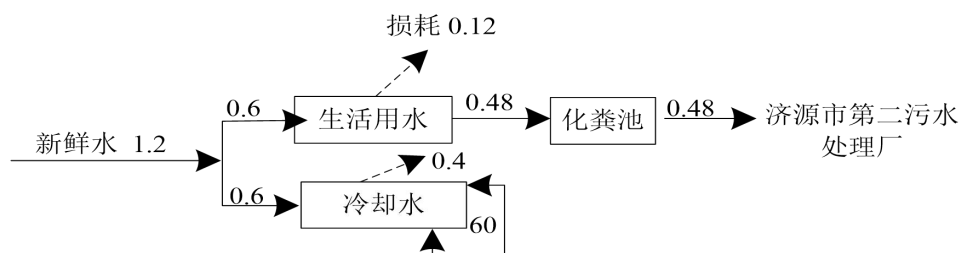


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

## 6.2 供电

本项目用电由园区供给，年耗电量为 250 万 kW·h。

## 7、劳动定员及工作制度

本项目拟用员工 10 人。实行两班制生产，每班 12 小时工作制，年工作时间 300 天。

## 8、厂区平面布置

本项目租赁济源市五龙口镇纳米孵化产业园 112#和 106#厂房进行建设。聚氯乙烯纳米功能热收缩膜生产线位于 112#厂房，由西向东分别为混料工序、吹膜工序、分切工序、破碎工序。纳米功能型色母粒生产线位于 106#厂房。车间整体按照生产线工艺流程布置。详见附图 3、附图 4。

一、工艺流程简述：

1、施工期工艺流程

本项目租赁济源市五龙口镇纳米孵化产业园空置厂房进行建设，施工期施工内容仅包括设备安装，不再对施工期进行分析。

2、运营期工艺流程

(一) 聚氯乙烯纳米功能热收缩膜生产工艺

2.1 聚氯乙烯纳米功能热收缩膜生产工艺流程及产污环节见下图。

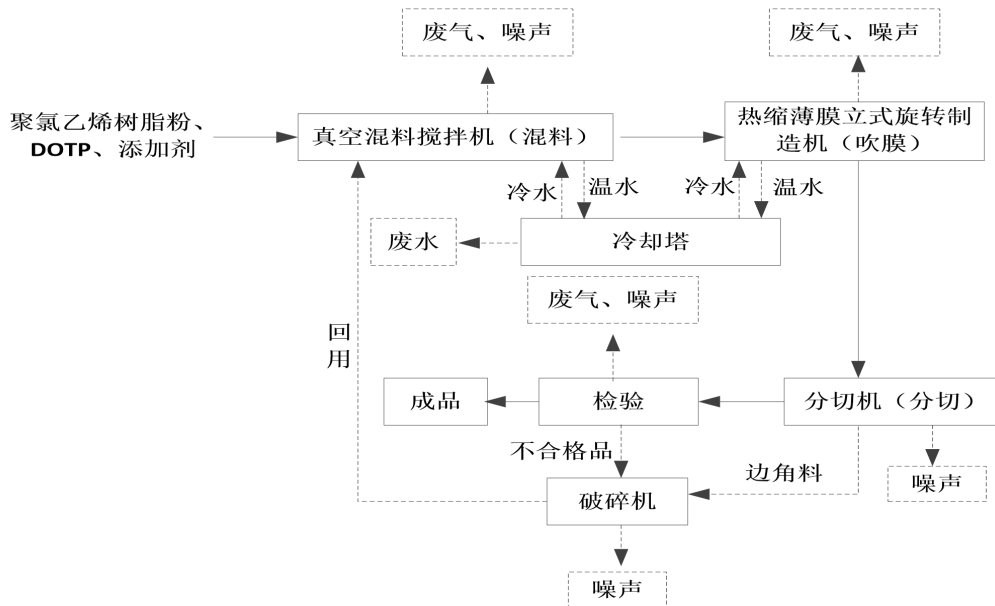


图 2-3 聚氯乙烯纳米功能热收缩膜生产工艺流程及产污环节图

2.2 聚氯乙烯纳米功能热收缩膜工艺流程简述：

1) 混料搅拌：先将袋装的粉料（树脂粉、纳米型 Ag、Zn 添加剂）倒入料斗，真空抽到粉料仓（粉料仓在加热混料锅上方），然后粉料通过管道打入加热搅拌锅内，然后将 DOTP 倒入加热搅拌锅内，最后封闭设备进行加热搅拌，加热温度为 120℃-130℃（采用电为能源），使物料成为熔融状态，熔融的物料再通过管道抽到冷却锅内（循环冷却水进行冷却），使物料温度降到 70℃左右。粉料在倒入料斗的过程有粉尘产生。加热搅拌锅加热温度为 120℃-130℃，此阶段有有机废气产生，但是加热搅拌锅、冷却锅均为密闭设备，物料通过管道输送，因此该阶段有机废气从吹塑成型出口排放。

2) 吹膜成型：冷却锅内的熔融物料通过管道抽到热缩薄膜立式旋转制造机吹膜成型机（加热到 140℃-160℃，采用电为能源）进行吹膜成型。吹膜成型加热温度为 140℃-160℃，吹塑成型出口会有微量废气产生。

3) 分切：吹膜成型后由分切机进行分切，此工序有边角料产生。

4) 检验：检验工序由人工目视检验，合格产品入库，此工序有不合格产品产生。

5) 破碎：将分切工序产生的边角料和检验工序产生的不合格产品经破碎机破碎成片状物料后回用于生产。

## (二) 纳米功能型色母粒生产工艺

2.1 纳米功能型色母粒生产工艺流程及产污环节见下图。

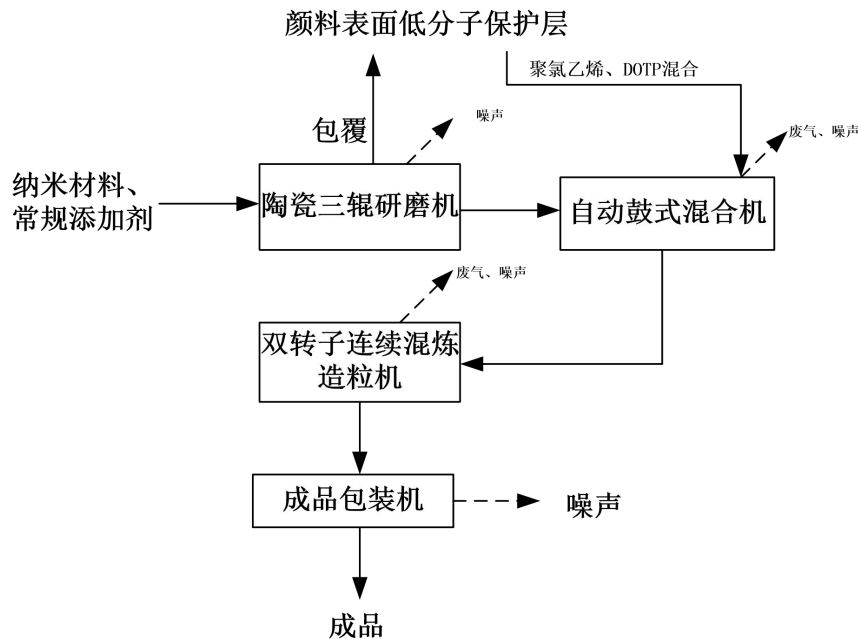


图 2-4 纳米功能型色母粒生产工艺流程及产污环节图

2.2 纳米功能型色母粒生产工艺流程简述：

**三辊研磨：**通过水平方向排列的三根辊筒的表面积相互挤压，使色浆中的颜料颗粒团聚体打开，生成原生粒，而达到研磨作用。

**混合：**使用自动鼓式混合机将三辊研磨机处理好的颜料与树脂载体进行初混合。

**造粒：**经过混合机初混合的颜料和载体再通过双转子连续混炼机与热喂料挤

出造粒机进行造粒，挤出温度 160℃~170℃，该温度条件下，原料呈熔融状态，并充分融合，但不会裂解，冷却成型后进行切粒，即得到色母粒，包装后即成为成品。该工序产生有机废气、噪声。

## 二、主要污染工序

项目运营期主要产污情况详见下表

**表 2-6 主要产污环节和排污特征**

项目	项目	产污环节		主要污染物
聚氯乙烯纳米功能热收缩膜、纳米功能型色母粒	废气	112#聚氯乙烯纳米功能热收缩膜生产车间	混料搅拌	颗粒物
			吹膜成型	非甲烷总烃
		106#纳米功能型色母粒生产车间	投料混料	颗粒物
			熔炼挤出	非甲烷总烃
	废水	生活污水		COD、NH <sub>3</sub> -N、SS
	噪声	生产全过程		等效连续 A 声级
	固废	包装		废包装材料
		生产		边角料、不合格产品
		废气处理设备		除尘灰、废活性炭、
		职工生活		生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁济源市五龙口镇纳米孵化产业园 112#和 106#厂房进行建设，根据调查和现场查看，项目在现有空厂房内进行建设，不涉及原有环境污染问题。



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	1.1 济源市空气质量达标区判定					
	<p>济源市环境空气质量达标区判定项目所处区域属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据济源产城融合示范区生态环境局公布的《2022年济源生态环境状况公报》，2022年济源示范区区域空气质量现状见下表。</p>					
	<b>表 3-1 2022 年济源市区域空气质量现状统计</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准	占标率/%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	11μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	18.33	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	29μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	72.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度值	85μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	121.42	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度值	53μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	151.42	超标
	CO	年第95百分位数浓度值	1.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	45	达标
臭氧	最大8小时平均浓度值第90百分位数浓度值	178μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	111.25	超标	
<p>上表可以看出，济源市PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、臭氧年评价指标均超标，则济源市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。</p>						
1.2 评价范围内基本污染物环境质量现状						
<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ22-2018）中规定，“评价范围内没有环境空气质量监测网数据的，可选择与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空间质量监测数据”。因本项目评价范围内没有设置环境空气质量监测点位，因此，本次评价引用五龙口镇站环境空气质量数据，五龙口镇站 2022 年 10 月 01 日~10 月 07 日平均空气质量统计，具体情况见下表。</p>						

**表 3-2 五龙口站空气质量现状评价表 单位：CO mg/m<sup>3</sup> 其他μg/m<sup>3</sup>**

污染物	时间	评价指标	现状浓度	标准值	占标 (%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	2022.10.01-10.07	日均值	7~50	75	9.3~66.7	达标
SO <sub>2</sub>		日均值	4~9	150	2.7~6.0	达标
NO <sub>2</sub>		日均值	14~41	80	17.5~51.3	达标
PM <sub>10</sub>		日均值	23~116	150	15.3~77.3	达标
CO		日均值	0.342~0.913	4	8.6~22.8	达标
O <sub>3</sub>		日最大 8 小时平均	0~44	160	0~27.5	达标

由上表结果可知：本项目建设区域附近五龙口站点环境空气中各污染因子日均值浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，项目所在区域环境质量较好。

### 1.3 其他污染物环境质量现状

本项目生产过程会产生特征污染因子非甲烷总烃，根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表内容、格式及编制指南的通知〉》（环办环评〔2020〕33号）中要求，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，污染物监测数据参照《五龙口化工产业园规划（2016-2030）环境影响报告书》中环境空气质量检测数据，本次非甲烷总烃环境质量调查数据来源见下表。

**表 3-3 本项目周围非甲烷总烃监测数据统计一览表**

序号	监测时间	监测因子	监测点位	与项目相对位置	浓度范围	标准限值	达标情况
					mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	
1	2022.05.06-05.12	非甲烷总烃	裴村	SW, 2302m	0.25~0.62	2.0	达标
			五龙头村	N, 949m	0.26~0.28	2.0	达标

由上表可知，评价范围内非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。

## 2、地表水环境质量现状

本项目生活污水、冷却水经管网进入济源市第二污水处理厂进一步处理。济源市第二污水处理厂尾水排至广利总干渠，最终汇入济河，济河水体功能为Ⅲ类。

地表水环境质量现状评价数据来源于河南省济源生态环境监测中心 2022 年 1 月~2022 年 12 月对济河西宜作断面的常规监测数据，具体地表水监测数据见下表。

**表 3-4 济河西宜作断面监测结果 单位：mg/L**

监测断面	监测时间	评价因子		
		COD	NH <sub>3</sub> -N	总磷
济河西宜作断面	2022 年 1 月	16	0.5	0.139
	2022 年 2 月	15.5	0.46	0.264
	2022 年 3 月	15.5	0.82	0.168
	2022 年 4 月	14	0.24	0.07
	2022 年 5 月	18	0.26	0.199
	2022 年 6 月	18.5	0.2	0.134
	2022 年 7 月	13.5	0.7	0.175
	2022 年 8 月	16.5	0.37	0.169
	2022 年 9 月	17	0.7	0.046
	2022 年 10 月	18	1.03	0.166
	2022 年 11 月	18	0.4	0.15
	2022 年 12 月	16	0.33	0.055
全年平均值		16.375	0.5	0.145
《地表水环境质量标准》		≤20	≤1.0	≤0.2
地表水责任目标考核断面目标值		30	1.5	0.3

由上表可知，2022 年济河西宜作断面年均值可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准和地表水责任目标考核断面目标值要求，水质状况良好。

### 3、声环境

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故不再对声环境质量现状进行监测、评价。

### 4、地下水和土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类试行），地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

### 5、生态环境

经现场调查，本项目位于济源市五龙口镇纳米孵化产业园 112#和 106#厂房，生态环境以人工生态环境为主，区域内主要植物以人工栽培的树木、花草和农作物为主，无野生植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类。

环境保护目标	主要环境保护目标:						
	<b>表 3-5 主要环境保护目标一览表</b>						
	类别	保护目标	保护内容	方位	相对厂界距离	基本情况	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	环境空气	辛庄村	居民区	西南	449m	3000 人	
五龙口第一中学		学校	西南	342m	572 人		
五龙口镇政府		政府	南	425	200 人		
五龙口卫生院		医院	西南	685	80 人		
	济源市环境监察支队六大队	/	西南	485	10 人		
地下水	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。						
污染物排放控制标准	1、废气:						
	<b>表 3-6 项目废气执行标准一览表</b>						
	执行标准	污染因子	标准限值				
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准及无组织排放监控限值要求	非甲烷总烃	有组织: 排放浓度 120mg/m <sup>3</sup> , 排放速率≤10kg/h (15m 高排气筒) 无组织: 厂界处浓度 4.0mg/m <sup>3</sup>				
关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知(豫环攻坚办[2017]162号)	非甲烷总烃	有组织: 排放浓度 80mg/m <sup>3</sup> , 去除效率≥70% 无组织: 厂界处浓度 2.0mg/m <sup>3</sup> , 车间边界处 4.0mg/m <sup>3</sup>					
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准及无组织排放监控限值要求	颗粒物	有组织: 浓度≤120mg/m <sup>3</sup> 、排放速率≤3.5kg/h (15m高排气筒) 无组织: 1.0 mg/m <sup>3</sup>					
2、废水:							
<b>表 3-7 废水污染物排放标准一览表</b>							
类别	污染因子	标准限值 (mg/L)					
济源市第二污水处理厂进水指标要求	COD	390					
	BOD <sub>5</sub>	160					
	氨氮	42					
	SS	200					
3、噪声:							

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-8 环境噪声排放标准一览表

执行标准	污染因子	标准限值	
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准	等效连续 A 声级	65	55

**4、固废**

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

本项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，项目建成后废气总量指标为颗粒物：0.0119、非甲烷总烃：0.0935t/a

项目生活污水经管网进入济源市第二污水处理厂处理，根据济源市第二污水处理厂出水在线监测数据，出水水质 COD 排放浓度约为 30mg/L，NH<sub>3</sub>-N 排放浓度约为 1.5mg/L，本项目建成后废水总量指标为 COD：0.0043t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0002t/a。新增主要水污染物 COD 排放量从第二污水处理厂提标改造项目减排量核销后剩余的 690 吨中替代 0.0043 吨，氨氮排放量从第二污水处理厂提标改造项目减排量核销后剩余的 43.4 吨中替代 0.0002 吨。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用现有空置厂房，仅设备的安装与调试，施工期噪声对周边环境影响较小，不再对施工期环境影响评价。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 112#厂房污染源源强核算</b></p> <p>本项目 112#厂房聚氯乙烯纳米功能热收缩膜生产车间运营期废气主要为投料混料工序产生的粉尘、破碎粉尘以及吹膜工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）；</p> <p>（1）投料混料工序产生的粉尘</p> <p>项目粉状原料在投料混料过程会产生少量工艺粉尘，混料工序采用真空混料搅拌机进行混料，因此投料混料过程产生的粉尘主要来源于粉状原料人工投放时的逸散，外逸的粉尘量较少。根据建设单位提供资料，项目用于生产的粉状原料量为 2333t/a，产生的粉尘量约为原料量的 0.02%，即粉尘产生量为 0.467t/a。项目投料粉尘在投料上方设置集气罩，收集效率达 90%，投料工作时间按照 300 天/年，4 小时/天计算，有组织收集的粉尘量为 0.4203t/a，产生速率为 0.35kg/h，产生浓度为 175mg/m<sup>3</sup>；无组织逸散的粉尘量为 0.0086t/a。有组织粉尘经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放，去除效率达 99%，配套的风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则有组织粉尘排放量为 0.0042t/a，有组织排放速率为 0.0035kg/h，排放浓度为 1.75mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>（2）破碎粉尘</p> <p>本项目生产过程中分切工序会产生少量边角料、检验工序会少量不合格产品产生，产生量约为 3t/a，废边角料、不合格产品均为废热收缩膜，使用破碎机进行破碎后回用，此过程在设备里封闭进行，且破碎时无需进行粉碎，破碎成较大形状即可，因此通过无组织排放。</p> <p>（3）吹膜工序有机废气</p> <p>项目有机废气产生工序为加热搅拌工序（温度为 120℃-130℃）和吹膜成型工</p>

序（温度为 140°C-160°C）。由于加热搅拌锅、冷却锅均为密闭设备，物料通过管道输送至吹膜机，因此加热搅拌工序有机废气通过吹膜成型出口排放。

聚氯乙烯（PVC）加热过程中会分解有机废气，根据资料《基于 TGA-FTIA 联用技术的 PVC 热解研究》和《聚氯乙烯的热解特性和热解动力学研究》，PVC 在加热到 180-200°C 时，会有游离单体氯化氢和氯乙烯会挥发。本项目热搅拌工序（温度为 120°C-130°C）、吹膜成型工序（温度为 140°C-160°C），并且在加热搅拌工序中添加了纳米稳定剂，一种用于抑制聚氯乙烯(PVC)及氯乙烯共聚物加工时受热分解现象的稳定剂，故在添加了纳米稳定剂的基础上无氯化氢产生。

吹膜机上方设置集气罩，吹膜废气经集气罩收集后，通过采用 1 套二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。本项目吹膜机 6 台，共设 6 个集气罩并配备一台风机（总风量为 10000m<sup>3</sup>/h），保证各个收集点具有足够的风量和风压，确保有机废气被有效收集；集气罩收集效率为 95%，二级活性炭吸附装置处理效率按为 90%。

根据类比《江苏锦锐户外用品有限公司年产 4 万吨 PVC 膜项目三期工程（年产 2 万吨 PVC 膜）竣工环境保护验收监测报告表》，该项目与本项目生产工艺、原料均一致，其吹膜工序非甲烷总烃产生速率为 0.422kg/h，PVC 用量为 9760 吨，经核算可得吹膜工序非甲烷总烃产污系数为 0.311kg/t。本项目聚氯乙烯（PVC）用量为 2250 吨，则本项目非甲烷总烃产生量为 0.7t/a（0.097kg/h），产生浓度为 9.73mg/m<sup>3</sup>；氯化氢的产生浓度为未检出。

项目废气产排情况见下表。

**表 4-1 项目废气产排情况一览表**

废气排放情况	风机风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			治理措施	排放情况			工作时间 h/a
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
有组织 吹膜工序有机废气	10000	非甲烷总烃	9.73	0.097	0.7	吹膜废气经集气罩收集后引入一套二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	0.92	0.0092	0.0665	7200

投料混料 工序废气	2000	粉尘	175	0.35	0.4203	袋式除尘器 +15m高排气筒	1.75	0.0035	0.0042	1200
无组织		非甲烷 总烃	/	0.0048	0.035	厂房密闭,加强 集气	/	0.0048	0.035	
		粉尘	/	0.0054	0.0467		/	0.0054	0.0467	

由上表可知，项目有组织非甲烷总烃排放浓度为 0.92mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.0092kg/h，粉尘排放浓度为 1.75mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.0035kg/h；非甲烷总烃排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（非甲烷总烃有组织排放浓度≤120mg/m<sup>3</sup>、15m 高排气筒排放速率≤10kg/h），同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）有机废气排放口排放标准（非甲烷总烃建议排放浓度 80mg/m<sup>3</sup>）要求；粉尘排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（粉尘有组织排放浓度≤120mg/m<sup>3</sup>、15m 高排气筒排放速率≤3.5kg/h）要求，同时满足塑料制品企业绩效分级 A 级标准：PM 排放浓度不高于 10mg/m<sup>3</sup> 的要求，达标排放。

### 1.2 106#厂房污染源源强核算

本项目 106#厂房为纳米功能型色母粒生产车间，运营期废气主要为投料混料产生的粉尘和熔融挤出工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

#### （1）投料混料工序产生的粉尘

项目粉状原料在投料混料过程会产生少量工艺粉尘，混料工序采用自动鼓式混料机进行密闭混料，因此投料混料过程产生的粉尘主要来源于粉状原料人工投放时的逸散，项目用于生产的粉状原料量为 429t/a，产生的粉尘量约为原料量的 0.02%，即粉尘产生量为 0.0858t/a。项目投料粉尘在投料上方设置集气罩，收集效率达 90%，工作时间按照 300 天/年，4 小时/天计算，则有组织收集的粉尘量为 0.0772t/a，产生速率为 0.064kg/h，产生浓度为 32mg/m<sup>3</sup>；无组织逸散的粉尘量为 0.0086t/a。有组织粉尘经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放，去除效率达 99%，配套的风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则有组织粉尘排放量为 0.0077t/a，有组织排放速率为 0.0064kg/h，



排放浓度为 3.2mg/m<sup>3</sup>。

(2) 熔融挤出工序产生的有机废气

项目采用双转子连续混炼造粒机进行熔融挤出造粒，熔融挤出工序会产生有机废气（以非甲烷总烃计），双转子连续混炼造粒机熔融挤出口上方设置集气罩，熔炼挤出废气经集气罩收集后，通过 1 套二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。集气罩收集效率为 95%，二级活性炭吸附装置处理效率为 90%。

根据类比《常州彩达塑料有限公司年产600吨色母粒项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目与本项目生产工艺、原料均一致。其挤出工序非甲烷总烃产生速率为0.044kg/h，PVC用量为480吨，经核算可得吹膜工序非甲烷总烃产污系数为0.66kg/t。本项目聚氯乙烯（PVC）用量为429吨，则本项目非甲烷总烃产生量为0.283t/a（0.039kg/h），产生浓度为13.1mg/m<sup>3</sup>。

项目废气产排情况见下表。

表 4-2 项目废气产排情况一览表

废气排放情况	风机风量m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			治理措施	排放情况			工作时间h/a	
			浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	产生量t/a		浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	排放量t/a		
有组织	熔融挤出有机废气	3000	非甲烷总烃	13.1	0.039	0.283	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	1.25	0.0038	0.027	7200
	投料混料粉尘	2000	粉尘	32	0.064	0.0772	袋式除尘器+15m 高排气筒	3.2	0.0064	0.0077	1200
无组织			非甲烷总烃	/	0.0019	0.0142	厂房密闭，加强集气	/	0.0019	0.0142	/
			粉尘	/	0.0071	0.0086		/	0.0071	0.0086	

由上表可知，项目有组织非甲烷总烃排放浓度为 1.25mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.0038kg/h，粉尘排放浓度为 3.2mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.0064kg/h；非甲烷总排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（非甲烷总烃有组织排放浓度≤120mg/m<sup>3</sup>、15m 高排气筒排放速率≤10kg/h），同时非甲烷总烃排放浓度可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值

的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162号)有机废气排放口排放标准(非甲烷总烃建议排放浓度80mg/m<sup>3</sup>)要求;粉尘排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(粉尘有组织排放浓度≤120mg/m<sup>3</sup>、15m高排气筒排放速率≤3.5kg/h)要求,同时满足塑料制品企业绩效分级A级标准:PM排放浓度不高于10mg/m<sup>3</sup>的要求,达标排放。

### 1.3 废气治理措施可行性分析

活性炭吸附工艺是利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气,是一种最有效的工业处理手段。蜂窝状活性炭具有性能稳定、抗腐蚀和耐高速气流冲击的优点,当含有机物的废气经风机的作用,经过活性炭吸附层,有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部,洁净气体排出。故采用活性炭吸附装置处理吹膜工序有机废气和熔融挤出工序有机废气是可行的。根据《河南省2021年夏季臭氧与PM<sub>2.5</sub>污染系统控制攻坚实施方案》(豫环攻坚办[2021]21号)和《济源示范区生态环境局关于实施VOCs“分散吸附+移动脱附”模式专项建设奖补的通知》(济管环[2021]97号),企业委托技术单位对废活性炭进行现场脱附再生(移动式再生装置),活性炭预计脱附10次后报废。

### 1.4 排放口基本情况表

表 4-3 废气排放口基本情况

排放口编号及名称		污染物	排气筒基本情况			排放标准
			坐标	高度(m)	内径(m)	
112# 厂房	DA001 投料混料废气排气筒	颗粒物	经度: 112.688727 纬度: 35.138951	15	0.3	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)同时满足塑料制品企业绩效分级A级标准:PM排放浓度不高于10mg/m <sup>3</sup> 的要求 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162号)有机废气排放口排放标准(非甲烷总烃建议排放浓度80mg/m <sup>3</sup> )要求;
	DA002 吹膜工序废气排气筒	非甲烷总烃	经度: 112.688394 纬度: 35.138986	15	0.3	
106 #厂	DA003 投料混料	颗粒物	经度: 112.689281	15	0.3	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)同时满足塑料制

房	料废气排气筒		纬度： 35.139124			品企业绩效分级 A 级标准：PM 排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup> 的要求 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）有机废气排放口排放标准（非甲烷总烃建议排放浓度 80mg/m <sup>3</sup> ）要求；
	DA004 熔炼挤出废气排气筒	非甲烷总烃	经度： 112.689437 纬度： 35.139076	15	0.3	

### 1.5 废气监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目运营期废气例行监测要求见下表示：

表 4-4 废气污染物监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001 投料混料废气排气筒	颗粒物	1 次/年
DA002 吹膜工序废气排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年
DA003 投料混料废气排气筒	颗粒物	1 次/年
DA004 熔炼挤出废气排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年
厂界	非甲烷总烃	1 次/半年

建设单位在项目建设中，废气排放口须按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）中规定设置排规范化的采样平台、之字梯和采样口、排气筒。采样位置优先选择在垂直管段，采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径和距上述部件上游方向小于 3 倍直径处。采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上。设置规范化的采样平台，采样平台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 1.5m<sup>2</sup>，并设有 1.1m 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/m<sup>2</sup>，采样孔距平台面为 1.2~1.3m。

## 2、地表水环境影响分析

### 2.1 废水源强

项目生产用水为冷却循环用水，冷却水循环使用，不外排。项目外排废水为生活

污水。

生活用水为员工日常生活用水，劳动定员为 10 人，厂区不设食堂，生活用水量按照《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385-2020）取 60L/人·天计算，则生活用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d（180m<sup>3</sup>/a）。生活污水以生活用水的 80%计算，生活废水产生量为 0.48m<sup>3</sup>/d（144m<sup>3</sup>/a），主要污染物及浓度为 COD：300mg/L、NH<sub>3</sub>-N：25mg/L、SS：200mg/L、BOD<sub>5</sub>：250mg/L，，依托园区化粪池处理后，经园区管网进入济源市第二污水处理厂深度处理。

项目生活污水经园区化粪池处理后，主要污染物及浓度变为 COD：200mg/L、NH<sub>3</sub>-N：22mg/L、SS：100mg/L、BOD<sub>5</sub>：220mg/L，经园区管网进入济源市第二污水处理厂处理。

本项目废水产排情况见下表：

表 4-5 本项目废水产排分析表

废水名称	废水量 m <sup>3</sup> /d	主要污染物（mg/L）			
		COD	氨氮	SS	BOD <sub>5</sub>
生活污水	0.48	300	25	200	250
全厂废水排放情况	0.48	200	22	100	220
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级		500	/	400	300
污水厂收水标准		380	35	160	180

由上表可知，本项目排水水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准要求和济源市第二污水处理厂进水水质要求。

## 2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水为生活污水，采用化粪池进行简单处理后经管网进入济源市第二污水处理厂进一步处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准和济源市第二污水处理厂进水水质要求，处理措施可行。

## 2.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

济源市第二污水处理厂主要处理济源市虎岭产业集聚区、玉泉特色产业园、思礼

镇、承留镇梨林镇等的工业废水以及济源市东一环至东二环、黄河科技大学、曲阳湖组团范围内的生活污水。

济源市第二污水处理厂总计设计规模 4 万 m<sup>3</sup>/d, 其中生活污水处理量占总污水量的 36%, 处理工艺为“格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+厌氧选择池+改良型卡鲁赛尔氧化沟工艺+二沉池+絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+加氯消毒”深度处理工艺。

本项目外排废水为生活污水, 主要污染因子包括 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮, 经厂区化粪池预处理后由管网排至济源市第二污水处理厂, COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮排放浓度均能够满足济源市第二污水处理厂的进水水质要求, 经济源市第二污水处理厂处理后出水水质同时满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准、《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021) 要求, 最终进入济河。

根据济源市第二污水处理厂在线监测数据, 出水水质 COD 排放浓度约为 30mg/L, NH<sub>3</sub>-N 排放浓度约为 1.5mg/L, 项目最终外排污染物总量汇总如下表:

**表 4-6 经污水处理厂处理后污染物外排量一览表**

项目	COD	NH <sub>3</sub> -N
本项目废水排放量	144t/a	
出水水质 (mg/L)	30	1.5
经污水处理厂处理后排放量 (t/a)	0.0043	0.0002

本项目位于济源市第二污水处理厂收水范围之内, 污水产生量很小, 全厂建成后为 0.48m<sup>3</sup>/d, 且水质简单, 进水水质满足济源市第二污水处理厂的进水水质要求, 不会对该污水处理厂正常运行负荷造成冲击, 本项目生活污水依托济源市第二污水处理厂可行, 对周边地表水环境影响较小。

#### 2.4 废水排放口信息

项目全厂废水排放信息见下表:

表 4-7 废水排放口信息表

排污口序号	排放口类型	产排污环节	污染物种类	治理措施	允许排放浓度	排放去向	排污口位置
DW001 生活污水排放口	一般排放口	生活废水	COD	化粪池处理	380mg/L	济源市第二污水处理厂	厂区北侧
			NH <sub>3</sub> -N		35mg/L		

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强统计

项目营运期噪声主要来源于热缩薄膜立式旋转制造机、真空混料搅拌机、破碎机、分切机、陶瓷三辊研磨机、自动鼓式混合机、双转子连续混炼造粒机及环保设备配套的风机等设备运行产生的噪声，其噪声值在 70~75dB(A)之间。设备布置在密闭车间内，针对上述高噪声设备，评价建议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) 所有高噪声设备全部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、传动润滑等降噪措施。

采取以上措施后，各噪声设备的噪声值见下表：

表 4-8 本项目噪声设备源强统计（室内声源）															
序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			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						声压级/dB(A)	建筑物外距离
1		热缩薄膜立式旋转制造机	RMZ-SJ75Y L-F1200D	65		1.5	6	1.5	东	5	53.35	昼间	20	33.35	73.5
									南	7	44.34			24.34	15.5
									西	3	54.46			34.46	0
									北	8	45.82			25.82	11
2	聚氯乙烯纳米功能热收缩膜生产车间	真空混料搅拌机	/	60	基础减震、厂房隔声	1.5	5	1	东	7	48.87	昼间	20	28.87	73.5
									南	0.3	58.42			38.42	15.5
									西	1	53.42			33.42	0
									北	7	46.39			26.39	11
3		破碎机	/	65		4	8.5	0.9	东	3	57.35	昼间	20	37.35	73.5
									南	8	48.34			28.34	15.5
									西	2.5	58.46			38.46	0
									北	7.5	49.82			29.82	11
4		分切机	/	70		3.3	4	0.7	东	4	60.79			40.79	73.5

									南	2	64.25			44.25	15.5	
									西	3	63.82			43.82	0	
									北	11	56.44			36.44	11	
	6	纳米功能型色母粒生产车间	陶瓷三辊研磨机	MTR-120E	75		6	9	0.5	东	13	56.33		36.33	58	
										南	8.5	61.53		41.53	0.4	
										西	3.8	70.91		50.91	11.5	
										北	11	58.94		38.94	28	
	7			自动鼓式混合机	/	75		10	9	0.6	东	1.4	70.48		50.48	58
										南	8.5	61.57		41.57	0.4	
										西	8.5	62.13		42.13	11.5	
										北	11	61.32		41.32	28	
	8			双转子连续混炼造粒机	/	65		7	17	0.9	东	6	58.74		38.74	58
										南	16	42.33		22.33	0.4	
										西	5	56.43		36.43	11.5	
										北	3.5	58.79		38.79	28	



### 3.2 评价标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

### 3.3 预测模式及达标分析

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式进行预测计算。

噪声在传播过程中受到多种因素的干扰使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测模式采用面声源处于半自由空间的几何发散模式。

#### (1) 户外声源传播衰减公式

应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级。

$$L_p(r) \equiv L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

$D_c$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

#### (2) 高噪声源衰减公式

$$L_r = L_0 - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_r$ ——距噪声源距离为  $r$  处声级值，dB(A)；

$L_0$ ——距噪声源距离为  $r_0$  处声级值，dB(A)；

$r$ ——关心点距噪声源距离，m；

$r_0$ ——距噪声源距离， $r_0$  取 1m。

#### (3) 建设项目在预测点产生的等效声级贡献值公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，S；

$t_i$ ——i 声源在 T 时间内的运行时间；

(4) 各预测点的等效声级公式

$$L_{Aeq_{总}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： $L_{Aeq_{总}}$ ——预测点总声效声级，dB(A)；

$L_i$ ——声源对预测点的等效声级，dB(A)；

n——预测点受声源数量。

(5) 预测点的等效声级计算

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

计算出预测点的总等效声级后，对照评价标准，得出工程完成后噪声源对厂址周围声环境影响评价结论。

根据噪声预测模式，对项目所在厂房四周厂界昼间噪声贡献值进行预测计算，预测结果见下表：

**表 4-9 项目噪声预测结果 单位：dB(A)**

预测点	贡献值		标准值 GB12348-2008	达标情况
东厂界	昼间	48.32	3 类： 昼间：65 夜间：55	达标
	夜间	48.32		达标
南厂界	昼间	37.87		达标
	夜间	37.87		达标
西厂界	昼间	43.75		达标
	夜间	43.75		达标
北厂界	昼间	45.33		达标
	夜间	45.33		达标

由上表可知，本项目营运期对厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)）要求，项目营运期对周围声环境影响不大。

### 3.4 监测计划

根据参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），项目噪声监控计划详见下表。

表 4-10 项目运营期噪声监测计划一览表

污染源	监测点	监测指标	监测频次	执行排放标准
机械设备	四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

## 4、固体废物

### 4.1 固废产生情况

本项目产生的固体废物包括废包装材料、边角料、不合格产品、废活性炭以及职工生活垃圾。

#### 4.1.1 生活垃圾

本项目总劳动定员 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，则员工生活垃圾产生量为 1.5t/a。在厂区内设垃圾桶统一收集后，由环卫部门统一清运。

#### 4.1.2 一般工业固体废物

##### ①废包装材料

项目废包装材料分两种，废塑料桶和废编织袋。废塑料桶产生量为 202 个，收集后由生产厂家进行回收；废编织袋产生量约 1.26t/a，一般暂存区暂存后外售综合利用。

##### ②边角料、不合格产品

分切工序会产生少量边角料，检验时会产生少量不合格产品，边角料、不合格产品产生量按产品产量的 0.1%计，产品产量为 3000t/a，则边角料、不合格产品产生量为 3t/a。属于一般固废，收集后由破碎机破碎后回用于生产。

### 4.1.3 危险废物

#### ①废活性炭

项目产生的有机废气采取活性炭吸附工艺。活性炭吸附能力一般为 0.15~0.45kg(非甲烷总)/kg(活性炭)，本次评价取平均值 0.30kg(非甲烷总)/kg(活性炭)，本项目有机废气处理装置处理有机废气量为 0.983t/a，则所需活性炭量为 3.277t/a。据厂家提供资料，项目活性炭一次装填量为 400kg，则年需更换次数为 8 次，为保证活性炭吸附效率，评价建议项目建成后每 60 天更换一次，废活性炭产生量为 4.26t/a。为保证活性炭吸附效率，评价要求企业选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加，及时再生或更换，并做好活性炭购买、再生《或更换》、废活性炭暂存转运记录。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，危险特性：“T/In”，整体更换后采取袋装暂存于危险废物暂存间，项目实施后废活性炭如能再生，优先委托专门机构利用移动式再生装置现场再生，如不能再生，应在危废间暂存后定期交资质单位处置。

表 4-11 本工程固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工段	固废性质	产生量	处理措施	排放量
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	1.5t/a	收集后定期送至附近垃圾中转站由环卫部门统一清运	0t/a
2	废包装材料	生产过程	一般固废	1.26t/a	定期外售于废品回收单位	0t/a
3	边角料、不合格产品	生产过程	一般固废	3t/a	破碎机破碎后回用于生产	0t/a
4	废活性炭	废气治理	危险废物	4.26t/a	危废间暂存后定期委托有资质单位处置	0t/a

表 4-12 危险废物特征表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	2.983t/a	废气治理	固态	有机物	1 年	T/In	危废间暂存后委托有资质单位处置

表 4-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	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	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西北角	10m <sup>2</sup>	做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单有关要求张贴标识	10t/a	<1a

#### 4.2 固废防治措施可行性分析

##### 4.2.1 一般固体废物

为防止项目固废流失对环境造成影响，评价建议本项目按照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）规定设置设 1 座 20m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间，暂存未及时转运的各项固废，并在明显处设置标识标牌，并做好防雨、防渗、防流失措施，防止对地下水及土壤产生影响。一般固体废物防治措施可行。

##### 4.2.2 危险废物

根据《危险废物贮存污染控制标准》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危废暂存间应满足如下要求：

（1）必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位；

（2）危险废物贮存设施应满足“四防”要求；贮存设施地面须作硬化处理，场所应有雨棚、围堰或围墙；

（3）危险废物贮存场所必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。标志标签必须保持清晰、完整，如有损坏、退色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换；

（4）按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单要求设置环境保护图形标志；

(5) 危险废物贮存时间最长不得超过 12 个月，定期交由有资质单位合理处置；

(6) 危险废物贮存场地不得放置其它物品，保持场地清洁干净，并配备相应的消防器材和个人防护用品等。

#### 4.3 危废管理要求

(1) 建立危险废物的管理制度，配备专职人员，设立危险废物的产生、收集、贮存、处置台帐，记录反映整个危废物品的产生量、收集量、处置去向和处置数量，做到记录详细、完整。记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(2) 危险废物交由资质的单位处置或回收、利用，在转运过程中应按环保规定向主管的环保部门提出申请办理转移联单，杜绝非法转移。

(3) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，杜绝跑、冒、滴、漏现象的产生。车间防渗要求：建设单位应在危废暂存间设置防渗措施，要求设置耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层；在厂房内其他区域设置硬化地面。

#### 4.4 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 HW49 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 HW49 危废处置能力的企业名单表

序号	企业名称	许可证编号	经营设施地址	核准经营危险废物类别及代码	许可证有效期至
1	济源海中环保科技有限公司	豫环许可危废字 146 号	河南省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	2025.12.02
2	济源市源清环保科技有限公司	/	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，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会产生二次污染，对周围环境无明显影响。

### 5、地下水和土壤环境影响和保护措施分析

本项目生产车间采用防渗水泥硬化处理，危废间采取相应的防渗、防泄漏措施，不存在污染地下水和土壤的途径，不会对区域的地下水和土壤造成影响。本次评价建议企业采取如下土壤及地下水保护措施：

#### 1) 重点防渗区

项目危废暂存间设计为重点防渗区。评价要求危废暂存间统一全部进行防渗处理，防渗层要求采用环氧树脂或其他人工材料，防渗系数要求小于  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。

#### 2) 一般防渗区

其他区域设置为一般防渗区，防渗系数要求小于  $10^{-7}\text{cm/s}$ 。本项目对可能产生地下水、土壤影响的污染途径进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，加强厂区环境管理并对土壤跟踪监测的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水，因此项目营运期对区域土壤、地下水环境影响不大。

### 6、生态环境影响分析

本项目位于济源市五龙口镇纳米孵化产业园，项目周围无珍稀动植物群落及其它生态敏感点。项目不属于产业园区外新增用地项目，根据编制技术指南要求，不需要进行生态评价。

### 7、总量控制

本项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，项目建成后废气总量指标为颗粒物： $0.0119\text{t/a}$ 、非甲烷总烃： $0.0935\text{t/a}$ 。按照新建项目新增大气污染物倍量替代的原则，需调剂使用颗粒物： $0.0238\text{t/a}$ 、非甲烷总烃： $0.187\text{t/a}$ 。

### 9、规范化排污口要求

#### (1) 排污口规范化管理：

《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监〔1996〕470号）要求，

以及《济源市大气污染防治设施及排污口规范化要求》的相关规定，建议建设单位对排污口进行以下规范化管理：

①废气、噪声排放口、固体废物堆场应进行规范化设计，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌，具备采样、监测条件。

②排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。

③一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由市环境监察部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。排污单位必须负责规范化的有关环保设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监察部同意并办理变更手续。

对于一般固废，设置专门的存储场所，严格按照相关管理要求进行管理，并设立标志牌。

## **(2) 排污口标志管理**

根据《<环境保护图形标志>实施细则(试行)》环监[1996]463号，本项目应在废气排放口、固废贮存场所分别设置环境保护图形标志牌，便于污染源监督管理及常规监测工作的进行，具体如下：



表 4-15 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	排放口名称	图形标志
废气		噪声	
排放口名称	图形标志	排放口名称	图形标志
一般固废		危险固废	
排放口名称	图形标志	排放口名称	图形标志
生活废水		雨水	

排污口标志牌设在醒目处，设置高度为上边缘距地面约 2m。建议每年对标志牌进行检查和维护一次，确保标志牌清晰完整。

### 10、环保投资

该项目环保投资情况如下：

表 4-16 本项目环保投资估算一览表

类别	污染源	工程内容	投资 (万元)
废气	DA001 投料混料废气排气筒	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒	5
	DA002 吹膜工序废气排气筒	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	10
	DA003 投料混料废气排气筒	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒	5
	DA004 熔融挤出废气排气筒	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	10
废水	生活污水	生活污水依托园区化粪池处理后经园区管网排入济源市第二污水处理厂	/
固废	废包装袋、废边角料、不合格品、废水性油墨桶	设置 10m <sup>2</sup> 一般固废暂存区	0.5
	生活垃圾	设置垃圾桶收集后交由环卫部门集中处理	0.2
	废活性炭	车间地面防渗措施；10m <sup>2</sup> 危废暂存间暂存；危废间内标识建设，做好四防措施，记录危废台账	5
噪声	机械噪声	车间密闭、减振基础	1.5
环境管理		用电监管设施、排污口规范化设置、视频监控	3
合计			40.2

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 投料混料废气排气筒	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)同时满足塑料制品企业绩效分级 A 级标准: PM 排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup> 的要求
	DA002 吹膜工序废气排气筒	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号)有机废气排放口排放标准(非甲烷总烃建议排放浓度 80mg/m <sup>3</sup> )要求
	DA003 投料混料废气排气筒	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)同时满足塑料制品企业绩效分级 A 级标准: PM 排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup> 的要求
	DA004 熔融挤出废气排气筒	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号)有机废气排放口排放标准(非甲烷总烃建议排放浓度 80mg/m <sup>3</sup> )要求;
地表水环境	生活污水(DW001)	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经园区化粪池处理后通过园区污水管网排入济源市第二污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级、济源市第二污水处理厂进水水质要求
声环境	设备噪声	等效 A 声级	距离衰减,基础减振,厂房隔声	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	运营期所产生的一般固废为：废包装材料收集后暂存于固废暂存间，定期由废品回收单位回收；废边角料、不合格产品经破碎机破碎后，回用于生产；生活垃圾收集后送至附近垃圾中转站由环卫部门统一清运。危险废物废活性炭在危废间暂存后定期委托有资质的公司处置。
土壤及地下水污染防治措施	对厂区及危废间设置分区防渗技术要求，防止污染物下渗造成土壤及地下水污染。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>(1) 危废间管理，项目对危险废物的收集和管理，应采用以下措施：</p> <p>①将生产过程产生的危险废物存放于专用容器中，并贴上废物分类专用标签，临时堆放在危险废物暂存间中，累计一定数量后由有资质单位专用运输车辆外运统一处置。</p> <p>②危险废物全部暂存于危险暂存间内，做到防风、防雨、防晒。</p> <p>③危险废物暂存间地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}\text{cm/s}</math>），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}\text{cm/s}</math>。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 落实“三同时”制度</p> <p>制度根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，项目竣工后，应当按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> <p>(2) 排污许可证制度</p> <p>建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。</p> <p>(3) 建立环境保护管理制度</p> <p>项目投运后，企业应制定环境保护管理制度，明确环保管理责任人，明确环保岗位责任制，制定污染防治设施操作规程，建立污染治理设施运行台账，并妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。</p> <p>(4) 安装用电监控</p> <p>废气排放口需安装污染治理设施用电监管装置，用电监管数据必须直接上传至省、市生态环境部门的污染治理设施用电监管平台服务器，不得通过中间载体转发，做到“统一安装规范、统一传输协议、统一监控平台”。</p> <p>(5) 运输车辆和非移动机械管理</p> <p>企业原料和产品运输均采用社会车辆运输，要求使用达到国五及以上排放标准，厂区建立门禁视频监控系统 and 电子台账，视频和电子台账监控数据能够保存 3 个月以上。</p>

## 六、结论

综上所述,河南宏晟新材料科技有限公司年产 2500 吨聚氯乙烯纳米功能热收缩膜、500 吨色母粒项目建设符合环保政策及相关规划,选址合理,在营运阶段要提高环保意识,落实相应污染防治措施,加强环境管理,确保各类污染物稳定达标排放,使其对周围环境的影响降到最小。综上所述,在认真执行“三同时”制度,落实评价提出的污染防治措施及建议的前提下,从环保的角度考虑,拟建工程可行。

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	/	/	/	0.0119t/a	/	0.0119t/a	+0.0119t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.0935t/a	/	0.0935t/a	+0.0935t/a
废水	COD	/	/	/	0.0043t/a	/	0.0043t/a	+0.0043t/a
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0002t/a	/	0.0002t/a	+0.0002t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	废包装材料	/	/	/	1.26t/a	/	1.26t/a	+1.26t/a
	废边角料、不合 格产品	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	4.26t/a	/	4.26t/a	+4.26t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①