

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中恒包装编织袋生产建设项目

建设单位(盖章): 三明中恒包装材料有限公司

编制日期: 2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1747272241000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	95h453		
建设项目名称	中恒包装编织袋生产建设项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	三明中恒包装材料有限公司		
统一社会信用代码	913504236990027114		
法定代表人（签章）	张国源		
主要负责人（签字）	张国源		
直接负责的主管人员（签字）	张国源		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	厦门毅协超环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350206MA31XUQ51R		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
朱瑞鑫	201905035350000010	BH022266	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林延绵	全文	BH022273	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 厦门毅协超环保科技有限公司（统一社会信用代码 91350206MA31XUQ51R）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的

中恒包装编织袋生产建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 朱瑞鑫（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201905035350000010，信用编号 BH022266），主要编制人员包括 林延绵（信用编号 BH022273）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



2025年5月15日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中恒包装编织袋生产建设项目		
项目代码	2403-350423-07-02-646997		
建设单位联系人	张国源		
建设地点	福建省三明市清流县龙津镇城南工业园区(清流经济开发区龙翔片区)		
地理坐标	(116度 47分 26.300秒, 26度 09分 51.860秒)		
国民经济行业类别	C2923 塑料丝、绳及编织品制造	建设项目行业类别	二十六“橡胶和塑料制品业 29”—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)
建设性质	<input checked="" 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 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)	清流县工业和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽工信备[2024]G040047
总投资(万元)	11260	环保投资(万元)	120
环保投资占比(%)	1.07	施工工期	24
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	27229
专项评价设置情况	<p>根据环办环评〔2020〕33号《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染类)(试行)》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目专项评价设置情况参照指南表1专项评价设置原则表，具体见表1-1。</p>		
	<p>表 1-1 项目专项评价设置情况一览表</p>		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气编织袋生产废气、编织袋印刷废气、包装袋生产废气，不涉及所列废气污染物	否

	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	项目外排废水为生活污水,排放去向为清流县污水处理厂,无废水直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	不涉及	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	地下水	原则上不开展专项评价,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的开展地下水专项评价工作	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	否
<p>注: 1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>(1)园区规划</p> <p>——开发区原规划情况</p> <p>规划名称:《福建清流经济开发区总体规划》</p> <p>审批机关:福建省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号:福建省人民政府关于设立清流经济开发区的批复(闽政文〔2012〕279号)</p> <p>——调整后规划情况</p> <p>规划名称:《清流经济开发区总体规划(调整)(2017-2030年)》</p> <p>审批机关:清流县人民政府</p> <p>审批文件名称及文号:清流县人民政府关于同意《清流经济开发区总体规划(调整)(2017-2030年)》实施的函(清政函〔2021〕13号)</p> <p>(2)国土空间规划</p> <p>规划名称:《清流县国土空间总体规划(2021-2035年)》</p> <p>审批机关:福建省人民政府</p> <p>审批文件名称:福建省人民政府关于三明市所辖9个县(市)国土空间总体规划(2021-2035年)的批复(闽政文〔2024〕193号)</p>			

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《福建清流经济开发区总体规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：福建省环境保护厅</p> <p>审查文件名称及文号：《福建省环境保护厅关于清流经济开发区总体规划环境影响评价报告书审查意见的函》(闽环保监〔2010〕119号)</p> <p>规划环评跟踪评价：2020年编制了《福建清流经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》，并于2021年3月向清流县人民政府报告，并报备福建省生态环境厅等有关生态环境部门</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>(1)与清流经济开发区总体规划符合性分析</p> <p>根据《清流经济开发区总体规划(调整)(2017-2030年)》和《清流经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见：</p> <p>清流经济开发区包括龙翔和金星两个片区，规划总面积6.21km²。龙翔片区位于龙津镇西南区，规划范围：东至南区农民新村，南至204省道，西至城南村，北至庐坑，规划面积199.87公顷。产业发展方向：以新型制造业为主的一类工业，并且为非大气污染型产业，着重发展服装制造、电子及通信设备制造、照明器具制造、工艺美术品制造和日用杂品制造等产业。</p> <p>龙翔片区规划功能布局呈“一带四片”的组团式结构。其中“一带”是指204省道沿线规划的生活和服务配套设施带；“四组团”是指开发区主干道将工业用地划分为四个组团，依据各用地特点布置产业，分别为东部园区(服装制造区)、中部园区(电子及通信设备制造区)、西部园区(照明器具、工艺美术品和日用杂品制造区)和北部园区(综合发展区)。龙翔片区产业布局以新型制造业为主的一类工业，并且为非大气污染型产业。禁止发展低技术含量、高污染、高耗能的产业。着重发展服装制造、电子及通信设备制造、照明器具制造、工艺美术品制造和日用杂品制造等产业。其中：服装制造行业禁止引入印染加工、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品化学处理；电子及通信设备制造业仅允许组装；龙翔园区禁止引入排放重金属废水的项目。</p>

项目位于清流经济开发区龙翔片区的北部综合发展区,属于塑料制品业,污染物排放量和对环境的影响程度小,不属于园区禁止、限制发展的产业,与园区规划及其审查意见要求不冲突。

龙翔片区禁止使用燃煤锅炉,要求入园企业使用电能、液化天然气或(环保型)燃油等清洁能源,生活用能源以为电能、LNG 或 LPG 为主,农村鼓励使用太阳能、沼气等再生能源。项目能源均为电能,不涉及燃煤等高污染能源使用。

开发区内涉及排放挥发性有机物的行业应提高收集率和处理率。新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率和处理率均应大于 90%。采取相应措施减少企业有机废气无组织排放,并对有组织废气采取有效的治理措施处理后达到相应的排放标准后再排放。本项目编织袋生产废气配套局部密闭式集气收集装置(除进出料口,主要产气区域均采用铁皮密闭),收集的废气经干式过滤器+2级活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧处理后达标排放,挥发性有机废气收集率和处理率均可达 90%。

综上,项目符合清流经济开发区总体规划及规划环评价要求。

(2)与清流县国土空间总体规划符合性分析

对照《清流县国土空间总体规划(2021-2035 年)》,项目位于清流县龙津镇城南工业园区(清流经济开发区龙翔片区),项目占地不涉及生态空间、农业空间,占地不涉及永久基本农田和生态保护红线,项目位于城镇开发边界范围内,项目建设符合国土空间“三区三线”管理要求。

其他符合性分析	<p>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>项目属于塑料制品业，以 PP(聚丙烯)颗粒、PE(聚乙烯)颗粒、PE(聚乙烯)塑料薄膜为原料生产塑料编织袋和食品级塑料包装袋，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，不在国家限制类和淘汰类产业之内，属于国家允许类；同时项目于 2025 年 1 月 15 日通过清流县工业和信息化局备案(闽工信备〔2024〕G040006 号，详见附件 4)。因此，项目符合国家产业政策。</p> <p>1.2 选址符合性分析</p> <p>项目位于清流县龙津镇城南工业园区(清流经济开发区龙翔片区)，已取得不动产权证书(闽(2025)清流县不动产权第 0000243 号)(详见附件 5)，用地性质为工业用地，用地手续合法，符合园区用地要求。</p> <p>厂址所在区域环境空气功能区划为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)规定的二类区、水域环境功能为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)规定的 III 类功能水域、声环境功能区划为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类声环境功能区，不属于环境功能区划禁止建设区域，且厂址所在区域为环境质量达标区，有接纳项目达标排放污染物的承载能力，符合环境功能区划要求。</p> <p>综上所述，项目选址可行。</p> <p>1.3“三线一单”符合性分析</p> <p>(1)生态保护红线</p> <p>项目位于清流县龙津镇城南工业园区(清流经济开发区龙翔片区)，不涉及占用自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、基本农田保护区等法律法规明令禁止占用区域，满足生态保护红线要求。</p> <p>(2)环境质量底线</p> <p>项目所在区域地表水、大气、声环境质量分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准。项目无生产废水外排、生活污水经化粪池处理后接入清流县污</p>
---------	--

水处理厂，各项废气采取防治措施后均可实现达标排放，各项固体废物均可得到妥善处置，噪声采取选用低噪声设备、厂房隔声、减振等降噪措施，满足所在区域环境质量达标要求。

(3)资源利用上线

项目以 PP(聚丙烯)颗粒、PE(聚乙烯)颗粒、PE(聚乙烯)塑料薄膜为原料生产塑料编织袋和食品级塑料包装袋，能源利用以电力为主，不属于高耗能和资源消耗型企业。并且项目建成运营后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平，项目对资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4)生态环境准入清单

对照《三明市生态环境局关于发布三明市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(明环规〔2024〕2 号)中三明市生态环境总体准入清单(2023 版)，项目与三明市生态环境准入清单的符合性分析见表 1-2。

表 1-2 与三明市生态环境总体准入要求的符合性分析一览表

准入要求		项目情况	符合情况
空间布局约束	1.氟化工产业应集中布局在三明市吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模;除已通过省级认定的化工园区外，不再新增化工园区；未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。2.全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严格控制新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染等项目。3.2024 年底前，全市范围原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。全市范围不再新上每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。4.继续推进城市建成区现有印染、原料药制造、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭。5.以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格	不涉及	符合

		<p>落实相关要求,严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。6.涉及永久基本农田的管控区域,应 按照《基本农田保护条例》(2011年修正)《福建省 基本农田保护条例》(2010年修正)《国土资源部关 于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土 资规[2018]1号)《中共中央国务院关于加强耕地 保护和改进占补平衡的意见》(2017年1月9日) 等相关文件要求进行严格管理。</p>			
	污 染 物 排 放 管 控	<p>1.涉新增 VOCs 排放项目, VOCs 排放实行区域内 等量替代。2.加快推进钢铁、火电、水泥超低排放 改造。有色项目应执行大气污染物特别排放限值; 重点控制区新建化工项目应当执行大气污染物特 别排放限值。3.东牙溪水库、金湖汇水区域城镇污 水处理设施全面达到一级 A 排放标准。氟化工、 印染、电镀等行业应执行水污染物特别排放限值。 4.在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域(尤溪 县、大田县)实行重点污染物特别排放限值。新、 改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点 重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的 原则,原则上应在本区域内有明确具体的重金属污 染物排放总量来源。5.加快推进省级以上工业园区 “污水零直排区”建设和重点行业企业及重点产业 园区明管化改造。涉及入驻园区的生产废水排放企 业,应同步规划建设污水处理设施。</p>		项目属于 左列涉新 增 VOCs 排 放 项 目,新增 的 VOCs 排放实行 区域内等 量替代。	符合
<p>根据《三明市生态环境局关于发布三明市 2023 年生态环境分区 管控动态更新成果的通知》(明环规〔2024〕2号),项目位于清流经 济开发区龙翔片区,属于清流县重点管控单元“福建清流经济开发 区”(管控单元编码:ZH35042320001),明政〔2021〕4号关于清 流县生态环境准入清单中的“福建清流经济开发区”的管控要求及 符合性分析见表 1-3。根据表 1-3,项目符合清流县生态环境准入清 单管控要求。</p>					
<p>表 1-3 与清流县生态环境准入清单的符合性分析一览表</p>					
环境管 控单元 名称	管控 单元 类别	管控要求		项目情况	符合 情况
福建清 流经济 开发区	重点 管控 单元	空间 布局 约束	1.龙翔项目片服装制造 业禁止引入印染加工项 目,皮革、毛皮、羽毛(绒) 加工项目。电子及通信 设备制造业禁止建设排 放重金属废水的项目。	1.项目属于塑料 制品业,不涉及左 列禁止建设项目。 2.厂址最近的敏 感目标为东向 270m 处的凤凰城	符合

			2.金星项目片(除化工片区外)金星片区以机械加工、竹木加工为主导产业。3.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	居民,项目大气污染物排放对其环境影响程度小,不存在废气扰民影响。	
		污染物排放管控	1.新建、改建、扩建项目,新增污染物排放按照福建省排污权有偿使用和交易相关文件执行。 2.新建涉 VOCs 项目, VOCs 排放按照福建省相关政策要求落实。	1.项目无生产废水外排,生活污水经化粪池处理后接入清流县污水处理厂,不涉及水污染物总量调剂。 2.项目新增 VOCs 排放实行区域内等量替代。	符合
		环境风险防控	1.必须规范配套应急池,建设企业、园区和周边水系三级环境风险防控工程,确保有效拦截、降污和导流;受园区排污影响的周边水系应建设应急闸门,防止泄漏物和消防水等排入外环境。切实加强等重污染行业、企业污染及应急防控,所有化工企业,要配套建设事故应急池和雨水总排口切换阀,配备应急救援物资,安装特征污染物在线监控设施。2.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	不涉及	符合

1.4 与 VOCs 污染防治有关文件符合性分析

表 1-4 与 VOCs 污染防治有关文件符合性分析一览表

文件名称	规范要求	项目情况	符合情况
《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号)	三“末端治理与综合利用”: (十二)在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用,并优先鼓励在生产系统内回用。 (十三)对于含高浓度 VOCs 的废气,宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用,并辅助以其他治理技术实现达标排放。(十四)对于含中等浓度 VOCs 的废	项目编织袋生产废气属于含中等浓度 VOCs 的废气,采用“干式过滤器+2 级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理,经 15m 高排气筒达标排放。项目活性炭箱中活性	符合

		<p>气,可采用吸附技术回收有机溶剂,或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时,应进行余热回收利用。(十五)对于含低浓度 VOCs 的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。(十九)严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染,对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气,以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水,应处理后达标排放。(二十)对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料,应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</p>	<p>炭及干式过滤器内的过滤棉定期更换,催化剂失活后也需定期更换,废活性炭、废过滤棉及废催化剂暂存于危废贮存库,定期委托有资质单位处置。</p>	
	<p>《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121号)</p>	<p>严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛,严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低(无) VOCs 含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。</p>	<p>项目位于清流县龙津镇城南工业园区(清流经济开发区龙翔片区);项目新增 VOCs 排放实行区域内等量替代,后续将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理;项目编织袋生产废气采用“干式过滤箱+2级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理。</p>	符合
	<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53号)</p>	<p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大</p>	<p>项目 VOCs 初始排放速率大于 3 千克/小时,采用“干式过滤箱+2</p>	符合

		于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理，去除效率不低于 90%。	
		大力推进源头替代，通过使用水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生。	项目使用油墨为水性油墨	符合
		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。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，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目对编织袋生产工艺的挤出拉丝废气、覆膜废气、造粒废气采用局部密闭式集气收集（除进出口区域均采用铁皮密闭），合用 1 套“干式过滤器+2 级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理装置，密闭收集装置保持微负压，并根据《三废处理工程技术手册废气卷》中有关要求核算最小风量，控制风速 0.5 米/秒。	符合
	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	大力推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采	项目使用的油墨为水性油墨，根据油墨检测报告，油墨 VOCs 含量为 0.11%，属于低 VOCs 含量油墨。企业正式运营后建立油墨	符合

		<p>购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。</p>	<p>相关信息台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</p>	
		<p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。</p>	<p>项目对编织袋生产工艺的挤出拉丝废气、覆膜废气、造粒废气采用局部密闭式集气收集（除进出口料口，主要产气区域均采用铁皮密闭），合用 1 套“干式过滤器+2 级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理装置，通过强化环境管理，确保 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p>	符合
	<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</p>	<p>废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AO/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具</p>	<p>项目对编织袋生产工艺的挤出拉丝废气、覆膜废气、造粒废气采用局部密闭式集气收集，密闭收集装置保持微负压，控制风速 0.5 米/秒。</p>	符合

		体规定的，按相关规定执行)。		
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kgh 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%;对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kgm 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目对编织袋生产工艺的挤出拉丝废气、覆膜废气、造粒废气采用局部密闭式集气收集，合用 1 套“干式过滤器+2 级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理装置。	符合
		废气排气筒不低于 15m。	编织袋生产工艺的挤出拉丝废气、覆膜废气、造粒废气经废气治理设施处理后由 15m 高排气筒排放。	符合
	《三明市生态环境局关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（明环大气〔2021〕6 号）	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术:对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺，除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	项目对编织袋生产工艺的挤出拉丝废气、覆膜废气、造粒废气采用局部密闭式集气收集，合用 1 套“干式过滤器+2 级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理装置。	符合
		采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g，采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g，采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m/g(BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。	本项目使用的活性炭为蜂窝活性炭，采用的活性炭碘值约为 800mg/g。	符合

	<p>采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h⁻¹。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。</p>	<p>本项目采用 2 套吸脱附装置交替连续运行，使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速均低于 40000h⁻¹。</p>	<p>符合</p>
	<p>工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低(无)VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。</p>	<p>本项目印刷使用的油墨为低 VOCs 含量的水性油墨（VOCs 含量约 0.11%）</p>	<p>符合</p>

1.5 总平布置合理性分析

根据建设单位提供的设计方案，项目共建设 2 栋工业厂房及 1 栋综合楼，其中北侧为塑料编织袋生产车间(1#厂房)、南侧为塑料包装袋生产车间(2#厂房)，综合楼位于地块东侧。

1#厂房总建筑面积 18111.77m²，共设置 2 层，一层由西至东依次布设拉丝车间、圆织车间及中转生产车间，二层由西至东依次布设成品仓库、切缝车间、印刷车间和覆膜车间。

2#厂房总建筑面积 10888.6m²，共设置 2 层，1 层为原料及成品仓库，二层为食品级塑料包装袋生产车间。

综合楼位于地块东侧，设有办公用房及职工宿舍。

生产车间总平面布置满足工艺、消防、安全、卫生等规范要求，布局合理、功能区独立分开，物流顺畅便捷。项目各建筑物整体布局紧凑，便于各生产工艺流程的进行和物料的转运，使物流通畅；厂区总平面布局基本合理。

项目总平布置详见附图二。

二、工程分析

建设内容

2.1 项目由来

三明中恒包装材料有限公司主要从事塑料制品制造，公司营业执照详见附件 1。

公司现有厂址位于清流县嵩溪镇金星工业加工区(清流经济开发区金星片区)，现有工程为年产 8000 万条塑料编织袋，该项目环评于 2009 年 12 月 8 日取得原清流县环保局批复（清环审[2009]26 号，详见附件 8），项目于 2011 年 12 月 28 日通过原清流县环保局验收（详见附件 10）。

因园区规划调整需要，拟将现有工程整体搬迁至清流县龙津镇城南工业园区(清流经济开发区龙翔片区)，并新增年产 4000 万条食品级塑料包装袋，搬迁后生产规模为年产 8000 万条塑料编织袋、4000 万条食品级塑料包装袋。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，项目行业类别属于二十六“橡胶和塑料制品业 29”—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)，需要编制环境影响报告表。

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》等规定，三明中恒包装材料有限公司委托我司编制该项目的的环境影响报告表(委托书详见附件 3)。我司接受委托后，立即进行现场踏勘、收集分析有关资料，开展了环境监测等现场工作，并按环评有关技术规范编制了本环境影响报告表，供建设单位上报三明市清流生态环境局审批。

表 2.1-1 建设项目环境保护分类管理目录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业29			
53、塑料制品业292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/

2.2 工程概况

2.2.1 项目基本情况

(1)项目名称：中恒包装编织袋生产建设项目；

- (2)建设性质：迁建、扩建；
- (3)建设单位：三明中恒包装材料有限公司；
- (4)建设地点：清流县龙津镇城南工业园区(清流经济开发区龙翔片区)；
- (5)用地面积：厂址占地面积 27229 平方米；
- (6)生产规模：现有生产规模为年产 8000 万条塑料编织袋，搬迁后生产规模为年产 8000 万条塑料编织袋、4000 万条食品级塑料包装袋；
- (7)项目投资：项目总投资 11260 万元；其中环保投资 120 万元、占总投资比例 1.07%；
- (8)劳动定员：75 人，40 人住厂；
- (9)工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时；造粒机年运行 200 天，每天运行 3h，年生产 600h。

2.2.2 项目组成

表 2.2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程建设内容
主体工程	塑料编织袋生产车间(1#厂房)	2 层钢结构厂房、建筑面积 18111.77m ² ，其中一层设拉丝车间(包括原料区)、圆织车间、中转生产车间；二层设置成品仓库、切缝车间、印刷车间、覆膜车间。
	塑料包装袋生产车间(2#厂房)	2 层钢结构厂房、建筑面积 10888.6m ² ，其中一层为原料及成品仓库，二层为食品级塑料包装袋生产车间。
储运工程	原料储存	◆编织袋原料区：位于 1#厂房一层的拉丝车间内，占地面积约 500m ² 。 ◆包装袋原料区：位于 2#厂房一层，占地面积约 500m ² 。
	成品储存	◆编织袋成品仓库：位于 1#厂房二层西侧，占地面积约 1248m ² 。 ◆包装袋成品区：位于 2#厂房一层，占地面积约 1000m ² 。
公辅工程	供电系统	由当地电网经变压后引入厂区变配电室。
	给水工程	由园区自来水供水管网供给。
	排水工程	雨污分流系统。雨水排入园区雨水管网；生活污水经化粪池处理后接入清流县污水处理厂。
	办公生活区	位于厂区东侧，总建筑面积约 3295.69m ² ，共设置四层，综合楼北侧为职工宿舍，南侧为办公用房。
环保工程	废气处理	◆编织袋生产废气：包括挤出拉丝废气、覆膜废气、造粒废气，采用局部密闭式（除进出口，主要产气区域均采用铁皮密闭）集气收集装置分别收集，合用 1 套“干式过滤器+2 级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理装置、1 根 15 米高排气筒(DA001)。 ◆编织袋印刷废气：采用水性油墨，无组织排放。 ◆包装袋生产废气：无组织排放。

废水处理	◆设备冷却水：配冷却水池（约 80 立方）+冷却塔，循环使用。 ◆生活污水：配 10m ³ 三级化粪池。
噪声治理	选用低噪声设备、厂房隔声、减振等。
工业固废处置	◆一般工业固废：废品、边角料经造粒后回用于生产。 ◆危废废物：废油墨空桶暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置；废含油墨抹布以及废气处理产生的废过滤棉、废活性炭、废催化剂暂存于危废贮存库，委托有资质单位处置；危废贮存库位于 1#厂房一层的西南角，面积 10m ² 。 ◆生活垃圾：桶装收集，由环卫部门定期清运处置。
环境风险	印刷车间设置油墨贮存分区，油墨贮存分区设置浅围堰、托盘等泄漏液堵截收集设施，围堰容积不小于 0.5m ³ 。

2.3 产品方案

表 2.3-1 项目迁建前后产品方案一览表

产品名称	迁建前产能 (万条/年)	迁建后产能 (万条/年)	备注
塑料编织袋	8000	8000	其中单层袋 7200 万条、双层袋 800 万条。单层袋平均重量 60g(外袋 57g+覆膜 3g)，双层袋平均重量 78g(外袋 57g+覆膜 3g+内袋 18g)，合计产能折合约 4944 吨/年。
食品级塑料包装袋	0	4000	单个塑料包装袋重量约 8g，产能折合约 320 吨/年。

2.4 原辅材料使用情况

(1)原辅材料消耗

项目原辅材料消耗情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	迁建后消耗量(吨/年)	备注
一	塑料编织袋生产线		
1	PP(聚丙烯)树脂颗粒	4534.7	用于塑料编织袋外袋生产
2	PE(聚乙烯)树脂颗粒	240	用于覆膜
3	PE(聚乙烯)塑料薄膜	151	用于塑料编织袋内袋生产
4	棉线	8	用于缝边
5	水性油墨	12	用于印刷
二	食品级塑料包装袋生产线		
1	PE(聚乙烯)塑料薄膜	336	用于塑料包装袋生产

(2)主要原辅材料特性

聚丙烯(PP): 外观为白色粒料，无味、无毒，由于晶体结构规整，具备易加工、抗冲击强度、抗挠曲性以及电绝缘性好等优点，在汽车工业、家用电器、电子、包装及建材家具等方面具有广泛的应用，是以丙烯作为单体合成的聚合物。密度 0.9g/mL，熔点 189°C 左右。

聚乙烯(PE): 聚乙烯是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，也包括乙烯与少

量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯为白色蜡状半透明材料，柔而韧，比水轻，无嗅、无味、无毒，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，但由于其为线性分子可缓慢溶于某些有机溶剂，且不发生溶胀。熔点约为105~115℃，密度0.95g/m³。相对分子质量对PE的熔融温度基本上无影响。

水性油墨：水性油墨简称为水墨，柔性版水性墨也称液体油墨，它主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。项目使用的水性油墨主要成分为水性丙烯酸树脂 30~50%、助剂 1~2%、颜料 15~30%、水 20~40%，油墨中主要挥发性成分为助剂中的醇类和醚类物质，根据建设单位出具的油墨检测报告(详见附件 7)，项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 0.11%。

2.5 主要生产设备

项目生产设备均重新购置，原有设备均拆除外售，根据建设单位提供资料，项目主要生产设备见表 2.5-1。

表 2.5-1 生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量(台/套)	备注
一	编织袋生产线			
1	拉丝机	LS-5M	2	1#厂房拉丝车间
2	圆织机	SJ-FYB750-4	120	1#厂房圆织车间
3	覆膜机	SJDF-1000	2	1#厂房覆膜车间
4	印刷机	DS-D611-3C	4	1#厂房印刷车间
5	切缝机	MS-QFY-800	15	1#厂房切缝车间
6	套袋机	KY-ICSH650CH	3	1#厂房切缝车间
7	打包机	/	4	1#厂房切缝车间
8	造粒机	/	1	1#厂房拉丝车间
二	塑料包装袋生产线			
9	多功能复合薄膜高速电脑制袋机	YMZD-600 型	4	2#厂房制袋车间

2.6 水平衡分析

项目用水主要为印刷调墨用水、印刷机擦拭用水、设备冷却用水以及生活用水。

(1)调墨用水

油墨需再添加水进行调配，水与油墨的调配比例约 9: 1，项目油墨年用量 12 吨，则调墨用水约 108 吨/年(0.36 吨/日)，调墨用水均在印刷过程中随产品自然蒸

发。

(2)印刷机擦拭用水

印刷机需定期用抹布沾水擦拭清理，印刷机擦拭用水 0.04 吨/日，这部分用水均通过擦拭废抹布带走。

(3)设备冷却用水

项目覆膜机、制袋机等设备冷却用水量约 20 吨/日，按损耗 5%计，循环水量 19 吨/日、补水量 1 吨/日。

(4)生活用水

项目员工为 75 人(40 人住厂)，根据《福建省行业用水定额》并结合企业实际情况，生活用水定额按不住厂职工 100L/d·人、住厂职工 150L/d·人计，则生活用水量约 10 吨/日(3000 吨/年)；生活污水量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 8 吨/日(2400 吨/年)，生活污水经化粪池处理后接入清流县污水处理厂。

(5)项目水平衡见图 2.6-1

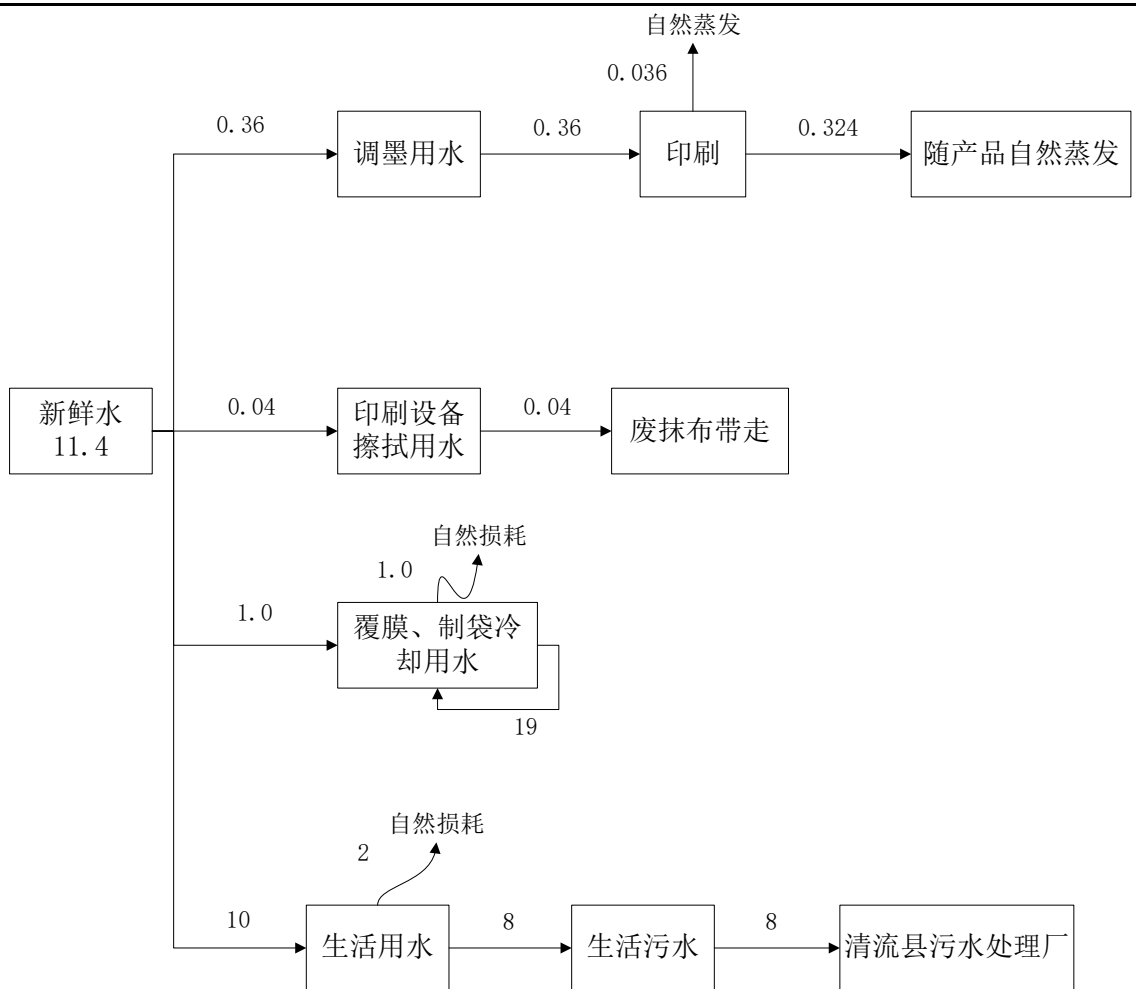


图 2.6-1 项目水平衡图(吨/日)

2.7 物料平衡分析

(1) 塑料编织袋物料平衡分析

塑料编织袋物料平衡见表 2.7-1。

表 2.7-1 塑料编织袋物料平衡一览表

物料输入		物料输出	
名称	物料量(t/a)	名称	物料量(t/a)
PP(聚丙烯)颗粒	4534.7	塑料编织袋单层袋	4320
PE(聚乙烯)颗粒	240	塑料编织袋双层袋	624
PE(聚乙烯)塑料薄膜	151	编织袋生产废气(VOCs)	17.7
水性油墨	12	废品及边角料	247
棉线	8	/	/
造粒回收再生塑料颗粒	263	/	/
合计	5208.7		5208.7

注: 根据 4.2.2 节, 编织袋生产废气 VOCs 产生量 17.7 吨/年; 水性油墨 VOCs 产生量约 0.014 吨/年, 忽略不计。废品及边角料按产品的 5% 计算。

(2) 食品级塑料包装袋物料平衡分析

食品级塑料包装袋物料平衡见表 2.7-1。

表 2.7-1 塑料包装袋物料平衡表

物料输入		物料输出	
名称	物料量(t/a)	名称	物料量(t/a)
PE(聚乙烯)塑料薄膜	336	制袋废气(VOCs)	0(忽略不计)
		废品及边角料	16
		食品级塑料包装袋	320
合计	336	合计	336

注：根据 4.2.2 节，制袋废气 VOCs 产生量 0.003t/a，忽略不计；废品及边角料按产品的 5% 计算。

2.8 生产工艺

2.8.1 塑料编织袋生产工艺

(1) 生产工艺流程

塑料编织袋生产工艺包括投料、挤出拉丝、圆织、覆膜、印刷、切缝、套袋、打包等工序，其生产工艺流程及产污环节见图 2.8-1。

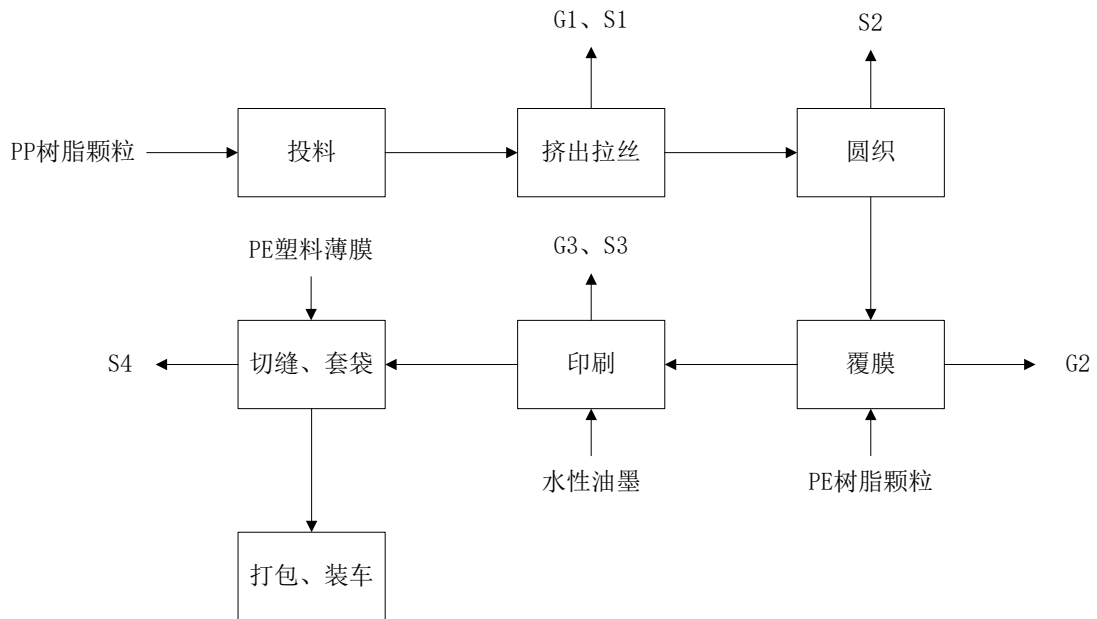


图 2.8-1 塑料编织袋生产工艺流程及产污环节图

(2) 工艺流程简述

投料：PP 树脂颗粒通过螺旋输送机投入料仓内，并由料仓内搅拌设备搅拌均匀后备用。

挤出拉丝：PP 树脂颗粒通过料仓投入加入拉丝机内，原料经拉丝机加热挤出后按照一定尺寸拉成丝条状，再由拉丝配套的收丝机将塑料丝收集成卷。本工序主要污染物为拉丝过程树脂颗粒受热产生的挥发性有机废气(G1)，以及拉丝过程产生的废品(S1)；挤出拉丝废气采用局部密闭式集气收集（除进出口，主要产气区域均采用铁皮密闭）收集排至编织袋生产废气处理系统，废品送造粒回收系统。

圆织：塑料丝通过圆织机编织成符合规格尺寸要求的塑料编织袋外袋。

覆膜：为了增加编织袋的防水性、光泽度以及提高后续印刷的成膜效果，编织袋外袋需要经过覆膜机将塑料薄膜热压在编织袋外侧。覆膜采用外购 PE 树脂

颗粒，利用覆膜机将 PE 树脂颗粒加热成薄膜并均匀贴服地覆盖在塑料编织袋外侧表面。覆膜加热过程会产生挥发性有机废气(G2)，采用局部密闭式集气收集（除进出料口，主要产气区域均采用铁皮密闭）排至编织袋生产废气处理系统。

印刷：根据客户要求，需要在塑料编织袋外表面印刷上相应的产品信息或其他商标等，项目印刷采用水性油墨进行印刷。印刷工序会产生少量有机废气(G3)以及废品、废油墨空桶、废擦拭抹布等固废(S3)；根据油墨组分分析，印刷废气 VOCs 产生量很小，无组织排放；废品送造粒回收系统。

切缝、套袋：切缝主要是利用切缝机将多余的边角切除并缝边底，双层袋利用套袋机进行套袋。切缝过程主要污染物为裁切产生的塑料丝边角料(S4)，裁切边角料经造粒后回用。

打包入库：利用人工将成品塑料编织袋堆叠打包并存放于成品区装车外运。

2.8.2 食品级塑料包装袋生产工艺

食品级塑料包装袋原料为食品级塑料薄膜，原料经多功能复合薄膜高速电脑制袋机制袋后即为成品。制袋机热压为电加热，热压温度 150℃，塑料膜在该温度下黏合在一起，完成封底，封口面积占比约 2%。此工序产生制袋废气(G4)、废品及边角料。制袋废气无组织排放，废品及边角料送造粒回收系统。

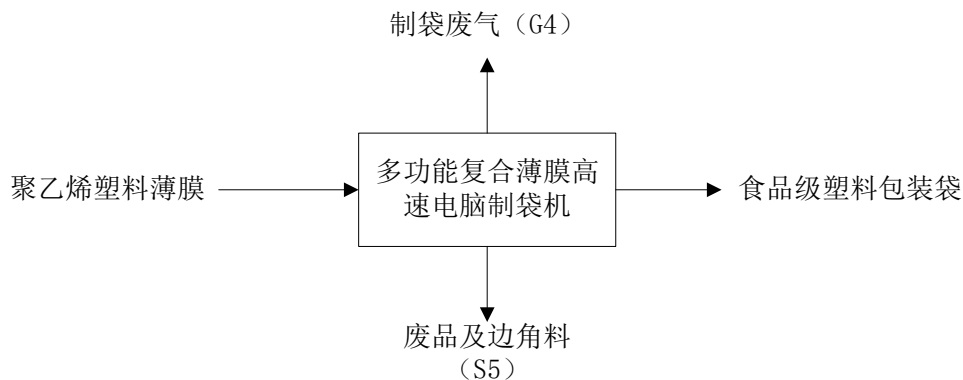


图 2.8-2 塑料包装袋生产工艺流程及产污环节图

2.8.3 废品及边角料回收工艺

生产过程产生的废品、边角料等塑料固废经造粒机造粒作为生产原料综合利用。造粒过程通过设备螺杆与塑料之间的摩擦及设备电加热(加热温度为 150℃使塑料呈熔融状态)而逐步熔化，并通过造粒设备制成塑料颗粒。造粒加热过程会产生挥发性有机废气(G5)，采用局部密闭式集气收集（除进出料口，主要产气区域

均采用铁皮密闭)排至编织袋生产废气处理系统。

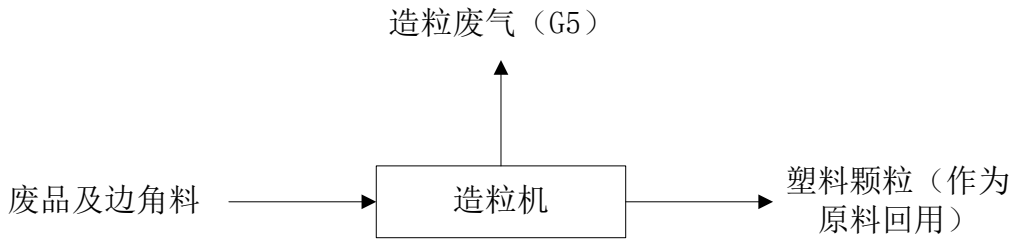


图 2.8-3 造粒回收工艺流程及产污环节图

2.8.4 产污环节

项目产污环节见表 2.8-1。

表 2.8-1 项目产污环节一览表

序号	污染来源	主要污染物	环保措施
一	废水		
1	设备冷却水	SS	配冷却水池+冷却塔，循环使用。
2	生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	配 10m ³ 三级化粪池，接入清流县污水处理厂
二	废气		
1	编织袋生产废气 (包括挤出拉丝废气 G1、覆膜废气 G2、造粒废气 G5)	VOCs	采用局部密闭式集气收集装置 (除进出口，主要产气区域均采用铁皮密闭) 分别收集，合用 1 套 “干式过滤器+2 级活性炭吸附脱附+催化燃烧” 处理装置、1 根 15 米高排气筒(DA001)。
2	编织袋印刷废气 (G3)	VOCs	采用水性油墨，无组织排放
3	包装袋生产废气 (G4)	VOCs	无组织排放
三	噪声	设备噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、减振等
四	固废		
1	废品、边角料	一般工业固废	经造粒后回用于生产
2	废油墨空桶	危废废物	暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置
3	废含油墨抹布	危废废物	暂存于危废贮存库，委托有资质单位处置
4	废气处理废过滤棉	危废废物	暂存于危废贮存库，委托有资质单位处置
5	废气处理废活性炭	危废废物	暂存于危废贮存库，委托有资质单位处置
6	废气处理废催化剂	危废废物	暂存于危废贮存库，委托有资质单位处置
7	生活垃圾	/	桶装收集，由环卫部门定期清运处置

2.9 现有工程回顾分析

2.9.1 现有工程概况

三明中恒包装材料有限公司成立于 2009 年 12 月,主要从事塑料包装袋生产,2009 年在清流县嵩溪镇金星工业加工区(清流经济开发区金星片区)投资建设了年产 8000 万条塑料包装袋项目,工程总建筑面积 15500m²,年产塑料编织袋 8000 万条。

该项目环评于 2009 年 12 月 8 日取得原清流县环保局批复(清环审[2009]26 号,详见附件 8),项目于 2011 年 12 月 28 日通过原清流县环保局验收(详见附件 10)。

2020 年 4 月 15 日三明中恒包装材料有限公司按国家相关要求办理了排污许可登记(详见附件 9)。

2.9.2 现有工程生产工艺

(1)生产工艺流程(见图 2.9-1)

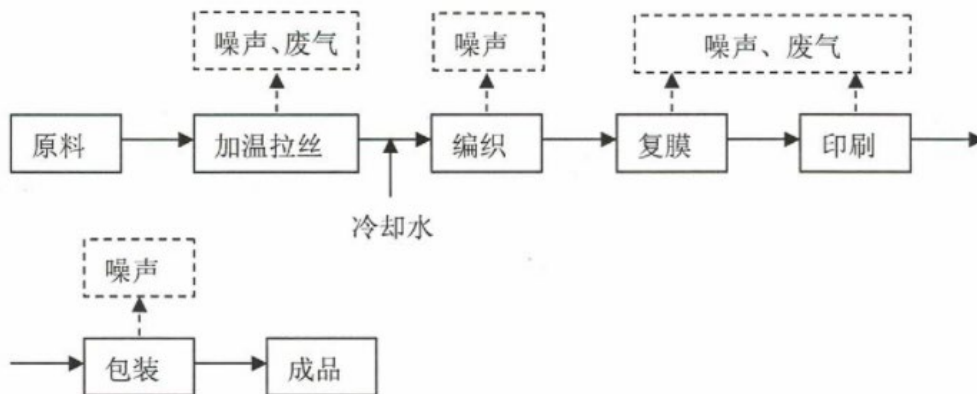


图 2.9-1 现有工程生产工艺流程图

工艺简介：原材料(PP 颗粒)通过进料输送系统把混匀的物料输送至拉丝机内进行加温拉丝加工,经过冷却后,送至圆织机进行编,编织成塑料袋后,用 PP 颗粒进行复膜,然后进行表面印刷,经包装后即为成品。在加温拉丝过程中用到冷却水,冷却水均循环使用不外排。生产过程产生的废品经收集后由造粒机造粒后作为原料综合利用。

(2)原辅材料使用情况(见表 2.9-1)

表 2.9-1 现有工程原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	消耗量(吨/年)	备注
1	PP(聚丙烯)颗粒	6120	/
2	棉线	8	/
3	水性油墨	12	/

(3)主要生产设备(见表 2.9-1)

表 2.9-1 现有工程生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量(台/套)
1	拉丝机	/	2
2	圆织机	/	50
3	覆膜机	SJDF-1000	1
4	印刷机	/	2
5	缝包机	/	20
6	造粒机	/	1

2.9.3 现有工程环保措施(见表 2.9-2)

表2.9-2 现有工程环保措施一览表

序号	污染来源	环保措施
一	废气	
1	1#车间拉丝、造粒废气	集气罩收集+“喷淋洗涤塔+UV 光解+活性炭吸附”处理装置、15 米高排气筒(DA001)
2	2#车间拉丝废气	集气罩收集+“喷淋洗涤塔+UV 光解+活性炭吸附”处理装置、15 米高排气筒(DA002)
3	覆膜车间覆膜废气	集气罩收集+“喷淋洗涤塔+活性炭吸附”处理装置、15 米高排气筒(DA003)
二	废水	
1	生活污水	经化粪池处理后接入清流县嵩溪镇污水处理厂
2	生产废水	◆覆膜机冷却水：循环使用，不外排。 ◆喷淋洗涤水：循环使用，不外排。
三	噪声	选用低噪声设备，厂房隔声、减振等
四	一般固废	
1	废品	经造粒后作为原料综合利用
五	危废	
1	废油墨空桶	危废贮存库暂存，委托有资质单位处置
2	废含油墨抹布	危废贮存库暂存，委托有资质单位处置
3	废活性炭、废灯管	危废贮存库暂存，委托有资质单位处置
六	生活垃圾	桶装收集，由环卫部门定期清运处置

2.9.4 污染物排放现状

(1)废水

生产废水：现有工程生产用水为覆膜机间接冷却水，用水量为 158t/a，该部

分用水均循环使用，无生产废水外排。

生活污水：产量 4500t/a，经化粪池处理后接入清流县嵩溪镇污水处理厂。

(2)废气

根据建设单位委托福建三明厚德检测技术有限公司(报告编号：HGJ(2022)082601)、福建省格瑞恩检测科技有限公司(报告编号：GRE240325-03)的检测数据，现有工程废气污染物排放情况见表 2.9-3 及表 2.9-4。

表 2.9-3 现有工程有组织废气产排情况一览表

污染源	项目			非甲烷总烃
1#车间 拉丝、造粒 废气排气筒	进口	废气标干流量(m ³ /h)	范围	5116~5123
		产生浓度(mg/m ³)	范围	12.8~14.2
	出口	废气标干流量(m ³ /h)	范围	5312~5526
		排放浓度(mg/m ³)	范围	8.01~8.28
			均值	8.23
			标准限值	100
		达标分析	达标	
		排放速率(kg/h)	均值	0.042
	排放量 (t/a)			0.1
	2#车间 拉丝废气 排气筒	进口	废气标干流量(m ³ /h)	范围
产生浓度(mg/m ³)			范围	8.13~8.32
出口		废气标干流量(m ³ /h)	范围	7010~7215
		排放浓度(mg/m ³)	范围	0.82~1.11
			均值	0.95
			标准限值	100
		达标分析	达标	
		排放速率(kg/h)	均值	0.0062
排放量 (t/a)			0.015	
覆膜废气 排气筒		进口	废气标干流量(m ³ /h)	范围
	产生浓度(mg/m ³)		范围	7.83~8.18
	出口	废气标干流量(m ³ /h)	范围	4559~4688
		排放浓度(mg/m ³)	范围	1.13~1.42
			均值	1.29
			标准限值	100
		达标分析	达标	
		排放速率(kg/h)	均值	0.006
	排放量 (t/a)			0.014
	合计	排放量 (t/a)		
单位产品排放量 (kg/t产品)			0.0215	

注：①监测时间：2022年8月22日。
 ②监测单位：福建三明厚德检测技术有限公司(报告编号：HGJ(2022)082601)。
 ③废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4排放限值。
 ④现有工程产品约6000吨/年。

表 2.9-4 现有工程无组织废气排放情况一览表

监测点位	采样频次	监测项目及结果	标准限值(mg/m ³)
------	------	---------	--------------------------

		NMHC(mg/m ³)	
厂界上风向 1#	第一次	0.24	2.0
	第二次	0.33	
	第三次	0.32	
	第四次	0.38	
厂界下风向 2#	第一次	0.96	2.0
	第二次	1.03	
	第三次	1.23	
	第四次	1.11	
厂界下风向 3#	第一次	1.40	2.0
	第二次	1.79	
	第三次	1.53	
	第四次	1.55	
厂界下风向 4#	第一次	0.58	2.0
	第二次	0.40	
	第三次	0.52	
	第四次	0.47	
厂区内监控点 5#	第一次	1.57	8.0
	第二次	1.41	
	第三次	1.38	
	第四次	1.52	
厂区内监控点 6#	第一次	0.59	8.0
	第二次	0.46	
	第三次	0.42	
	第四次	0.56	
厂区内监控点 7#	第一次	1.75	8.0
	第二次	1.65	
	第三次	1.73	
	第四次	1.41	
注：①监测时间：2024年3月21日。			
②监测单位：福建省格瑞恩检测科技有限公司(报告编号：GRE240325-03)。			
根据表 2.9-3，现有工程各排气筒非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 排放限值要求。			
根据表 2.9-4，厂界监控点非甲烷总烃浓度值符合《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 3 限值要求，厂区内监控点非甲烷总烃浓度值符合《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 2 限值要求。			
(3)噪声			
根据验收监测报告(清环监字[2010]第 38 号)，厂界噪声 4 个测点昼间噪声测值范围为 56.1~60.6dB(A)之间，夜间噪声测值范围为 50.1~64.1dB(A)之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类区排放限值要求(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))。			

(4)污染物排放总量

本企业排污许可管理属于登记管理，未开展日常自行监测，单次的监测数据可能与检测工况、废气收集效率等有一定关系，存在较大偏差。为能较客观地核算现有工程废气源强情况，本评价采用产排污系数对现有工程废气源强进行重新核算。

①挤出拉丝废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《292 塑料制品行业系数手册》“2923 塑料丝、绳及编织品制造行业系数表”，挤出拉丝废气的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产污系数为 3.76 千克/吨产品，现有工程年产塑料编织袋约 6000 吨(8000 万条×75g/条)，则挤出拉丝废气挥发性有机物产生量约 22.56 吨/年、9.4 千克/小时(2400 小时/年)。

②覆膜废气

现有工程编织袋外袋覆膜采用覆膜机将 PE 树脂颗粒吹膜并热压在编织袋外袋表面，塑料吹膜和热压过程由于受热会产生挥发性有机物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《292 塑料制品行业系数手册》“2921 塑料薄膜制造行业系数表”，覆膜工序产生的挥发性有机物产污系数为 2.5 千克/吨产品，现有工程覆膜工序薄膜产生量约 240 吨/年(3g/只)，则覆膜工序挥发性有机物产生量 0.6 吨/年、0.25 千克/小时(2400 小时/年)。

③造粒废气

现有工程塑料编织袋、包装袋生产过程产生的废品、边角料按产品的 5%计算，则废品及边角料约 300 吨/年，废品及边角料经造粒后回用于生产，造粒过程会产生挥发性有机物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《42 废弃资源综合利用行业系数手册》“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，废 PE/PP 挤出造粒废气的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产污系数为 350g/吨原料，则造粒废气挥发性有机物产生量 0.11 吨/年、0.18 千克/小时(600 小时/年)。

根据对现有工程现场调查，以上废气中挤出、拉丝废气、造粒废气均配套集气罩收集后通过水喷淋+UV 光解+活性炭吸附工艺处理后由 15m 高排气筒排放(其中 1#车间拉丝废气和 2#车间拉丝废气分别设置 1 根 15m 高排气筒；覆膜废气配套“集气罩+水喷淋+活性炭吸附”处理后由 1 根 15m 高排气筒单独排放。

挤出、拉丝、造粒工序挥发性有机物合计产生量约 22.67 吨/年(9.58 千克/小

时),覆膜工序挥发性有机物合计产生量约 0.6 吨/年(0.25 千克/小时)。根据现场调查,集气罩距离废气产生处高度较高,集气面积较小,收集效果较差,集气罩收集效率取 70%计,挤出、拉丝、造粒工序挥发性有机物有组织产生量 15.87 吨/年(6.7 千克/小时),挥发性有机物无组织产生量 6.8 吨/年(2.88 千克/小时);覆膜工序挥发性有机物有组织产生量 0.42 吨/年(0.175 千克/小时),挥发性有机物无组织产生量 0.18 吨/年(0.075 千克/小时)。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《292 塑料制品行业系数手册》、《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》,喷淋吸收单独治理效率为 10%、光解单独治理效率为 12%、活性炭吸附单独治理效率为 21%。根据上述计算,喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附工艺对 VOCs 的综合处理效率约为 37%,喷淋吸收+活性炭吸附的综合处理效率约为 29%,则挤出、拉丝、造粒废气有组织排放量约 10.0 吨/年(4.22 千克/小时),覆膜废气有组织排放量约 0.3 吨/年(0.12 千克/小时)。

表 2.9-5 现有工程挥发性有机废气产排放情况一览表

产污环节	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	治理措施及效率	排放情况	
				有组织 (t/a)	无组织 (t/a)
挤出、拉丝、造粒	22.67	70	喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附;治理效率约 37%	10.0	6.8
覆膜	0.6	70	喷淋吸收+活性炭吸附;治理效率约 29%	0.3	0.18
合计	23.27	/	/	10.3	6.98

综上所述,现有工程污染物排放总量情况见表 2.9-5。

表 2.9-5 现有工程污染物排放总量情况一览表

污染物	现有工程 VOCs 有组织排放量(t/a)	现有工程 VOCs 无组织排放量(t/a)	VOCs 合计排放量(t/a)
VOCs(以 NMHC 计)	10.3	6.98	17.28

2.9.5 现有工程存在在环境问题及新厂污染防治改进措施

根据对现有工程现场调查,现有工程主要存在问题及新厂污染防治改进措施间表 2.9-6。

表 2.9-6 现有工程存在环境问题及新厂污染防治改进措施一览表

序号	现有工程存在问题	新厂改进措施
1	挤出拉丝及覆膜工序的 VOCs 废气收集效果较差	对挤出拉丝及覆膜工序主要 VOCs 产生处采取局部密闭收集，确保废气收集效率达 90%以上。收集废气经 VOCs 废气处理设施净化后达标排放。
2	未对造粒工序产生的 VOCs 废气进行收集	对造粒工序主要 VOCs 产生处采取局部密闭收集，确保废气收集效率达 90%以上。收集废气经 VOCs 废气处理设施净化后达标排放。
3	挤出、拉丝、造粒 VOCs 治理设施采取“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”、覆膜 VOCs 治理设施采取“水喷淋+活性炭吸附”工艺，治理效率较低	挤出拉丝废气、覆膜废气、造粒废气，经局部密闭收集后合用 1 套“干式过滤器+2 级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理装置净化处理（净化效率 90%）后由 15m 高排气筒达标排放。

2.9.7 与项目有关的原有环境污染问题

本项目现有工程用地由清流县人民政府征收作为福建福多邦科技有限公司建设项目用地，现有工程已停产，现有工程用地上的厂房及附属设备均拆除，拆除设备均外售，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境质量现状

(1) 环境空气功能区划

项目所在区域环境空气功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，其中非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量评价标准一览表

污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	标准来源
二氧化硫(SO ₂)	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 1 中二级标准
	24 小时平均	μg/m ³	150	
	1 小时平均	μg/m ³	500	
二氧化氮(NO ₂)	年平均	μg/m ³	40	
	24 小时平均	μg/m ³	80	
	1 小时平均	μg/m ³	200	
可吸入颗粒物(PM ₁₀)	年平均	μg/m ³	70	
	24 小时平均	μg/m ³	150	
细颗粒物(PM _{2.5})	年平均	μg/m ³	35	
	24 小时平均	μg/m ³	75	
一氧化碳(CO)	24 小时平均	mg/m ³	4	
	1 小时平均	mg/m ³	10	
臭氧(O ₃)	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160	
	1 小时平均	μg/m ³	200	
TSP	年平均	μg/m ³	200	
	24 小时平均	μg/m ³	300	
非甲烷总烃	1 小时平均	μg/m ³	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 项目所在区域大气环境质量达标判定

根据《2023 年三明市生态环境状况公报》，清流县城区空气质量达标天数比例 100%，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧六项主要污染物年均值都达到或优于二级标准。清流县城区环境空气质量达标。

项目位于清流县城区范围内，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

(3) 特征污染物大气环境质量现状评价

监测点位：厂址(经度 116°47'32.78"、纬度 26°9'51.06")

区域
环境
质量
现状

监测因子：非甲烷总烃、TSP

监测时间：2025年3月20日~22日，连续3天、非甲烷总烃每天4次、TSP每天1次，由有资质的福建省立标低碳研究院有限公司监测分析。

监测结果：见表3.1-2。

表3.1-2 特征污染物大气环境质量现状监测及评价结果一览表

监测点位	监测项目	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率(%)	超标率 (%)	评价标准 (mg/m ³)	达标情况
G1 厂址	非甲烷总烃 小时均值	未检出	/	0	2.0	达标
	TSP 日均值	0.145~0.189	63	0	0.3	达标

根据表3.1-2，项目区环境空气中非甲烷总烃1小时平均浓度值、TSP日均值满足评价标准要求。

以上分析说明项目所在区域环境空气质量达标。

3.2 地表水环境质量现状

(1)地表水环境功能区划

项目外排废水接入清流县污水处理厂处理，清流县污水处理厂尾水排入九龙溪(龙津河段)，九龙溪(龙津河段)为III类水域功能，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，见表3.2-1。

表3.2-1 地表水环境质量评价标准一览表

序号	污染物名称	单位	III类标准限值
1	pH	无量纲	6~9
2	化学需氧量(COD)	mg/L	≤20
3	高锰酸盐指数	mg/L	≤6
4	溶解氧(DO)	mg/L	≥5
5	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	≤4
6	氨氮(NH ₃ -N)	mg/L	≤1
7	总磷(以P计)	mg/L	≤0.2

(2)地表水环境质量现状评价

根据三明市生态环境局资料，2024年沙溪、金溪、尤溪3条水系的55国省控监测断面各项监测指标年均值I~III类水质比例达到100%，其中I~II类断面水质比例为94.5%。受纳水体(沙溪在清流城区称龙津河)水质满足水功能区水质达标要求。

3.3 声环境质量现状

(1)声环境功能区划

项目位于清流县龙津镇城南工业园区(清流经济开发区龙翔片区),声环境功能区划为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的3类声环境功能区,环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准,见表3.3-1。

表3.3-1 声环境质量评价标准一览表

声环境功能区类别	昼间/dB(A)	夜间/dB(A)
3类	65	55

(2)声环境质量现状

项目位于清流县龙津镇城南工业园区(清流经济开发区龙翔片区),厂界外50m范围内不存在声环境保护目标,因此本次评价不进行声环境质量现状评价。

3.4 生态环境现状

项目位于清流县龙津镇城南工业园区(清流经济开发区龙翔片区),地块现状为已平整空地,不涉及生态环境保护目标。因此,本次评价不进行生态环境现状调查。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

项目属于塑料制品业,环评类别为报告表,属于地下水和土壤环境影响评价IV类项目类别,且厂房采取地面水泥硬化处理,化粪池、危废贮存库采取防渗处理,基本不存在土壤、地下水环境污染途径,因此,本次评价不进行地下水、土壤环境质量现状评价。

3.6 环境保护目标

根据现场勘察,项目周围主要环境保护目标详见附图三。

大气环境:项目厂界外500m范围内大气环境保护目标为项目东向270m处凤凰城、东南向320m处廉租房、西南向290m处城南村(山边队),见表3.6-1。

表3.6-1 项目周边大气环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	与厂界距离(m)	环境特征
大气环境	凤凰城	东	270	588户/1780人
	廉租房	东南	320	145户/580人
	城南村(山边队)	西南	290	25户/75人

环
境
保
护
目
标

	<p>声环境：项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>地下水环境：项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>生态环境：项目位于工业园区内、地块现状为已平整空地，不涉及生态环境保护目标。</p>																																				
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>3.7 污染物排放标准</p> <p>(1)大气污染物排放标准</p> <p>项目编织袋生产废气由 15m 高排气筒排放，挥发性有机物(采用非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标)执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 排放限值，恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放限值，见表 3.7-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.7-1 编织袋生产废气污染物排放标准一览表(有组织)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>排放源</th> <th>污染物</th> <th>排放浓度限值 (mg/m³)</th> <th>单位产品排放量 (kg/t 产品)</th> <th>15 米高排气筒 排放速率限值 (kg/h)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">编织袋 生产废气 排气筒</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>100</td> <td>0.5</td> <td>/</td> <td>GB31572-2015 表 4</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>2000(无量纲)</td> <td>GB14554-93 表 2</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目挥发性有机物无组织排放监控从严执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 2、表 3 规定的限值，项目恶臭污染物无组织排放监控执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界二级新扩改建限值，见表 3.7-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3.7-2 大气污染物无组织排放监控浓度限值一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>无组织排放监控浓度含义</th> <th>排放限值 (mg/m³)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>厂区内监控点处 任何 1h 平均浓度值</td> <td>8.0</td> <td>DB35/1784-2018 表 2</td> </tr> <tr> <td>企业边界 任何 1h 平均浓度值</td> <td>2.0</td> <td>DB35/1784-2018 表 3</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>企业边界 任何 1h 平均浓度值</td> <td>1.0</td> <td>GB31572-2015 表 9</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>厂界二级新扩改建</td> <td>20(无量纲)</td> <td>GB14554-93 表 1</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)废水排放标准</p>	排放源	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	单位产品排放量 (kg/t 产品)	15 米高排气筒 排放速率限值 (kg/h)	标准来源	编织袋 生产废气 排气筒	非甲烷总烃	100	0.5	/	GB31572-2015 表 4	臭气浓度	/	/	2000(无量纲)	GB14554-93 表 2	污染物	无组织排放监控浓度含义	排放限值 (mg/m ³)	标准来源	非甲烷总烃	厂区内监控点处 任何 1h 平均浓度值	8.0	DB35/1784-2018 表 2	企业边界 任何 1h 平均浓度值	2.0	DB35/1784-2018 表 3	颗粒物	企业边界 任何 1h 平均浓度值	1.0	GB31572-2015 表 9	臭气浓度	厂界二级新扩改建	20(无量纲)	GB14554-93 表 1
排放源	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	单位产品排放量 (kg/t 产品)	15 米高排气筒 排放速率限值 (kg/h)	标准来源																																
编织袋 生产废气 排气筒	非甲烷总烃	100	0.5	/	GB31572-2015 表 4																																
	臭气浓度	/	/	2000(无量纲)	GB14554-93 表 2																																
污染物	无组织排放监控浓度含义	排放限值 (mg/m ³)	标准来源																																		
非甲烷总烃	厂区内监控点处 任何 1h 平均浓度值	8.0	DB35/1784-2018 表 2																																		
	企业边界 任何 1h 平均浓度值	2.0	DB35/1784-2018 表 3																																		
颗粒物	企业边界 任何 1h 平均浓度值	1.0	GB31572-2015 表 9																																		
臭气浓度	厂界二级新扩改建	20(无量纲)	GB14554-93 表 1																																		

项目外排废水接入清流县污水厂处理，执行污水厂接管标准即《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)，污水厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 B 标准，见表 3.7-3。

表 3.7-3 水污染物排放标准一览表

序号	污染物	污水厂接管标准	污水厂尾水排放标准	单位
1	pH	6~9	6~9	无量纲
2	COD	500	60	mg/L
3	BOD ₅	300	20	mg/L
4	悬浮物	400	20	mg/L
5	氨氮	45	8	mg/L

(3)噪声排放标准

施工期场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 规定的排放限值，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类区排放限值，见表 3.7-4。

表3.7-4 工业企业厂界环境噪声排放限值一览表

声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

(4)固体废物

一般工业固废贮存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危废暂存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后接入清流县污水处理厂，不涉及水污染物总量控制。项目实施排放总量控制的大气污染物为挥发性有机物。

表 3.7-5 项目污染物总量控制指标一览表

类别		现有工程排放量 (t/a)	削减量 (t/a)	迁建工程排放量 (t/a)
废气	有组织	10.3	8.71	1.59
	无组织	6.98	5.163	1.817
	合计	17.28	13.873	3.407

迁扩建工程新增 VOCs 有组织排放量 1.59 吨/年，新增废气排放总量小于现有工程排放量，无需另行申请总量调剂。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目施工期环境影响主要为厂房建设过程产生的废水、废气、噪声及固废等环境影响；项目总用地 27229 平方米，主要建筑物面积 32846.52 平方米，其中包括 2 栋生产厂房、1 栋综合楼及配套的门卫等建筑物，配套建设水、电、绿化、停车场等设施。

4.1.1 施工期废水

(1) 生活污水

施工高峰期施工人员约 10 人，生活污水产生量约 1.0m³/d，这部分污水如不妥善处理，随意排放将会污染地表水体。本项目施工期间产生的生活污水经三级化粪池处理后纳入园区污水管网，施工期生活污水对周边环境的影响较小。

(2) 施工废水

①施工污水包括机械设备清洗水、施工混凝土拌和废水。主要污染物包括 SS、硅酸盐、pH 和油类等；项目需在污水站施工区内临时修建隔油沉淀池集中处置施工废水，且保证沉淀时间不少于 2 小时，处理后回用于施工用水；多余废水可用于施工场地抑尘，但应注意洒水量以及洒水地点的控制，施工废水若不采取必要的处理措施，则多数的施工废水将携带泥沙经由山涧漫流至周边地表水，则可能造成地表水体污染、水质功能受到影响。施工废水的主要种类、污染物及处理措施见表 4.1-1。

表 4.1-1 施工废水的种类、污染物及处理措施

污水种类	主要污染物	处理措施
机械设备冲洗水	悬浮物、石油类	隔油沉淀后作为施工区洒水降尘
施工混凝土拌和 现场冲洗水	悬浮物	经沉淀处理后用于施工区洒水降尘

施工废水通过采取表 4.1-1 中的处理措施，同时加强施工管理，做好边坡的防护，修建临时沉淀池，则可避免施工废水对周边环境的影响。

②暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类等各种污染物；施工期间如不注意做好工地污水的导流和

施工期环境保护措施

排放，污水一方面会泛滥于工地，影响施工，另一方面可能流到工地外，污染环境，造成地面水体的污染。

③施工料场及固废进行妥善处理，应进行覆盖遮挡，特别是雨季施工时对临时裸露表土的覆盖，土石方临时堆放场周边压紧并用沙袋拦挡。

4.1.2 施工期废气

为保护区域大气环境，本环评要求建设单位在施工场地配套洒水抑尘装置，并在施工场地四周设置围墙；施工场地设置洗车台，施工运输车辆进出场轮胎必须进行冲洗。

4.1.3 施工期噪声

为了避免施工对周边群众生产生活造成影响，环评要求建设单位施工期内应采取以下措施：①采用较先进、噪声较低的施工设备；②将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距厂界较远的位置，并在施工场地采取适当的封闭和隔声措施。施工噪声的影响是暂时的，将随着施工期的结束而告终。同时要求施工单位严格执行夜间(22:00~6:00)禁止施工措施；同时施工期因原材料、设备的运输，交通噪声有一定增加，将影响运输道路沿线声环境，车辆经过居民区时应限速，同时禁止鸣笛，减小对周边环境的影响。

4.1.4 施工期固废

项目用地已基本平整，施工期固废主要为管沟开挖产生的废土方、土建部分产生的混凝土废渣及废砖块、废钢筋、废木料等。管沟开挖产生的土方用于厂区道路填方利用，土建产生的可回收固废应集中收集后定期外卖给物资回收公司进行综合利用；不能回收的建筑垃圾(如废砖、混凝土废、废木料等)不得随意堆放，集中收集堆放至指定地点，定期外运妥善处理。

4.2运营期环境影响和保护措施

4.2.1水环境影响和保护措施

(1)水污染源分析

根据 2.6 节分析结果，项目外排废水为生活污水。

生活污水产生量为 8t/d，拟建 1 座 10m³化粪池，经预处理达接管标准后，接入清流县污水处理厂处理。项目生活污水产排情况见表 4.2-1。

表4.2-1 项目生活污水产排情况一览表

废水来源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理 措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	排放去向
生活污水 8t/d	废水量	/	2400	化粪池	/	2400	/	清流县污 水处理厂
	COD	<500	1.2		<500	1.2	500	
	BOD ₅	<300	0.72		<300	0.72	300	
	SS	<400	0.96		<400	0.96	400	
	NH ₃ -N	<45	0.11		<45	0.11	45	

备注：排放量指清流县污水处理厂纳管量。

(2)废水治理措施及可行性分析

废水治理措施：生活污水经化粪池预处理后接入清流县污水处理厂处理。

废水预处理措施可行性：项目生活污水采用化粪池进行预处理，属于生活污水预处理常规可行技术，化粪池容积 10m³，生活污水在化粪池中的停留时间可达 30h，满足不小于 12h 的规范要求，可确保经预处理后废水符合接管标准要求。

废水依托清流县污水处理厂的可行性分析：清流县污水处理厂位于清流县城城区下游清流经济开发区龙翔片区西南角紧临九龙溪(龙津河段)处，设计总处理规模为 2.0 万吨/日，目前建成运行一期工程，一期工程设计处理规模 1.0 万吨/日，采用高效复合塘—人工湿地生态处理工艺，尾水排放九龙溪(龙津河段)，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准。一期工程于 2010 年 10 月投入正常运行，排放口安装水质在线监控系统并与生态环境部门联网，尾水稳定达标排放，作为本项目废水的依托工程具有合规性。清流县污水处理厂目前实际接纳处理的废水量 7200 吨/日，还有 2800 吨/日的富余能力，而本项目拟接入处理的废水量仅 8 吨/日，在处理能力上满足本项目废水接入要求。项目外排废水为生活污水，其排放的污染物在污水厂处理工艺控制范围内，项目废水属于污水厂可接纳处理的废水范畴，且项目废水纳管量小、排放浓度符合接管要求，不会影

响污水厂正常运行。因此项目废水依托清流县污水处理厂处理具有环境可行性分析。

(3)废水污染物排放信息见表 4.2-2~表 4.2-5。

表4.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	清流县污水处理厂	间断排放	TW001	化粪池	厌氧	DW001	是	企业总排放口

表4.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	116°47'30.65"	26°09'51.38"	2400	清流县污水处理厂	间断排放	昼间	清流县污水处理厂	COD	60
									BOD ₅	20
									SS	20
									NH ₃ -N	8

表4.2-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	pH 值	GB8978-1996 表 4 三级标准	6~9(无量纲)
2	DW001	COD	GB8978-1996 表 4 三级标准	500
3	DW001	BOD ₅	GB8978-1996 表 4 三级标准	300
4	DW001	悬浮物	GB8978-1996 表 4 三级标准	400
5	DW001	氨氮	GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准	45

表4.2-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(kg/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	废水量	/	8t/d	2400
2	DW001	COD	<500	4.0	1.2
3	DW001	BOD ₅	<300	2.4	0.72
4	DW001	悬浮物	<400	3.2	0.96
5	DW001	氨氮	<45	0.36	0.11
全厂排放口合计		废水量			2400
		COD			1.2
		BOD ₅			0.72
		悬浮物			0.96
		氨氮			0.11

4.2.2 大气环境影响和保护措施

(1)大气污染源分析

项目大气污染源主要为编织袋生产废气、编织袋印刷废气、包装袋生产废气以及食堂油烟。由于编织袋生产的投料工段使用原料为树脂颗粒，不涉及粉体物料，不考虑投料粉尘；食堂油烟配套油烟净化器处理后由食堂楼顶专用烟道排放，对环境影响较小，不予定量分析。

①编织袋生产废气

编织袋生产废气主要包括挤出拉丝废气、覆膜废气、造粒废气，采用局部密闭式集气收集装置（除进出料口，主要产气区域均采用铁皮密闭）分别收集，合用 1 套“干式过滤器+2 级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理装置、1 根 15 米高排气筒(DA001)，设计风量 40000m³/h。

挤出拉丝废气：项目编织袋外袋生产采用加热熔融形式对树脂原料进行挤出拉丝，挤出拉丝过程会产生挥发性有机物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《292 塑料制品行业系数手册》“2923 塑料丝、绳及编织品制造行业系数表”(见图 4.2-1)，挤出拉丝废气的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 3.76 千克/吨产品，项目年产塑料编织袋外袋 4560 吨(8000 万条×57g/条)，则挤出拉丝废气挥发性有机物产生量约 17 吨/年、7.08 千克/小时(2400 小时/年)。

2923 塑料丝、绳及编织品制造行业系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%) ^①	参考 k 值计算公式*1
/	塑料丝、绳及编织品	树脂、助剂	熔化-挤塑-拉丝	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.20×10 ⁵	/	/	/
						挥发性有机物 ^①	千克/吨-产品	3.76	活性炭吸附	21	k=废气治理设施运行时间(小时/年)/废气产污工段正常生产时间(小时/年)
									低温等离子体	17	
									蓄热式热力燃烧法	85	
									光催化	12	
									光解	12	
									光催化+活性炭吸附	24	
									低温等离子体+活性炭吸附	24	
									光催化+低温等离子体	21	
									直排	0	

① 以非甲烷总烃计

*1: 该公式仅供参考,使用时,可根据 k 值定义,选取更适合企业实际情况的表达式。

图 4.2-1 塑料丝、绳及编织品制造行业系数表截图

覆膜废气：项目编织袋外袋覆膜采用覆膜机将 PE 树脂颗粒吹膜并热压在编织

袋外袋表面，塑料吹膜和热压过程由于受热会产生挥发性有机物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《292 塑料制品行业系数手册》“2921 塑料薄膜制造行业系数表”(见图 4.2-2)，覆膜工序产生的挥发性有机物产污系数为 2.5 千克/吨产品，项目覆膜工序薄膜产生量约 240 吨/年，则覆膜工序挥发性有机物产生量 0.6 吨/年、0.25 千克/小时(2400 小时/年)。

2921 塑料薄膜制造行业系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%) ^①	参考 k 值计算公式*1
/	塑料薄膜	树脂、助剂	配料-混合-挤出	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.20×10 ⁵	/	/	/
						挥发性有机物 ^①	千克/吨-产品	2.50	活性炭吸附	21	k=废气治理设施运行时间(小时/年)/废气产污工段正常生产时间(小时/年)
									低温等离子体	17	
									蓄热式热力燃烧法	85	
									光催化	12	
									光解	12	
									光催化+活性炭吸附	24	
									低温等离子体+活性炭吸附	24	
									光催化+低温等离子体	21	
						直排	0				
一般固废	千克/吨-产品	3.0	/	/	/						

① 以非甲烷总烃计

*1: 该公式仅供参考, 使用时, 可根据 k 值定义, 选取更适合企业实际情况的表达方式。

图 4.2-2 塑料薄膜制造行业系数表截图

造粒废气：项目塑料编织袋、包装袋生产过程产生的废品、边角料 263 吨/年，经造粒后回用于生产，造粒过程会产生挥发性有机物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《42 废弃资源综合利用行业系数手册》“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，废 PE/PP 挤出造粒废气的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产污系数为 350g/吨原料，则造粒废气挥发性有机物产生量 0.09 吨/年、0.15 千克/小时(600 小时/年)。

以上合计挤出拉丝废气、覆膜废气、造粒废气挥发性有机物产生量约 17.7 吨/年(7.48 千克/小时)，并按平均收集效率 90%计，挥发性有机物产生量有组织 15.9 吨/年(6.73 千克/小时)、无组织 1.8 吨/年(0.75 千克/小时)。

项目编织袋生产废气有组织产排情况见表 4.2-6。

表4.2-6 编织袋生产废气有组织排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况			排放情况				排放限值	
		产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	年产生量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	年排放量(t/a)	单位产品排放量(kg/t产品)	排放浓度(mg/m ³)	单位产品排放量(kg/t产品)
编织袋生产废气	废气量	40000m ³ /h			40000m ³ /h				/	/
	非甲烷总烃	168	6.73	15.9	17	0.67	1.59	0.32	100	0.5

备注 1: 编织袋生产废气(包括挤出拉丝废气、覆膜废气、造粒废气)执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 排放限值。

备注 2: 挤出拉丝、覆膜作业按年运行 2400 小时/年计, 造粒作业按年运行 600 小时/年计。

备注 3: 编织袋产能 4944 吨/年。

备注 4: 编织袋生产废气采用“干式过滤器+2 级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理, 本项目挥发性有机废气浓度为 168mg/m³, 属于中等浓度有机废气, 参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 3 印刷行业 VOCs 治理技术推荐, 本项目废气风量、浓度和温度均在吸附-催化燃烧装置的适用范围内, “催化燃烧”装置对有机废气的去除效率≥95%, 出于保守考虑本项目有机废气处理设施治理效率按 90%计。

备注 5: 排放去向为 15 米高排气筒。

备注 6: 采用非甲烷总烃作为挥发性有机物的综合性控制指标。

此外, 项目挤出拉丝、覆膜、造粒过程会产生少量的异味, 难以定量确定, 将臭气浓度纳入监测因子进行今后的管控。

②编织袋印刷废气

项目编织袋印刷采用水性油墨, 水性油墨用量为 12 吨/年, 水性油墨中 VOCs 含量为 0.11%, 按全部挥发计, VOCs 产生量约 0.014 吨/年、0.006kg/h((2400 小时/年)), 产生量、产生速率很小, 为车间内无组织排放。

③包装袋生产废气

食品级塑料包装袋制袋过程采用电加热对塑料薄膜进行热压, 塑料薄膜由于受热会产生挥发性有机物。参考《空气污染物排放控制手册》(美国国家环保局)第五章第十三节表 5-15 “未加控制的塑料生产的排放因子”中气体排放系数 0.35 千克/吨原料, 按包装袋生产塑料薄膜年用量 336 吨、加热封口部分约占 2%计, 制袋过程受热塑料薄膜约 6.72 吨/年, 则包装袋生产废气挥发性有机物产生量约 0.003 吨/年、0.001 千克/小时(2400 小时/年), 产生量、产生速率很小, 为车间内无组织排放。

④项目废气无组织产排情况汇总见表 4.2-7。

表4.2-7 项目废气无组织产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		排放情况	
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
编织袋生产废气	NMHC	1.8	0.75	1.8	0.75

编织袋印刷废气	NMHC	0.014	0.006	0.014	0.006
包装袋生产废气	NMHC	0.003	0.001	0.003	0.001
合计	NMHC	1.817	0.757	1.817	0.757

(2)废气非正常排放分析

当废气处理设施发生故障时，可能造成废气未处理排放，其排放源强见表 4.2-6 中的产生速率。当废气处理设施发生故障时，可立即停止对应生产工序运转，不会造成环境污染事故。

(3)编织袋生产废气治理措施及可行性分析

①编织袋生产废气治理措施：

编织袋生产废气主要包括挤出拉丝废气、覆膜废气、造粒废气，采用局部密闭式集气收集装置（除进出料口，主要产气区域均采用铁皮密闭）分别收集，合用 1 套“干式过滤器+2 级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理装置、1 根 15 米高排气筒(DA001)，设计风量 40000m³/h。

②编织袋生产废气治理措施可行性

编织袋生产废气采用“干式过滤器+2 级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术。编织袋生产废气采用“干式过滤器+2 级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理，本项目挥发性有机废气浓度为 168mg/m³，属于中等浓度有机废气，参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 3 印刷行业 VOCs 治理技术推荐，本项目废气风量、浓度和温度均在吸附—催化燃烧装置的适用范围内，“催化燃烧”装置对有机废气的去除效率≥95%，出于保守考虑本项目有机废气处理设施治理效率按 90%计，满足达标排放要求，即排放浓度、单位产品排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 排放限值要求，处理效率满足规划环评不低于 90%要求。

项目编织袋生产废气采用局部密闭式集气收集装置（除进出料口，主要产气区域均采用铁皮密闭）收集，收集装置内部保持微负压，项目编织袋生产废气采用局部密闭集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速 0.5 米/秒，控制

风速满足不低于 0.3 米/秒要求，可确保废气收集效率不低于 90%。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的设计中局部密闭罩收集装置的风量的计算公式，气量计算公式入下：

$$Q=3600 \times v \times A$$

(其中:Q 为风量,A 为集气罩有效面积(m²),v 为控制风速(本评价取 0.5m/s)),项目编织袋生产废气收集系统总风量最小为 34650m³/h(见表 4.2-8),考虑到管道损失等,项目编织袋生产废气处理设施设计总风量为 40000m³/h,满足要求。

表 4.2-8 编织袋生产废气收集装置设计风量计算结果一览表

工序	设备名称	数量	V(m/s)	A(m ²)	风量(m ³ /h)
挤出拉丝	拉丝机	2	0.5	6.25	22500
覆膜	覆膜机	2	0.5	2.25	8100
造粒	造粒机	1	0.5	2.25	4050
合计	/	/	/	/	

综上所述,项目编织袋生产废气治理措施可行。

(4)无组织排放控制措施

项目编织袋印刷采用水性油墨,水性油墨中 VOCs 含量为 0.11%,VOCs 产生量、产生速率很小(仅 0.014 吨/年、0.006kg/h),可不考虑收集处理。

项目包装袋制袋过程采用电加热对塑料薄膜进行热压,VOCs 产生量、产生速率很小(仅 0.003 吨/年、0.001 千克/小时),可不考虑收集处理。

(5)大气环境影响分析

项目编织袋生产废气采用“干式过滤器+2 级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理,经处理后挥发性有机物排放浓度远低于排放标准(占标率 17%),其对周围大气环境的影响程度小。

项目编织袋印刷废气 VOCs 产生量、产生速率很小(仅 0.014 吨/年、0.006kg/h),其对车间外环境的影响程度小。

项目包装袋废气 VOCs 产生量、产生速率很小(仅 0.003 吨/年、0.001 千克/小时),其对车间外环境的影响程度小。

(6)卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，卫生防护距离按如下公式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³

L——工业企业所需卫生防护距离，m

R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

根据项目产生的污染物无组织排放特点和本地区多年平均风速(1.4m/s)，选取卫生防护距离计算参数进行计算，计算结果见表4.2-9。

表 4.2-9 卫生环境保护距离计算结果一览表

序号	无组织面源	长/宽	污染物	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	卫生防护距离 (m)
1	1#车间(编织袋生产车间)	173.5×48	NMHC	0.756	2.0	9.67(取 50)
2	2#车间(包装袋生产车间)	136.8×40	NMHC	0.001	2.0	0.002(取 50)

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)卫生防护距离确定原则，“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。”本项目卫生防护距离确定为1#及2#生产车间外50m。卫生防护距离范围内原则上不得设置居民集中区、学校医院等环境敏感建筑。

(7)大气污染物排放信息见表4.2-10~4.2-13。

表 4.2-10 废气排放口基本情况表

编号	名称	类型	排气筒地理坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	废气温度	年排放小时数	污染物种类
			经度	纬度					
DA001	编织袋生产废气排气	一般排放口	116° 47' 25.71"	26° 9' 53.98"	15m	1.2m	25℃	2400	非甲烷

	筒								总烃
--	---	--	--	--	--	--	--	--	----

表4.2-11大气污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准		
			名称	排放浓度限值(mg/m ³)	单位产品排放量限值(kg/t 产品)
1	DA001	非甲烷总烃	GB31572-2015 表 4	100	0.5

表4.2-12 大气污染物有组织排放信息表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	年排放量(t/a)
1	DA001	非甲烷总烃	17	0.67	1.59
有组织排放合计		非甲烷总烃			1.59

表 4.2-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产生环节	污染物	控制措施	污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	企业边界任何 1h 平均浓度值	
1	编织袋生产车间	挤出拉丝、覆膜、造粒	NMHC	局部密闭式集气收集装置(除进出料口,主要产气区域均采用铁皮密闭)	DB35/1784-2018 表 3	2.0	1.8
		印刷	NMHC	采用水性油墨		2.0mg/m ³	0.014
		合计		/			1.814
2	包装袋生产车间	制袋废气	NMHC	/	DB35/1784-2018 表 3	2.0mg/m ³	0.003
无组织排放量合计			NMHC	/	/	/	1.817

备注：项目挥发性有机物无组织排放监控从严执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 3 规定的限值。

4.2.3 声环境影响和保护措施

(1)噪声源强分析

项目主要噪声源为生产车间设备噪声，各设备噪声源强为 70~80dB(A)之间，见表 4.2-14。

表 4.2-14 项目主要噪声源统计一览表

序号	设备名称	设备数量	噪声源强 dB(A)	持续时间(h/d)	声源位置
1	拉丝机	2	80~85	8	1#厂房 拉丝车间

2	圆织机	120	70~75	8	1#厂房 圆织车间
3	覆膜机	2	75~80	8	1#厂房 覆膜车间
4	印刷机	4	75~80	8	1#厂房 印刷车间
5	切缝机	15	65~70	8	1#厂房 切缝车间
6	打包机	4	65~70	8	1#厂房 切缝车间
7	套袋机	3	65~70	8	1#厂房 切缝车间
8	多功能复合 薄膜高速电 脑制袋机	4	75~80	8	2#厂房 制袋车间
9	造粒机	1	70~75	8	1#厂房 拉丝车间

(2)声环境影响分析

预测内容：为厂界噪声预测。项目生产作业为白天8小时，因此噪声预测仅考虑昼间。

预测模式：根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求，本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式，按下列声源预测模式进行计算。

——室内声源计算公式

①计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——某个声源的倍频带声功率级；

r ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

Q ——方向因子；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；本项目取 $Q=1$ 。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

——室外声源传播衰减公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_p$$

式中：

$L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_p ——各种因素引起的衰减量。

——声源叠加贡献值公式

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

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 时段内的运行时间，s。

(4)预测值公式

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

式中：

L_{eq} ——预测点的总声压级，dB(A)；

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)。

——预测结果

根据上述预测模型，本项目的计算声源中，所有室内源(等效位置在厂房中部)均按导则要求经过换算，等效于室外点源，并根据治理措施降噪后的声级值，再进行衰减的分布计算。根据项目设备布置情况及车间距离各场界距离，经计算，项目厂界噪声预测结果见表 4.2-15。

表 4.2-15 厂界噪声预测结果一览表(昼间)

序号	点位	叠加噪声源 dB(A)	衰减量 dB(A)	与预测点距 离(m)	贡献值 dB(A)	昼间标准限 值 dB(A)
1	东侧场界	94.8	10	110	49.0	65
2	北侧场界			67	53.3	65
3	西侧场界			110	49.0	65
4	南侧场界			67	53.3	65

根据表 4.2-16 可知，经过叠加核算后，项目运营期厂界昼间噪声贡献值在 49.0~53.3dB 之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类区排放限值要求，厂界噪声可达标排放。

4.2.4 固体废物环境影响和保护措施

(1)固废产生和处置

项目产生固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

①一般工业固体废物

项目一般工业固废为塑料编织袋、包装袋生产过程产生的废品、边角料，产生量约占产品的 5%，约 263 吨/年，经造粒后回用于生产。

②危险废物

项目危险废物主要有废油墨空桶、废含油墨抹布以及废气处理产生的废过滤棉、废活性炭、废催化剂。

废油墨空桶：水性油墨采用 25kg 塑料桶盛装，按水性油墨用量 12 吨/年、每个空桶净重 1 千克计，废油墨空桶产生量 480 个/年、0.48 吨/年，危废代码为 HW12900-299-12，拟收集暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置。

废含油墨抹布：产生量约 0.5 吨/年，危废代码为 HW12900-253-12，拟收集袋装暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置。

废气处理产生废过滤棉：干式过滤器内的过滤棉需要定期更换，根据运行情况，每月更换一次，每次更换量约 5kg，废过滤棉产生量约 0.06 吨/年，危废代码为 HW49900-041-49，拟收集袋装暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置。

废气处理产生废活性炭：项目活性炭经过不断吸附和脱附将废气浓缩，活性炭通过脱附可再生利用，循环使用寿命约在 2 年，项目活性炭吸附装置设置 4 套活性炭吸附箱（设置双路交替吸附，单路 2 套串联），每个活性炭吸附性活性炭填装量为 1m³，活性炭密度约 450kg/m³，活性炭使用寿命按 2 年计算，则定期更换的废活性炭产生量约 0.9 吨/年，危废代码为 HW49900-041-49，拟收集袋装暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置。

废气处理产生废催化剂：项目催化燃烧装置使用的催化剂为以高温陶瓷为载体的钯铂贵金属催化剂，使用周期一般可在 3 年以上，该催化剂重量为 100g，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)并参考安徽省生态环境厅对相关问题的回复意见，废气处理产生废催化剂危废代码参照 HW50900-049-50，拟收集桶装暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置。

③生活垃圾

项目职工 75 人，住厂职工生活垃圾产生量按 1kg/人·天计算，不住厂职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，项目生活垃圾产生量约 17 吨/年，均委托当地环卫部门统一清运处置。

④项目固体废物产生处置情况见表 4.2-16。

表 4.2-16 项目固废产生及处置情况一览表

固废来源	固废属性	废物类别/代码	产生量(t/a)	储存处置方式
废品、边角料	一般工业固废	SW17 900-001-S17	263	作为原料回收利用
废油墨空桶	危险废物	HW12 900-299-12	0.48	暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置
废含油墨抹布	危险废物	HW12 900-253-12	0.5	袋装暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置
废气处理 废过滤棉	危险废物	HW49 900-041-49	0.06	袋装暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置

废气处理 废活性炭	危险废物	HW49 900-041-49	0.9	袋装暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置
废气处理 废催化剂	危险废物	HW50 900-049-50	100g/三年	桶装暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置
生活垃圾	生活垃圾	SW64 900-099-S64	17	桶装收集，由环卫部门定期清运处置

(2)危废贮存库建设要求

项目危废贮存设施为贮存库，应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设：

危废贮存库地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

危废贮存库地面应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

(3)环境管理要求

废油墨空桶应闭口存放，废含油墨抹布以及废气处理产生的废过滤棉、废活性炭应袋装封口存放，废气处理产生的废催化剂应桶装闭口存放。

危废贮存库运行应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定执行。

危险废物识别标志的设置应按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的规定执行。

危险废物管理计划和台账制定应按照《危险废物管理计划和台账制定技术导则》(HJ1259-2022)的规定执行。

建立固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立固废管理台账，如实记录产生固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现固废可追溯、可查询。

严格落实危险废物转移联单制度。

4.2.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

项目属于塑料制品业，属于地下水和土壤环境影响评价IV类项目类别，且厂房采取地面水泥硬化处理，化粪池、危废贮存库采取防渗处理，基本不存在土壤、

地下水环境污染途径。

4.3 环境风险分析

4.3.1 风险调查

根据项目生产工艺特点和原辅材料使用情况，项目使用的原辅材料及产品均不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所涉及的风险物质，但原料及产品均属于可燃物，项目涉及的主要环境风险为厂区发生火灾等突发情况下伴生的环境风险。

4.3.2 环境风险分析

A、地表水环境风险分析

项目发生火灾事故时或油墨等化学品泄漏，处置不当造成废水中的污染物扩散到附近水域，将会导致纳污水域 SS、COD 等含量增高。因此，项目须加强管理，防止火灾及化学品泄漏事故发生，若发生火灾或化学品泄漏事故，应收集并控制好突发环境事件产生的废水，杜绝废水事故排放。

B、大气环境风险分析

主要是有机废气治理设施发生故障，造成废气不达标排放，影响周边环境空气质量。

C、火灾风险分析

火灾是企业常见的风险事故，燃烧释放大量的烟尘、CO₂、CO 及其他化学物质，对周围大气环境产生影响。

4.3.3 环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

A、地表水风险防范措施

a、配置专人进行现场的环境管理，发生隐患及时排查，配备相应应急装备，以确保消防废水不外排。

b、油墨等化学品贮存区应设置托盘或围堰，防止泄漏造成化学品外泄。

c、为防止事故状态下大量的消防废水漫流，设置应急池，收集消防废水，防止污染环境。

B、大气风险防范措施

a、加强废气治理设施的日常维护和管理，确保正常运行。

b、一旦发生废气治理设施故障无法运行，立即停止生产作业，待维修好后才能继续作业。

C、土壤和地下水风险防范措施

危废间属于重点防渗区，其地面进行防渗、防腐蚀处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。再采取基础防渗及防腐蚀等措施后，危废间四周建设导流槽和收集池，加强维护和厂区做好环境管理的前提下，可有效控制危废下渗，避免污染地下水及土壤。其他区域属于简单防渗区，参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中要求，采取地面水泥硬化处理。

D、火灾风险防范措施

①生产过程中，必须加强安全管理，强化员工安全意识，提高火灾防范措施。

②加强生产管理，强化防火意识，划定厂区禁烟火区，员工进入厂区严禁烟火，坚决杜绝火灾事故的发生。

③车间配备必要的消防通道、消防栓、灭火器材，明确消防人员，制定消防制度，加强职工消防知识培训。

④使用消防砂或其他的灭火器材扑救火灾；如水、干粉等灭火剂；有爆炸危险的，人员应当先行撤离，报告 110，由专业应急队伍处置。

E、危废暂存库防范措施

本项目设置危废暂存库一间，其面积约 10m²。因此，企业应在危险废物储存间处建设能满足容积要求的围堰，同时危废暂存库内建设导流沟、收集池等措施。危废间的危废如发生泄漏时，尽可能切断泄漏源，防止流入厂区内雨水沟。同时泄漏于围堰内的危废及时回收，委托有资质单位进行处置。

F、应急管理

①完善处置事故队伍

建立处置事故的相关设备、器材（如防护手套、器材、工具等）。应急处置人员要熟悉本岗位、本工段、本车间、本企业单位原辅材料的种类、理化性质和生

产工艺流程，定期组织开展训练，使其掌握预防事故发生的知识和处置初期事故的技能。

②严格按安全操作规程进行操作，尽量杜绝事故发生。

③制定应急预案是为了再发生事故时能以最快的速度发挥最大的效能，有组织、有秩序的实施救援行动，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的伤害，减少事故损失。

④一旦应急计划被确定，应确保所有工人以及外部应急服务机构都了解。厂外应急计划与现场应急计划的演练相结合，适当测试其实用性。每次演练之后，负责准备计划的组织或人员应彻底复查此次演练以改正应急计划的缺点和不足。

4.3.4 分析结论

项目在生产过程通过采取严格的管理手段和有效环境风险防范措施，杜绝贮运及使用过程中发生化学品泄漏、火灾。应建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度；通过加强操作人员的技能培训，以及生产和环保工程设备、设施的维护保养，并采取必要的安全防范措施后，其各类风险可控，风险水平可以接受。

表 4.3-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中恒包装编织袋生产建设项目
建设地点	福建省三明市清流县龙津镇城南工业园区(清流经济开发区龙翔片区)
地理坐标	东经 116°47'26.300"，北纬 26°09'51.860"
主要危险物质及分布	火灾、危废间，油墨贮存区，原料及成品仓库
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境风险物质泄漏对周边人群造成伤害；发生火灾时产生的废气影响周边大气环境质量；灭火产生的消防废水通过雨水管进入附近地表水体，影响地表水环境。
风险防范措施要求	见文中：4.3.3环境风险防范措施及应急要求
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	1、本项目环境风险潜势为I； 2、通过采取有效措施进行处置后，不会对周边大气和水环境造成重大威胁。其环境风险总体可控。

4.4 环境管理和环境监测计划

(1)建设单位应设立环保机构，配备专职环保工作人员，负责全厂的环境管理工作。

(2)根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，项目实行排污许可登记管理。因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排

污登记表。

(3)建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品业》(HJ1207-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》(HJ1066-2019)的规定,落实自行监测管理和环境管理台账要求。并按自行监测管理要求,制定自行监测方案,自行或委托监测机构开展监测工作。项目自行监测内容见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目自行监测内容一览表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气排放监测	DA001 编织袋生产废气排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年
无组织废气排放监控	厂界监控点	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/年
无组织废气排放监控	厂区内监控点	非甲烷总烃	1次/年
厂界噪声监测	厂界	昼间等效声级	每季1次

(4)建设单位应按照《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 682 号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部 2018 年第 9 号公告)要求,对项目配套的环境保护设施开展自主验收工作。项目竣工环保验收监测内容见表 4.4-2。




表 4.4-2 项目竣工环保验收监测内容一览表

序号	验收项目	监测点位	监测项目	验收标准
1	有组织废气排放监测	DA001 编织袋生产废气排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	非甲烷总烃执行 GB31572-2015 表 4 标准; 臭气浓度执行 GB14554-93 表 2 标准
2	无组织废气排放监控	厂区内监控点	非甲烷总烃任何 1h 平均浓度值	DB35/1784-2018 表 2
		企业边界	非甲烷总烃任何 1h 平均浓度值	DB35/1784-2018 表 3
		企业边界	颗粒物	GB31572-2015 表 9
		企业边界	臭气浓度	GB14554-93 表 1
3	厂界噪声监测	厂界	昼间等效声级	GB12348-2008 表 1 中 3 类区排放限值

(5)在建设污染治理设施的同时,应建设规范化排放口。排放口规范化建设要遵循便于采样,便于监测计量,便于日常化监督管理的原则,按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)设置专项图标,进行立标、挂牌,按照《中华人民共和国规范化排放口标志登记证》内容建档管理。废气排放口应设置永久采样孔并符合《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》

(GB/T16157-1996)等技术规范要求，废气监测平台、监测孔的设置应符合《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397)等规范的要求，同时监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

表 4.4-3 环境保护图形标志牌

名称	废气排放源	噪声排放源	危险废物
图形符号			
功能	表示废气向外环境排放	表示噪声向外环境排放	表示危废固废贮存场

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 编织袋 生产废气 排气筒	非甲烷总烃	包括挤出拉丝废气、覆膜废气、造粒废气，采用局部密闭式集气收集装置（除进出口，主要产气区域均采用铁皮密闭）分别收集，合用1套“干式过滤器+2级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理装置、1根15米高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
	无组织排放 厂区内监控	非甲烷总烃	编织袋生产废气采用局部密闭式集气收集装置（除进出口，主要产气区域均采用铁皮密闭）收集，编织袋印刷采用水性油墨	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表2
	无组织排放 厂界监控	非甲烷总烃		《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表3
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建限值
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS	经10m ³ 三级化粪池预处理后接入清流县污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
		氨氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准
声环境	厂界噪声	昼间等效声级	厂房隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类区排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：废品、边角料经造粒后回用于生产。 危险废物：废油墨空桶暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置；废含油墨抹布以及废气处理产生的废过滤棉、废活性炭、废催化剂暂存于危废贮存库，委托有资质单位处置。危废贮存库面积10m ² ，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设；危废贮存库运行按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定执行；危险废物识别标志的设置按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的规定执行；危险废物管理计划和台账制定按照《危险废物管理计划和台账制定技术导则》(HJ1259-2022)的规定执行。 生活垃圾：桶装收集，由环卫部门定期清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂房采取地面水泥硬化处理，化粪池、危废贮存库采取防渗处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	印刷车间设置油墨贮存分区，油墨贮存分区设置浅围堰、托盘等泄漏液堵截收集设施，围堰容积不小于0.5m ³ 。			

六、结论

三明中恒包装材料有限公司投资建设的中恒包装编织袋生产建设项目选址于清流县龙津镇城南工业园区(清流经济开发区龙翔片区)，项目符合国家产业政策，选址可行。项目所采取的各项污染防治技术可行，可实现污染物达标排放，项目建设和运营对环境的影响较小。建设单位在加强环境管理，认真落实报告表提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度分析，项目建设可行。

厦门毅协超环保科技有限公司

2025年5月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	17.28	/	/	3.407t/a	17.28	3.407t/a	-13.87 3t/a
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	塑料边角料 及不合格品	/	/	/	263t/a	/	263t/a	263t/a
危险废物	废催化剂	/	/	/	33.3g/a	/	33.3g/a	33.3g/ a
	废活性炭	/	/	/	0.9t/a	/	0.9t/a	0.9t/a
	含油墨废抹布	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
	油墨空桶	/	/	/	0.48t/a	/	0.48t/a	0.48t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	0.06t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①