

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批版)

项目名称: 年产 1 亿平方米碳带项目

建设单位(盖章): 河南东方印新材料科技有限公司

编制日期: 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1 亿平方米碳带项目		
项目代码	2103-419001-04-01-461049		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	济源市克井镇白涧工业园区现有厂区		
地理坐标	112 度 31 分 11.759 秒, 35 度 10 分 58.946 秒		
国民经济行业类别	C3913 计算机外围设备制造；	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-78、计算机制造 391-使用有机溶剂的；
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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 checked="" 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）	2103-419001-04-01-461049
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	76
环保投资占比（%）	3.8%	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： __	用地（用海）面积（m ² ）	0（在现有厂区）
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	<p>1.产业政策相符性分析</p> <p>经查阅《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，应为允许类，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，已在济源市发展改革和统计局备案，项目代码2103-419001-04-01-461049，本项目符合国家产业政策。</p> <p>2.与《济源市克井镇总体规划》（2018-2035）相符性分析</p> <p>1 规划期限</p> <p><u>本次规划期限为：2018 年-2035 年；</u></p> <p><u>近期：2018—2020 年；</u></p> <p><u>中期：2021—2030 年；</u></p> <p><u>远期：2031—2035 年。</u></p> <p>2 规划范围</p> <p><u>本次总体规划的规划范围分为两个层次：</u></p> <p><u>（1）克井镇域村镇体系规划范围：克井镇所辖行政区范围，总用地面积 208.39 平方公里；</u></p> <p><u>（2）克井镇区规划区范围：北至愚公渠（引沁济蟒渠），南至青南路，西至克留线，东至侯月铁路，规划区范围总面积 1950.67 公顷；其中镇区建设用地面积 962.02 公顷。</u></p> <p>3 镇域产业发展规划</p> <p><u>根据克井镇产业发展目标及现状产业分布特征，规划对镇域进行区域经济结构重组，结合克井镇未来产业发展，打造“两轴四区”的现代产业发展布局。</u></p> <p><u>两轴：济阳路产业发展带、南太行生态旅游观光经济带；</u></p> <p><u>四区：东部盘古文化小镇、南部玉川产业集聚区、中部综合服务区、西部田园综合体。东部盘古文化小镇：依托河口水库、盘古寺等，整合河口、大社、</u></p>

中社等村资源，建设盘古特色小镇；

南部玉川产业集聚区：打造济源市的经济增长极，形成具有较强的科研创新能力、现代产业集聚、循环经济全面发展的主体区域，实现“企业集中布局、产业集群发展、资源集约利用、功能集合构建”四要素的有机融合，使其成为济源市城市功能完善、体现人与自然和谐发展的综合性产业集聚区。

中部综合服务区：围绕克井镇区，释放第三产业增长潜力，积极发展商业商贸、娱乐休闲、教育医疗、金融保险、物流运输、文化旅游、养老服务等服务业，打造济源市北部金融商贸、商务办公、生态休闲、居住生活等为一体的综合服务中心。

西部田园综合体：结合林海公园、枣庙冬凌草茶文化产业园、金泉农业生态园、太行农庄、生态牧业、西部红色文化等，打造镇域西部田园综合体。

项目位于济源市克井镇白涧村南，项目用地为建设用地，符合济源市克井镇总体规划。本项目在济源市克井镇总体规划中的位置见附图 2。

3.济源市城市集中式饮用水水源保护区划

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，济源市城市集中式饮用水水源保护区划分结果如下：

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

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。

(2) 济源市小庄地下水井群(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---灵山北坡脚线的区域。

二级保护区：一级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至大郭富村东界一塘石村东界---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。

本项目位于克井镇白涧工业园区，白涧村南 120m，南距离小庄水源地准保护区约 1900m。

4.济源市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。

项目位于克井镇白涧工业园区现有厂区，白涧村南120m，不在河南省乡镇级集中式饮用水源保护区划中水源地保护区范围内。

5.与济源示范区环境管控单元生态环境准入清单的相符性分析

本项目位于济源市克井镇白涧工业园区，根据《河南省生态环境分区管控总体要求（2023年版）》，属一般管控单元（单元编码：ZH41900130001）。与“生态环境分区管控”一般管控单元管控要求相符性分析见下表。

表1.1 项目与“生态环境分区管控”的相符性分析表

管控要求	本项目情况	相符性
(1) 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.本项目属计算机外围设备制造，建设过程中发生重大变动， 重新报批； 2.本项目不属于有色金属冶炼、 焦化等重污染行业企业； 3.本项目不属于搬迁或依法关 闭对土壤造成严重污染的企业； 4.本项目不属所列行业企业，无 生产废水排放，废气配套建设污 染防治设施，不会对土壤造成污 染； 5.不涉及； 6.不涉及。	相符
(2) 污染物排放管控 1.严禁污水灌溉，灌溉用水应满足灌溉水水质标准。 2.现有工业企业应逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。 3.新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于《河南省黄河流域 水污染物排放标准》（DB41/2087- 2021）。 4.禁止向耕地及农田沟渠中排放有毒有害工业、生活废水和未经 处理的养殖小区畜禽粪便；禁止占用耕地倾倒、堆放城乡生活垃圾 圾、建筑垃圾、医疗垃圾、工业废料及废渣等废弃物。	1.不涉及； 2.现有工程通过提升污染防治 措施等减少污染物排放； 3.不涉及； 4.项目无生产废水排放，生活污 水经化粪池处理后合理利用，固 体废物、生活垃圾合理处置，不 利用耕地倾倒、堆放；	相符

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。	5.不涉及; 6.不涉及。	
(3) 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现役尾矿库开展整治。 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污水管网或未经处理直接进入地表水体。	1.不涉及; 2.不涉及; 3.不涉及; 4.评价要求项目建成后修订现有应急预案, 防止事故废水排入雨污水管网或未经处理直接进入地表水体。	相符
4) 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.不涉及; 2.不涉及;	相符

由上表看出, 本项目符合“生态环境分区管控”相关管控要求。

6.与《示范区2025年蓝天保卫战实施方案》相符性分析

与《示范区2025年蓝天保卫战实施方案》相关内容的相符性分析见下表。

表1.2 与《示范区2025年蓝天保卫战实施方案》相符性分析

要求内容	本项目情况	相符性
(二) 工业企业提标治理专项攻坚 7.深入开展低效失效治理设施排查整治。对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》持续开展低效失效大气污染治理设施整治, 组织开展500家企业整治指导和成效核查, 淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺, 整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施, 健全大气污染防治设施操作规程和运行信息台帐, 整改成效差、未完成整治等违法排污的纳入秋冬季生产调控范围。	项目涉 VOCs 废气采用蓄热燃烧 (RTO) 处理工艺, 不属低效治理设施。	相符
8.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。	项目涉 VOCs 物料采用桶装, 不涉及物料倒装、无敞开液面, 采用管道输送, 有机气体收集后经蓄热燃烧 (RTO) 处理后达标排放, 废气治理设施不设旁路, 非正常工况下, 立即停止加料、安全停运生产设施, 待废气处理系统故障排除后, 再开机生产	

<p>(三) 移动源污染排放控制专项攻坚</p> <p>15.加快提升清洁运输比例。推动大宗货物中长距离运输“公转铁”，推进铁路专用线或车站升级改造，持续提升铁路运输能力。新建、迁建煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运量150万吨以上的物流园区、工矿企业，原则上接入铁路专用线或管道。严格管控大型工矿企业、物流园区重型柴油货车长距离运输。鼓励具备铁路专用线的大型工矿企业作为物流集散地向周边输送。充分挖掘城市铁路场站和线路资源，鼓励探索发展“外集内配”等生产生活物资公铁联运模式。继续实施重型货车新能源化项目，火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、水泥等行业大宗物料清洁运输比例均达到80%以上，砂石骨料、耐材、环保绩效A、B级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到80%，新改扩建项目原则上应全部使用新能源运输。</p>	<p>环评要求企业按绩效指标要求与运输单位签订合同时要求全部使用新能源车辆。</p>	<p>相符</p>
---	--	-----------

由上表看出本项目符合《示范区2025年蓝天保卫战实施方案》相关要求。

7.与河南省人民政府《关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》(豫政〔2024〕12号)相符合性分析

表1.3 与豫政〔2024〕12号相符合性分析一览表

要求内容	本项目情况	相符合
<p>二、优化产业结构，促进产业绿色发展</p> <p>(一) 严把“两高”项目准入关口。严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。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(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。……</p>	<p>项目不属“两高”项目，建成后满足《河南省涉 VOCs 通用行业绩效分级指标体系》绩效先进性企业绩效指标</p>	<p>相符</p>
<p>三、优化能源结构，加快能源绿色低碳发展</p> <p>(四) 实施工业炉窑清洁能源替代。全省不再新增燃料类煤气发生炉，新(改、扩)建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。2024年年底前，分散建设的燃料类煤气发生炉完成清洁能源替代或园区集中供气改造。2025年年底前，使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉改用清洁低碳能源，淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉，完成固定床间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造。</p>	<p>项目涂布机烘干以电为能源</p>	<p>相符</p>
<p>四、优化交通运输结构，完善绿色运输体系</p> <p>(一) 持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船，鼓励各省辖市、济源示范区、航空港区探索发展“外集内配”生产生活物资公铁联运模式。到2025年，集装箱公铁、铁水联运量年均增长15%以上，省内水路货运量突破7000万吨，力争全省公路货物周转量占比较2022年下降10个百分点，铁矿石、焦炭等大宗物料清洁运输(含使用新能源汽车运输，下同)比例达到80%。加快推进“公转铁”“公转水”，充分发挥既有线路效能，推动共线共用和城市铁路场站适货化改造。加快实施铁路专用线进企入园“653”工程，推动中铁路港、国际物流枢纽等一批</p>	<p>项目原辅料及省内就近购买，主要为汽运，产品长距离运输采用公铁联运等方式；运输委外，环评要求企业与运输单位签订合同时要求公路运输全部使用新能源</p>	<p>相符</p>

<p>铁路专用线建设，支持周口、漯河、信阳等市港口配套建设铁路专用线，加快郑州、南阳、洛阳、商丘等市铁路物流基地建设。新（改、扩）建项目原则上采用清洁运输方式，并将清洁运输作为项目审核和监管重点。加强用地、验收投运、车皮调配、铁路运价等措施保障。</p> <p>（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。……。</p>	<p>车辆：</p> <p>厂区非道路移动机械3辆电动叉车（现有）</p>
<p>六、加强多污染物减排，切实降低排放强度</p> <p>（四）开展低效失效污染治理设施排查整治。对涉工业炉窑、涉 VOCs 行业以及燃煤、燃油、燃生物质锅炉，开展低效失效大气污染治理设施排查整治，建立排查整治清单，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺；整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，提升设施运行维护水平；健全监测监控体系，提升自动监测和人工监测数据质量。2024 年 6 月底前完成排查工作，2024 年 10 月底前未配套高效除尘、脱硫、脱硝设施的企业完成升级改造，未按时完成改造提升的纳入秋冬季生产调控范围。</p>	<p>项目涉 VOCs 废气采用“蓄热燃烧 RTO”方式处理，不属低效污染防治措施。</p>

由上表看出，本项目符合豫政〔2024〕12号中相关要求。

8.《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》中通用涉 VOCs 企业绩效引领性指标有关要求

本项目与河南省通用涉 VOCs 企业绩效引领性指标对标自查结果如下：

表1.4 项目与河南省通用涉VOCs企业绩效引领性指标对照一览表

引领性指标	通用涉 VOCs 企业	本项目建设情况	相符性
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	本项目属《产业结构调整指导目录（2024年版）》允许类	相符
物料储存	1.涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储； 2.盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存； 3.生产车间内涉 VOCs 物料应密闭储存。	1.液态原辅材料采用桶装密闭存储； 2.盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）等加盖、封装等方式密闭储存； 3.车间内涉 VOCs 物料采用密闭设施储存。	相符
物料转移和输送	涉 VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等输送。	涉 VOCs 物料采用密闭管道输送。	相符
工艺过程	1.原辅材料调配、使用（施胶、喷涂、干燥等）、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作； 2.涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程	项目调制、涂布烘干等涉 VOCs 工序均位于密闭厂房内，废气采用集气罩或二次密闭收集，经	相符

		等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。	RTO 装置燃烧处理后达标排放；	
排放限值		NMHC 排放限值不高于 30mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	NMHC 小于 30mg/m ³ 、甲苯小于 20mg/m ³ 满足相关限值要求。	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 10000m 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 2kg/h 且排放口风量大于 20000m 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； 3.未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。	废气排放口安装自动监控设施并联网，排放口设置标志牌、二维码标识，规范设置采样平台、采样孔；废气排放口按照排污许可要求开展自行监测；	相符
厂容厂貌		1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化； 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	1.厂区内道路、生产车间等地面均硬化； 2.厂区内道路定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地均绿化，无成片裸露土地	
环保档案		1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件； 2.废气治理设施运行管理规程； 3.一年内废气监测报告； 4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，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。	项目建成后按要求对环保档案内容进行记录及保存。	相符
环境管理水平	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、活性炭等更换量和时间）； 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、燃料消耗记录； 5.电消耗记录。	项目建成后按要求对台账记录进行记录及保存。	相符
	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）。	公司配备专职环保人员，具备相应能力	相符

	运输方式	1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内运输全部使用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.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。	1.物料、产品运输全部使用新能源车辆； 2.不涉及厂区运输车辆； 3.危险品及危废运输全部使用新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械为3辆国三燃油叉车（现有）	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办法》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。	已按要求建立门禁视频监控系统和电子台账；	相符

综上，本项目建成后符合《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）》中通用涉 VOCs 企业绩效引领性指标要求。

9.《济源示范区涉颗粒物、锅炉/窑炉和涉 VOCs 通用行业绩效分级指标体系》中涉 VOCs 通用绩效分级指标 A 级企业有关要求

本项目与济源涉 VOCs 通用绩效分级指标 A 级企业指标相符性分析如下：

表1.5 涉VOCs通用绩效分级指标对照一览表

差异化指标	A 级企业	本项目建设情况	相符性
能源类型	以电为能源（锅炉/窑炉除外）	以电为能源	相符
生产工艺	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。	项目属于允许类，已在济源市发展改革和统计局备案，符合济源市克井镇总体规划	相符
废气收集及污染治理技术	1.原辅材料调配、使用(施胶、喷涂、干燥等)、回收，涉 VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、离心、包装等产生或伴生 VOCs 污染物过程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；采用集气罩收集的，应为三面以上硬质封闭的密闭罩，临时作业采取推拉窗或封闭门，距集气罩裙边最远的 VOCs 无组织排放位置，风速不低于 0.3m/s；2.VOCs 处理工艺采用直接燃烧、催化燃烧、蓄热燃烧、吸附回收等高效处理工艺，处理效率不低于 90%；3.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、和清洗时，含 VOCs 物料用密闭容器盛装，废气排至 VOCs 废气收集处	1.项目原辅材料调配、使用等过程，涉 VOCs 物料的投加和卸放、配料、混合、搅拌等产生或伴生 VOCs 污染物过程均采用密闭设备或在封闭式间内操作，废气有效收集至 VOCs 废气处理系统；临时作业采取推拉窗或封闭门，距集气罩裙边最远的 VOCs 无组织排放位置，风速不低于 0.3m/s；2.VOCs 处理工艺采用蓄热燃烧高效处理工艺，处理效率 99%；	相符

	<p>理系统；4.对储存物料的真实蒸气压$\geq 27.6\text{ kPa}$ 但$<76.6\text{ kPa}$ 的有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统，或其他等效措施；5.对真实蒸气压$\geq 2.8\text{ kPa}$ 但$<76.6\text{ kPa}$ 的挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没式装载（出料管口距离槽（罐）底部高度$<200\text{mm}$）。排放的废气应收集处理,处理效率不低于 80%；6.固定顶罐排气、采用顶部装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等预处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理。</p>	<p>3.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、和清洗时，含 VOCs 物料用密闭容器盛装，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；4.项目涉 VOCs 物料采用吨桶包装，不设储罐。5.不涉及储罐装卸</p>	
无组织排放	<p>1、涂料、稀释剂、清洗剂等涉 VOCs 原辅材料、废弃物密闭存储；盛装过 VOCs 物料、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂的包装容器非使用状态通过加盖拧紧、封装等方式密闭室内储存；2.涉 VOCs 液态物料在转移和输送过程中要采用密闭管道或密闭容器等输送；产生或伴生 VOCs 污染物的粉状、粒状物料采用气力输送方式或密闭固体投料器等给料方式投加；3.涉 VOCs 原辅料、中间品、产品装卸、储存、转移和输送等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统，车间内外、厂区无异味，1年内无因恶臭问题被投诉且被主管部门查证属实；4.厂房内地面全部硬化，实施网格化清扫保洁责任制，地面洁净无尘；5.厂区道路、运输线路（厂区至干线路公路）、场地等路面应全部硬化或绿化，硬化道路地面全覆盖清扫保洁，路面无可见积尘、无成片裸露土地；6.每周进行厂区地面、厂房、树木和露天设备构筑物清洗。</p>	<p>1、环评要求项目涉 VOCs 原辅材料、废弃物密闭存储；盛装过 VOCs 物料、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂的包装容器非使用状态通过加盖拧紧、封装等方式密闭室内储存；2.项目涉 VOCs 液态物料在转移和输送过程中均采用密闭管道或密闭容器等输送；产生或伴生 VOCs 污染物的粉状、粒状物料采用气力输送方式或密闭固体投料器等给料方式投加；3.涉 VOCs 原辅料、中间品、产品装卸、储存、转移和输送等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统，车间内外、厂区无异味，1年内无因恶臭问题被投诉且被主管部门查证属实；4.厂房内地面全部硬化，实施网格化清扫保洁责任制，地面洁净无尘；5.厂区道路、运输线路（厂区至干线路公路）、场地等路面应全部硬化或绿化，硬化道路地面全覆盖清扫保洁，路面无可见积尘、无成片裸露土地；6.每周进行厂区地面、厂房、树木和露天设备构筑物清洗。</p>	相符
	<p>非甲烷总烃排放浓度不超过 20 mg/m^3，小时产生量$\geq 2\text{kg}$ 时处理效率 95%以上，厂房外无组织排放监控点非甲烷总烃浓度低于 2mg/m^3，企业边界 1h 非甲烷总烃平均浓度低于 1mg/m^3；其他 VOCs 污染物排放浓度和厂界浓度不超过应执行排放标准的 50%。</p>	<p>非甲烷总烃排放浓度 6.66 mg/m^3，小时产生量 14.656kg 时处理效率 99%。</p>	

	监测监控水平	<p>1.两个排气筒距离不小于 20m, 同一设施(设备)和生产线原则上设置 1 个排放口, 排放口满足规范化建设要求; 2.涉 VOCs 废气排放风量大于 10000m³/h 或产生量大于 2kg/h 的废气排放口应安装 NMHC 在线监测设施, 并按要求联网, 数据保存一年以上; 3.按照《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南(试行)》要求安装用电监管设备(有自动在线监控系统的企</p> <p>业除外), 用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网; 4.生产设备产生 VOCs 点、储罐进出口、各类集气罩、污染防治设备、自动监控采样点安装视频监控设施, 相关数据保存三个月以上, 与市生态环境部门视频监控平台联网。</p>	<p>1.项目两排放口距离大于 20m, 按规范化要求设置排放口; 2.涉 VOCs 废气排放口安装 NMHC 在线监测设施, 并按要求联网, 数据保存一年以上; 3.按照《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南(试行)》要求安装用电监管设备(有自动在线监控系统的企</p> <p>业除外), 用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网; 4.生产设备产生 VOCs 点、储罐进出口、各类集气罩、污染防治设备、自动监控采样点安装视频监控设施, 相关数据保存三个月以上, 与市生态环境部门视频监控平台联网。</p>	相符
	环境管理要求(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;2.国家版排污许可证;3.环境管理制度(有组织、无组织排放长效管理机制,主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等);4.废气治理设施运行管理规程;5.一年内废气监测报告(符合排污许可证监测项目及频次要求)。</p>	<p>项目建成后按要求对环保档案内容进行记录及保存。</p>	相符
	环境管理要求(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); 2.废气污染治理设施运行管理信息(除尘滤料、活性炭等更换量和时间); 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, 涉 VOCs 原辅材料、废弃物台账信息; 5.电消耗记录; 6.废气应急旁路, 有旁路启运历史记录、阀门维护和检修记录、向地方生态环境主管部分报告记录; 7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账(进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等)。</p>	<p>项目建成后按要求对台账记录进行记录及保存。</p>	相符
	环境管理要求(人员配置)	<p>有专职或综合管理机构负责环境管理工作, 配备不少于 1 名专职环保人员, 机构负责人或分管负责人、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), 绩效分级材料自主编制。</p>	<p>公司配备有专职部门, 配备专职环保人员, 具备相应能力</p>	相符
	运输方式	<p>1.公路运输。物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(重型燃气车辆达到国六排放标准)或新能源车辆比例达到 100%; 2.厂内运输车辆。达到国</p>	<p>1.公司运输.物料、产品运输全部使用新能源车辆;</p> <p>2.不涉及厂区运输车辆;</p>	相符

	五及以上排放标准(重型燃气车辆达到国六排放标准)或使用新能源车辆的比例达到 100%; 3.危险品及危废运输。国五及以上或新能源车辆达到 100%; 4.厂内非道路移动机械。国三及以上排放标准或使用新能源机 械 100%。	3.危险品及危废运输全部使用新能源车辆; 4.厂内非道路移动机械为 3 辆国三燃油叉车(现有)。	
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, 应建立门禁视频监控系统和电子台账; 其他企业建立电子台账。安装高清视频监控系统并能 保留数据 6 个月以上。	已按要求建立门禁视频监控 系统和电子台账。	相符

综上, 本项目建成后符合《济源示范区涉颗粒物、锅炉/窑炉和涉 VOCs 通
用行业绩效分级指标体系》中涉 VOCs 通用绩效分级指标 A 级企业要求。

10.与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环 环评[2025]28 号) 相符性分析

本项目与环环评[2025]28 号相符性分析见下表。

表1.6 项目与环环评[2025]28号相符性分析一览表

要求内容	本项目情况	相符性
一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》(简称《斯德哥尔摩公约》)附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目, 在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别, 涉及上述新污染物的, 执行本意见要求; 不涉及新污染物的, 无需开展相关工作。	本项目使用原辅料中甲苯属 重点关注的《优先控制化学品 名录(第二批)》中所列物质,	相符
二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目 各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时, 应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别(见附表), 严格审核建设项目原辅材料和产品, 对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目, 依法不予审批。	不属于附表“不予审批环评的 项目类别”中所列项目	相符
三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评 (一) 优化原料、工艺和治理措施, 从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料, 减少产品中有毒有害物质含量; 应采用清洁的生产工艺, 提高资源利用率, 从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施, 已有污染防治技术的新污染物, 应采取可行污染防治技术, 加大治理力度, 减轻新污	1.项目使用 RTO 对非甲烷总 烃及甲苯处理达标后排放, 减 轻污染物排放对环境的影响。	相符

	<p>污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。</p> <p>(二) 核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。</p> <p>(三) 对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。</p> <p>(四) 对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。</p> <p>(五) 强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。</p> <p>(六) 提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。</p>	<p>2. 报告中明确甲苯的用途及使用量，不涉及化学反应，现有工程不涉及新污染物。</p> <p>3. 项目使用 RTO 对非甲烷总烃及甲苯处理达标后排放；现有工程不涉及新污染物；生产过程产生的废甲苯按危险废物管理，密闭桶装后在危废间暂存，交有资质单位处置。</p> <p>4. 环评开展了厂址及附件敏感点白涧村环境空气中甲苯的监测，并对厂区土壤进行了监测。</p> <p>5. 报告中对甲苯提出了监测计划。</p> <p>6. 评价要求甲苯用于允许用途以外的其他工业用途的，按相关规定办理新化学物质环境管理登记。</p>	
--	--	---	--

二、建设项目工程分析

公司现有年产1亿平方米条码碳带项目环境影响报告表于2021年7月30日经济源市生态环境局济环评审[2021]059号批复同意建设，产品为条码碳带，属黑色低端蜡基打印碳带，用于普通纸张打印需求，如条形码和二维码等标识码，定位面较窄，应用场景有限，为进一步提高企业的市场竞争力，公司拟新增原辅料种类、设备，在原有黑色蜡基碳带基础上生产证卡碳带、彩色碳带等高端碳带新产品，以满足特种行业对工业标签用打印碳带的使用要求，产品应用领域更加广泛，经济社会效益更加显著，碳带总产能不变，减少原黑色条码类碳带的产能。基本工艺不变：原辅料混合搅拌-涂布烘干-分切，主要设备包括涂布机、搅拌釜、研磨机、分切机等。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），项目变动情况属“6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅料、燃料变化，导致“位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的”，应重新报批环境影响评价文件。

公司于2024年5月20日对原项目备案进行变更，备案变动情况见下表。

表2-1 项目变动情况对照表

事项	原备案内容	变更后内容	备注
项目名称	年产1亿平方米条码碳带项目	年产1亿平方米碳带项目	去掉“条码”两字
项目代码	2103-419001-04-01-461049	2103-419001-04-01-461049	不变
企业（法人）名称	河南亿思达数码材料有限公司	河南东方印新材料科技有限公司	企业名称变更
证照代码	91419001MA40T96EX1	91419001MA40T96EX1	不变
建设地点	济源示范区克井镇白涧工业园区	济源示范区克井镇白涧工业园区	不变
建设性质	扩建	扩建	不变
建设规模及内容	建设内容 新建4条条码碳带生产线	新建4条碳带生产线	去掉“条码”两字
	建设规模 年产条码碳带1亿平方米	年产条码碳带、成像用彩色碳带、证卡用碳带等产品1亿平方米	增加“成像用彩色碳带、证卡用碳带”

	主要原材料	BOPET 聚酯薄膜、巴西棕榈蜡、碳黑、EVA 树脂、有机硅、纸箱、纸管	BOPET 聚酯薄膜、蜡、碳黑、树脂、颜料、填料、助剂、有机硅、有机溶剂、纸箱、纸管	增加“颜料、填料、助剂、有机溶剂”
	工艺流程	外购原材料-混合搅拌-涂布-分切	外购原材料-混合搅拌-涂布-分切	不变
	主要设备	涂布机、搅拌釜、分切机等	涂布机、搅拌釜、研磨机、分切机等	增加“研磨机”

碳带产品依靠热转印技术，即通过计算机电信号或机械加热的方式对热转印碳带上特定信息区域的高分子材料组成的转印涂层进行熔融，将赋有大量电子信息的条形码、二维码、字符、其它图像转印至各类受印介质上，使电子信息与赋码物体绑定，由自动识别设备进行信息读取。根据《国民经济行业分类》（2017），本项目属C3913计算机外围设备制造-其他电子计算机耗材（部分）：打印头、墨盒、色带、硒鼓、其他未列明电子计算机耗材中的“色带”，不属于“C2411文具制造中文印类用品中的打字色带的制造”，两者区别见下表。

表2-2 两种色带区别表

对比项目	C3913色带	C2411打字色带
定义与用途	用于电子工业专用设备的标识、记录或打印等，如电子标签打印等	专门为打字机设计，用于在纸张上实现文字打印
技术原理	采用热转印原理，通过加热头将色带上的碳粉或油墨转印到介质上；或喷墨技术，色带提供油墨实现标识打印	依靠打字机的字锤撞击色带，使色带上的油墨或碳粉附着在纸张上形成文字
材质与构造	带基可能为聚酯、聚丙烯等；热转印色带有碳粉层等，喷墨色带有储墨结构	以尼龙丝编织成带基，然后浸泡油墨，主要是带基和油墨层
规格尺寸	宽度有多种，如10mm、15mm等，长度几百米甚至更长	宽度适配打字机，长度一般几十米
颜色与功能	有多种颜色，如黑、蓝、红等用于不同标识需求，部分有防水、耐磨损等功能	基本为黑色，主要功能是满足文字打印，使文字清晰呈现，一般无特殊功能

国内同行《杭州天地数码科技有限公司新增年产2.88亿平方米热转印色带系列产品技改项目环境影响报告表》《焦作卓立膜材料股份有限公司年产4亿平方米中高端碳带生产线项目环境影响报告表》行业类别均为C3913计算机外围设备制造。

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。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》

(2021版)，本项目行业类别属：“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39-78.计算机制造391，使用有机溶剂的”应编制环境影响报告表。受河南东方印新材料科技有限公司委托，我公司承担该项目环境影响评价工作，经现场勘查、调研及收集有关资料，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。

1.主要产品及产能

本项目产品方案见下表。

表2-3 项目产品及产量

序号	产品名称	原环评内容	重新报批内容	变化情况
1	条码碳带	1亿 m ²	0.6亿 m ²	-0.4亿 m ²
2	成像用彩色碳带	0	0.2亿 m ²	+0.2亿 m ²
3	证卡用碳带	0	0.2亿 m ²	+0.2亿 m ²
合计		1亿 m ²	1亿 m ²	不变

2.项目组成

本项目组成见下表。

表2-4 项目组成及建设情况

项目	内容		备注
主体工程	生产车间	1#生产车间：1F，3000m ² 。其中生产区1700m ² ，原料区700m ² ，配料区600m ² 。布置条幅色带项目、热敏标签项目； 2#生产车间：1F，1500m ² 。布置本项目配料调制部分； 3#生产车间：2F，2000m ² /层。1楼布置本项目4条碳带涂布烘干线、分切机等；成品区。2楼为本项目原辅料仓库；	依托现有
公用工程	办公区	580m ²	依托现有
	供水	白涧村自来水	依托现有
	供电	当地电网	依托现有
储运工程	储存	1#生产车间原料区700m ² ，3#生产车间2楼原辅料仓库2000m ² ，东备品备件库：1F，300m ² ，西备品备件库：1F，500m ² 。	依托现有
环保工程	废气	配料颗粒物：覆膜袋式除尘器+15m排气筒	新建
		调制、涂布烘干有机气体：RTO燃烧装置+15m排气筒	新建
	废水	生活污水经化粪池处理后合理利用	依托现有

		固废	危废间暂存 10m ² , 一般固废间 50m ²					新建	
		噪声	基础减震, 隔声						
		应急	/	事故水池, 72m ³					

3.生产设备

本项目生产设备见下表。

表2-5 项目主要生产设备一览表

设备名称	原环评 ^① (台)	重新报批					型号	变化情况
		条码碳带 (台)	彩色碳带 (台)	证卡碳带 (台)	背涂层 (台)	合计 (台)		
搅拌釜								
研磨釜								
储料釜								
投料釜								
涂布机								
真空吸料机								
复合机								
分切机								
RTO								
余热锅炉								

备注: ①项目已按原环评批复情况完成设备安装;
②涂布机数量不变涂布速度不变, 产能不变。

根据《产业结构调整指导目录》(2024年版), 本项目生产设备不属于限制类、淘汰类, 且已在济源市发展改革和统计局备案, 项目代码为2103-419001-04-01-461049, 符合国家产业政策。

4.主要原辅材料

(1) 本项目主要原辅材料及年用量见下表。

表2-6 主要原辅材及年用量一览表

名称		原用量	重新报批用量						变化情况	最大存放量	备注
			条码碳带	条码碳带	成像彩色碳带	证卡用碳带	有机硅混合液	合计			
原辅	1	聚酯薄膜									

	2	巴西棕榈蜡							
	3	合成蜡							
	4	碳黑							
	5	EVA 树脂							
	6	水性有机硅							
	7	丙烯酸树脂							
	8	聚酯树脂							
	9	纤维素							
	10	钛白粉							
	11	碳酸钙							
	12	蓝色颜料							
	13	红色颜料							
	14	黄色颜料							
	15	醋酸乙酯							
	16	异丙醇							
	17	有机硅树脂							
	18	甲苯							
	19	丁酮							
	20	环己酮							
	21	纸管							
能源	天然气 (万 m ³ /a)								
	自来水(t/a)								
	电(万 kWh/a)								
<h3>(2) 产能相符性分析</h3> <p>由于各种产品对显色速度、颜色稳定性、耐候性等要求不同，均需自行调配，本项目碳带涂布料仅用于本项目碳带涂布使用，不对外销售。涂布料调配原辅料使</p>									

用情况见下表。

表2-7 涂布料调配原辅料使用情况表

序号	原辅料	用量	序号	原辅料	用量
1			9		
2			10		
3			11		
4			12		
5			13		
6			14		
7			15		
8			16		

由上表可知，本项目涂布料产量为 359.5t/a。本项目年产 1 亿平方米碳带，涂布面积为 1 亿平方米，涂布厚度 2.5~3μm，计算取 2.7μm，密度 1.33t/m³，计算可知本项目需使用涂布料 359.1t/a，涂布料产量满足生产所需用量，涂布料产量仅用于本项目生产，不外售。

(3) 原辅料理化性质见下表。

表2-8 主要原辅材料理化性质

序号	名称	物理化学特性	主要成分	挥发分
1	BOPET 聚酯薄膜	双向拉伸聚酯薄膜，以聚对苯二甲酸乙二醇酯为原料，配入二氧化钛（含量为 0.1%），经过干燥、熔融、挤压、铸片和纵横拉伸的高档薄膜，具有机械强度高、光学性能好、电绝缘性能佳、使用温度宽、耐化学腐蚀强等优良特性，无嗅、无味、无色、无毒；熔点 250°C，热分解温度 300°C。	聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）树脂 ≥90%，抗粘剂 0.1%-0.5%，抗静电剂/紫外线吸收剂占比 <5%，	挥发分主要来自残留单体与小分子物、添加剂析出，总量占比 <0.5%，释放条件高温加工 (>250°C)
2	合成蜡	俗称聚乙烯蜡或低分子量聚乙烯。指分子量为 500~5000 的乙烯低聚物，白色或微黄色粉末或颗粒，外观呈蜡状。密度 0.920~0.936g/cm ³ ，软化点 60-120°C，用作颜料分散剂。	主要成分为低分子量聚乙烯及其衍生物（如石蜡、烃蜡），碳氢化合物占比 >95%；添加剂（如柔润剂）少量	<5%（低挥发，主要来自微量有机杂质，产生少量非甲烷总烃）
3	碳黑	成分主要是碳单质，并含有少量氧、氢和硫等元素，粒径介于 10~500μm 间。	主要成分为碳单质（90-99%），含少量氢、氧、硫等元素（1-10%）	<2%（微量挥发，来自表面杂质或加热释放气体，产生微量非甲烷总烃）
4	EVA 树脂	乙烯-醋酸乙烯共聚物，乙烯链段提供柔韧性，醋酸乙烯（VA）链段提供极性（增强与基材的附着力），二者结合使其成为“连接颜料与基材”的关键成分，具体作用包括：增强与基材的附着力、改善成膜性与柔韧性、提升耐水性与耐化学性、调节流动性与施工性。熔化温度 75°C，沸点 170°C，热分解温度 230°C。	乙烯-醋酸乙烯酯共聚物，醋酸乙烯酯含量 5-95%（具体根据应用调整），树脂固含量 100%；添加剂少量	5-20%（加热时醋酸乙烯酯残留单体挥发，产生非甲烷总烃）

5	有机硅	多为无色透明液体、半固体或固体,密度 0.9-1.2g/cm ³ ,黏度跨度极大(从接近 0 到极高值,部分常见品 0.65-20000mPa · s),温度适用范围广(长期 -60°C-200°C,特殊耐 300°C以上)。化学稳定性优良,不易氧化、抗老化,除浓硝酸、强碱及特定氟化物外,难被侵蚀;表面张力低(20-25mN/m),具疏水性、脱模性、消泡性,也可经改性实现亲水性等多样特性,与其他材料相容性通过改性灵活调控	以硅-氧键(Si-O)为主链,硅原子上连接有机基团(如甲基、乙基、苯基、乙烯基等)的聚合物	非甲烷总烃占比 10-30%,源自乳化剂或残留溶剂(如烷氧基硅烷))
6	有机硅树脂	属有机硅聚合物(聚硅氧烷类),为高度交联三维网状热固性结构,含甲基、苯基等有机基团。常见溶剂型产品中,固体含量 20-60%,溶剂(如芳烃、醇醚等)占比 40-80%;也有无溶剂型等类别。因特殊网状结构,具优异耐热性(长期耐 250-300°C)、耐候性,固化后硬度高、脆性大,机械强度中等	高度交联的三维网状聚硅氧烷,分子结构中硅原子上连接有机基团,同时还含有一些用于固化交联的活性基团(如羟基等)	非甲烷总烃占比 20-50%,源自树脂热分解或添加剂
7	丙烯酸树脂	丙烯酸单体经过聚合制得的高分子化合物,通常为无色或淡黄色透明块状物。它具有良好的透明性、耐候性、耐水性、耐化学性和机械强度,在增加黏度、改善抗乳化性能等方面起着重要的作用。	丙烯酸酯单体共聚物,乳液固含量 40-50%;水及助剂占比 50-60%	非甲烷总烃占比 5-15%,来自残留单体或溶剂
8	聚酯树脂	起增强粘附力、提高稳定性、分散等作用。由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称。	多元醇与多元酸缩聚物,树脂固含量~100%	<10%(低挥发,残留溶剂或单体加热时释放非甲烷总烃)
9	甲苯	溶剂。无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。相对密度 0.866。凝固点-95°C。沸点 110.6°C。折光率 1.4967。闪点(闭杯)4.4°C。易燃、低毒,高浓度气体有麻醉性,有刺激性。	甲苯(C ₇ H ₈),纯度>99%	100%(全为挥发性有机溶剂,产生非甲烷总烃)
10	丁酮	起调节流动性,促进干燥速度、增强附着力等作用。易挥发,相对密度 0.805。凝固点-86°C。沸点 79.6°C。折光率 1.3814。闪点 1.1°C。低毒,易燃,	丁酮(C ₄ H ₈ O),纯度>99%	100%(全为挥发性有机溶剂,产生非甲烷总烃)
11	环己酮	起分散、促进干燥和调节溶解性等作用。化学式是 C ₆ H ₁₀ O,分子量 98.143, CAS 号 108-94-1,熔点-47°C,沸点 155°C,密度 0.947 g/cm ³ ,无色透明液体。起分散作用,使得颜料颜色均匀,还可以调节不同成分间的溶解性,使各种成分均匀分布,避免成分分层,达到更好的涂布效果	环己酮(C ₆ H ₁₀ O),纯度>99%	100%(全为挥发性有机溶剂,产生非甲烷总烃)
12	纤维素	与颜料、连结料等组分紧密结合,形成均匀细腻的分散体系,涂布过程中的流畅传输,还使表面的色彩更加鲜艳、饱满,且具有良好的光泽度和耐候性。有效防止干燥过快或粘连现象,可再生的天然高分子材料	纤维素聚合物,含量~100%;增塑剂少量	<5%(低挥发,加工时微量有机挥发物产生非甲烷总烃)
13	钛白粉	颜料。二氧化钛(TiO ₂ 分子量 79.87),它是一种染料及颜料,质地柔软,无嗅无味的白色粉末,遮盖力和着色力强,溶点 1560~1580°C。遇热变黄色,冷却后又变白色。	二氧化钛(TiO ₂),纯度>98%	0%(无机颜料,无挥发分)
14	碳酸钙	填充料。化学式为 CaCO ₃ ,石灰石、大理石等的主要成分,通常为白色晶体,无味。显著改善分散性、透明性、光泽度和遮盖力,使其干燥更快。	碳酸钙(CaCO ₃),纯度>95%	0%
15	蓝色颜料	①群青(无机颜料):无毒害、环保,由硫磺、粘土、石英、碳等混合烧制成。分子式: Na ₆ Al ₄ Si ₆ S ₄ O ₂₀ ; ②酞菁蓝(有机颜料):主要成分为铜酞菁(化学式: C ₃₂ H ₁₆ CuN ₈),纯度通常在 95%以上,固态颜料,化学稳定性高,常温及常规加工温度(≤200°C)下不挥发、不分解,无挥发分释放。	无机或有机颜料,固体含量~100%	0%

16	红色颜料	①氧化铁红（无机颜料）：三氧化二铁（ Fe_2O_3 ），纯度通常在 95% 以上；②偶氮红（有机颜料）：主要成分为偶氮类有机化合物（如对位红、甲苯胺红等），纯度通常在 90% 以上，固态颜料，化学稳定性较好，常温及常规加工温度（≤200°C）下不挥发、不分解，无挥发分释放。	无机或有机颜料，固体含量~100%	0%
17	黄色颜料	氧化铁黄（化学式 $Fe_2O_3 \cdot H_2O$ ）是一种无机黄色颜料，俗称“水合氧化铁”或“羟基氧化铁”，具有良好的环保性和稳定性。	无机颜料	0%
18	醋酸乙酯	溶剂。化学式为 $C_4H_8O_2$ ，分子量 88.105，熔点 -84°C，沸点 76.5 至 77.5°C，CAS:141-78-6；无色液体，具有优异的溶解能力，用作粘合剂等配方中的活性溶剂。	醋酸乙酯（ $C_4H_8O_2$ ），纯度 >99%	100%（全为挥发性有机溶剂，产生非甲烷总烃）
19	异丙醇	溶剂。帮助其他成分更好地混合在一起，提高产品的性能。一种无色液体，易挥发性，较低沸点：82.6°C，熔点：-89.5°C。	异丙醇（ C_3H_8O ），纯度 >99%	100%（全为挥发性有机溶剂，产生非甲烷总烃）

5. 劳动动员及工作制度

本项目劳动定员20人，三班制生产，每班工作8小时，年工作300天。

6. 公辅工程

（1）给、排水工程

项目劳动定员为 20 人，年工作 300 天，参考《河南省工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），生活用水按照每人每天 90L 计，则厂区生活用水量为 540t/a（1.8t/d），按照排放 80% 计，生活废水产生量为 432t/a（1.44t/d）。生活污水依托现有化粪池处理后由专业队伍定期清掏处置，实现有效利用和无害化处理。

项目无生产用水环节，无生产废水。

7. 厂区平面布置

本项目生产车间位于厂区西部2号和3号厂房，其中2号厂房为碳带项目配料车间，3号厂房为碳带项目涂布车间，办公室位于厂区中部、东部；危废间、一般固废间位于厂区西南角。项目平面布置图见附图4。

工艺流程和产排污环节	<p>1. 生产工艺流程</p> <p>①配料：原辅料按比例计量后，液态物料通过密闭管道打入搅拌釜中，固状料经真空吸料机输送至搅拌釜中。电加热 80-90°C，搅拌至各种物料完全混匀，配制成涂布料、有机硅混合液（背涂层用料），自然冷却至 50°C。</p> <p>产污环节：颗粒料、粉末料上料产生颗粒物，加热混匀过程会产生有机废气。搅拌机噪声。</p>
------------	---

②研磨：混匀后物料通过密闭管道输送至研磨釜，经研磨得到合格涂布料。研磨后涂布料经管道送至储料釜备用。

产污环节：研磨机噪声、研磨及储料过程产生挥发性有机气体。

③涂布烘干复合：合格涂布料由储料釜经密闭管道送至投料釜，再经密闭管道输送到涂布机料槽中，BOPET 聚酯薄膜被输入到涂布机，在一定的压力和温度状况下在薄膜正面均匀涂上三层料膜，涂布厚度 $2.5\sim3\mu\text{m}$ ，薄膜背面均匀涂上一层有机硅乳液（背涂层在基材背面形成光滑、低摩擦的薄膜，减少打印头磨损，同时防止炭带层间粘连，确保走带顺畅，还能提升基材耐高温性，避免打印时因高温导致基材变形等），涂布后的薄膜由传送装置送入烘干系统进行烘干（电），烘干温度为 90°C ，烘干后的薄膜由卷纸机包卷。根据客户要求，部分涂布好的薄膜与涂有粘合剂的基膜被导入一对高精度、加热的复合钢辊之间，通过调整辊间距离，在一定的温度、压力和速度下，两种材料被紧密压合在一起，完成复合工艺过程。

产污环节：涂布烘干产生有机废气、噪声。

④分切包装：将包卷后的碳带送入分切机按不同规格分切后，经修整检验后包装入库。产污环节：分切包装工序将产生废边角料、噪声。

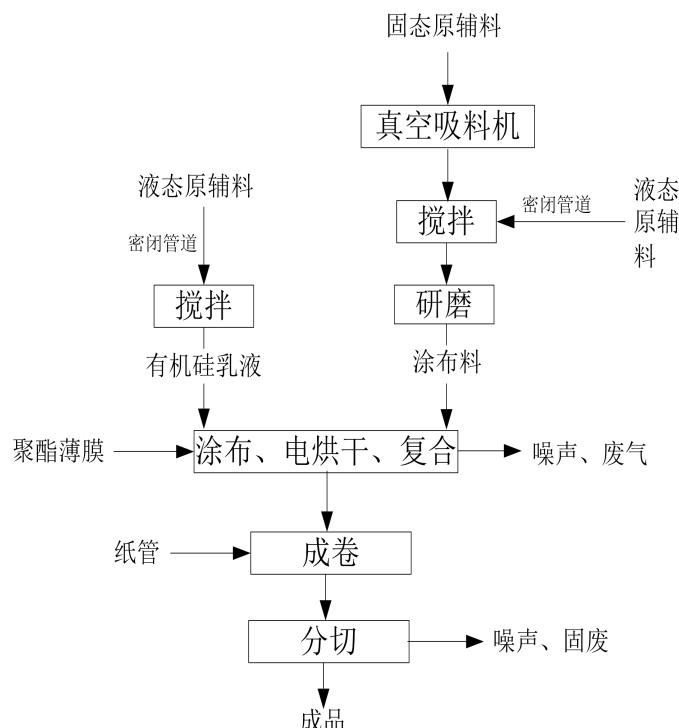


图 1 工艺流程及产污环节图

	<p>2. 主要污染工序:</p> <p>(1) 废气: 涂布料配料产生颗粒物、有机废气; 涂布烘干复合产生有机废气、RTO 装置燃烧产生颗粒物、SO₂、NO_x;</p> <p>(2) 废水: 生活污水</p> <p>(3) 噪声: 搅拌釜、研磨釜、涂布机、分切机等设备噪声;</p> <p>(4) 固废: 一般固废: 除危化品外的其它原辅料包装袋、边角料; 危险固废: 废矿物油, 废甲苯、甲苯、丁酮等危化品废包装桶(袋)等; 职工生活垃圾。</p>																						
<p>与项目有关的原有环境问题</p>	<p>1.现有工程</p> <p>1.1现有工程环评及验收情况</p> <p style="text-align: center;">表2-9 现有工程环评及验收情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">项目名称</th> <th style="width: 40%;">环评批复情况</th> <th style="width: 20%;">验收情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>年产 8000 万平方米条幅色带项目</td> <td>济环评审〔2018〕051 号, 2018 年 5 月 2 日</td> <td>2019 年 10 月进自主验收</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2 排污许可情况</p> <p>现有工程实行排污许可登记管理, 登记编号: 91419001MA4079EXI001Z; 有效期: 2023 年 03 月 23 日至 2028 年 03 月 22 日。</p> <p>1.3 现有工程污染物排放情况</p> <p>1.3.1 废气</p> <p>(1) 有组织排放情况</p> <p>现有工程废气有组织产排情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表2-10 现有工程污染物产排情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">产污环节</th> <th style="width: 15%;">污染因子</th> <th style="width: 15%;">风量 (m³/h)</th> <th style="width: 15%;">排放浓度 (mg/m³)</th> <th style="width: 15%;">排放速率 (kg/h)</th> <th style="width: 15%;">排放量 (t/a)</th> <th style="width: 15%;">处理措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>条幅色带生产废气排放口</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>18937</td> <td>3.25</td> <td>0.06</td> <td>0.443</td> <td>活性炭吸附、脱附+催化燃烧+15m排气筒 (DA001)</td> </tr> </tbody> </table> <p>上表表明: 现有工程废气排放中非甲烷总烃满足原环评批复的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求 (有机废气排放浓度 120mg/m³, 15m 高排气筒排放速率 10kg/h) 以及《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) 文中印刷工业有机废</p>	序号	项目名称	环评批复情况	验收情况	1	年产 8000 万平方米条幅色带项目	济环评审〔2018〕051 号, 2018 年 5 月 2 日	2019 年 10 月进自主验收	产污环节	污染因子	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	处理措施	条幅色带生产废气排放口	非甲烷总烃	18937	3.25	0.06	0.443	活性炭吸附、脱附+催化燃烧+15m排气筒 (DA001)
序号	项目名称	环评批复情况	验收情况																				
1	年产 8000 万平方米条幅色带项目	济环评审〔2018〕051 号, 2018 年 5 月 2 日	2019 年 10 月进自主验收																				
产污环节	污染因子	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	处理措施																	
条幅色带生产废气排放口	非甲烷总烃	18937	3.25	0.06	0.443	活性炭吸附、脱附+催化燃烧+15m排气筒 (DA001)																	

气排放口非甲烷总烃排放浓度值 50mg/m³。

钛白粉、滑石粉上料搅拌融化过程会产生颗粒物，颗粒物产生系数为 0.1kg/t，计算得产生量为 0.112t/a，经覆膜袋式除尘器后废气再经“活性炭吸附、脱附+催化燃烧+15m 排气筒（DA001）”排放，集气效率 80%，覆膜袋式除尘器效率 90%，无组织颗粒物在封闭车间沉降率 80%，计算得颗粒物排放量为 0.0135t/a(有组织排放量为 0.009t/a，无组织排放量为 0.0045t/a)。

1.3.2 废水

现有工程无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后由抽粪车抽走合理利用。

1.3.3 噪声

现有工程噪声源主要为涂布机、搅拌釜、分切机等设备噪声，采取基础减振，室内布置等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

1.3.4 固体废物

表2-11 固体废物产生情况表

固废名称	类别	代码	产生量 (t/a)	处理情况
废包装袋	一般固废	900-003-S17	2.1	供货单位回用或交有处理能力单位综合利用
废包装桶	一般固废	900-003-S17	0.02t/a	
除尘灰	一般固废	900-099-S59	0.0985	
废活性炭	危险废物	900-039-49	1.3t/a	交有资质单位处置
废催化剂	危险废物	900-041-49	0.05t/a	
废润滑油	危险废物	900-217-08	0.1t/a	
生活垃圾	/	/	2.7	交环卫部门处置

2.在建工程

2.1在建工程环评及验收情况

表2-12 在建工程环评及验收情况表

序号	项目名称	环评批复情况	备注
1	年产 1 亿平方米超防热敏标签膜技改项目	济环评审〔2025〕22 号，2025 年 5 月 9 日	/
2	年产 1 亿平方米条码碳带项目	济环评审〔2021〕059 号，2021 年 7 月 30 日	本次重新报批

2.2 在建工程污染物排放情况

2.2.1 废气

根据在建工程环境影响评价报告表, 废气排放情况见下表。

表2-13 废气产排污环节一览表

产污环节		污染因子	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	污染防治措施
热敏标签膜 项目搅拌、涂 布、烘干(电)	有组织	非甲烷总烃	10000	0.27	0.0027	1.022	布袋+活性炭吸附、脱附+催化燃烧+15m排气筒 (DA001) (与条幅色带项目共用)
		颗粒物	10000	14.20	0.142	0.0196	
	无组织	非甲烷总烃	/	/	0.029	0.209	/
		颗粒物	/	/	6.8×10^{-4}	4.9×10^{-3}	
条码碳带项 目搅拌、涂 布、烘干(电)	有组织	非甲烷总烃	18000	2.54	0.046	0.33	布袋+活性炭吸附+15m排气 筒 (DA002)
	有组织	颗粒物	18000	0.04	6.3×10^{-4}	4.5×10^{-3}	

上表表明: 废气排放口颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)相关标准限值要求(排放浓度 120mg/m³、排放速率 3.5kg/h), 同时满足济源涉颗粒物通用绩效分级指标 A 级企业 10mg/m³ 要求; 非甲烷总烃排放浓度满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020) 排放限值要求 (50mg/m³), 同时满足济源涉 VOCs 通用绩效分级指标 A 级企业 20mg/m³ 要求。

2.2.2 废水

工程无生产废水排放, 生活污水经化粪池处理后由抽粪车抽走合理利用。

2.2.3 噪声

工程噪声源主要为涂布机、搅拌釜、分切机等设备噪声, 采取基础减振, 室内布置等措施后, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。

2.2.4 固体废物

表2-14 固体废物产生情况表

固废名称	类别	代码	热敏标签膜 项目 (t/a)	条码碳带 项目 (t/a)	合计 (t/a)	处理情况
废包装袋	一般固废	900-003-S1	25.0	0.5	25.5	供货单位回用或交有 处理能力单位综合利 用
废包装桶	一般固废	900-003-S1	2.25	0.04	2.29	
废布袋	一般固废	900-009-S59	0.05	0.03	0.08	

除尘灰	一般固废	900-099-S59	0.078	0.041	0.119	
废活性炭	危险废物	900-039-49	0.8	3.847	4.647	
废过滤棉	危险废物	900-041-49	0.1	/	0.1	
废催化剂	危险废物	900-041-49	0.1	/	0.1	
废润滑油	危险废物	900-217-08	0.2	/	0.2	
设备清洗废水	危险废物	900-299-12	4	/	4	
生活垃圾	/		3	3	6	交环卫部门处置

3.现有及在建工程排放量

表2-15 现有及在建工程排放情况表

污染物		现有工程年排放量	在建工程年排放量
废气	颗粒物	0.0135t/a	0.029t/a
	非甲烷总烃	0.443t/a	1.561t/a
废水	COD	0	0
	氨氮	0	0

4.现有工程存在问题

表2-16 现有工程存在问题

序号	存在问题	整改要求
1	条幅色带项目分切产生的边角料有露天堆放现象	加强管理,按一般固废管理要求,堆放到一般固废暂存区,当场整改。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

因子	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	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度值	28	40	72.5	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	1.6	4	40	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	109.38	不达标

根据济源市 2024 年环境空气质量数据统计结果，济源市区域 PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧评价指标均超标，济源市属于不达标区。

针对环境空气质量不达标的问题，《济源市“十四五”环境空气质量改善规划》提出了一系列改善措施，具体如下：

（一）调整产业结构，促进工业绿色升级；（二）优化能源结构，建设清洁能源体系；（三）调整运输结构，发展绿色交通体系；（四）优化用地结构，推进面源污染防治；（五）多污染物减排，加强协同控制与治理；（六）深化重污染天气应对，强化区域协作；（七）加强治理体系和治理能力现代化建设。

通过以上方案的实施，济源市空气质量有望得到改善。

1.2 特征污染物

本项目排放的特征污染物甲苯，按照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）有关要求，对厂址及附件敏感点白涧村环境空气中甲苯的监测，监测情况见下表。

表 3-2 评价范围内其他污染物环境质量现状评价表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	监测时间	监测点位	浓度范围(时均值)	标准限值	最大占标率	达标情况
甲苯	2025.10.25	厂址	2.3~3.7	200	1.85%	达标
	-2025.10.27	白涧村	2.7~3.6	200	1.8%	达标

由上表可知, 厂址及白涧村环境空气中甲苯浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 D. 1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

2. 地表水环境现状

项目所在区域属于蟒河流域, 为了解项目所在地周围地表水体环境质量现状, 本次地表水质量现状评价参考济源产城融合示范区生态环境局对蟒河南官庄断面的监测数据, 监测统计结果见下表。

表 3-3 蟒河南官庄断面地表水监测结果统计表 单位: mg/L

点位	时间	COD	氨氮	总磷
蟒河南官庄断面	2024 年 1 月-12 月	18	0.69	0.177
评价标准 (GB3838—2002) III 类		≤ 20	≤ 1.0	≤ 0.2
超标率%		0	0	0

由上表可知, 蟒河南官庄断面水质监测因子中, COD、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III 类标准限值要求。

3. 声环境质量现状

经调查, 项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标, 故不再对声环境质量现状进行监测、评价。

4. 土壤

本次对厂区土壤表层样进行取样监测, 监测结果见下表。

表 3-4 土壤监测及评价结果表

采样时间	2025.10.25	第二类用地筛选值	是否超过筛选值
采样点位	厂区内	—	—
采样深度	0~0.2m	—	—
样品描述	棕黄色、轻壤土、团粒状	—	—
砷 (mg/kg)	1.59	60	否

	镉 (mg/kg)	0.39	65	否
	六价铬 (mg/kg)	未检出	5.7	否
	铜 (mg/kg)	36	18000	否
	铅 (mg/kg)	93	800	否
	汞 (mg/kg)	0.125	38	否
	镍 (mg/kg)	33	900	否
	四氯化碳 (μg/kg)	未检出	2800	否
	氯仿 (μg/kg)	未检出	900	否
	氯甲烷 (μg/kg)	未检出	37000	否
	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	未检出	9000	否
	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	未检出	5000	否
	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	66000	否
	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	596000	否
	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	54000	否
	二氯甲烷 (μg/kg)	未检出	616000	否
	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	未检出	5000	否
	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	未检出	10000	否
	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	未检出	6800	否
	四氯乙烯 (μg/kg)	未检出	53000	否
	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	未检出	840000	否
	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	未检出	2800	否
	三氯乙烯 (μg/kg)	未检出	2800	否
	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	未检出	500	否
	氯乙烯 (μg/kg)	未检出	430	否
	苯 (μg/kg)	未检出	4000	否
	氯苯 (μg/kg)	未检出	270000	否
	1,2-二氯苯 (μg/kg)	未检出	560000	否
	1,4-二氯苯 (μg/kg)	未检出	20000	否
	乙苯 (μg/kg)	未检出	28000	否
	苯乙烯 (μg/kg)	未检出	1290000	否
	甲苯 (μg/kg)	未检出	1200000	否
	间-二甲苯+对-二甲苯 (μg/kg)	未检出	570000	否
	邻-二甲苯 (μg/kg)	未检出	640000	否

硝基苯 (mg/kg)	未检出	76	否
苯胺 (mg/kg)	未检出	260	否
2-氯酚 (mg/kg)	未检出	2256	否
苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	15	否
苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	1.5	否
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	15	否
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	151	否
䓛 (mg/kg)	未检出	1293	否
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	1.5	否
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	15	否
萘 (mg/kg)	未检出	70	否

由上表可知，厂区土壤中所有因子均可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准筛选值要求。

5.生态环境现状

本项目位于克井镇白涧村南白涧工业园，周边为其他企业或村庄，主要植被为农田作物，项目周围无珍稀动植物群落及其它生态敏感点。

环境 保护 目标	1.环境空气保护目标						
	表 3-5 项目周围环境空气保护目标						
	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对方位	相对厂界距离
		经度	纬度				
	白涧村	E112°31'27.7195"	N35°11'09.5056"	居民区	环境空气二类区	北	120m
	谭庄村	E112°31'54.6660"	N35°11'07.9448"	居民区	环境空气二类区	东北	430m
	引沁渠工程	E112°31'17.4876"	N35° 11'14.7785"	省级文保 单位	环境空气二类区	北	300m
	2.声环境保护目标						
	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。						
	3.地下水环境保护目标						
	本项目厂界外 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。						
	4.生态环境						

	本项目周边为其他企业或村庄，主要植被为农田作物，项目周围无珍稀动植物群落及其它生态敏感点。																																																																																																						
污染物排放控制标准	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">污染物</th> <th>标准限值</th> <th colspan="3">标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">涂布料配料 颗粒物排放 口</td><td rowspan="3">颗粒物</td><td>浓度</td><td>120mg/m³</td><td colspan="3" rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)</td></tr> <tr> <td>速率</td><td>3.5kg/h</td></tr> <tr> <td>浓度</td><td>10mg/m³</td><td colspan="3">济源涉颗粒物通用绩效分级指标A级企业</td></tr> <tr> <td rowspan="18">废气</td><td rowspan="10">有组织 涂布料调制、 涂布烘干有 机气体排放 口</td><td>NMHC</td><td>50mg/m³</td><td colspan="3" rowspan="2">《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB41/1951-2020)</td></tr> <tr> <td>甲苯</td><td>20mg/m³</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>30mg/m³</td><td colspan="3" rowspan="4">《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020)表1其它炉窑</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>200mg/m³</td></tr> <tr> <td>NOx</td><td>300mg/m³</td></tr> <tr> <td>烟气黑度</td><td>1</td></tr> <tr> <td>NMHC</td><td>20mg/m³</td><td colspan="3">济源涉 VOCs 通用绩效分级指标A级企业</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>10mg/m³</td><td colspan="3" rowspan="3">济源涉锅炉/炉窑通用绩效分级指标A级企 业，其它炉窑、工序</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>50mg/m³</td></tr> <tr> <td>NOx</td><td>100mg/m³</td></tr> <tr> <td rowspan="3">无组织 (厂界)</td><td>颗粒物</td><td>1.0mg/m³</td><td colspan="3" rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)</td></tr> <tr> <td>NMHC</td><td>4.0mg/m³</td></tr> <tr> <td>甲苯</td><td>2.4mg/m³</td></tr> <tr> <td rowspan="2">无组织 (厂区)</td><td rowspan="2">NMHC</td><td>监控点处1h平均浓 度值</td><td>6.0mg/m³</td><td colspan="2" rowspan="2">《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB41/1951-2020)</td></tr> <tr> <td>监控点处任意一次 浓度值</td><td>20.0mg/m³</td></tr> <tr> <td rowspan="2">噪声</td><td colspan="2">厂界噪声</td><td>昼间</td><td>60dB(A)</td><td rowspan="5">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类</td></tr> <tr> <td colspan="2"></td><td>夜间</td><td>50dB(A)</td></tr> <tr> <td>固废</td><td colspan="5" rowspan="3">一般固废贮存管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)； 危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</td></tr> <tr> <td rowspan="2">总量 控制 指标</td><td colspan="6">本项目新增总量控制指标建议为：非甲烷总烃：2.286t/a、颗粒物：0.1421t/a、SO₂ 0.03t/a、NOx0.189t/a。 VOCs 替代源来自**年完成的**治理项目（减排挥发性有机物**吨），此次调剂 VOCs4.572 吨/年用于此项目；颗粒物替代源来自**年完成的**治理项目（减排颗粒物**吨），此次调剂颗粒物 0.2842 吨/年用于此项目；二氧化硫替代源来自**治理项目（减排二氧化硫**吨），此次调剂二氧化硫 0.06 吨/年用于此项目；氮氧化物替代源来自**治理项目（减排氮氧化物**吨），此次调剂氮氧化物 0.378 吨/年用于此项目。</td></tr> <tr> <td colspan="6">本项目建成后全厂污染物总量控制指标：非甲烷总烃 4.29t/a、颗粒物 0.1846t/a，SO₂ 0.03t/a、NOx0.189t/a。</td></tr> </tbody></table>	污染物			标准限值	标准			涂布料配料 颗粒物排放 口	颗粒物	浓度	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)			速率	3.5kg/h	浓度	10mg/m ³	济源涉颗粒物通用绩效分级指标A级企业			废气	有组织 涂布料调制、 涂布烘干有 机气体排放 口	NMHC	50mg/m ³	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB41/1951-2020)			甲苯	20mg/m ³	颗粒物	30mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020)表1其它炉窑			SO ₂	200mg/m ³	NOx	300mg/m ³	烟气黑度	1	NMHC	20mg/m ³	济源涉 VOCs 通用绩效分级指标A级企业			颗粒物	10mg/m ³	济源涉锅炉/炉窑通用绩效分级指标A级企 业，其它炉窑、工序			SO ₂	50mg/m ³	NOx	100mg/m ³	无组织 (厂界)	颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)			NMHC	4.0mg/m ³	甲苯	2.4mg/m ³	无组织 (厂区)	NMHC	监控点处1h平均浓 度值	6.0mg/m ³	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB41/1951-2020)		监控点处任意一次 浓度值	20.0mg/m ³	噪声	厂界噪声		昼间	60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类			夜间	50dB(A)	固废	一般固废贮存管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)； 危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。					总量 控制 指标	本项目新增总量控制指标建议为：非甲烷总烃：2.286t/a、颗粒物：0.1421t/a、SO ₂ 0.03t/a、NOx0.189t/a。 VOCs 替代源来自**年完成的**治理项目（减排挥发性有机物**吨），此次调剂 VOCs4.572 吨/年用于此项目；颗粒物替代源来自**年完成的**治理项目（减排颗粒物**吨），此次调剂颗粒物 0.2842 吨/年用于此项目；二氧化硫替代源来自**治理项目（减排二氧化硫**吨），此次调剂二氧化硫 0.06 吨/年用于此项目；氮氧化物替代源来自**治理项目（减排氮氧化物**吨），此次调剂氮氧化物 0.378 吨/年用于此项目。						本项目建成后全厂污染物总量控制指标：非甲烷总烃 4.29t/a、颗粒物 0.1846t/a，SO ₂ 0.03t/a、NOx0.189t/a。					
污染物			标准限值	标准																																																																																																			
涂布料配料 颗粒物排放 口	颗粒物	浓度	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)																																																																																																			
		速率	3.5kg/h																																																																																																				
		浓度	10mg/m ³	济源涉颗粒物通用绩效分级指标A级企业																																																																																																			
废气	有组织 涂布料调制、 涂布烘干有 机气体排放 口	NMHC	50mg/m ³	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB41/1951-2020)																																																																																																			
		甲苯	20mg/m ³																																																																																																				
		颗粒物	30mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020)表1其它炉窑																																																																																																			
		SO ₂	200mg/m ³																																																																																																				
		NOx	300mg/m ³																																																																																																				
		烟气黑度	1																																																																																																				
		NMHC	20mg/m ³	济源涉 VOCs 通用绩效分级指标A级企业																																																																																																			
		颗粒物	10mg/m ³	济源涉锅炉/炉窑通用绩效分级指标A级企 业，其它炉窑、工序																																																																																																			
		SO ₂	50mg/m ³																																																																																																				
		NOx	100mg/m ³																																																																																																				
	无组织 (厂界)	颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)																																																																																																			
		NMHC	4.0mg/m ³																																																																																																				
		甲苯	2.4mg/m ³																																																																																																				
	无组织 (厂区)	NMHC	监控点处1h平均浓 度值	6.0mg/m ³	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB41/1951-2020)																																																																																																		
			监控点处任意一次 浓度值	20.0mg/m ³																																																																																																			
	噪声	厂界噪声		昼间	60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类																																																																																																	
				夜间	50dB(A)																																																																																																		
	固废	一般固废贮存管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)； 危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。																																																																																																					
总量 控制 指标	本项目新增总量控制指标建议为：非甲烷总烃：2.286t/a、颗粒物：0.1421t/a、SO ₂ 0.03t/a、NOx0.189t/a。 VOCs 替代源来自**年完成的**治理项目（减排挥发性有机物**吨），此次调剂 VOCs4.572 吨/年用于此项目；颗粒物替代源来自**年完成的**治理项目（减排颗粒物**吨），此次调剂颗粒物 0.2842 吨/年用于此项目；二氧化硫替代源来自**治理项目（减排二氧化硫**吨），此次调剂二氧化硫 0.06 吨/年用于此项目；氮氧化物替代源来自**治理项目（减排氮氧化物**吨），此次调剂氮氧化物 0.378 吨/年用于此项目。																																																																																																						
	本项目建成后全厂污染物总量控制指标：非甲烷总烃 4.29t/a、颗粒物 0.1846t/a，SO ₂ 0.03t/a、NOx0.189t/a。																																																																																																						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在现有生产车间内建设，仅进行设备安装，施工期对周围环境影响较小。																																			
运营期环境影响和保护措施	<p>1. 废气</p> <p>1.1 源强核算</p> <p>(1) 颗粒物</p> <p>涂布料配料过程中粉末及颗粒状物料采用真空吸料机投料，查阅相关资料，真空吸料等密闭转移过程的产尘系数通常为：粉末状物料 0.1%-0.5%，颗粒状物料 0.01%-0.1%，本项目粉末料用量为 94t/a（碳黑 64t/a、纤维素 10t/a、钛白粉、碳酸钙、蓝、红、黄色颜料各 4t/a），产尘系数取 0.5%，粉尘产生量为 0.47t/a；颗粒料用量为 210t/a（合成蜡 75t/a、EVA 树脂 50t/a、丙烯酸树脂 43t/a、聚酯树脂 42t/a），产尘系数取 0.1%，粉尘产生量为 0.21t/a，合计粉尘产生量为 0.68t/a。</p> <p>(2) 有机气体</p> <p>根据原辅料理化性质表中涉 VOCs 原辅料中 VOCs（以非甲烷总烃计）含量，按全部挥发计，挥发量见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4.1 原辅料 VOCs 含量表</p> <table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>用量</th><th>挥发分占比</th><th>挥发量 (t/a)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>BOPET 聚酯薄膜</td><td>600</td><td>0.5%</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>合成蜡</td><td>75</td><td>5%</td><td>3.75</td></tr><tr><td>3</td><td>碳黑</td><td>64</td><td>2%</td><td>1.28</td></tr><tr><td>4</td><td>EVA 树脂</td><td>50</td><td>20%</td><td>10</td></tr><tr><td>5</td><td>有机硅树脂</td><td>7</td><td>50%</td><td>3.5</td></tr><tr><td>6</td><td>丙烯酸树脂</td><td>43</td><td>15%</td><td>6.45</td></tr></tbody></table>	序号	名称	用量	挥发分占比	挥发量 (t/a)	1	BOPET 聚酯薄膜	600	0.5%	3	2	合成蜡	75	5%	3.75	3	碳黑	64	2%	1.28	4	EVA 树脂	50	20%	10	5	有机硅树脂	7	50%	3.5	6	丙烯酸树脂	43	15%	6.45
序号	名称	用量	挥发分占比	挥发量 (t/a)																																
1	BOPET 聚酯薄膜	600	0.5%	3																																
2	合成蜡	75	5%	3.75																																
3	碳黑	64	2%	1.28																																
4	EVA 树脂	50	20%	10																																
5	有机硅树脂	7	50%	3.5																																
6	丙烯酸树脂	43	15%	6.45																																

7	聚酯树脂	42	10%	4.2
8	甲苯	33	100%	33
9	丁酮	21	100%	21
10	环己酮	5	100%	5
11	纤维素	10	5%	0.5
12	醋酸乙酯	9	100%	9
13	异丙醇	7	100%	7
合计				107.68

上表表明项目 VOCs (以非甲烷总烃计) 产生量为 107.68t/a, 甲苯产生量为 33t/a。调制过程非甲烷总烃、甲苯产生量占 20%，非甲烷总烃、甲苯产生量分别为 21.536t/a、6.6t/a；涂布烘干过程非甲烷总烃、甲苯产生量占 80%，非甲烷总烃、甲苯产生量分别为 86.144t/a、26.4t/a。

(3) RTO 蓄热燃烧装置废气

项目废气经 RTO 蓄热燃烧装置进行处理，需用天然气助燃，年使用天然气 30 万 m³，天然气燃烧产生颗粒物、SO₂、NO_x。

根据《环境保护实用数据手册》天然气燃烧污染物产污系数为颗粒物 2.4kg/万 m³、SO₂1.0kg/万 m³、NO_x6.3kg/万 m³，计算得颗粒物产生量为 0.072t/a、SO₂0.03t/a、NO_x0.189t/a。

1.2 治理措施

项目共设置各种釜 80 个 (搅拌釜 10 个、研磨釜 20 个、储料釜 30 个、投料釜 20 个)，其中搅拌釜设固体料进料口，上料后加盖密闭搅拌，搅拌好的物料通过密闭管道进入后续的研磨釜、储料釜、投料釜，后续各釜均为密闭釜。

(1) 颗粒物：在真空吸料机出料口与搅拌釜进料口之间，设置一个可开合的密封罩，罩体下方与分散釜进料口边缘密封对接（可预留硅胶密封条，保证贴合性），上方与吸料机出料口通过柔性管道（如耐磨帆布管）连接，形成一个相对封闭的“过渡空间”-物料从吸料机落入密封罩，再进入分散釜，粉尘主要在密封罩内产生，密封罩侧面设抽吸

口，通过管道连接至除尘器。颗粒物产生量为 0.68t/a，集气率按 90% 计，计算得有组织产生量为 0.612t/a，无组织产生量为 0.068t/a。项目设 10 个搅拌釜，单个集气罩风量为 500m³/h，总风量为 5000m³/h。废气收集后经覆膜袋式除尘器器处理后经 15m 排气筒排放（DA003），除尘效率按 90% 计。

（2）有机气体

①涂布料配料调制。各釜上设呼吸口，设嵌入式集气罩套在呼吸口上，有机气体集气率按 98% 计，则调制过程非甲烷总烃产生量为 21.536t/a（有组织 21.105t/a，无组织 0.431t/a）；甲苯产生量为 6.6t/a（有组织 6.468t/a，无组织 0.132t/a）。项目共设 80 个釜，单个风量为 200m³/h，合计风量为 16000m³/h。废气收集后经 RTO 处理后经 15m 排气筒排放（DA004），去除率按 99% 计。

②涂布烘干。涂布机烘箱处设置密闭管道对废气进行收集，评价要求对涂布烘干一体机在车间内进行二次封闭（25×2.5×2m），集气率 98% 计，则涂布烘干非甲烷总烃产生量为 86.144t/a（有组织 84.421t/a，无组织 1.723t/a）；甲苯产生量为 26.4t/a（有组织 25.872t/a，无组织 0.528t/a）。对于一般工业污染源的封闭空间换气次数每小时 6~12 次，本次按 12 次计，经计算单台所需风量为 1500m³/h，项目设 4 台涂布烘干一体机，合计风量为 6000m³/h。废气收集后与涂布料配料调制有机废气共用一套 RTO 处理装置。

综上，有机废气总风量为 22000m³/h，废气经 RTO 处理后经 15m 排气筒排放（DA004）。

（3）天然气燃烧

有机气体浓度低时采用天然气助燃，燃烧采用低氮燃烧器，通过优化燃烧器的燃料与空气混合方式、喷射角度和流速，避免局部高温和富氧区，从源头减少 NO_x 生成。

本项目废气产排情况见下表。

表 4.2 本项目废气产排情况一览表

生产单元	污染物	排放方式	风量	污染物产生情况			治理措施/效率	污染物排放情况			运行时间
				量	速率	浓度		量	速率	浓度	
				m ³ /h	t/a	kg/h		t/a	kg/h	mg/m ³	
涂布料配料调制	颗粒物	有组织	5000	0.612	0.085	17.00	覆膜袋式除尘器+15m 排气筒（DA003），效率 90%	0.061	0.0085	1.70	7200

	NMHC	无组织	/	0.068	0.0094	/	封闭车间沉降, 沉降率 80%	0.0136	0.0019	/
		有组织	16000	21.105	2.931	183.21	/	/	/	/
		无组织	/	0.431	0.060	/	/	/	/	/
	甲苯	有组织	16000	6.468	0.898	56.15	/	/	/	/
		无组织	/	0.132	0.018	/	/	/	/	/
	NMHC	有组织	6000	84.421	11.725	1954.19	/	/	/	/
涂布烘干		无组织	/	1.723	0.239	/	/	/	/	/
甲苯	有组织	6000	25.872	3.593	598.89	/	/	/	/	
	无组织	/	0.528	0.073	/	/	/	/	/	
有机气体合并后	NMHC	有组织	22000	105.526	14.656	666.20	蓄热燃烧 RTO+15m 排气筒 (DA004), 效率 99%	1.055	0.147	6.66
		无组织	/	2.154	0.299	/		2.154	0.299	/
	甲苯	有组织	22000	32.340	4.491	204.17		0.323	0.045	2.04
		无组织	/	0.660	0.091	/		0.660	0.091	/
	颗粒物	有组织	22000	0.072	0.010	0.45	/	0.072	0.010	0.45
	SO ₂	有组织	22000	0.030	0.004	0.19	/	0.030	0.004	0.19
	NOx	有组织	22000	0.189	0.026	1.19	低氮燃烧器	0.189	0.026	1.19

由上表可知，项目配料颗粒物废气排放口颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）相关限值要求（浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）；颗粒物同时满足济源涉颗粒物通用绩效分级指标 A 级企业要求（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

调制、涂布烘干有机废气排放口非甲烷总烃、甲苯满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)相关限值要求(非甲烷总烃: 50mg/m³、甲苯: 20mg/m³), 颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)中其它炉窑相关限值要求(颗粒物: 30mg/m³、SO₂: 200mg/m³、NO_x: 300mg/m³) ; 非甲烷总烃同时满足济源涉 VOCs 通用绩效分级指标 A 级企业要求(非甲烷总烃: 20mg/m³) , 颗粒物、SO₂、NO_x同时满足济源涉锅炉/炉窑通用绩效分级指标 A 级企业(颗粒物: 10mg/m³、SO₂: 50mg/m³、NO_x: 100mg/m³)。

表 4.3 项目废气产排及治理措施一览表

工序	污染物	流量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	治理措施	效率	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放方式	排放口名称及编号	排放口类型	
涂布料配 料	颗粒物	5000	0.612	0.085	17.00	覆膜袋式除尘器 +15m 排气筒	99%	是	0.061	0.0085	1.70	有组织	DA003	一般排 放口	
	颗粒物	/	0.068	0.0094	/	封闭车间沉降	80%	是	0.0136	0.0019	/	无组织	/	/	
涂布料调 制、涂布烘 干有机气 体合并后	NMHC	22000	105.526	14.656	666.20	蓄热燃烧 RTO+15m 排气筒	99%	是	1.055	0.147	6.66	有组织	DA004	一般排 放口	
	甲苯		32.340	4.491	204.17				0.323	0.045	2.04				
	颗粒物		0.072	0.010	0.45	/	/	/	0.072	0.010	0.45				
	SO ₂		0.030	0.004	0.19	/	/	/	0.030	0.004	0.19				
	NOx		0.189	0.026	1.19	低氮燃烧器	/	是	0.189	0.026	1.19				
	NMHC	/	2.154	0.299	/	采用密闭设备、集 气设施收集	/	/	2.154	0.299	/		无组织	/	/
	甲苯		0.660	0.091	/		/	/	0.660	0.091	/				
<p>有组织: NMHC 1.055t/a、甲苯 0.323t/a、颗粒物 0.133t/a、SO₂ 0.03t/a、NOx 0.189t/a</p> <p>无组织: NMHC 2.154t/a、甲苯 0.66t/a、颗粒物 0.0136t/a、</p> <p>合 计: NMHC 3.209t/a、甲苯 0.983t/a、颗粒物 0.1466t/a、SO₂ 0.03t/a、NOx 0.189t/a</p>															

1.3 排放口基本情况

大气排放口信息见下表。

表 4.4 大气排放口基本信息表

排放口名称	排放口编号	地理坐标	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气温度	烟气流速	类型
涂布料配料颗粒物排放口	DA003	112°31'29.0853" 35°11'03.1028"	15m	0.15m	25°C	19.66m/s	一般排放口
涂布料调制及涂布烘干有机废气排放口	DA004	112°31'30.4707" 35°10'59.0381"	15m	0.3	50°C	21.62m/s	一般排放口

1.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086—2020)中自行监测要求, 本项目完成后全厂运营期应开展的污染源监测见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4.5 大气排放口监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	标准限值		执行排放标准	
DA003	颗粒物	1 次/年	浓度	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	
			速率	3.5kg/h		
			浓度	10mg/m ³	济源涉颗粒物通用绩效分级指标 A 级企业	
DA004	NMHC	在线	浓度	60mg/m ³	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)	
			浓度	20mg/m ³	济源涉 VOCs 通用绩效分级指标 A 级企业	
	甲苯	1 次/年	浓度	20mg/m ³	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)	
	颗粒物	1 次/年	浓度	30mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020) 表 1 其它炉窑	
			浓度	10mg/m ³	济源涉锅炉/炉窑通用绩效分级指标 A 级企业, 其它炉窑、工序	
	SO ₂	1 次/年	浓度	200mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020) 表 1 其它炉窑	
			浓度	50mg/m ³	济源涉锅炉/炉窑通用绩效分级指标 A 级企业, 其它炉窑、工序	
厂界无组织	NOx	1 次/年	浓度	300mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020) 表 1 其它炉窑	
			浓度	100mg/m ³	济源涉锅炉/炉窑通用绩效分级指标 A 级企业, 其它炉窑、工序	
	烟气黑度	1 次/年	/	1	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020) 表 1	
厂界无组织	颗粒物	1 次/半年	浓度	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	
	NMHC	1 次/半年	浓度	4.0mg/m ³		

	甲苯	1 次/半年	浓度	2.4mg/m ³	
厂区内无组织	NMHC	1 次/半年	排放浓度	6.0mg/m ³	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB41/1951-2020)

1.5 非正常工况污染物排放情况

本项目非正常工况为“蓄热燃烧装置”故障，导致处理效率低或丧失。该情况发生频率较低，评价按每年 1 次，每次持续按 30 分钟计。非正常工况污染物排放情况见下表。

表 4.6 非正常工况下废气污染物排放情况表

工序	污染物	产生量 (t/30min)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	治理措施	非正常工况下效率	排放量 (t/30min)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放口名称及编号
碳带生产	非甲烷总烃	7.328	14.656	666.20	RTO	0	7.328	14.656	666.20	碳带生产有机废气排放口 DA004
	甲苯	2.246	4.491	204.17		0	2.246	4.491	204.17	

由上表可知，非正常工况下，非甲烷总烃、甲苯排放浓度不能满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020) 相关限值要求(非甲烷总烃 50mg/m³、甲苯 20mg/m³)。为避免非正常工况出现，企业须采取以下措施：

(1) 加强日常维护管理，需注重废气净化系统设备、设施的维护，使其长期保持最佳工作状况。在定期检修工程主体设备时，同时检查和维护尾气处理装置的正常运行。

(2) 委托有资质单位定期对排放口进行监测，发现异常，及时予以处理。废气处理系统发生故障的情况下，立即停止加料、安全停运生产设施，待废气处理系统故障排除后，再开机生产。

1.6 污染防治措施

蓄热式热力燃烧法 (RTO) 是一种运行能耗最低、去除率很高的中低浓度有机废气治理设备。与传统的催化燃烧 (CO)、直燃式热氧化炉 (TO) 相比，具有热效率高 (≥ 95%)、运行成本低、能处理大风量低浓度废气等特点。废气经过阻火器，经风机增压后进入 RTO，废气自下而上通过蓄热层，从而吸收蓄热陶瓷内的热量。废气经蓄热体预热达到反应温度后，进入燃烧室进行氧化反应，废气中含有的有害物质被分解，生成无害的 CO₂ 和 H₂O，本项目使用三床式 RTO 系统，去除效率 ≥99%。

三床式 RTO 系统由三个蓄热室构成，具体流程为：

蓄热室 A：有机废气经引风机进入蓄热室 A 的陶瓷蓄热体（陶瓷蓄热体“贮存”了上一循环的热量，处于高温状态），此时，陶瓷蓄热体释放热量，温度降低，而有机废气吸收热量，温度升高，废气经过蓄热室 A 换热后以较高的温度进入燃烧室；

燃烧室 B：经过陶瓷蓄热室换热后的有机废气以较高的温度进入燃烧室反应，有机物氧化分解成 CO₂ 和无害的 H₂O，如废气的温度未达到氧化温度，则由燃烧器直接加热补偿至氧化温度，由于废气已在蓄热室 A 预热，进入燃烧室适当加热便可达到氧化温度（如果废气浓度足够高，氧化时可以不需要天然气加热，靠有机物氧化分解放出的热量便可以维持自燃），氧化后的高温气体经过陶瓷蓄 C 热体排出；

蓄热室 C：氧化后的高温气体进入蓄热室 C（此时陶瓷处于温度较低状态），高温气体释放大量热量给蓄热陶瓷 C，气体降温，而蓄热陶瓷 C 吸收大量热量后升温贮存（用于下一个循环预热有机废气），经风机作用气体由烟囱排入大气；

蓄热室 B：陶瓷蓄热室 B 处于清扫状态，上一循环结束阀门切换时，阀门与陶瓷蓄热体 B 的底部之间存有少量废气，采用燃烧室少量高温气体将其反吹到主风机进口端和有机废气一起进入陶瓷蓄热室 A。

RTO 装置由 DCS 程序控制，自动切换阀门，完成废气的连续净化，热回收效率高，节省燃料，运行成本低。根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116-2020）表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表，蓄热式热力燃烧法（RTO）属可行技术。

1.5 大气环境影响分析

本项目实施后涂布料配料颗粒物废气排放口颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）相关限值要求；涂布料调制及涂布烘干有机废气排放口非甲烷总烃、甲苯满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）相关限值要求，颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）中其它炉窑相关限值要求；非甲烷总烃、颗粒物、

SO₂、NO_x 同时满足河南省通用行业企业绩效分级引领性指标要求。

环评要求日常运行时污染治理设施相对于生产设施要“先启后停”；检修及模具清理时废气治理设施正常运行；废气处理设施故障时立即停产，待废气处理系统故障排除后方可开机生产。

综上，本项目废气排放满足相关标准要求，对区域环境影响较小。

2.废水

2.1 污水源强

本项目新增用工 20 人，年工作 300 天，参考《河南省工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)，生活用水按照每人每天 90L 计，则厂区生活用水总量为 540t/a (1.8t/d)，按照排放 80%计，生活废水排放量为 432t/a (1.44t/d)。生活污水中 COD、NH₃-N、SS 产生浓度为 350mg/L、30mg/L、200mg/L，产生量为 0.152t/a、0.013t/a、0.086t/a。生活污水依托现有化粪池 (10m³) 处理后由专业队伍定期清掏处置，实现有效利用和无害化处理，白涧村农村污水收水管网接通后排入收水管网收集处理。

3.环境噪声影响分析

3.1 噪声源强及污染防治措施

本项目主要噪声源为搅拌釜、研磨釜、涂布机、复合机、分切机等，其噪声值为 70~85dB (A)。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) 根据项目周围敏感点分布情况，优化平面布置，使高噪声设备远离周围敏感点，置于厂房内居中位置作业；
- (3) 所有高噪声设备均置于封闭车间内作业，车间墙体隔声效果较好，可降噪 15~20dB (A)；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 4.7 本项目噪声设备源强统计 单位: dB (A)

序号	设备名称	数量	噪声级	治理措施	降噪后
1	各种釜及真空吸料机	90 台	75	基础减振、室内布置	60
2	涂布烘干机	4 台	85	基础减振、室内布置	70
3	分切机	10 台	80	基础减振、室内布置	65
4	RTO 风机	1 台	83	基础减振、室外布置	68

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)要求,采用点声源衰减模式预测生产时厂界噪声。噪声影响评价预测软件预测结果如下:

表 4.8 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	RTO风机	-28.6	-10.5	1.2	83	隔声罩、减振	24

表中坐标以厂界中心(112.519462, 35.183937)为坐标原点,正东向为X轴正方向,正北向为Y轴正方向。

表 4.9 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	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外距离/m
					X	Y	Z	东	南	西	北			
1	涂布车间	涂布机1#	85	隔声、减振	-37.3	33.9	1.2	21.3	31.6	8.9	13.0	昼夜	20	1
2	涂布车间	涂布机2#	85	隔声、减振	-22.7	32	1.2	6.6	31.5	23.6	12.3	昼夜	20	1
3	涂布车间	涂布机3#	85	隔声、减振	-40.3	18.1	1.2	22.0	15.6	8.9	29.1	昼夜	20	1
4	涂布车间	涂布机4#	85	隔声、减振	-25.6	16.6	1.2	7.2	15.9	23.6	27.9	昼夜	20	1
5	调制车间	各种釜吸料机90台	94.5	隔声、减振	-76.3	90.2	1.2	18.5	16.4	11.9	12.0	昼夜	20	1
6	涂布车间	分切机10台	90	隔声、减振	-41	10.3	1.2	21.6	7.7	9.6	36.9	昼夜	20	1

运营期环境影响和保护措施	<h3>3.2 噪声影响分析</h3> <p>根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)要求,采用点声源衰减模式预测生产时厂界噪声。噪声影响评价预测软件预测结果如下:</p>							
	表 4.10 厂界四周噪声模拟结果单位: LeqdB(A)							
	预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
X		Y	Z					
东侧	126.2	-11	1.2	昼间	13.4	60	达标	
	126.2	-11	1.2	夜间	13.4	50	达标	
南侧	-48.7	-101.7	1.2	昼间	19.2	60	达标	
	-48.7	-101.7	1.2	夜间	19.2	50	达标	
西侧	-114.6	94.3	1.2	昼间	34.4	60	达标	
	-114.6	94.3	1.2	夜间	34.4	50	达标	
北侧	-68.4	118.5	1.2	昼间	36.9	60	达标	
	-68.4	118.5	1.2	夜间	36.9	50	达标	
	<p>由以上预测结果可知,项目营运期预计四周厂界昼夜噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类要求(昼间60dB(A)、夜间50dB(A))。</p>							
	<h3>3.3 噪声监测计划</h3> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中自行监测要求,本项目运营期噪声环境监测的内容及频次见下表。</p>							
	表 4.11 噪声监测计划表							
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准					
四周厂界	噪声	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类					

4.固体废物影响分析

4.1 固体废物产生量分析

本项目营运期固体废物主要为废布袋、布袋收集的粉尘、分切边角料、废原料包装袋(桶)、废润滑油、废甲苯等。

(1) 一般工业固体废物

①废包装。聚脂薄膜等非危化品的原辅料包装用编织袋、桶等产生量3.85t,循环使

用或交有处理能力单位处置;

②废布袋: 年更换废布袋重约 0.05t;

③除尘灰: 年产生除尘灰 0.535t;

④分切边角料: 年产生分切边角料 1t。

(2) 危险废物

①危化品废包装桶: 年产生废包装桶 0.8t。

②废润滑油: 设备年更换润滑油 0.2t。

③废甲苯: 设备检修或更换颜料时需对涂布机进行清洗, 产生废甲苯 0.5t。

(3) 生活垃圾: 项目员工 20 人, 生活垃圾按人均产生量 0.5kg/(人·日)计, 生活垃圾产生量为 3t/a, 在厂区内设垃圾桶统一收集后, 由环卫部门统一清运。

本项目固体废物鉴别分析汇总见下表:

表 4.12 固体废物产生情况及属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	产生量	固废属性	代码	去向
1	包装袋(桶)	聚脂薄膜等原辅料包装	固态	3.85t/a	一般固废	900-003-S17	供货单位回用或交有处理能力单位处置
2	废布袋	涂布料配料颗粒物除尘	固态	0.05t/a	一般固废	900-009-S59	
3	除尘灰	涂布料配料颗粒物除尘	固态	0.535t/a	一般固废	900-099-S59	
4	分切边角料	分切	固态	1t	一般固废	900-099-S59	
5	废包装桶	危化品包装	固态	0.8t/a	危险固废	900-041-49	危废间暂存交有资质单位处置
6	废润滑油	生产设备维修	液态	0.2t/a	危险废物	900-217-08	
7	废甲苯	涂布机等清洗	液态	0.5t/a	危险废物	900-402-06	

公司新建一座 10m²的危险废物贮存间, 基本情况见下表。

表 4.13 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所名称	位置	占地面积	危险废物名称	危险废物类别	贮存方式	危险特性	产生量	产废周期	贮存周期	最大贮存量	贮存能力
危废暂存间	厂房北侧	10m ²	废包装桶	HW49 900-041-49	加盖密封	T/In	0.8t/a	1 月	12	0.8t	8t
			废润滑油	HW08 900-217-08	密封桶装	T/I	0.2t/a	1 年	1	0.2t	
			废甲苯	HW06 900-402-06	密封桶装	T/I/R	0.5t/a	1 年	1	0.5t	

危险废物贮存间贮存能力为 10t, 最大贮存量为 1.5t, 满足贮存要求; 按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 有关要求, 做好危险废物贮存工作, 收集的危

险废物定期交由有资质的专业单位进行集中无害化处置。危废暂存间满足以下条件：

- ①危废暂存间满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）；
 - ②危废暂存间地面应进行硬化，采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s；
 - ③设施内有安全照明设施及观察窗口，地面须有耐腐蚀的硬化地面，表面无裂痕，设置堵截泄露的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于最大容器的最大存储量或总存储量的五分之一；
 - ④不相容的危险废物必须分开存放，并设隔离间隔断；
 - ⑤危废暂存间密闭建设，危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签；
 - ⑥装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘（或围堰）内并在容器粘贴危险废物标签；
 - ⑦危险废物暂存间应设立危险废物标志。形状：等边三角形，边长 40cm；颜色：背景为黄色，图形为黑色；警告标志外檐 2.5cm，材料应坚固、耐用、抗风化、抗淋蚀，如出现掉色、破损等情况应及时更换；
 - ⑧各危险废物在厂区内的临时堆存时间不得超过一年，定期送至有相应资质的危废处理单位安全处置；在危废的转移处置过程中，应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》有关规定执行。
- 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。

本项目固废均得到合理处置，对周围环境影响较小。

5.土壤和地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求，土壤不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价（本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区）。因此仅对地下水和土壤进行简单分析。

为避免项目危废暂存间、事故水池、涂布车间、调制车间、危化品仓库等发生抛洒、泄漏可能对土壤、地下水造成影响，项目采取分区防渗来阻断抛洒、泄漏的物料下渗对土壤、地下水造成影响。具体见下表。

表 4.14 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

分区	点位	防渗措施
重点防渗区	危废暂存间、事故水池、涂布车间、调制车间、危化品仓库、RTO 废气处理装置区等	地面硬化，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
一般防渗区	一般固废间、除危化品外的其它原辅料仓库、设备备品备件库、成品仓库等	采用 1.5m 厚粘土铺底，再在上层铺设不小于 10cm 厚的抗渗混凝土进行防渗处理，要求防渗系数不大于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区	办公区、厂区道路等	除上述区域外，厂区地面除绿化区外均要进行硬化处理

项目对可能产生土壤影响和地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施落实，并加强维护、加强厂区环境管理的前提下，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，项目对区域土壤、地下水环境产生影响较小。

6.生态

本项目位于克井镇白涧工业园，根据现场勘查，项目选址附近主要受人类活动影响。选址周围无原始植被生长和珍贵野生动物活动，主要生物均为常见物种，不涉及生态环境保护目标。

7.环境风险

（1）风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质数量与临界量的比值 Q 见下表。

表 4.15 危险物质数量与临界量比值判定表 (Q)

名称	CAS 号	最大储存量(t)	临界量(t)	Q 值
甲苯	108-88-3	3	10	0.3
丁酮	78-93-3	2	10	0.2
环己酮	108-94-1	1	10	0.1
异丙醇	67-63-0	1	10	0.1
天然气(甲烷)	74-82-8	0.0054	10	0.00054
危险废物	/	1	50	0.02
油类物质	/	0.5	2500	0.0002
合计				0.72074

备注：本项目天然气用量为 30 万 m^3/h (41.7 m^3/h)，由于连续在线生产，不进行储存，在线量按 10min 的用量（约 6.9 m^3 ），天然气密度按 0.78kg/ m^3 计，在线量约为 0.0054t。

本项目 $Q=0.72074<1$ ，该项目不需环境风险专项评价。环境风险潜势为 I 类，评价等级为简单分析。

表 4.16 甲苯理化性质和危险特性表

标识	中文名：甲苯；甲基苯			危险货物编号：32052			
	英文名：Methylbenzene；Toluene			UN 编号：1294			
	分子式：C ₇ H ₈	分子量：92.14		CAS 号：108-88-3			
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有类似苯的芳香气味。					
	熔点 (℃)	-94.9	相对密度(水=1)	0.87	相对密度(空气=1)		
	沸点 (℃)	110.6	饱和蒸气压 (kPa)	4.89/30℃			
	溶解性	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。					
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。					
	毒性	LD ₅₀ ：1000mg/kg(大鼠经口)；12124mg/kg(经兔皮) LC ₅₀ ：5320ppm 8 小时 (小鼠吸入)					
	健康危害	对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻痹作用；长期作用可影响肝、肾功能；急性中毒：病人有咳嗽、流泪、结膜充血等；重症者有幻觉、谵妄、神志不清等，有的有癔病样发作；慢性中毒：病人有神经衰弱综合症的表现，发生皮肤干燥、皱裂、皮炎。					
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳			
	闪点(℃)	4	爆炸上限 (v%)	7.0			
	引燃温度(℃)	535	爆炸下限 (v%)	1.2			
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害		
	禁忌物	强氧化剂					
	危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。					

	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件: 储存于阴凉、通风的仓库内, 远离火种、热源。保持容器密封; 与氧化剂分开存放。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶。</p> <p>泄漏处理: 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗, 洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。如有大量甲苯洒在地面上, 应立即用砂土、泥块阴断液体的蔓延; 如倾倒在水里, 应立即筑坝切断受污染水体的流动, 或用围栏阴断甲苯的蔓延扩散; 如甲苯在土壤里, 应立即收集被污染土壤, 迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风, 蒸发残液, 排除蒸气。</p>
	灭火方法	喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 须马上撤离。灭火剂: 泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。

表 4.17 丁酮的理化性质及危险特性

标识	中文名: 2-丁酮, 甲基乙基酮			危险货物编号: 32073					
	英文名: 2-butanone; methyl ketone			UN 编号: 1193					
	分子式: C ₄ H ₈ O		分子量: 72.11	CAS 号: 78-93-3					
理化性质	外观与性状	无色液体, 有似丙酮的气味。							
	熔点 (°C)	-89.5	相对密度(水=1)	0.81	相对密度(空气=1)	2.42			
	沸点 (°C)	79.6	饱和蒸气压 (kPa)	9.49/20°C					
	溶解性	可溶于水、乙醇、乙醚, 可混溶于油类。							
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。							
	毒性	LD ₅₀ : 3400mg/kg(大鼠经口), 6480 mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 23520 mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)							
	健康危害	有轻度麻醉和刺激作用, 并可引起窒息。急性中毒: 出现粘膜刺激症状、嗜睡、血压稍升高, 心率增快。高浓度吸入可引起窒息、昏迷。对眼、鼻、喉、粘膜有刺激性。长期接触可致皮炎。本品常与己酮同-[2]混合应用, 能加强己酮-[2]引起的周围神经病现象, 但单独接触丁酮未发现有周围神经病现象。							
	急救方法	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 立即用流动清水彻底冲洗。眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗; 就医。吸入: 脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅; 必要时进行人工呼吸; 就医。食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。							
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。				
	闪点(°C)	-9	爆炸上限 (v%)		11.4				
	引燃温度(°C)	404	爆炸下限 (v%)		1.7				
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合			
	禁忌物	强氧化剂、碱类、强还原剂							
	危险特性	易燃, 其蒸气与空气的混合气体有爆炸性; 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起着火、爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。							
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件: 储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封, 应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放, 切忌混储。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸, 防止包装和容器损坏。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。</p> <p>泄漏处理: 疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴好放毒面具, 穿化学防护服。少量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸收或吸附, 也可用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收</p>							

	容, 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至专用收集器, 回收或运到废物处理场所处置。
灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

表 4.18 环己酮的理化性质及危险特性

标识	中文名: 环己酮			危险货物编号: 33590	
	英文名: cyclohexanone; ketohexamethylene			UN 编号: 1915	
	分子式: C ₆ H ₁₀ O	分子量: 98.14		CAS 号: 108-94-1	
理化性质	外观与性状	无色或浅黄色透明液体, 有强烈的刺激性臭味。			
	熔点 (℃)	-45	相对密度(水=1)	0.95	相对密度(空气=1) 3.38
	沸点 (℃)	115.6	饱和蒸气压 (kPa)	1.33/38.7 ℃	
	溶解性	微溶于水, 可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。			
	毒性	LD ₅₀ : 1535mg/kg(大鼠经口), 948mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 32080 mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)			
	健康危害	本品具有麻醉和刺激作用。急性中毒: 主要表现有眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿, 最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性; 眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响: 长期反复接触可致皮炎。			
	急救方法	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 立即用流动清水彻底冲洗。眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗; 就医。吸入: 脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅; 必要时进行人工呼吸; 就医。食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	43	爆炸上限 (v%)	9.4	
	引燃温度(℃)	420	爆炸下限 (v%)	1.1	
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	强氧化剂、强还原剂、塑料。			
	危险特性	易燃, 遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。			
	储运条件与泄漏处理	储运条件: 储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封, 应与碱类、H ₂ 发泡剂、氧化剂、还原剂等分开存放, 切忌混储。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸, 防止包装和容器损坏。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定的路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。 泄漏处理: 疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具, 穿化学防护服。少量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸收或吸附, 也可用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容, 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至专用收集器, 回收或运到废物处理场所处置。			
	灭火方法	喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			

表 4.19 异丙醇的理化性质及危险特性

标识	中文名: 2-丙醇; 异丙醇		危险货物编号: 32064
	英文名: 2-propanol; isopropyl alcohol		UN 编号: 1219
	分子式: C ₃ H ₈ O	分子量: 60.10	CAS 号: 67-63-0
理化	外观与性状	无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味。	

性质	熔点 (°C)	-88.5	相对密度(水=1)	0.79	相对密度(空气=1)	2.07		
	沸点 (°C)	80.3	饱和蒸气压 (kPa)		4.40/20 °C			
	溶解性	可溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。						
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。						
	毒性	LD ₅₀ : 5045mg/kg(大鼠经口), 12800mg/kg(免经皮); LC ₅₀ :						
	健康危害	接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻和喉咙刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。						
	急救方法	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 立即用流动清水彻底冲洗。眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗; 就医。吸入: 脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅; 必要时进行人工呼吸; 就医。食入: 洗胃, 就医。						
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。				
	闪点(°C)	12	爆炸上限 (v%)	12.7				
	引燃温度(°C)	399	爆炸下限 (v%)	2.0				
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合		
	禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、卤素						
	危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。						
	储运条件与泄漏处理	储运条件: 储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。库温不宜超过 30°C。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、卤素等分开存放, 切忌混储。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸, 防止包装和容器损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按規定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。 泄漏处理: 疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴好放毒面具, 穿化学防护服。少量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸收或吸附, 也可用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容, 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至专用收集器, 回收或运到废物处理场所处置。						
	灭火方法	灭火方法: 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。						

表 4.20 天然气的理化性质及危险特性

标识	中文名: 天然气[含甲烷, 压缩的]; 沼气			危险货物编号: 21007				
	英文名: natural gas, NG			UN 编号: 1971				
	分子式: /		分子量: /	CAS 号: 8006-14-2				
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。						
	熔点 (°C)	/	相对密度(水=1)	0.415	相对密度(空气=1)	0.55		
	沸点 (°C)	-161.5	饱和蒸气压 (kPa)		/			
	溶解性	微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。						
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。						
	毒性	LD ₅₀ : LC ₅₀ :						
	健康危害	天然气主要由甲烷组成, 其性质与纯甲烷相似, 属“单纯窒息性”气体, 高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到 25%~30%时, 出现头昏、呼吸加速、运动失调。						

	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。		
燃烧 爆炸 危险 性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	/
	闪点(℃)	/	爆炸上限 (v%)	15
	引燃温度(℃)	537	爆炸下限 (v%)	5.3
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。		
	储运条件与泄 漏处理	储运条件：储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化溴、氧化剂隔离储运。泄漏 处理：切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。		
	灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。		
<p>(2) 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>废气治理措施非正常运行防范及应急措施</p> <p>①加强废气治理措施日常运行管理，建立台账管理制度。</p> <p>②安排专职或兼职人员负责废气治理设施的日常管理。</p> <p>③生产运行前，先启动废气治理系统风机。</p> <p>④发现废气治理设施事故排放时，应在确保安全的情况下，立即停止生产作业，从源头上掐断废气来源；然后对废气治理系统进行全面的排查检修，找出病灶，及时恢复治理系统的正常运行。在确保废气治理系统正常运转后，方可投入生产作业。</p> <p>泄漏防范及应急措施</p> <p>①原辅料仓库、危废暂存间地面进行硬化，液体包装桶放置于托盘中。</p> <p>②加强工作人员意识，定期巡查。</p> <p>③原辅料仓库周围应放置消防砂等消防物资。</p> <p>④少量泄漏时，用沙土覆盖吸收后小心扫起，避免扬尘，置于专用密封桶或有盖容器中。</p> <p>火灾防范及应急措施</p> <p>①平面布置应严格执行安全和防火的相关技术规范要求。</p> <p>②加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质，加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标。</p> <p>③原辅料仓库和成品仓库应加强火灾风险防范措施，包括加强明火管理，车间内严</p>				

禁烟火；电源电气管理，车间内严禁擅自乱拉、乱接电源线路，不得随意增设电器设备；各电气设备的导线、接点、开关不得有断线、老化、裸露、破损等；加强消防通道、安全疏散通道的管理，保障其通畅；加强公司假日及夜间消防安全管理。

④配备一定数目的灭火器，同时应加强员工培训，使其熟练掌握灭火器的使用。另外还应加强对灭火器的维护保养，灭火器应正立在固定场所，严禁潮湿，日晒，撞击，定期检查。

⑤应急措施：若发现厂区内的起火，应立即报警，停止有关生产活动。迅速采取相应的措施进行灭火，制止事故现场及周围与应急救援无关的一切作业，疏散无关人员。待消防救护队或其它救护专业队到达现场后，积极配合各专业队开展救援工作。当事故得到控制后，应查明事故原因，消除隐患，落实防范措施。同时做好善后工作，总结经验教训，并按事故报告程序，向主管部门报告。

（3）风险识别及分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对项目环境风险进行分析，具体内容见下表。

表 4.21 建设项目环境风险分析内容表

项目	年产 1 亿平方米碳带项目
主要危险物质及分布	危险物质：甲苯、丁酮、环己酮、异丙醇、天然气、危险废物； 分布：危废暂存间、原料间、天然气管道
环境影响途径及危害后果	甲苯等危化品、危险废物包装袋（桶）、天然气管道由于人为操作不当或包装泄露导致桶内物质泄漏，若泄漏到地下，导致地下水、土壤污染。
风险防范措施	①车间设置隔离，必须安装消防措施，加强通风，严禁烟火。原料间应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施要保持完好。危废间地面做防渗处理。按照使用计划严格控制化学品暂存量，不过多存放。 ②严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置贮存场所，做好固废的及时清运和处置工作，并落实危险废物落实转移联单制度等。危废的存放设置明显标志，由专人管理，建立健全危废管理台账。 ③加强原料管理。强化操作人员的安全教育和培训工作，提高安全知识水平，增强员工的安全意识和事故防范能力。物品由专人负责管理，并配备可靠的个人安全防护用品；管理人员熟悉物品的性能及安全操作方法。 ④针对可能出现的情况，制定周密全面的应急措施方案，并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急方案。 ⑤公司在生产车间、仓库布设监控探头，一旦出现异常时，可立刻采取相应措施。在生产车间

		和仓库、办公室内设置火灾报警器，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。 ⑥应加强设备、管道的维护，确保各类设备、管道的正常运行，设专人对环保设施进行管理。按照说明书对容易损坏的零件进行定期更换。设备也需要定期保养。严禁火源进入易燃爆区，并加强员工管理和培训。
--	--	--

8.以新带老分析

公司拟在重新报批项目实施过程中新建一座 RTO 处理装置，替代原环评批复的活性炭吸附装置，同时对现有及在建工程有机废气收集处理措施进行改造，把条幅色带项目的 1 条涂布烘干机、热敏标签膜项目的 1 条涂布烘干机废气并入 RTO 处理装置。根据现有及在建项目环境影响报告表及本项目“四、主要环境影响和保护措施”，条幅色带项目 1 条涂布烘干机、热敏标签膜项目的 1 条涂布烘干机废气量均为 2000m³/h、本项目有机废气总风量为 22000m³/h，合计风量为 26000m³/h，新建 RTO 装置设计处理能力为 45000m³/h，处理能力满足处理要求。具体如下。

表 4.22 有机废气处理措施变化情况表

项目名称	改造前		改造后		备注
	污染源	处理措施及效率	污染源	处理措施及效率	
现有工程-条幅色带项目	搅拌釜等（15 个）	布袋+活性炭吸附、脱附+催化燃烧+15m 排气筒（DA001）/90%	搅拌釜等（15 个）	布袋+活性炭吸附、脱附+催化燃烧+15m 排气筒（DA001）/90%	各分出 1 条涂布烘干机废气并入 RTO
	涂布烘干机（3 个）		涂布烘干机（2 个）		
在建工程-热敏标签膜项目	搅拌釜等（24 个）	布袋+活性炭吸附+15m 排气筒（DA002）/70%	搅拌釜等（24 个）	RTO 燃烧装置+15m 排气筒（DA004）/99%	本次重新报批
	涂布烘干机（2 个）		涂布烘干机（1 个）		
在建工程-条码碳带项目	搅拌釜等（24 个）	布袋+活性炭吸附+15m 排气筒（DA002）/70%	搅拌釜等（77 个）	RTO 燃烧装置+15m 排气筒（DA004）/99%	/
	涂布烘干机（4 个）		涂布烘干机（4 个）		
现有工程-条幅色带项目	/	/	涂布烘干机（1 个）		
在建工程-热敏标签膜项目	/	/	涂布烘干机（1 个）		

新建的有机废气治理设施较现有设施处理效率有所提升，排放量有所减少，新建有机废气治理设施建设完成后，工程废气排放情况见下表：

表 4.23 工程废气排放情况表

项目名称	实施前排放量 (t/a)		实施后排放量 (t/a)	排放口
现有工程-条幅色带项目	有组织	0.443	0.295	DA001
在建工程-热敏标签膜项目	有组织	1.022	0.511	
	无组织	0.209	0.209	/

在建工程-条码碳带项目	有组织	0.33	3.209	DA004
现有工程-条幅色带项目	有组织	/	0.015	
在建工程-热敏标签膜项目	有组织	/	0.051	

新建有机废气治理设施建设完成后，非甲烷总烃减排情况见下表：

表 4.24 实施后各项目非甲烷总烃减排情况表

项目名称	实施前排放量 (t/a)	实施后排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	备注
现有工程-条幅色带项目	0.443	0.295+0.015=0.31	-0.133	/
在建工程-热敏标签膜项目	1.231	0.511+0.209+0.051=0.771	-0.46	/
在建工程-条码碳带项目	0.33	0	-0.33	本次重新报批

由上表可知重新报批项目实施后非甲烷总烃减排量为 0.923t/a，重新报批项目非甲烷总烃排放量为 3.209t/a，计算得重新报批项目实施后非甲烷总烃新增 2.286t/a。

根据《关于河南东方印新材料科技有限公司年产 1 亿平方米超防热敏标签膜技改项目污染物总量控制指标的函》（济环总量函【2025】17 号），全厂现有非甲烷总烃总量指标为 2.004t/a，重新报批项目实施后全厂非甲烷总烃总量控制指标为 4.29t/a。

9.三笔账分析

表 4.25 三笔账分析一览表 单位: t/a

项目分类	污染物名称	现有及在建工程排放量(固体废物产生量)	本项目排放量(固体废物产生量)	以新带老削减量(新建项目不填)	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)	变化量
废气	颗粒物	0.0425	0.1466	0.0045	0.1846	+0.1421
	SO ₂	/	0.03	/	0.03	+0.03
	NOx	/	0.189	/	0.189	+0.189
	非甲烷总烃	2.004	3.209	0.923	4.29	+2.286

10.总量

本项目新增废气总量控制指标建议为：非甲烷总烃 2.286t/a、颗粒物：0.1421t/a、二氧化硫：0.03t/a、氮氧化物 0.189t/a，济源市属于环境空气不达标区，大气主要污染物需双倍替代，其双倍替代量为非甲烷总烃 4.572t/a、颗粒物 0.2842 吨/年，二氧化硫：0.06t/a、氮氧化物 0.378t/a。

VOCs 替代源来自**年完成的**治理项目（减排挥发性有机物**吨），此次调剂 VOCs4.572 吨/年用于此项目；颗粒物替代源来自**年完成的**治理项目（减排颗粒物**

吨），此次调剂颗粒物 0.2842 吨/年用于此项目；二氧化硫替代源来自**治理项目（减排二氧化硫**吨），此次调剂二氧化硫 0.06 吨/年用于此项目；氮氧化物替代源来自**治理项目（减排氮氧化物**吨），此次调剂氮氧化物 0.378 吨/年用于此项目。

11.营运期环境管理要求

11.1 落实“三同时”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指南污染影响类》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。

11.2 排污许可证制度

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重新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。

11.3 建立环境保护管理制度

修订环境保护管理制度，明确环保管理责任人，明确环保岗位责任制；制定《环保治理设施运行管理制度》、《环保治理设施操作规程》，建立污染治理设施运行台账，并妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等，具体如：

（1）环保档案：①环评批复文件或环境现状评估备案证明；②排污许可证；③竣工环保验收文件；④环境管理制度；⑤废气治理设施运行管理规程；⑥自行监测报告等；

（2）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污染治理设施运行管理信息；③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；④主要原辅材料消耗记录；⑤燃料消耗记录；⑥运输管理电子台账（包括车牌号、排放阶段等）等；

11.4 运输车辆和非道路移动机械管理

物料、产品运输全部使用国五及以上车辆或其他清洁运输方式；厂区车辆全部达国五及以上或使用新能源车辆；厂区货运进出口设置门禁系统和高清视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况，视频和电子台账监控数据能够保存3个月以上。

11.5 排放口管理

废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024）要求的采样口和采样平台，无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。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；按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 ≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件 ≥ 2 倍烟道直径。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。

涉气生产工序、生产装置及污染治理设施安装用电监管设备，用电监管数据与省、市生态环境部门用电监管平台联网或者在主要涉气生产工序安装高清视频监控系统，视频监控数据保存6个月以上。

12.环保投资估算

本项目总投资2000万元，环保投资共计约76万元，占总投资比例3.8%，具体环保投资估算见下表。

表 4.26 污染防治设施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	配料调制、涂布烘干	颗粒物	覆膜袋式除尘器+15m 排气筒	3万元
		非甲烷总烃、甲苯	RTO 燃烧装置+非甲烷总烃在线监测+15m 排气筒	60万元

废水	生活污水	COD、SS、氨氮等	化粪池	依托现有
固废	一般固废	聚脂薄膜等原辅料废包装袋	一般固废区	/
	危险固废	危化品废包装袋、废矿物油等	危废间暂存 (10m ²)，交有资质单位处置	5 万元
噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备、减振、隔声	5 万元
应急	事故	事故废水	事故水池 (72m ³)	3 万元
总投资				76 万元

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	涂布料配料颗粒物排放口	DA003	颗粒物	覆膜袋式除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) (浓度 120mg/m ³ 、速率 3.5kg/h)；济源涉颗粒物通用绩效分级指标 A 级企业 (10mg/m ³)
	涂布料调制、涂布烘干有机气体排放口	DA004	非甲烷总烃	RTO+非甲烷总烃在线+15m 排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020) (非甲烷总烃: 50mg/m ³ 、甲苯: 20mg/m ³)；《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020) (颗粒物: 30mg/m ³ 、SO ₂ : 200mg/m ³ 、NOx: 300mg/m ³)；济源涉 VOCs 通用绩效分级指标 A 级企业 (20mg/m ³)，济源涉锅炉/炉窑通用绩效分级指标 A 级企业，其它炉窑、工序(颗粒物: 10mg/m ³ 、SO ₂ : 50mg/m ³ 、NOx: 100mg/m ³)
			甲苯		
			颗粒物		
			SO ₂		
			NOx		
	厂界无组织	/	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 颗粒物 1.0mg/m ³ 、非甲烷总烃 4.0mg/m ³ 、甲苯 2.4mg/m ³
		/	非甲烷总烃	/	
		/	甲苯	/	
	厂区无组织	/	非甲烷总烃	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020) 6.0mg/m ³
地表水环境	生活污水		COD、SS、氨氮	化粪池处理后合理利用	/
声环境	厂界噪声		四周厂界	减振、密闭车间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值：昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	一般固废在厂房内一般固废区暂存；危险废物在新建 10m ² 危废间暂存后交有资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	加强管理、设消防器材、编制应急预案，开展应急演练等				
其他环境管理要求	按照企业环境保护设施运行管理制度绘制专门表格记录环保设施运行时间、运行状况等基础情况进行记录；涉气工序的生产设施、污染防治设施安装用电监管设备；规范设置监测平台。				

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

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	0.0135	/	0.029	0.1466	0.0045	0.1846	+0.1711
	SO ₂	/	/	/	0.03		0.03	+0.03
	NOx	/	/	/	0.189		0.189	+0.189
	非甲烷总烃	0.443	/	1.561	3.209	0.923	4.29	+3.847
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废包装袋(桶)	2.12	/	27.79	3.85	0.54	33.22	+31.1
	废布袋	/	/	0.08	0.05	0.03	0.1	+0.1
	除尘灰	0.0985	/	0.119	0.535	0.041	0.7115	+0.613
	生活垃圾	2.7	/	6	3	3	8.7	+6
危险废物	废润滑油	0.1	/	0.2	0.2	/	0.5	+0.4
	废活性炭	1.3	/	4.647	/	/	5.947	+4.647
	废包装桶(危化品)	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8

	废催化剂	0.05	/	0.1	/	/	0.15	+0.1
	废过滤棉	/	/	0.1	/	/	0.1	+0.1
	设备清洗废水	/	/	4	/	/	4	+4
	废甲苯	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①