

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 湖南晨塑新材料科技有限公司复合材料管道项目(一期)

建设单位(盖章) : 湖南晨塑新材料科技有限公司

编制日期: 2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	rfrup2		
建设项目名称	湖南晟塑新材料科技有限公司复合材料管道项目（一期）		
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）	湖南晟塑新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91430224MAE5T7J056		
法定代表人（签章）	沈迅安		
主要负责人（签字）	唐辉		
直接负责的主管人员（签字）	唐辉		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南予一工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91430111MA4PPTAG72		
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
高连凤	201403537035000003510370962	BH027932	高连凤
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
高连凤	全文	BH027932	高连凤

编 制 人 员 承 诺 书

本人高连凤（身份证件号码372420198101011111）郑重承诺：
本人在湖南予一工程咨询有限公司单位（统一社会信用代码91430111MA4PPTAG72）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 高连凤

2025年1月22日



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2014035370350000003510370962
File No.

姓名: 高连凤
Full Name _____
性别: 女
Sex _____
出生年月: 1972.06
Date of Birth _____
专业类别:
Professional Type _____
批准日期: 2014年05月25日
Approval Date _____

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2014年 08 月 25 日
Issued on

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 湖南予一工程咨询有限公司 (统一社会信用代码 91430111MA4PPTAG72) 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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2025年1月22日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南予一工程咨询有限公司 (统一社会信用代码 91430111MA4PPTAG72) 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 湖南晟塑新材料科技有限公司复合材料管道项目（一期） 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 高连凤（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201403537035000003510370962，信用编号 BH027932），主要编制人员包括 高连凤（信用编号 BH027932）（依次全部列出）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”。





统一社会信用代码

91430111MA4PPTAG72

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名 称 湖南予一工程咨询有限公司

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 唐志宇

经营范 围 工程技术咨询服务；生态保护及环境治理业务服务；环境综合治理项目咨询、设计、施工及运营；环保行业信息咨询服务及数据分析处理服务；职业卫生技术服务；安全咨询；能源管理服务；能源评估服务；能效管理服务；工程建设项目招标代理服务；工程项目管理服务；造价专业咨询服务；工程管理服务；工程监理服务；环境技术咨询服务；环境与生态监测；环保工程、建设工程设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注 册 资 本 贰佰万元整
副本编号：1-1

成立日期 2018年07月12日

住 所 长沙市雨花区洞井街道时代阳光大道489号
美邻花园G49栋1428

登 记 机 关



年 月 日
2022 11 21

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目建设工程分析	- 21 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 37 -
四、主要环境影响和保护措施	- 43 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 78 -
六、结论	- 81 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 82 -

附件

- 附件 1 委托函
- 附件 2 《关于湖南茶陵经济开发区环境影响报告书的批复》（湘环评[2012]145 号）
- 附件 3 《关于湖南茶陵经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》（湘环评函[2021]25 号）
- 附件 4 《湖南省发展和改革委员会关于长沙岳麓高新技术产业开发区等 20 家园区调区的复函》（湘发改函[2024]60 号）（节选）
- 附件 5 湖南省尚竹家居用品有限公司竹板、竹制家具等竹制品加工项目环评批复（茶环审[2012]24 号）
- 附件 6 湖南省尚竹家居用品有限公司竹板、竹制家具等竹制品加工项目环保验收意见（茶环验[2015]12 号）
- 附件 7 湖南尚竹家居楠木项目环境影响后评价文件备案表（备案编号：2024001）
- 附件 8 厂房租赁协议
- 附件 9 建设单位营业执照
- 附件 10 关于湖南晟塑新材料科技有限公司复合材料管道项目备案的通知（茶发改备[2024]442 号）
- 附件 11 常熟市豪杰塑业有限公司新建排水管材加工项目”竣工环境保护验收监测报告

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2-1 项目总体平面布置图
- 附图 2-2 项目生产厂房平面布置及噪声源分布示意图
- 附图 3 环境保护目标分布图
- 附图 4 监测布点图
- 附图 5 茶陵经济开发区规划环评中规划范围与湘发改函〔2024〕60 号文中调区后边界范围叠图
- 附图 6 茶陵经济开发区污水工程规划图
- 附图 7 现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南晟塑新材料科技有限公司复合材料管道项目（一期）		
项目代码	2412-430224-04-01-688389		
建设单位联系人	唐辉	联系方式	15292121283
建设地点	湖南省株洲市茶陵县茶陵经济开发区湖南省尚竹家居用品有限公司厂区内		
地理坐标	(113 度 31 分 38.693 秒, 26 度 44 分 32.501 秒)		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业, 53.塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	茶陵县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	茶发改备[2024]442 号
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	39
环保投资占比（%）	0.78	施工工期	1 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 ）	11392.8
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《湖南茶陵经济开发区控制性详细规划》（2010-2020）； 审批机关：茶陵县人民政府； 审查文件名称及文号：《关于湖南茶陵经济开发区控制性详细规划（2010~2020）的批复》（茶政函[2012]34号）		
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》 审查机关：原湖南省环境保护厅；		

	<p>审查文件名称及文号：《关于湖南茶陵经济开发区环境影响报告书的批复》（湘环评[2012]145号）</p> <p>2、规划环境影响跟踪评价文件名称：《湖南茶陵经济开发区环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审查机关：湖南省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《关于湖南茶陵经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》（湘环评函[2021]25号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 与《湖南茶陵经济开发区控制性详细规划》（2010-2020）的相符性分析</p> <p>根据《湖南茶陵经济开发区控制性详细规划（2010~2020）》，湖南茶陵经济开发区总规划用地规模为 995.6 公顷，规划四至范围东至 106 国道（茶乡路），西达衡茶吉铁路，北接茶陵大道，南抵孟溪村。园区主导产业为：建筑陶瓷业、棉纺针织及农副产品加工工业和机械制造业（不含电镀），辅以发展电子电器制造业（不包括印刷电路板和集成电路板制造等污染较重的行业）。</p> <p>本项目位于湖南茶陵经济开发区内，用地性质为三类工业用地（见附图 5），本项目属于塑料制品业，不属于园区限制类或禁止类行业，与园区规划相符。</p> <p>1.2 与《关于长沙岳麓高新技术产业开发区等 20 家园区调区的复函》（湘发改函[2024]60 号）的相符性分析</p> <p>《湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅<关于公布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知>》（湘发改园区[2022]601 号）中明确茶陵经济开发区总面积为 594.01 公顷，共包括三个区块。2024 年 11 月，湖南省发展和改革委员会发布了《关于长沙岳麓高新技术产业开发区等 20 家园区调区的复函》（湘发改函[2024]60 号），明确了茶陵经济开发区调区具体方案为：调出 236.44 公顷，调区后园区总面积为 357.57 公顷。其中，区块一：82.66 公顷，东至东环线与茶乡街交汇处，南至茶水路，西至茶陵大道，北至下东乡下东卫生院。区块二：274.91 公顷，东至</p>

G106 国道，南至孟塘枢纽，西至茶陵大道与站前路交汇处，北至蛇皮庵。根据该文件中的茶陵经济开发区调区后边界范围图，本项目位于茶陵经济开发区区块二内（见附图 5、附件 4）。

1.3 与《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》评价结论及审查意见的相符性分析

2012 年 3 月，湖南茶陵经济开发区管理委员会委托株洲市环境保护研究院编制了《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》，并于 2012 年 5 月取得了湖南省环境保护厅的批复，批复文号为湘环评[2012]145 号。该批复中明确了茶陵经济开发区位于茶陵县县城西南面，106 国道西侧，开发区规划四至范围东至 106 国道（茶乡路），西达衡茶吉铁路，北接茶陵大道，南抵孟溪村，总规划用地规模为 995.6 公顷，确定主导产业为建筑陶瓷业、棉纺针织业及农副产品加工业、机械制造业（不含电镀），辅以发展电子电器制造业（不包括印刷电路板和集成电路板制造等污染较重的行业）。

本项目与《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》评价结论及审查意见的符合性分析详见下表。

表 1-1 本项目与《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》评价结论及审查意见的符合性分析

规划环评提出的生态保护和污染防治措施要求	本项目情况	是否符合
《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》评价结论	产业性质定位：开发区把承接的沿海大型传统企业项目作为最主要的经济增长点，结合茶陵本地的资源和产业优势，将开发区建成以建筑陶瓷、机械加工、轻工纺织为主导产业的产业承接园，同时由于茶陵本地劳动力资源丰富，拟适当发展一些科技含量高，污染较轻、劳动密集型产业作为开发区的辅助产业，如电子电器制造业（不包括印刷电路板和集成电路板制造等污染较重的行业），并形成湘赣、闽、粤交通枢纽的现代商贸物流中心。	项目属于塑料制品业，项目不属于《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》中提出的“开发区企业准入情况汇总表”（见表 1-2）中的限制类或禁止类行业。
《关于湖南茶陵经济开发区环境影响报告书的批复》（湘环	1、进一步优化规划布局，严格按照功能区划进行开发建设，处理好开发区及周边工业、生活、配套服务等各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，确保	本项目位于湖南茶陵经济开发区的区块二内，属于《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》规划

	评 [2012]145号)	<p>功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良、开发区自北向南依次布置一类、二类和三类工业用地，依托现有居民区在开发区北部设置居民安置区，设绿化带与其南面的工业用地隔离。</p>	<p>用地范围，项目属于塑料制品业，符合园区规划布局。</p>	
		<p>2、严格执行开发区入园企业准入制度，入园项目选址必须符合开发区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，严格控制水泥、铸造、焦化、石化等气型污染企业进入开发区，禁止引进印刷电路板和集成电路板制造项目。管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“开发区企业准入情况汇总表”做好项目的招商把关，在入区项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，其排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求，并推进清洁生产工艺，从源头防治污染、加强对现有规划区和扩园区内企业的环境监管，对已建项目进行清理，确保符合产业政策和环保“三同时”管理要求。</p>	<p>①本项目用地性质为三类工业用地，项目属于塑料制品业，选址符合开发区总体规划、环保规划要求，与主导产业定位要求不冲突。 ②本项目不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；不属于水泥、铸造、焦化、石化等气型污染项目；不属于印刷电路板和集成电路板制造项目。 ③本项目不属于《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》中提出的“开发区企业准入情况汇总表”（见表 1-2）中的限制类或禁止类行业。 ④本项目严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，配套建设有效的污染防治设施，可实现达标排放。</p>	符合
		<p>3、开发区排水实施雨污分流，加快区域配套截排污管网建设，将经开区排污统一纳入云阳自来水厂取水口下游的茶陵县城市污水处理厂处理，避免对饮用水源保护区的污染影响。根据开发区开发进度和县城发展规划及时对污水处理厂进行扩建，确保开发区工业废水纳入集中污水处理厂进行有效处理。在污水处理厂配套接管未完成的区域，应限制引进水型污染企业，并对已投产企业废水排放严格按《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准控制，减轻对洣水及邻近农灌渠的水质影响；</p>	<p>开发区内排水实施了雨污分流，园区东北面建设有一座污水处理厂（茶陵经济开发区污水处理厂）处理园区废水，目前已正式运行，本项目位于茶陵经济开发区污水处理厂纳污范围内，项目冷却水循环利用，不外排，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》</p>	符合

		<p>对排水可纳入县城污水处理厂处理的企事业单位,其废水经自行处理达到《污水综合排放标准》三级标准后由管网排入集中污水处理深度处理。远期应考虑在县城污水处理厂独立设置工业污水处理模块,对开发区工业污水单独收集处理。</p>	(GB8978-1996) 中的三级标准后通过废水排放口进入园区污水管网,经园区污水管网排入茶陵经济开发区污水处理厂深度处理达标后排入马伏江(文江)。	
		<p>4、按报告书要求做好开发区大气污染控制措施。开发区内应严格控制气型污染企业入驻,不得新建燃煤锅炉(窑)炉,防止对县城、云阳山森林公园的不利环境影响;管委会应全力推进天然气管网工程建设,积极推广清洁能源替代改造工程,进一步减少燃煤大气污染;在天然气管网接入前,不得引进气型污染企业(包括建筑陶瓷业)。加强企业管理,对各企业有工艺废气产出的生产节点,应配置废气收集与处理净化装置,督促正常运行,确保达标排放;加强生产工艺研究与技术改进,采取有效措施,减少工艺废气的无组织排放,入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准;合理优化工业布局,在工业企业之间设置合理的间隔距离,避免相互干扰。</p>	<p>本项目使用电能,能耗较低,不使用燃煤锅炉(窑)炉。项目破碎机运行过程密闭,仅在进出料过程中有少量粉尘逸出,破碎粉尘产生量较小,无组织排放;1#~4#波纹管生产线有机废气及异味经集气罩收集,经两级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒(DA001)排放;5#~8#缠绕管生产线有机废气及异味经集气罩收集,经两级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒(DA002)排放;液化石油气燃烧废气污染物产生量较小,无组织排放。本项目废气可实现达标排放。</p>	符合
		<p>5、做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理,建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产,减少固体废物产生量;加强固体废物的资源化进程,提高综合利用率;规范固体废物处理措施,对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置,严防二次污染。</p>	<p>本项目分类收集、转运、处置固废,产生的边角料、不合格品回收经破碎后用于生产;废包装物定期交由具有回收能力的单位;废活性炭、废机油、废油桶、含油废抹布、废手套定期委托有资质的单位处置;生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目设置一般工业固体废物暂存间、危废暂存间,项目产生的固废均可得到妥善处置。</p>	符合

表 1-2 开发区企业准入情况汇总表

类型	行业类别		
	一类工业用地	二类工业用地	三类工业用地
分类定义	对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染的工业用地	对居住和公共设施等环境有一定干扰和污染的工业用地	对居住和公共设施等环境有严重干扰和污染的工业用地
鼓励类	基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水处理等；企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的产业；电子电子制造、基本不排水的高新技术产业。 根据产业布局，鼓励发展工程机械、电子电器等机电企业入园；围绕农产品深加工，鼓励引进开发高档食品、大米蛋白、茶皂素等企业，大力引进纺织产业、建筑陶瓷等建材产业、能源及其他产业。		
允许类	服装、针织、缝纫；皮鞋、胶鞋、塑料；文化用品、工艺、体育用品；五金机械、家用电器、电子仪器、精密仪器	污水排放量较小的糖果、饮料、干湿冻制品；污水排放量少的日用品、食品、农副产品深加工等；先进机械制造业等	无污水排放的建筑陶瓷企业、废水排放量小的大中型机械制造业等
限制类	耗水量大的一类工业	食品工业的禽畜初加工（包括屠宰）、味精、发酵酿造；使用含汞、砷、镉、铬、铅等含重金属、剧毒物质为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等	制革工业；电镀工业；废水排放量大的日用陶瓷工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅等含重金属、剧毒物质为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等
禁止类	规划为一类工业用地只能引入一类工业，不得引进二类工业及其它高污染行业	造纸工业；炼油工业；农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；冶炼有色金属、黑色金属；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目，以及大量增加 SO ₂ 和 COD 排放的工业项目。	
备注	①严格控制气型污染企业进入开发区（以大气污染为特征的企业，如水泥、铸造、焦化、石油化工行业等）； ②在污水管网接入，污水可正常进入污水处理厂处理前，不得引进水型污染企业； ③天然气管网接入前，不得引进气型污染企业（包括建筑陶瓷业）； ④严格控制引进印刷电路板、集成电路板制造等污染较重的电子电器制造业。		

由上表可知，本项目位于湖南茶陵经济开发区内，用地性质为三类工业用地（见附图 5），项目属于塑料制品业，不属于《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》中提出的“开发区企业准入情况

“汇总表”中的限制类或禁止类行业，与园区规划相符。

1.4 与《湖南茶陵经济开发区环境影响跟踪评价报告书》评价结论及审查意见的相符性分析

2020年6月，湖南茶陵经济开发区管理委员会委托湖南景玺环保科技有限公司了《湖南茶陵经济开发区环境影响跟踪评价报告书》，并于2021年9月取得了湖南省生态环境厅的批复，批复文号为湘环评函[2021]25号。本项目与《湖南茶陵经济开发区环境影响跟踪评价报告书》评价结论及审查意见的符合性分析详见下表。

表 1-3 本项目与《湖南茶陵经济开发区环境影响跟踪评价报告书》评价结论及审查意见的符合性分析

跟踪评价提出的要求	本项目情况	是否符合
1、按程序做好经开区规划调整。由于茶陵经开区规划的产业功能分区不明显、主导产业企业未形成产业集群，存在部分入驻企业与经开区规划功能布局和用地规划不符等情形；经国家核准的面积范围内有175公顷用地超出原规划环评范围，但经开区并未及时开展环境影响评价工作。经开区须尽快按规定程序开展规划调整工作，完善功能布局和产业布局，并按规划修编相关要求完善国土、规划、环保等相关手续，做到规范、有序和可持续发展；对于未按规定开展规划环评工作的用地，应禁止企业入驻。临近财富中心商住体的工业企业应强化污染防治设施的治理效果，并按《报告书》要求，设置一定距离的绿化隔离带，最大程度地避免对邻近居住区的不良环境影响；后续引进企业，应合理引导企业布局，确保各行业企业在其相应的规划产业片区内发展，严禁跨红线布局。	本项目位于湖南茶陵经济开发区的区块二内，属于《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》规划用地范围。	符合
2、进一步严格产业环境准入。茶陵经开区后续发展与规划调整须符合经开区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。经开区须切实履行承诺，对于用地性质与规划不符的企业，在国土空间规划统筹划定三条控制线等工作前，现有企业不得新增排污量且不得扩大生产规模；对于超出原规划环	①本项目符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函[2024]26号）要求（具体分析见表1-4），不属于《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》中提出的“开发区企业准入情况汇总表”（见表1-2）中的限制类或禁止类行	符合

	<p>评范围的 175 公顷用地在未按要求完善相关环保手续前，不得再引入任何工业企业。入园企业应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》等有关文件要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。入园企业应优先考虑使用清洁能源、能耗低、技术工艺先进、清洁生产和环境管理水平高、污染防治技术成熟的企业，须严格执行环境保护“三同时”制度，确保外排污污染物满足排污许可证管控要求。</p>	<p>业。</p> <p>②本项目用地性质为三类工业用地，项目属于塑料制品业，用地性质与规划相符。</p> <p>③本项目使用电能，能耗较低，同时将配套有效的污染防治设施，严格执行环境保护“三同时”制度，可实现达标排放。</p>	
	<p>3、进一步落实经开区污染管控措施。完善区域雨污分流和污污分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设，确保经开区废水应收尽收，全部送至配套的经开区污水处理厂处理。污水处理厂配套接管未完成的区域，应禁止引进水型污染企业。加强园区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管，确保大气污染物达标排放，对治理设施不能有效运行的企业，采取停产措施。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。经开区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，重点抓好企业环保手续的完善。</p>	<p>①本项目位于茶陵经济开发区污水处理厂纳污范围内，项目冷却水循环利用，不外排，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后通过废水排放口进入园区污水管网，经园区污水管网排入茶陵经济开发区污水处理厂深度处理达标后排入马伏江(文江)。</p> <p>②本项目破碎机运行过程密闭，仅在进出料过程中有少量粉尘逸出，破碎粉尘产生量较小，无组织排放；1#~4#波纹管生产线有机废气及异味经集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒(DA001)排放；5#~8#缠绕管生产线有机废气及异味经集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒(DA002)排放；液化石油气燃烧废气污染物产生量较小，无组织排放。</p> <p>③本项目分类收集、转运、处置固废，产生的边角料、不合格品回收经破碎后用于生产；废包装物定期交由具有回收能力的单位；废活性炭、废机油、废油桶、含油废抹布、废手套定期委托有资质的单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目设置一般工业固体废物暂存间、危废暂存间，项目产生的固废均可得到妥善处置。</p>	符合

其他符合性分析

1.5 项目与产业政策符合性分析

本项目属于塑料制品业，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。根据《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于禁止准入类项目，不涉及与市场准入相关的禁止性规定。

因此，本项目符合国家相关产业政策。

1.6 与生态环境分区管控要求符合性分析

《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

①生态保护红线

本项目位于湖南茶陵经济开发区的区块二内，不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

本项目所在的茶陵县为环境空气达标区，评价区域大气环境质量较好，有一定环境容量；项目所在区域水环境质量现状良好，马伏江、洣水断面的水质均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的相应功能区标准要求；本项目厂界四周昼夜间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物均可实现达标排放，对周围环境空气、水环境、声环境的影响较小，不会导致区域环境空气质量降级，能够维持环境空气二类功能区标准要求，不会对受纳水体水质造成明显影响，能够维持地表水类功能区水质标准要求，不会改变区域声环境功能区的达标现状，综上所述，本项目建设和运营不会突破区域环境质量底线，因此本项目选址与现

有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目用地性质为工业用地，不占用耕地、林地等土地资源；项目用水为自来水，不开采地下水，生产过程冷却水循环使用，项目用水量较小；项目生产过程中主要能源消耗为电能，属于清洁能源，仅在连接工序中使用液化石油气作为加热枪的燃料，且其消耗量低，项目整体能耗较低。因此，本项目对所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，符合资源利用上线要求。

④生态环境准入清单

根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函[2024]26号），本项目所在的湖南茶陵经济开发区属于重点管控单元，环境管控单元编码为ZH43022420002。项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2024年4月）符合性分析见下表。

表 1-4 项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2024年4月）的相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	<p>(1.1) 在天然气管网接入前，严格控制气型污染企业入驻，不得新建燃煤锅（窑）炉。</p> <p>(1.2) 开发区自北向南依次布置一类、二类和三类工业用地，依托现有居民区在开发区北部设置居民安置区，设绿化带与其南面的工业用地隔离。</p>	<p>①本项目使用电能，能耗较低，不使用燃煤锅（窑）炉。</p> <p>②本项目用地性质为三类工业用地，与规划相符。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：持续推进园区污水治理，实现污水管网全覆盖、污水全收集、污水集中处理设施稳定达标运行、进出水水质在线监控并联网正常”。</p> <p>排水管网实施雨污分流，污水收集管网、处理系统等相关构筑物按照相关要求必须做好防渗措施；服务区工业区企业排放第一类污染物或高浓度废水，必须进行单独预处理</p>	<p>本项目实施雨污分流，项目位于茶陵经济开发区污水处理厂纳污范围内，项目冷却水循环利用，不外排，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后通过废水排放口进入园区污水管网，经园区污水管网排入茶陵</p>	符合

		<p>达标后方可排入开发区污水管网，经湖南茶陵经济开发区污水处理厂处理达标后排入文江。雨水经专用雨水管网依地势排入区域的地表水，进入文江，然后汇入洣水。</p> <p>经济开发区污水处理厂深度处理达标后排入马伏江（文江）。本项目雨水经湖南省尚竹家居用品有限公司现有雨水排放口接入园区雨水管网，经雨水管网依地势排入区域的地表水，进入文江，然后汇入洣水。</p>	
		<p>(2.2) 废气：加强园区大气污染防治，实施低（无）VOCs 原辅材料替代，加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。</p> <p>本项目破碎机运行过程密闭，仅在进出料过程中有少量粉尘逸出，破碎粉尘产生量较小，无组织排放；1#~4#波纹管生产线有机废气及异味经集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒（DA001）排放；5#~8#缠绕管生产线有机废气及异味经集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒（DA002）排放；液化石油气燃烧废气污染物产生量较小，无组织排放。</p>	符合
		<p>(2.3) 固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。废瓷泥、废坯料等按循环经济原则和理念尽可能在厂内回收利用；废瓷等可送去修路或者送专业填埋场填埋；废包装材料送回厂家综合处理；污水处理厂的污泥，进行安全填埋处理。</p> <p>本项目分类收集、转运、处置固废，产生的边角料、不合格品回收经破碎后用于生产；废包装物定期交由具有回收能力的单位；废活性炭、废机油、废油桶、含油废抹布、废手套定期委托有资质的单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目设置一般工业固体废物暂存间、危废暂存间，项目产生的固废均可得到妥善处置。</p>	符合
		<p>(2.4) 园区内涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p> <p>本项目不涉及锅炉。</p>	符合
环境风险防控		<p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发</p> <p>本项目将按相关要求，加强环境风险事故防范和应急管理，落实环保相关方面制度，编制和实施突发环境应急预案。</p>	符合

	事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。		
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：不得新建燃煤锅（窑）炉。禁燃区按《茶陵县人民政府办公室关于印发〈茶陵县高污染燃料禁燃区划定实施方案〉的通知》禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。禁燃区内现有企事业单位和个人应当在株洲市-茶陵县天然气主管道及县城天然气管网建成通气 6 个月内停止使用高污染燃料，改用天然气等清洁能源。2025 年，茶陵经济开发区年综合能源消耗量控制在 21.032 万吨标煤，单位 GDP 能耗控制在 0.2977 吨标煤/万元。</p> <p>(4.2) 水资源：持续实施水资源消耗总量和强度双控行动，结合最严格水资源管理制度考核要求抓好贯彻落实。2025 年，园区指标应符合相应行政区域的管控要求，茶陵县用水总量控制在 2.84 亿立方米，万元地区生产总值用水量较 2020 年降幅 24.4%，万元工业增加值用水量比 2020 年降幅 4.3%。</p> <p>(4.3) 土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。制定发布不同产业园区不同项目的用地投资定额标准，确保省级产业园区不低于 270 万元/亩，工业用地地均税收不低于 17（万元/亩）。</p>	<p>本项目用地性质为工业用地，不占用耕地、林地等土地资源；项目用水为自来水，不开采地下水，生产过程冷却水循环使用，项目用水量较小；项目生产过程中主要能源消耗为电能，属于清洁能源，能耗较低。</p>	符合
根据以上分析可知，本项目符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2024 年 4 月）的要求。			
<h3>1.7 项目与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析</h3> <p>本项目属于塑料制品业，根据湖南省发展和改革委员会《关于印发<湖南省“两高”项目管理目录>的通知》（湘发改环资[2021]968 号），本项目涉及的产品及工序、燃料均不在湖南省“两高”项目管理目录中。</p> <h3>1.8 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析</h3> <p>本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，</p>			

2022 年版)》的相符性分析如下表所示。

表 1-5 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 年版)》的相符性分析

序号	内容	相符性分析	是否相符
1	第三条 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舾装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程,投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的,项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的,不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035)》的过长江通道项目。	本项目不涉及码头、港口、过长江通道项目的建设。	相符
2	第四条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目: (一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目; (二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目; (三)社会资金进行商业性探矿勘查,以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设; (四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目; (五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施; (六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施; (七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	本项目位于茶陵经济开发区内,不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段。	相符
3	第五条 机场、铁路、公路、水利、航运、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选,尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道;无法避让的,应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施,消除或者减少对野生动物的不利影响。	本项目不涉及机场、铁路、公路、水利、航运、围堰等公益性基础设施。	相符
4	第六条 禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的其他建筑物;已经建设的,应当按照风景名胜区规划,逐步迁出。	本项目位于茶陵经济开发区内,不涉及风景名胜区。	相符
5	第七条 饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无	本项目不涉及饮用水水源保护	相符

		关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	区。	
6		第八条 饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	相符
7		第九条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	相符
8		第十条 除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：（一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。（二）截断湿地水源。（三）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。（四）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。（五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类游通道，滥采滥捕野生动植物。（六）引入外来物种。（七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。（八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目位于茶陵经济开发区内，不涉及国家湿地公园。	相符
9		第十一条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区。	相符
10		第十二条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区。	相符
11		第十三条 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水经污水管网排入茶陵经济开发区污水处理厂深度处	相符

		理, 项目不单独设置入河排污口。	
12	第十四条 禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内, 禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动, 但法律法规另有规定的除外。	本项目不涉及生产性捕捞活动。	相符
13	第十五条 禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于塑料制品业, 不属于化工项目, 不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 且项目选址不在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内。	相符
14	第十六条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021 年版)》有关要求执行。	本项目位于茶陵经济开发区内, 属于已列入《中国开发区审核公告目录》的合规园区, 且项目不属于高污染项目。	相符
15	第十七条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。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)。	本项目属于塑料制品业, 不属于石化、现代煤化工等行业。	相符
16	第十八条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目; 对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的, 必须严格执行产能置换实施办法, 实施减量或等量置换, 依法依规办理有关手续。禁止新建扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的限制类、淘汰类项目, 不属于落后产能项目、严重过剩产能行业、高耗能高排放项目。	相符
根据上表分析结果可知, 本项目符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 年版)》提出的相关要求。			
1.9 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023-2025 年)》符合性分析			

本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》（湘政办发[2023]34号）的相关要求符合性分析见下表。

表 1-6 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》符合性分析

相关要求		本项目情况	符合性分析
能源领域	强化禁燃区管控，推进散煤替代。加强煤炭生产、销售和使用监管。优化调整高污染燃料禁燃区范围，严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。推进农村用能低碳化转型，加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代。	本项目不燃煤，生产设备均使用电能，属于清洁能源。	符合
工业和信息化领域	优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入园。到2025年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。	根据湖南省发展和改革委员会《关于印发<湖南省“两高”项目管理目录>的通知》（湘发改环资[2021]968号），本项目涉及的产品及工序、燃料均不在湖南省“两高”项目管理目录中，本项目不属于“两高”项目。	符合
工业治理领域	开展涉 VOCs 重点行业全流程整治。持续开展 VOCs 治理突出问题排查，清理整顿简易低效、不合规定治理设施，强化无组织和非正常工况废气排放管控。规范开展泄漏检测与修复。推动各市州分别新建 1—3 个涉 VOCs“绿岛”项目。	本项目含 VOCs 废气均得到有效收集，处理后达标排放。	符合

根据以上分析可知，本项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》中相关要求。

1.10 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相符性分析如下表所示。

表 1-7 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相符性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关要求摘录	本项目情况	是否符合
5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目改性聚乙烯颗粒等原辅材料均储存于密闭的	符合

	5.1.2 盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	包装袋中，存放在厂房内，在常温下不会产生挥发性有机物。	
	6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目原辅材料均为颗粒状，生产过程通过自带的吸料机吸入搅拌机。	符合
	7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目1#~4#波纹管生产线有机废气及异味经集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒（DA001）排放；5#~8#缠绕管生产线有机废气及异味经集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒（DA002）排放。	符合
	10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758 的规定。	10.3.1 VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。	VOCs均可满足排放标准限值要求。

根据以上分析可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。

1.11 项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析如下表所示。

表 1-8 项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
实施省级及以上工业园区专项整治行动，实现省级及以上工业园区污水管网全覆盖、污水全收集、污水集中处理设施稳定达标运行、进出水水质在线监控并联网正常。	本项目冷却水循环利用，不外排，生活污水经化粪池处理后通过废水排放口进入园区污水管网，经园区污水管网排入茶陵经济开发区污水处理厂深度处理。	符合
强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。	本项目工艺设备先进，密封程度较高，项目含 VOCs 废气均得到有效收集，处理后达标排放。	符合

<p>加强危险废物全过程监管。坚持“省外从严、省内盘活”原则，建立危险废物环境管理长效机制，完善危险废物环境管理体系，推进分级分类管理制度。在环境风险可控前提下，开展危险废物“点对点”定向利用豁免管理试点；提升危险废物管理信息化水平，建立完善“能定位、能共享、能追溯”的危险废物信息化监管体系，实现全省危险废物信息化管理“一张网”；推进危险废物规范化管理，严厉打击危险废物非法转移、倾倒、利用处置和无证经营危险废物等违法活动。</p>	<p>本项目按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）对各类危险废物按相关要求进行分类收集，暂存在危废暂存间内，危废暂存间将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，各类危险废物均委托有资质的单位处置。</p>	<p>符合</p>
---	--	-----------

根据以上分析可知，本项目符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》中相关要求。

1.12 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的相符性分析如下表所示。

表 1-9 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	本项目改性聚乙烯颗粒等原辅材料均储存于密闭的包装袋中，存放在厂房内，在常温下不会产生挥发性有机物。	符合
推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	本项目有机废气主要来自挤出、缠绕成型工序，此过程中原料变为熔融状，操作温度未超过原料分解温度，塑料颗粒不分解，仅有少量游离乙烯单体受热时逸散出来，设备密闭，仅在挤出机出口处、缠绕成型机加热钢模具处产生少量有机废气，在挤出机出口及焊枪出口处设置集气罩，废气经集气罩收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，尽可能减少无组织排放。	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。	本项目采取半密闭集气罩，集气罩罩口四周及上下设置可拆卸硬质围挡或软帘，包裹污染源，仅保留物料进出通道或操作工位面，通过风机形成微负压，防止废气外逸，敞开面控制风速不小于 0.5m/s。	符合
--	--	----

1.13 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）符合性分析

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）的相符性分析如下表所示。

表 1-10 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）的相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
（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。	本项目有机废气中 VOCs 浓度较低，不宜回收，废气经集气罩收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，可实现达标排放。	符合
（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。	本项目两级活性炭吸附装置产生的废活性炭属于危险废物，定期委托有资质的单位处置。	符合
（二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	企业将按要求建立健全两级活性炭吸附装置运行维护规程和台帐，定期检修维护，确保设施稳定运行。	符合

1.14 项目选址合理性分析

本项目位于湖南茶陵经济开发区内，用地性质为三类工业用地，与园区用地规划相符。项目属于塑料制品业，不属于园区限制类或禁止类行业，与园区准入条件相符。项目周边主要为茶陵中油

金鸿燃气有限公司、株洲华锋钢结构有限公司、湖南省尚竹家居用品有限公司等工业企业，与环境敏感目标距离较远，项目对周边环境敏感目标的影响较小。因此，本项目选址合理。

二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>湖南晟塑新材料科技有限公司成立于 2024 年 12 月，位于湖南省株洲市茶陵县茶陵经济开发区，经营范围包括新材料技术推广服务、塑料制品制造、塑料制品销售等。湖南晟塑新材料科技有限公司拟在茶陵经济开发区二期工业园内建设湖南晟塑新材料科技有限公司复合材料管道项目，根据《关于湖南晟塑新材料科技有限公司复合材料管道项目备案的通知》（茶发改备[2024]442 号，见附件 10），项目拟分两期建设，一期租赁尚竹厂房改造并装饰装修，引进 8 条全自动化生产线；二期拟规划用地约 30 亩，总建筑面积约 30000 平方米，建设标准化厂房、办公楼、密闭仓库、生活楼、标准装卸堆场，及水电、绿化、各类生活配套设施建设。本次环评仅针对一期项目进行环境影响评价，二期项目须另行办理环境影响评价手续。</p> <p>湖南晟塑新材料科技有限公司复合材料管道项目（一期）（以下简称“本项目”）拟投资 5000 万元，建设 8 条塑料管材生产线，项目建成后将达到年产塑料管材 9550 吨的生产规模。根据《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》，本项目应进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的相关规定，本项目为“二十六、橡胶和塑料制品业，53.塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响评价报告表。湖南晟塑新材料科技有限公司委托湖南予一工程咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织有关人员对项目场址及其周围环境状况进行了详细踏勘，并收集有关本项目的工程资料，完成了本项目环境影响报告表的编制工作。</p> <p>2.2 建设内容</p> <p>本项目租赁湖南省尚竹家居用品有限公司闲置的 5 号厂房作为生产厂房，并租赁厂区内外空地进行地面硬化后作为塑料管材产品堆放场地，总用地面积为 11392.8m²，总建筑面积为 5392.8m²，建设内容包括生产区、原料储存区、产品堆放区、办公区，并配套建设废气处理设施、危废暂存间等环保设施。项目主要建</p>
------	---

设内容如下表所示。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类别	工程名称	项目内容	备注
主体工程	生产区	位于厂房内北部，包括混料房、塑料管材生产区、破碎房，建设 8 条塑料管材生产线，以改性聚乙烯颗粒、黑色母料、消泡剂为原料，经混料、烘干、挤出、真空成型/缠绕定型、冷却、切割等工序生产塑料管材，项目建成后将达到年产塑料管材 9550 吨的生产规模。	新建
辅助工程	办公区	位于厂房内东北部，本项目厂房内不设卫生间，员工如厕、洗手使用湖南省尚竹家居用品有限公司的卫生间。	新建
公用工程	供水工程	供水来源于园区市政用水。	依托湖南省尚竹家居用品有限公司现有供水设施
	排水工程	废水经处理达标后排入园区污水管网，经茶陵经济开发区污水处理厂深度处理后排入马伏江（文江）。	依托湖南省尚竹家居用品有限公司现有排水设施
	供电工程	由市政电网提供。	依托湖南省尚竹家居用品有限公司现有供电设施
	空压机房	位于厂房内西南角，设置 1 台无油螺杆式空压机。	新建
	循环水池	位于厂房外西面，容积为 120m ³ 。设置 1 台冷却塔，冷却水循环量为 80m ³ /h。	新建
储运工程	原料储存区	位于厂房内西部，用于储存改性聚乙烯颗粒、黑色母料、消泡剂等原料。	新建
	产品堆放区	位于厂房外东面，占地面积为 6000m ² ，用于储存塑料管材成品。	新建
	机油储存间	位于厂房内西南角，用于储存机油。	新建
	液化石油气仓库	位于厂房内西南角，用于储存瓶装液化石油气，液化石油气作为连接工序中加热枪的燃料。	新建
环保工程	废气处理措施	①破碎粉尘：破碎机运行过程密闭，仅在进出料过程中有少量粉尘逸出，破碎粉尘产生量较小，无组织排放。 ②1#~4#波纹管生产线有机废气、异味：经集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。 ③5#~8#缠绕管生产线有机废气、异味：经集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。 ④液化石油气燃烧废气：污染物产生量较小，无组织排放。	新建
	废水治理措施	项目冷却水循环利用，不外排；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后通过废水排放口进入园区污水管网，经园区污水管网排入茶陵经济开发区污水处理厂深度处理。	依托湖南省尚竹家居用品有限公司现有化粪池

	固废处置措施	①边角料、不合格品：经破碎后用于生产。 ②废包装物：暂存在位于厂房外西面占地面积为10m ² 的一般工业固体废物暂存间内，定期交由具有回收能力的单位。 ③废活性炭、废机油、废油桶、含油废抹布、废手套等危险废物：暂存在位于厂房外西面占地面积为10m ² 的危废暂存间内，定期委托有资质的单位处置。 ④生活垃圾：收集后由环卫部门统一清运。	新建
	噪声治理措施	采取设备基础减振、消声、建筑隔声等措施。	新建

2.3 产品方案

本项目产品方案见下表。

表 2-2 本项目产品方案

序号	生产线名称		产品名称	生产规模 (t/a)
1	波纹管生 产线	1#生产线	HDPE 双壁波纹管	1900
2		2#生产线	埋地排水用 (UHMW-PTE) 方形增强管	1900
3		3#生产线	埋地用改性聚乙烯双拉增强管	1900
4		4#生产线	埋地用改性聚乙烯双拉增强管	1000
5	缠绕管生 产线	5#生产线	HDPE 中空缠绕结构壁管	500
6		6#生产线	HDPE 多肋增强缠绕管	500
7		7#生产线	HDPE 中空缠绕结构壁管	900
8		8#生产线	HDPE 多肋增强缠绕管	950
9	合计			9550

2.4 主要原辅材料及能源消耗

本项目使用改性聚乙烯颗粒新料，无需添加改性剂，不使用废旧回收塑料，不进行造粒，本项目破碎工序仅利用本项目产生的边角料和不合格品，不使用本项目以外的外来废料。项目不使用含有重金属的黑色母料。本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3、表 2-4。

表 2-3 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量 (t/a)	形态	包装规格	储存位置	最大储存量 (t)	备注
1.	改性改性聚乙 烯颗粒	9552.1178	颗粒状	25kg/袋	原料储存区	800	生产原料
2.	黑色母料	191	颗粒状	25kg/袋	原料储存区	16	生产原料
3.	消泡剂	191	颗粒状	25kg/袋	原料储存区	16	生产原料
4.	机油	0.32	液态	160kg/桶	机油储存间	0.32	用于设备维 修保养

注：①本项目管材成型时，所需标识信息通过模具内部结构压制在管材表面，无需喷码机喷码，不使用油墨。②本项目生产的产品所用的原料相同，均为改性聚乙烯原料、黑色母料、消泡剂。

表 2-4 本项目能源消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量	备注
1	新鲜水	t/a	5442	园区供水

2	电	万 kwh/a	300	园区供电																														
3	液化石油气	t/a	0.26	瓶装, 13kg/瓶, 储存在液化石油气仓库, 最大储存量为 65kg																														
项目所用原辅材料及能源的理化特性见下表 (本项目原辅材料及能源不使用乙烯, 挤出工序有少量游离乙烯单体在受热时会逸散出来, 故介绍乙烯的理化特性)。																																		
表 2-5 原辅材料及能源的理化特性一览表																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">原料名称</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">理化特性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>改性聚乙烯颗粒</td> <td colspan="3">白色颗粒状, 无毒, 无味, 结晶度为 80%~90%, 比重为 0.941~0.960; 软化点为 125~135°C, 一般熔点为 142°C, 分解温度为 300°C, 注塑温度的可调区间较大。注塑时, 一般工作温度为 180°C~230°C; 耐磨性、电绝缘性、韧性及耐寒性较好; 化学稳定性好, 在室温条件下, 不溶于任何有机溶剂, 耐酸、碱和各种盐类的腐蚀; 薄膜对水蒸气和空气的渗透性小, 吸水性低。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>乙烯</td> <td colspan="3">无色气体, 略具烃类特有的臭味, 密度为 1.178kg/m³, 熔点为-169.4°C, 沸点为-103.7°C, 闪点为-125.1°C, 饱和蒸气压为 4083.40kPa (0°C), 不溶于水, 微溶于乙醇, 溶于乙醚、丙酮、苯。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>黑色母料</td> <td colspan="3">是一种由树脂和炭黑配置成高浓度颜色的混合物, 颗粒状。炭黑是含碳物质(煤、天然气、重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物, 不溶于水, 可作黑色颜料。黑色母料与聚乙烯具有良好的匹配性, 加热熔融后颜料颗粒能很好地分散于制品塑料中, 同时, 黑色母料具有计量方便、不产生粉尘、无毒害性等优点。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>消泡剂</td> <td colspan="3">外观颗粒状, 塑料消泡剂也称塑料干燥剂、塑料消泡母料, 生产塑料制品过程中, 一部分塑料原料含有微量水分, 如不消除, 会在所加工的制品表面形成气泡或水纹, 对制品的性能和外观造成影响, 而利用电热干燥机械消除水分的传统工艺, 需要提前干燥原料造成生产不便, 存在着延长制品加工时间而导致生产效率低下, 电量消耗增大、加工环境恶化、生产成本增加等不足之处, 塑料消泡剂是专为解决以 PE、PP 为原材料的塑料制品在加工过程中的水泡问题而开发的一种新型功能母料, 该母料在塑料成型加工前, 通过少量添加和简单的混合, 就可以成型加工, 具有使用方便、提高生产效率、降低能耗的优点。成分为: 75%氧化钙、25%聚乙烯。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>液化石油气</td> <td colspan="3">由天然气或者石油进行加压降温液化所得到的一种无色挥发性液体, 由碳氢化合物所组成, 主要成分为丙烷、丁烷以及其他烷系或烯类等, 无色透明, 具有烃类特殊气味。液态液化石油气密度为 580kg/m³, 气态密度为 2.35kg/m³, 引燃温度 426~537°C, 爆炸上限 (V/V) 9.5%, 爆炸下限 (V/V) 1.5%, 燃烧值 45.22~50.23MJ/kg。液化石油气熔点通常在-138.4°C 到-42.1°C 之间, 具体成分如丙烷和丁烷的熔点分别为-189.7°C 和-138.4°C。沸点范围在-42.7°C 到 0.5°C 之间, 具体数值取决于其组成成分, 在标准大气压下, 液化石油气中的主要成分丙烷的沸点为-42°C, 而丁烷的沸点则为-0.5°C, 液化石油气的沸点会随着外界压力的变化而变化。</td> </tr> </tbody> </table>					序号	原料名称	理化特性			1	改性聚乙烯颗粒	白色颗粒状, 无毒, 无味, 结晶度为 80%~90%, 比重为 0.941~0.960; 软化点为 125~135°C, 一般熔点为 142°C, 分解温度为 300°C, 注塑温度的可调区间较大。注塑时, 一般工作温度为 180°C~230°C; 耐磨性、电绝缘性、韧性及耐寒性较好; 化学稳定性好, 在室温条件下, 不溶于任何有机溶剂, 耐酸、碱和各种盐类的腐蚀; 薄膜对水蒸气和空气的渗透性小, 吸水性低。			2	乙烯	无色气体, 略具烃类特有的臭味, 密度为 1.178kg/m ³ , 熔点为-169.4°C, 沸点为-103.7°C, 闪点为-125.1°C, 饱和蒸气压为 4083.40kPa (0°C), 不溶于水, 微溶于乙醇, 溶于乙醚、丙酮、苯。			3	黑色母料	是一种由树脂和炭黑配置成高浓度颜色的混合物, 颗粒状。炭黑是含碳物质(煤、天然气、重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物, 不溶于水, 可作黑色颜料。黑色母料与聚乙烯具有良好的匹配性, 加热熔融后颜料颗粒能很好地分散于制品塑料中, 同时, 黑色母料具有计量方便、不产生粉尘、无毒害性等优点。			4	消泡剂	外观颗粒状, 塑料消泡剂也称塑料干燥剂、塑料消泡母料, 生产塑料制品过程中, 一部分塑料原料含有微量水分, 如不消除, 会在所加工的制品表面形成气泡或水纹, 对制品的性能和外观造成影响, 而利用电热干燥机械消除水分的传统工艺, 需要提前干燥原料造成生产不便, 存在着延长制品加工时间而导致生产效率低下, 电量消耗增大、加工环境恶化、生产成本增加等不足之处, 塑料消泡剂是专为解决以 PE、PP 为原材料的塑料制品在加工过程中的水泡问题而开发的一种新型功能母料, 该母料在塑料成型加工前, 通过少量添加和简单的混合, 就可以成型加工, 具有使用方便、提高生产效率、降低能耗的优点。成分为: 75%氧化钙、25%聚乙烯。			5	液化石油气	由天然气或者石油进行加压降温液化所得到的一种无色挥发性液体, 由碳氢化合物所组成, 主要成分为丙烷、丁烷以及其他烷系或烯类等, 无色透明, 具有烃类特殊气味。液态液化石油气密度为 580kg/m ³ , 气态密度为 2.35kg/m ³ , 引燃温度 426~537°C, 爆炸上限 (V/V) 9.5%, 爆炸下限 (V/V) 1.5%, 燃烧值 45.22~50.23MJ/kg。液化石油气熔点通常在-138.4°C 到-42.1°C 之间, 具体成分如丙烷和丁烷的熔点分别为-189.7°C 和-138.4°C。沸点范围在-42.7°C 到 0.5°C 之间, 具体数值取决于其组成成分, 在标准大气压下, 液化石油气中的主要成分丙烷的沸点为-42°C, 而丁烷的沸点则为-0.5°C, 液化石油气的沸点会随着外界压力的变化而变化。		
序号	原料名称	理化特性																																
1	改性聚乙烯颗粒	白色颗粒状, 无毒, 无味, 结晶度为 80%~90%, 比重为 0.941~0.960; 软化点为 125~135°C, 一般熔点为 142°C, 分解温度为 300°C, 注塑温度的可调区间较大。注塑时, 一般工作温度为 180°C~230°C; 耐磨性、电绝缘性、韧性及耐寒性较好; 化学稳定性好, 在室温条件下, 不溶于任何有机溶剂, 耐酸、碱和各种盐类的腐蚀; 薄膜对水蒸气和空气的渗透性小, 吸水性低。																																
2	乙烯	无色气体, 略具烃类特有的臭味, 密度为 1.178kg/m ³ , 熔点为-169.4°C, 沸点为-103.7°C, 闪点为-125.1°C, 饱和蒸气压为 4083.40kPa (0°C), 不溶于水, 微溶于乙醇, 溶于乙醚、丙酮、苯。																																
3	黑色母料	是一种由树脂和炭黑配置成高浓度颜色的混合物, 颗粒状。炭黑是含碳物质(煤、天然气、重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物, 不溶于水, 可作黑色颜料。黑色母料与聚乙烯具有良好的匹配性, 加热熔融后颜料颗粒能很好地分散于制品塑料中, 同时, 黑色母料具有计量方便、不产生粉尘、无毒害性等优点。																																
4	消泡剂	外观颗粒状, 塑料消泡剂也称塑料干燥剂、塑料消泡母料, 生产塑料制品过程中, 一部分塑料原料含有微量水分, 如不消除, 会在所加工的制品表面形成气泡或水纹, 对制品的性能和外观造成影响, 而利用电热干燥机械消除水分的传统工艺, 需要提前干燥原料造成生产不便, 存在着延长制品加工时间而导致生产效率低下, 电量消耗增大、加工环境恶化、生产成本增加等不足之处, 塑料消泡剂是专为解决以 PE、PP 为原材料的塑料制品在加工过程中的水泡问题而开发的一种新型功能母料, 该母料在塑料成型加工前, 通过少量添加和简单的混合, 就可以成型加工, 具有使用方便、提高生产效率、降低能耗的优点。成分为: 75%氧化钙、25%聚乙烯。																																
5	液化石油气	由天然气或者石油进行加压降温液化所得到的一种无色挥发性液体, 由碳氢化合物所组成, 主要成分为丙烷、丁烷以及其他烷系或烯类等, 无色透明, 具有烃类特殊气味。液态液化石油气密度为 580kg/m ³ , 气态密度为 2.35kg/m ³ , 引燃温度 426~537°C, 爆炸上限 (V/V) 9.5%, 爆炸下限 (V/V) 1.5%, 燃烧值 45.22~50.23MJ/kg。液化石油气熔点通常在-138.4°C 到-42.1°C 之间, 具体成分如丙烷和丁烷的熔点分别为-189.7°C 和-138.4°C。沸点范围在-42.7°C 到 0.5°C 之间, 具体数值取决于其组成成分, 在标准大气压下, 液化石油气中的主要成分丙烷的沸点为-42°C, 而丁烷的沸点则为-0.5°C, 液化石油气的沸点会随着外界压力的变化而变化。																																
<h2>2.5 主要设备</h2> <p>本项目主要设备详见下表。</p>																																		

表 2-6 本项目主要设备一览表

序号	生产线	设备名称	数量(台)	备注
1.	1#生产线	挤出机	2	生产 HDPE 双壁波纹管
2.		成型机	1	
3.		手工切割刀	1	
4.	2#生产线	挤出机	2	生产埋地排水用(UHMW-PTE)方形增强管
5.		成型机	1	
6.		手工切割刀	1	
7.	3#生产线	挤出机	2	生产埋地用改性聚乙烯双拉增强管
8.		成型机	1	
9.		手工切割刀	1	
10.	4#生产线	挤出机	2	生产埋地用改性聚乙烯双拉增强管
11.		成型机	1	
12.		手工切割刀	1	
13.	5#生产线	挤出机	1	生产 HDPE 中空缠绕结构壁管
14.		定径箱	1	
15.		牵引机	1	
16.		缠绕成型机	1	
17.		切割机	1	
18.	6#生产线	挤出机	1	生产 HDPE 多肋增强缠绕管
19.		定径箱	1	
20.		牵引机	1	
21.		缠绕成型机	1	
22.		切割机	1	
23.	7#生产线	挤出机	1	生产 HDPE 中空缠绕结构壁管
24.		定径箱	1	
25.		牵引机	1	
26.		缠绕成型机	1	
27.		切割机	1	
28.	8#生产线	挤出机	1	生产 HDPE 多肋增强缠绕管
29.		定径箱	1	
30.		牵引机	1	
31.		缠绕成型机	1	
32.		切割机	1	
33.	公用设备	搅拌机	1	/
34.		破碎机	1	/
35.		风机	2	/
36.		冷却塔	1	循环水量 80m ³ /h
37.		空气压缩机	1	/

2.6 总平面布置

本项目生产厂房北部由东向西依次为办公区、生产区、混料房、原料储存间，

南部由东向西依次为缠绕管连接区、破碎房、液化石油气仓库、机油储存间、空压机房，危废暂存间、一般工业固废暂存间、循环水池布置在厂房西面，产品堆放区位于厂房东面，各功能分区明确，按照生产流程依次布置，布置较紧凑，便于生产、运输及管理。本项目设置配套的废气收集及处理设施，废气对周边环境空气的影响较小；厂房内不设卫生间，员工生活污水依托湖南省尚竹家居用品有限公司现有化粪池处理后接入园区污水管网，设备位于厂房内，经基础减振、消声、建筑隔声后对外环境影响较小，从环境保护角度来看，本项目总平面布置较为合理。

2.7 公用工程

1、给排水

（1）自来水给水系统

本项目供水来源于园区供水管网，园区供水管网由园区铺设到所在厂房门口，本项目供水依托所在厂房的给水系统。

（2）循环水给水系统

本项目采用冷却水对挤出后的管材进行冷却，波纹管生产线冷却方式为间接冷却，夹套内持续通入冷却水，通过间接冷却带走管材热量；缠绕管生产线冷却方式为直接冷却，水冷装置对管材进行喷淋水降温。冷却管材后的冷却水流入循环水池中，经冷却塔散热降温后重新进入循环水池。项目循环水池位于厂房西面，容积为 120m^3 。设置 1 台冷却塔，冷却水循环量为 $80\text{m}^3/\text{h}$ 。由于冷却对于水质要求不高，因此，冷却水循环利用，不外排，需定期补充新鲜水，补充水量约为循环水量的 1%，补充水量为 4992t/a 。

（3）排水系统

本项目生产厂房地面采用扫帚清扫，无地面清洁废水产生，本项目冷却水循环利用，不外排，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后通过废水排放口进入园区污水管网，经园区污水管网排入茶陵经济开发区污水处理厂深度处理，本项目废水经处理达标后排入园区污水管网，经茶陵经济开发区污水处理厂深度处理后排入马伏江（文江）。

本项目水平衡情况见下图。

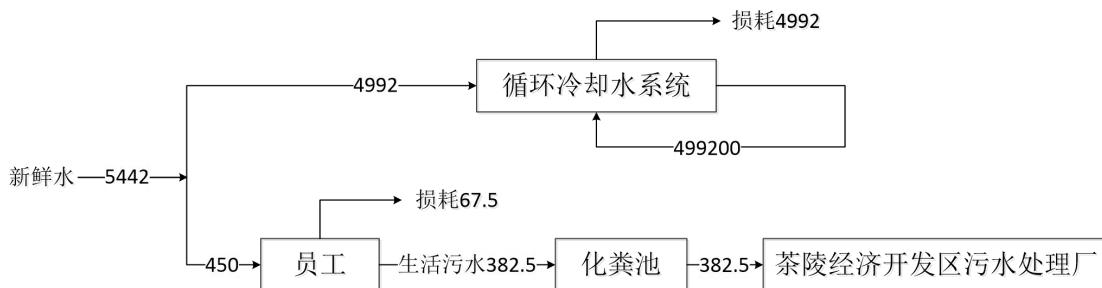


图 2-1 本项目水平衡图

2、供电

本项目用电由园区电网提供。

3、供气

本项目连接工序需使用加热枪对聚乙烯保护套进行加热，加热枪使用液化石油气作为燃料，外购瓶装液化石油气，储存在液化石油气仓库中。

2.8 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 30 人。本项目年工作天数为 260 天，实行三班制，员工均不在厂内食宿。

2.9 项目周边企业及环境敏感点分布情况

本项目位于株洲市茶陵县茶陵经济开发区湖南省尚竹家居用品有限公司厂区内，项目南面与湖南省尚竹家居用品有限公司的生产厂房相邻，北面隔心桥路为茶陵中油金鸿燃气有限公司、株洲华锋钢结构有限公司，项目西面为武深高速，厂房边界与武深高速边界最近距离约为 50m。项目东北面距本项目最近 110m 处为茶陵经济开发区管理委员会，东面距本项目最近 370m 处分布有居民点，东南面距本项目最近 360m 处分布有居民点，西北面距本项目最近 350m 处分布有居民点（详见附图 3）。

本项目东北面 47~360m 处原为茶陵县职业中等专业学校，该校曾在 2016 年在茶陵经济开发区过渡校区办学，已于 2023 年 12 月 24 日从茶陵经济开发区搬迁至新校区（位于马江镇长联村、下东街道新田村交界处），项目东北面 47~360m 处原茶陵县职业中等专业学校过渡校区的建筑物内目前空置，不存在学校、居民小区等环境敏感目标。

工艺流程和产排污环节	<p>2.10 施工期工艺流程和产排污环节</p> <p>本项目租赁湖南省尚竹家居用品有限公司闲置的5号厂房作为生产厂房，并租赁厂区空地作为塑料管材产品堆放场地，项目施工期不涉及土建工程，主要为对生产厂房进行装修、设备安装，以及对产品堆放区场地进行地面硬化，施工期主要污染物为施工扬尘、施工人员生活污水、生活垃圾、建筑垃圾和噪声，施工流程见下图。</p> <pre> graph LR A[厂房装饰工程] --> B[设备安装] B --> C[工程验收] A --> D[噪声、建筑垃圾] B --> D E[场地清理] --> F[地面硬化] F --> C F --> G[噪声] F --> H[施工扬尘] G --> C H --> C I[生活污水、生活垃圾] --> C </pre> <p>图 2-2 项目施工流程及产排污节点图</p>
工艺流程和产排污环节	<p>2.11 运营期工艺流程和产排污环节</p> <p>1、波纹管生产线（1#~4#生产线）工艺流程和产排污环节</p> <p>本项目 HDPE 双壁波纹管、埋地排水用（UHMW-PTE）方形增强管、埋地用改性聚乙烯双拉增强管产品属于波纹管，其生产工艺流程和产污环节相同，见下图。</p>

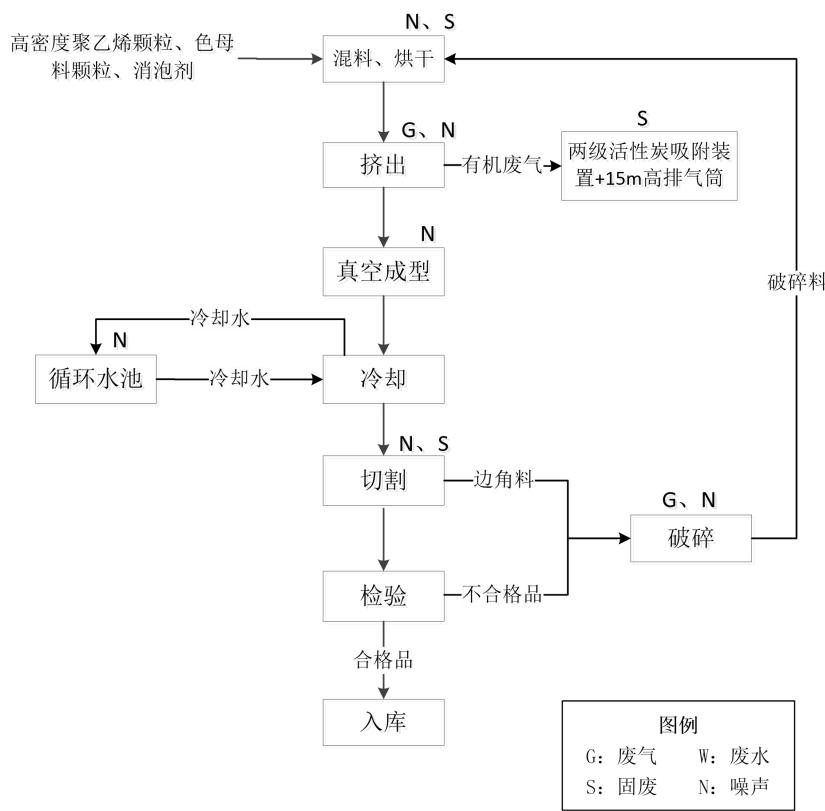


图 2-3 波纹管生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述如下：

(1) 混料、烘干

将外购的改性聚乙烯颗粒、黑色母料、消泡剂等原料包装拆开（均为颗粒状，粒径为3~4mm），按一定比例通过人工加入搅拌机投料口，通过搅拌机自带的吸料机将原料吸入搅拌机内进行密闭混合，搅拌机进行混合的同时也进行电加热烘干，原材料本身不含水，但由于储存和运输环境的不确定性，可能会因遭遇降雨天气，或者长时间暴露在空气中吸附湿气而受潮，因此将烘干温度设置为80℃，烘干的目的是去除原材料颗粒可能吸附的水分，每批次烘干时间一般不超过10分钟。

产污环节分析：本项目投加的聚乙烯、黑色母料、消泡剂均为颗粒状，不使用粉料，投料过程通过搅拌机自带的吸料机将原料吸入搅拌机内，混料及烘干过程在密闭的搅拌机内进行，因此，此工序几乎不产生粉尘；烘干温度远低于原料的分解温度（300℃）和熔点（142℃），不会引发聚乙烯分子链断裂释放乙烯单体，此外，改性聚乙烯塑料颗粒在生产过程中通过脱挥等工艺步骤已基本去除未

反应的乙烯单体等挥发物，残留的游离乙烯单体很少，被紧密包裹在聚合物基体中。本项目烘干温度较低，且时间较短，挥发过程缓慢且有限，因此，本项目烘干过程中的乙烯单体挥发量极少，可忽略不计；此工序无废水产生；固废为废包装物，属于一般工业固体废物，定期交由具有回收能力的单位；噪声为搅拌机运行噪声。

（2）挤出、真空成型

将混合后的原料投入挤出机中进行加热，采用电加热，工作温度为170~200℃，加热后的原料由颗粒状变为熔融状，通过特定形状的机头挤出，形成连续的管状坯料。从挤出机挤出的管坯进入成型设备，模具随即闭合，模具内具有与波纹管波纹对应的凹槽，同时启动抽真空系统，模具内形成负压，管坯在负压作用下紧密贴合模具凹槽，形成波纹形状。管材成型时，所需标识信息通过模具内部结构压制在管材表面，无需喷码机喷码。

产污环节分析：本项目投加的原料均为颗粒状，不使用粉料，此工序几乎不产生粉尘；该过程有机废气主要来自挤出机，挤出后的熔融塑料在真空成型机中逐渐冷却固化定型，真空定型过程中温度远低于原料分解温度，故而产生的有机废气量极少，不进行定量计算，挤出过程中原料变为熔融状，操作温度未超过原料的分解温度，因此塑料颗粒不分解，仅有少量游离乙烯单体在受热时会逸散出来，在挤出机出口处产生有机废气、异味，在挤出机出口处设置集气罩，废气经集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒（DA001）排放；此工序无废水产生；本项目模具委外维修，不产生废模具，挤出、真空成型过程不产生固废，活性炭吸附装置定期更换活性炭，产生的固废为废活性炭，属于危险废物，定期委托有资质的单位处置；噪声为挤出机、成型机运行噪声。

（3）冷却

成型机的夹套环绕模具设置，在管材成型过程中，夹套内持续通入冷却水，通过间接冷却带走管材热量，吸收热量后的冷却水流入循环水池中，经冷却塔散热降温后重新进入循环水池，再次通入夹套中循环利用，整个过程无冷却水外排。

产污环节分析：此工序无废气、固废产生；冷却水循环利用，不外排；噪声为冷却塔运行噪声。

（4）切割

波纹管管壁较薄，管材经冷却定型后，用手工切割刀人工切割至所需长度，产生的边角料经破碎后用于生产。

产污环节分析：本项目聚乙烯塑料管材韧性较好，不易破碎成粉尘，手工切割速度慢，管材受冲击力和剪切力小，故此过程产生的粉尘可忽略不计；此工序无废水产生；固废为边角料，经破碎后用于生产；噪声为切割噪声。

（5）检验、入库

检验内容包括管材表面质量、管材外径、壁厚、长度等，检验的不合格品经破碎后用于生产，合格品入库。

产污环节分析：此工序无废气、废水、噪声产生，固废为不合格产品，经破碎后用于生产。

（6）破碎

将切割工序产生的边角料、检验的不合格品经破碎成颗粒（粒径为1~2cm）后，作为原料用于生产。

产污环节分析：此工序废气为破碎粉尘，产生量较小，无组织排放；此工序无废水、固废产生；噪声为破碎机运行噪声。

2、缠绕管生产线（5#~8#生产线）工艺流程和产排污环节

本项目HDPE多肋增强缠绕管、HDPE中空缠绕结构壁管属于缠绕管，其生产工艺流程和产污环节相同，见下图。

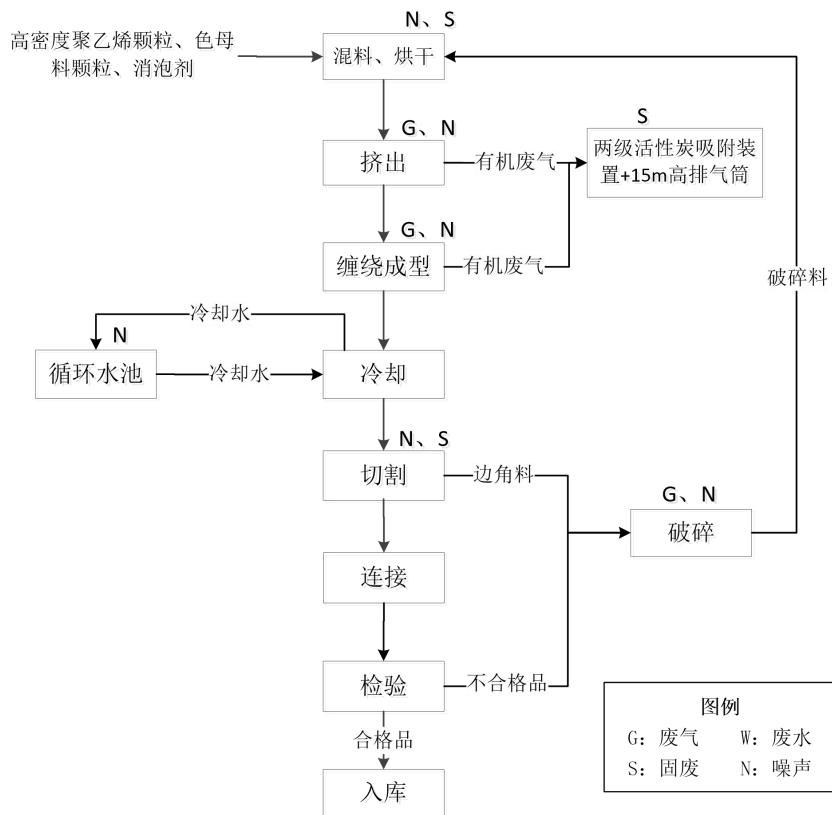


图 2-4 缠绕管生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述如下：

(1) 混料、烘干

将外购的改性聚乙烯颗粒、黑色母料、消泡剂等原料包装拆开（均为颗粒状，粒径为3~4mm），按一定比例通过人工加入搅拌机投料口，通过搅拌机自带的吸料机将原料吸入搅拌机内进行密闭混合，搅拌机进行混合的同时也进行电加热烘干，原材料本身不含水，但由于储存和运输环境的不确定性，可能会因遭遇降雨天气，或者长时间暴露在空气中吸附湿气而受潮，因此将烘干温度设置为80℃，烘干的目的是去除原材料颗粒可能吸附的水分，每批次烘干时间一般不超过10分钟。

产污环节分析：本项目投加的聚乙烯、黑色母料、消泡剂均为颗粒状，不使用粉料，投料过程通过搅拌机自带的吸料机将原料吸入搅拌机内，混料及烘干过程在密闭的搅拌机内进行，因此，此工序几乎不产生粉尘；烘干温度远低于原料的分解温度（300℃）和熔点（142℃），不会引发聚乙烯分子链断裂释放乙烯单体，此外，改性聚乙烯塑料颗粒在生产过程中通过脱挥等工艺步骤已基本去除未

反应的乙烯单体等挥发物，残留的游离乙烯单体很少，被紧密包裹在聚合物基体中。本项目烘干温度较低，且时间较短，挥发过程缓慢且有限，因此，本项目烘干过程中的乙烯单体挥发量极少，可忽略不计；此工序无废水产生；固废为废包装物，属于一般工业固体废物，定期交由具有回收能力的单位；噪声为搅拌机运行噪声。

(2) 挤出、缠绕成型

将混合后的原料投入挤出机中进行加热，采用电加热，工作温度为170~200℃，加热后的原料由颗粒状变为熔融状，通过特定形状的机头挤出，形成连续的长条型材，挤出的长条型材由牵引机匀速牵引缠绕覆盖在钢模具表面，缠绕过程中长条型材各圈之间存在缝隙，为填补这些缝隙，采用与缠绕成型机为成套设备的焊枪将原料加热至熔融状态后挤出，挤出的细条直径约1cm，精准地填充到长条型材之间的缝隙中，焊枪同样采用电加热方式，其加热的原料与挤出机内的原料一致。在热熔作用下，各部分原料相互粘结，最终使得型材形成中空壁。管材成型时，所需标识信息通过模具内部结构压制在管材表面，无需喷码机喷码。

产污环节分析：本项目投加的原料均为颗粒状，不使用粉料，此工序几乎不产生粉尘；挤出过程、缠绕成型过程中原料变为熔融状，操作温度未超过原料的分解温度（300℃），因此塑料颗粒不分解，仅有少量游离乙烯单体在受热时会逸散出来，该工序会在挤出机出口、焊枪出口产生有机废气、异味，在挤出机出口及焊枪出口处设置集气罩，废气经集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒（DA002）排放；此工序无废水产生；挤出、缠绕成型过程不产生固废，活性炭吸附装置定期更换活性炭，产生的固废为废活性炭，属于危险废物，定期委托有资质的单位处置；噪声为挤出机、牵引机、缠绕成型机运行噪声。

(3) 冷却

成型后用水冷装置对缠绕后的管材进行喷淋水降温，使其快速冷却定型，保证管材尺寸精度与稳定性，吸收热量后的冷却水流入循环水池中，经冷却塔散热降温后重新进入循环水池，再次通入夹套中循环利用，整个过程无冷却水外排。

产污环节分析：此工序无废气、废水、固废产生；噪声为冷却塔运行噪声。

(4) 切割

管材经冷却定型后，通过切割机将管材切割成所需长度，产生的边角料经破碎后用于生产。

产污环节分析：本项目缠绕管所用切割机为无屑切割机，制品切面平整，无毛刺，故此过程产生的粉尘可忽略不计；此工序无废水产生；固废为边角料，经破碎后用于生产；噪声为切割机运行噪声。

(5) 连接

将切割后的管材搬运至缠绕管连接区，液化石油气钢瓶平时储存在液化石油气仓库中，使用时将其挪至缠绕管连接区。开启加热枪（以液化石油气为燃料），将加热枪的火焰对准外购的聚乙烯保护套，使保护套受热均匀，将其加热至130℃左右，此加热过程仅需几秒，保护套受热后变软，迅速将两根缠绕管的管接头对齐，利用软化后的保护套的粘性和可塑性，将两根缠绕管连接在一起，确保连接紧密且稳固。

产污环节分析：连接工序对保护套加热中使其软化，加热温度远低于原料的分解温度（300℃），也未超过其熔点（142℃），因此不会引发聚乙烯分子链断裂释放乙烯单体，此外，改性聚乙烯塑料颗粒在生产过程中通过脱挥等工艺步骤已基本去除未反应的乙烯单体等挥发物，残留的游离乙烯单体很少，被紧密包裹在聚合物基体中。连接过程仅对聚乙烯保护套加热，加热原料量少，且加热时间很短，挥发过程缓慢且有限，因此，本项目连接工序中的乙烯单体挥发量极少，可忽略不计；液化石油气燃烧过程产生废气，污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，产生量小，无组织排放；此工序无废水、固废、噪声产生。

(6) 检验、入库

检验内容包括管材表面质量、管材外径、壁厚、长度等，检验的不合格品经破碎后用于生产，合格品入库。

产污环节分析：此工序无废气、废水、噪声产生，固废为不合格产品，经破碎后用于生产。

(7) 破碎

将切割工序产生的边角料、检验的不合格品经破碎成颗粒（粒径为1~2cm）后，作为原料用于生产。

产污环节分析：此工序废气为破碎粉尘，产生量较小，无组织排放；此工序

无废水、固废产生；噪声为破碎机运行噪声。

综上，本项目产污环节汇总见下表。

表 2-7 本项目产污环节汇总表

类别	污染源	产污环节	污染物/固废属性	处理措施
废气	破碎粉尘	破碎工序	颗粒物	破碎机密闭，无组织排放
	有机废气、异味	1#~4#波纹管生产线有机废气、异味	挤出工序	集气罩+两级活性炭吸附装置+15m高排气筒 (DA001)
		5#~8#缠绕管生产线有机废气、异味	挤出工序、缠绕成型工序	集气罩+两级活性炭吸附装置+15m高排气筒 (DA002)
	液化石油气燃烧废气	液化石油气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织排放
废水	冷却水	冷却工序	/	循环使用，不外排
	生活污水	员工	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经化粪池处理后通过废水排放口进入园区污水管网
固废	边角料	切割工序	不作为固体废物管理	回收经破碎后用于生产
	不合格品	检验工序	不作为固体废物管理	回收经破碎后用于生产
	废包装物	原料拆包过程	一般工业固体废物	交由具有回收能力的单位
	废活性炭	活性炭吸附装置	危险废物	委托有资质的单位处置
	废机油	设备维修保养	危险废物	委托有资质的单位处置
	废油桶	设备维修保养	危险废物	委托有资质的单位处置
	含油废抹布、废手套	设备维修保养	危险废物	委托有资质的单位处置
	生活垃圾	员工	生活垃圾	由环卫部门统一清运
噪声	搅拌机、挤出机、牵引机、成型机、切割机、破碎机、风机、冷却塔、空气压缩机等设备运行噪声	搅拌机、挤出机、牵引机、成型机、切割机、破碎机、风机、冷却塔、空气压缩机等设备	等效连续 A 声级 Leq(A)	基础减振、消声、建筑隔声

2.12 项目物料平衡

本项目物料平衡表见下表。

表 2-8 本项目物料平衡表

序号	进料		出料		
	物料名称	数量 (t/a)	产品	物料名称	数量 (t/a)
1	改性改性聚乙烯颗粒	9170.1178	产品	塑料管材	9550
2	黑色母料	191	废气	破碎粉尘排放量	0.0358
4	消泡剂	191		有组织排放量	0.338
5	/	/		无组织排放量	0.729
6	/	/		被两级活性炭吸附装置吸附的量	1.015
小计		9552.1178	小计		9552.1178

与项目有关的原有环境污染问题

湖南省尚竹家居用品有限公司于 2012 年委托株洲市环境保护研究所编制了《湖南省尚竹家居用品有限公司竹板、竹制家具等竹制品加工项目环境影响报告表》并获得原茶陵县环境保护局的批复（茶环审[2012]24 号，见附件 5），项目于 2014 年建成投产，于 2016 年 1 月取得原茶陵县环境保护局的竣工环境保护验收意见（茶环验[2015]12 号，见附件 6），于 2019 年 11 月取得排污许可证（排污单位编码：91430224053855870Y）并按排污许可证环境管理要求完成自行监测。2024 年 11 月，该项目环境影响后评价文件在株洲市生态环境局茶陵分局备案（备案编号 2024001，见附件 7）。

湖南省尚竹家居用品有限公司已建设 5 栋厂房，根据《湖南省尚竹家居用品有限公司竹板、竹制家具等竹制品加工项目环境影响报告表》，其中 5 号厂房作为该公司的生产厂房，空地为露天堆场，实际生产过程中，5 号厂房和空地一直闲置，未进行生产活动，本项目租赁湖南省尚竹家居用品有限公司闲置的 5 号厂房作为生产厂房，并租赁厂区空地进行地面硬化后作为塑料管材产品堆放场地。

本项目建设单位已与湖南省尚竹家居用品有限公司签订了租赁协议（见附件 8），本项目租赁的厂房处于闲置状态，不存在与项目有关的原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	3.1 环境空气质量现状							
	1、常规污染物							
	为了解项目所在区域环境空气质量现状，本环评收集了株洲市生态环境局发布的《2024年12月及1-12月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》中茶陵县环境空气污染物浓度的监测数据。监测结果见下表。							
	表 3-1 2024 年茶陵县监测点大气常规监测统计结果							
	监测点位	SO ₂ (ug/m ³)	NO ₂ (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	PM _{2.5} (ug/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (ug/m ³)	标准
	评价指标	年均浓度	年均浓度	年均浓度	年均浓度	日均 95 百分位数	日最大 8 小时平均 90 百分位数	GB3095-2012 《空气环境质量标准》二级标准及其修改单要求
	现状值	6	12	38	27	0.9	118	
	标准值	60	40	70	35	4	160	
	占标率 (%)	10.0	30.0	54.3	77.1	22.5	73.8	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
监测表明：茶陵县 2024 年 SO ₂ 年均浓度、NO ₂ 年均浓度、PM ₁₀ 年均浓度、PM _{2.5} 年均浓度、CO 日均 95 百分位数浓度、O ₃ 日最大 8 小时平均 90 百分位数浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，项目所在区域为环境空气达标区。								
2、特征污染物								
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），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。								
根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目								

目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料,排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测,且优先引用现有监测数据。

本项目特征污染物为非甲烷总烃、TSP,其中,非甲烷总烃不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物,而TSP属于此类污染物,为了解项目所在地TSP环境质量现状,本次环评引用《湖南强强陶瓷股份有限公司年产40万吨锂云母及陶瓷原料加工生产线项目环境影响报告书》中的监测数据,监测时间为2022年8月19日~25日,监测点位于本项目东南面约1.55km处,监测点位基本信息见下表。

表3-2 监测点位基本信息

监测点位 编号	监测点坐标		监测 因子	监测时 段	相对厂址方 位	相对厂界距 离/m
	经度	纬度				
G1	113°32'27.41418"	26°43'59.56058"	TSP	24小时	东南面	1550

监测结果详见下表。

表3-3 环境质量现状监测结果表

监测点位 编号	污染物	平均时 间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范 围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率(%)	超标率 (%)	达标 情况
G1	TSP	24小时	300	102~114	38.0	0	达标

由上表可知,项目所在区域TSP的现状监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单要求。

3.2 地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行),地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目冷却水循环利用,不外排,生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入茶陵经济开发区污水处理厂深度处理达标后排入马伏江(文江)、洣水。根据株洲市生态环境局发布的《2024年12月及1-12月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》,洣水茶陵县自来水厂断面、洣水云阳自来水厂断面的水质均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准的要求。为了解马伏江(文江)环境质量现状,本次环评收集湖南茶陵经济开发区管理委员会于2023年7月6日~8日委托湖南云天检测技术有限公

司对茶陵经开区年度常规监测项目的检测报告，监测结果见下表。

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测断面	监测项目	监测结果			标准限值
		2023.7.6	2023.7.7	2023.7.8	
S1: 园区外文江上游100m处	pH	8.3	8.3	8.3	6~9
	化学需氧量	18	18	16	≤20
	五日生化需氧量	2.7	2.9	3.1	≤4
	氨氮	0.148	0.130	0.128	≤1.0
	总氮	1.56	1.47	1.42	/
	总磷	0.10	0.08	0.07	≤0.2
	悬浮物	14	16	14	/
S2: 文江入洣水上200m游处	pH	7.9	8.0	8.0	6~9
	化学需氧量	15	16	14	≤20
	五日生化需氧量	2.2	2.5	2.8	≤4
	氨氮	0.218	0.193	0.190	≤1.0
	总氮	1.63	1.58	1.52	/
	总磷	0.13	0.13	0.11	≤0.2
	悬浮物	13	17	13	/

根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)、《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办[2011]22号)规定,总氮不作为河流水质类别判定指标,本次引用的总氮浓度监测结果仅作为参考使用,不参与水质达标评价。由上表可知,马伏江(文江)水质均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准的要求。

3.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)规定“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”,经现场勘查,本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标,故不开展声环境质量现状调查。

3.4 地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)规定“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”,本项目位于茶陵县茶陵经济开发区湖南省尚竹家居用品有限公司厂区,厂房地面已硬化,采用自来水进行供水,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,项目周边近距离范围内主要为工业厂房,环境敏感程度为不敏感,项目在正常工况下不存在地下水、土壤环

境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.5 生态环境现状

本项目位于茶陵县茶陵经济开发区湖南省尚竹家居用品有限公司厂区，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，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）》，本项目无需进行生态现状调查。

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内环境空气保护目标分布情况见下表及附图 3。

表 3-5 本项目环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对本项目方位	相对本项目距离/m
	经度/°	纬度/°						
茶陵经济开发区管理委员会	113.531609	26.743168	办公楼	人群	约 50 人	二类	东北面	110~260
东面居民点	113.533337	26.741224	居民	人群	15 户	二类	东面	370~500
东南面居民点	113.530239	26.738977	居民	人群	25 户	二类	东南面	360~500
西北面居民点	113.524006	26.744325	居民	人群	30 户	二类	西北面	350~500
西北面居民点	113.525621	26.746315	居民	人群	15 户	二类	西北面	370~500

2、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内不涉及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。因此，项目不涉及地下水环境保护目标。

3、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态环境

本项目位于茶陵县茶陵经济开发区湖南省尚竹家居用品有限公司厂区，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污染 物排 放控 制标 准	<h3>1、废气污染物</h3> <p>本项目有组织废气中的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)中的表4排放限值, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表2排放标准值; 无组织排放的非甲烷总烃及颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表9浓度限值, 二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表2无组织排放监控浓度限值, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1二级新改扩建厂界标准值。</p> <p>具体标准限值详见下表。</p>												
	表 3-6 大气污染物排放标准限值 单位: mg/m³												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物</th> <th>排放限值</th> <th>监控位置</th> <th colspan="3">执行标准</th> </tr> </thead> </table>						污染物		排放限值	监控位置	执行标准		
污染物		排放限值	监控位置	执行标准									
有组织	非甲烷总烃	100	车间或生产设施排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单), 表4									
	臭气浓度	2000(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 表1二级新改扩建									
无组织	非甲烷总烃	4.0	本项目生产厂房边界	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单), 表9									
	颗粒物	1.0		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 表2无组织排放监控浓度限值									
	SO ₂	0.40	周界外浓度最高点	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中浓度限值的要求, 不再执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1厂区内的VOCs无组织排放限值要求。									
	NO _x	0.12		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 表2									
	臭气浓度	20(无量纲)											
	注:												
	①根据《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), 使用除聚氯乙烯以外的树脂生产塑料制品的排污单位大气污染物许可排放浓度按照GB31572、GB37822确定, 使用非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标。												
	②《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)对企业厂区内厂房外挥发性有机物无组织监控浓度限值进行了规定, 本项目由生产厂房及产品堆场组成, 产品堆场仅用于堆放管材成品, 不产生废气, 项目排放的挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)全部来源于生产厂房, 因此, 本项目生产厂房边界即为挥发性有机物无组织排放控制边界, 应执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中浓度限值的要求, 不再执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表A.1厂区内的VOCs无组织排放限值要求。												
	<h3>2、废水污染物</h3>												
	本项目无生产废水产生, 生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的表4三级标准, 具体标准限值详见下表。												
	表 3-7 废水水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>磷酸盐</th> <th>SS</th> </tr> </thead> </table>							污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	磷酸盐
污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	磷酸盐	SS							
GB8978-1996, 三级	6~9	500	300	/	/	400							

3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准限值见下表。

表 3-8 噪声排放标准

执行标准	类别	标准值(dB(A))	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	65	55

4、固体废弃物

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

本项目冷却水循环利用，不外排，外排废水仅为生活污水，经园区污水管网排入茶陵经济开发区污水处理厂深度处理，因此，本项目废水污染物 COD、NH₃-N、TP 总量纳入茶陵经济开发区污水处理厂，不再单独购买废水总量控制指标。本项目废气总量控制污染物为 SO₂、NO_x、VOCs，总量控制指标汇总如下。

表 3-9 污染物排放总量控制指标 单位：t/a

类型	废气		
	SO ₂	NO _x	VOC _s
总量控制指标	0.00008	0.00066	1.067

四、主要环境影响和保护措施

	<p>本项目租赁湖南省尚竹家居用品有限公司闲置的5号厂房作为生产厂房，并租赁厂区空地作为塑料管材产品堆放场地，项目施工期不涉及土建工程，主要为对生产厂房进行装修、设备安装，以及对产品堆放区场地进行地面硬化，施工期主要污染物为施工扬尘、施工人员生活污水、生活垃圾、建筑垃圾和噪声。项目施工期工程量较小，施工期时间较短，产生的污染物较少，为减少对外环境影响，施工期采取环保措施如下：</p> <p>1、废水</p> <p>(1) 施工场地出入口设置洗车平台，车辆清洗废水经隔油、沉淀后回用于车辆清洗及洒水抑尘，不外排。</p> <p>(2) 施工人员生活污水依托湖南省尚竹家居用品有限公司现有化粪池处理后通过废水排放口进入园区污水管网，经园区污水管网排入茶陵经济开发区污水处理厂深度处理。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目产品堆放区场地先对场地进行清理，再采用砂石进行底层铺垫，然后对场地进行混凝土硬化处理，场地清理过程及地面硬化材料（砂石、混凝土）运输、装卸、临时堆放过程中将产生扬尘，为减轻对施工扬尘对附近区域的环境影响，施工时应严格做到：</p> <p>(1) 施工现场周边设置围挡设施。</p> <p>(2) 定期对易产生扬尘的建筑材料和施工场地进行洒水、喷淋。</p> <p>(3) 保持车辆出入口路面清洁、润湿，并尽量要求运输车辆放慢行车速度，减少扬尘的起尘量。</p> <p>(4) 用汽车运输易起尘的物料时，应采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施，防止物料洒落和产生扬尘。</p> <p>(5) 砂石等散体材料卸车时应尽量减少落差，减少扬尘。</p> <p>(6) 本项目应使用商品混凝土，不设置混凝土搅拌站。</p> <p>3、噪声</p> <p>(1) 在施工过程中，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》</p>
--	---

	<p>和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定控制产生噪声污染的作业时间，避免施工噪声扰民事件发生。</p> <p>（2）合理安排施工时间，禁止夜间（22:00-6:00）施工。</p> <p>（3）尽可能选用低噪声设备，闲置的设备应予关闭；一切施工机械均应适时维修，以减少因松动部件的振动或减振部件的损坏而产生的噪声。</p> <p>（4）施工过程中施工单位应设专人对设备进行保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h4>4、固废</h4> <p>（1）施工中产生的建筑垃圾应集中堆放，并定期清运至有关部门指定的地点处置。</p> <p>（2）设备运输包装产生的废木板、纸箱等一般固废交由具有回收能力的单位。</p> <p>（3）施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，交由环卫部门清运。</p> <h4>4.1 大气环境影响分析</h4> <h5>1、大气污染物源强核算</h5> <p>本项目投加的原料均为颗粒状（粒径为3~4mm），不使用粉料，投料过程通过搅拌机自带的吸料机将原料吸入搅拌机内，混料过程在密闭的搅拌机内进行，因此，投料及混料过程几乎不产生粉尘。本项目波纹管采用手工切割，聚乙烯塑料管材韧性较好且切割速度慢，缠绕管采用无屑切割机，制品切面平整无毛刺，因此，切割过程产生的粉尘可忽略不计。</p> <p>本项目烘干温度远低于原料的分解温度（300℃）和熔点（142℃），不会引发聚乙烯分子链断裂释放乙烯单体，此外，改性聚乙烯塑料颗粒在生产过程中通过脱挥等工艺步骤已基本去除未反应的乙烯单体等挥发物，残留的游离乙烯单体很少，被紧密包裹在聚合物基体中。本项目烘干温度较低，且时间较短，挥发过程缓慢且有限，因此，本项目烘干过程中的乙烯单体挥发量极少，可忽略不计。</p> <p>本项目缠绕管连接工序对保护套加热使其软化，加热温度远低于原料的分解温度（300℃），也未超过其熔点（142℃），因此不会引发聚乙烯分子链断裂释放乙烯单体，此外，改性聚乙烯塑料颗粒在生产过程中通过脱挥等工艺步骤已基本去除未反应的乙烯单体等挥发物，残留的游离乙烯单体很少，被紧密包裹在聚合物基体中。连接过程仅对聚乙烯保护套加热，加热原料量少，且加热时间很</p>

短，挥发过程缓慢且有限，因此，本项目连接工序中的乙烯单体挥发量极少，可忽略不计。

本项目废气主要为破碎粉尘、有机废气（挤出废气及缠绕成型废气）、液化石油气燃烧废气。

（1）破碎粉尘

本项目设有一台破碎机，将边角料和不合格品破碎成颗粒后回用，该工序会产生少量粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”，废 PE/PP 干法破碎的颗粒物产生系数为 375g/吨原料，本项目破碎粉尘取 375g/吨原料计算源强。本项目产品总量为 9550t/a，边角料和不合格品产生量按产品量的 1%计，为 95.5t/a，则破碎粉尘产生量为 0.0358t/a。破碎机为密闭式破碎机，运行过程中处于密闭状态，仅在进出料过程中有少量粉尘逸出，由于破碎粉尘产生量较小，对周边环境影响小，故本项目破碎粉尘在车间内无组织排放，排放量为 0.0358t/a，排放速率为 0.069kg/h（破碎工作时间为 520h/a）。

（2）有机废气（挤出废气及缠绕成型废气）

本项目采用改性聚乙烯颗粒、黑色母料、消泡剂作为原料，改性聚乙烯颗粒的熔点为 142°C，分解温度为 300°C，挤出过程和缠绕成型过程中，在工作温度 170~200°C 下原料变为熔融状，但未超过原料的分解温度，因此塑料颗粒不分解，仅有少量游离乙烯单体在受热时会逸散出来，该工序会在挤出机出口、焊枪出口产生有机废气（以非甲烷总烃表征）、异味（以臭气浓度表征）。

①1#~4#波纹管生产线有机废气

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”中的“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”，以树脂、助剂为原料，采用配料、混合、挤出工艺生产塑料管的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生系数为 1.5kg/t 产品，此产污系数与实际相比偏大。本项目环评采用类比法核算非甲烷总烃产生量，类比对象为“常熟市豪杰塑业有限公司新建排水管材加工项目”，该项目以聚乙烯塑料颗粒、色母料为原料，生产工艺为投料、混料、挤出、成型、冷却，产品为排水排污管材，产量为 5000t/a，由下表可知，本项目与类比项目在产品、原辅材料、生产工艺、主要设备、废气污染防治措施等方面类似，具有可

类比性。

表 4-1 本项目与“常熟市豪杰塑业有限公司新建排水管材加工项目”对比分析表

类比对象	常熟市豪杰塑业有限公司新建排水管材加工项目	本项目	相似性
产品	排水排污管材	波纹管、缠绕管等排水排污管材	类似
原辅材料	聚乙烯塑料颗粒、色母料	改性聚乙烯塑料颗粒、黑色母料、消泡剂	类似
主要生产工艺	投料、混料、挤出、成型、冷却	混料、烘干、挤出、成型、冷却、切割	类似
主要设备	混料筒、挤出机	搅拌机、挤出机、成型机	类似
废气污染防治措施	有机废气分别经集气罩收集,分别经两套一级活性炭吸附装置处理后通过 2 根 15m 高的 1#、2#排气筒排放。	1#~4#波纹管生产线有机废气经集气罩收集,经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒(DA001)排放;5#~8#缠绕管生产线有机废气经集气罩收集,经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒(DA002)排放。	类似

本项目类比南京万全检测技术有限公司于 2019 年 8 月对“常熟市豪杰塑业有限公司新建排水管材加工项目”竣工环境保护验收监测中挤出废气中非甲烷总烃的监测结果（报告编号：NVT-2019-Y0813），验收监测期间生产工况见下表。

表 4-2 常熟市豪杰塑业有限公司新建排水管材加工项目验收监测期间生产工况

主要产品名称	设计生产能力			监测时生产负荷			
	年产量 (t/a)	年生产 天数(d)	日产量 (t)	2019.8.16		2019.8.17	
				当日产 量(t)	生产负 荷(%)	当日产 量(t)	生产负 荷(%)
排水排污管材	5000	300	16.7	14	83.83	15	89.82

常熟市豪杰塑业有限公司新建排水管材加工项目竣工环境保护验收监测数据见下表、附件 11。

表 4-3 常熟市豪杰塑业有限公司新建排水管材加工项目竣工环境保护验收监测数据

采样时间	检测点位		检测项目		1	2	3	4
2019.8.16	FQ-1	进口	标干流量 (Nm ³ /h)		6490	6433	6646	6646
			非甲烷 总烃	浓度(mg/m ³)	12.6	13.2	12.1	11.5
				速率 (kg/h)	0.0818	0.0849	0.0804	0.0764
	FQ-2	进口	标干流量 (Nm ³ /h)		3338	3311	3369	3280
			非甲烷 总烃	浓度(mg/m ³)	11.6	10.5	9.30	9.77
				速率 (kg/h)	0.0387	0.0348	0.0313	0.0320
2019.8.17	FQ-1	进口	标干流量 (Nm ³ /h)		6282	6435	6231	6494
			非甲烷 总烃	浓度(mg/m ³)	12.4	13.1	12.4	11.5
				速率 (kg/h)	0.0779	0.0843	0.0773	0.0747
	FQ-2	进口	标干流量 (Nm ³ /h)		3399	3275	3244	3589

			非甲烷 总烃	浓度(mg/m ³)	9.51	8.73	9.57	10.0
				速率 (kg/h)	0.0323	0.0286	0.0310	0.0359

常熟市豪杰塑业有限公司新建排水管材加工项目年工作 300 天，实行两班制，每班 8 小时，年工作 4800 小时。根据该项目验收监测期间生产工况、验收监测数据按其最大产生速率计算，计算出该项目在满负荷生产情况下 1#活性炭吸附装置进口处非甲烷总烃最大产生速率为 0.1013kg/h, 2#活性炭吸附装置进口处非甲烷总烃最大产生速率为 0.0462kg/h, 即该项目在满负荷生产情况下非甲烷总烃有组织最大产生速率为 0.1475kg/h。采用半密闭集气罩收集废气，收集效率取 65%，则该项目在满负荷生产情况下非甲烷总烃最大产生速率为 0.2269kg/h，年产生量为 1.089t/a，根据以上数据，可得出该项目单位产品的非甲烷总烃产生量为 0.218kg/t 产品。

本项目 1#~4#波纹管生产线产品产量为 6700t/a，挤出过程非甲烷总烃的产污系数类比“常熟市豪杰塑业有限公司新建排水管材加工项目”，取 0.218kg/t 产品，则非甲烷总烃产生量为 1.461t/a，年工作时间为 6240h，则非甲烷总烃产生速率为 0.234kg/h。

本项目拟设置在每条波纹管生产线（1#~4#生产线）的挤出机出口处设置集气罩，配套设置风量为 8000m³/h 的风机，废气经集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。项目采用半密闭集气罩，参照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中废气收集效率参考值，半密闭集气罩收集效率取 65%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”，活性炭吸附对 VOCs 的去除率为 70%，按保守估计，本项目一级活性炭吸附对 VOCs 的去除率按 50%计算，则两级活性炭吸附装置对 VOCs 的综合去除效率为 75%。则本项目通过排气筒 DA001 有组织排放的非甲烷总烃排放量为 0.237t/a，排放速率为 0.038kg/h，排放浓度为 4.75mg/m³，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的表 4 排放限值要求，未被收集的非甲烷总烃无组织排放，排放量为 0.511t/a，排放速率为 0.082kg/h。

②5#~8#缠绕管生产线有机废气

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”中的“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”，以树脂、助剂为原料，

采用配料、混合、挤出工艺生产塑料管的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生系数为 1.5kg/t 产品，此产污系数与实际相比偏大。本项目环评采用类比法核算非甲烷总烃产生量，类比对象为“常熟市豪杰塑业有限公司新建排水管材加工项目”，根据上文可知，单位产品的非甲烷总烃产生量为 0.218kg/t 产品。本项目 5#~8#缠绕管生产线产品产量为 2850t/a，挤出及缠绕成型过程非甲烷总烃的产污系数取 0.218kg/t 产品，则非甲烷总烃产生量为 0.621t/a，年工作时间为 6240h，则非甲烷总烃产生速率为 0.100kg/h。

本项目拟设置在每条缠绕管生产线（5#~8#生产线）的挤出机出口及焊枪出口处设置集气罩，配套设置风量为 8000m³/h 的风机，废气经集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。项目采用半密闭集气罩，收集效率取 65%，两级活性炭吸附装置处理效率取 75%，则通过排气筒 DA002 有组织排放的非甲烷总烃排放量为 0.101t/a，排放速率为 0.016kg/h，排放浓度为 2.03mg/m³，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的表 4 排放限值要求，未被收集的非甲烷总烃无组织排放，排放量为 0.217t/a，排放速率为 0.035kg/h。

（3）异味

本项目采用改性聚乙烯颗粒、黑色母料、消泡剂作为原料，不使用再生塑料颗粒，因此，项目在挤出及缠绕成型过程产生的异味较少，以臭气浓度表征。异味随着有机废气经集气罩收集，进入两级活性炭吸附装置中处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，通过对有机废气的收集，可减少臭气浓度对外环境的影响。经过扩散后项目有机废气在敏感点的浓度较低，低于相应物质的嗅阈值，异味对敏感点的影响较小，故本环评仅做定性分析。

（4）液化石油气燃烧废气

本项目连接工序需使用加热枪对聚乙烯保护套进行加热，加热枪使用液化石油气作为燃料，液化石油气燃烧过程产生废气，污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数—液化石油气室燃炉”的产污系数，颗粒物产污系数取 2.86kg/万 m³ 燃料，氮氧化物产污系数取 59.61kg/万 m³ 燃料，二氧化硫产污系数取 0.02S kg/万 m³ 燃料，其中含硫量(S)是指燃气硫分含量，单位为 mg/m³，

例如燃料中含硫量(S)为200mg/m³,则S=200,根据《液化石油气》(GB11174-2011)中对液化石油气的质量要求,液化石油气中总硫含量不大于343mg/m³,项目用液化石油气含硫量取343mg/m³,则二氧化硫产污系数为6.86kg/万m³燃料。

根据建设单位提供的资料,项目预计消耗液化石油气0.26t/a,气态体积为110.6m³/a(气态密度为2.35kg/m³),则本项目液化石油气燃烧废气中污染物产生量为:二氧化硫0.00008t/a、氮氧化物0.00066t/a、颗粒物0.00003t/a,污染物产生量较少,对周边环境影响小,呈无组织排放,排放速率为:二氧化硫0.000012kg/h、氮氧化物0.000106kg/h、颗粒物0.000005kg/h。

本项目废气污染物产排情况见下表。

表 4-4 本项目废气污染物产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		排放形式	收集措施	处理设施				排放情况					排放标准		
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)			收集效率(%)	处理措施	去除效率(%)	是否为可行技术	有组织排放量(t/a)	有组织排放速率(kg/h)	风量(m ³ /h)	有组织排放浓度(mg/m ³)	无组织排放量(t/a)	无组织排放速率(kg/h)	有组织排放浓度限值(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)
破碎粉尘	颗粒物	0.0358	0.069	无组织	/	/	/	/	/	0	0	/	/	0.0358	0.069	/	1.0
1#~4#波纹管生产线有机废气	非甲烷总烃	1.461	0.234	有组织、无组织	半密闭集气罩收集	65	两级活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA001)	75	是	0.237	0.038	8000	4.75	0.511	0.082	100	4.0
5#~8#缠绕管生产线有机废气	非甲烷总烃	0.621	0.100	有组织、无组织	半密闭集气罩收集	65	两级活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA002)	75	是	0.101	0.016	8000	2.03	0.217	0.035	100	4.0
液化石油气燃烧废气	二氧化硫	0.00008	0.000012	无组织	/	/	/	/	/	0	0	/	/	0.00008	0.000012	/	0.40
	氮氧化物	0.00066	0.000106	无组织	/	/	/	/	/	0	0	/	/	0.00066	0.000106	/	0.12
	颗粒物	0.00003	0.000005	无组织	/	/	/	/	/	0	0	/	/	0.00003	0.000005	/	1.0
合计	颗粒物	0.03583	0.069005	/	/	/	/	/	/	0	/	/	/	0.03583	0.069005	/	/
	非甲烷总烃	2.082	0.334	/	/	/	/	/	/	0.338	/	/	/	0.729	0.117	/	/
	二氧化硫	0.00008	0.000012	/	/	/	/	/	/	0	/	/	/	0.00008	0.000012	/	/
	氮氧化物	0.00066	0.000106	/	/	/	/	/	/	0	/	/	/	0.00066	0.000106	/	/

2、废气排放口基本情况及监测要求

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-5 本项目废气排放口基本情况表

排放口名称及编号	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气筒出口温度 (°C)	排放口类型	排气筒底部中心地理坐标	
					经度	纬度
1#~4#波纹管生产线有机废气排气筒 (DA001)	15	0.45	25	一般排放口	113.527479°	26.742578°
5#~8#缠绕管生产线有机废气排气筒 (DA002)	15	0.35	25	一般排放口	113.527072°	26.742467°

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，制定本项目大气监测计划见下表。

表 4-6 本项目废气监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1#~4#波纹管生产线有机废气排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单), 表 4
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 表 1 二级新改扩建
5#~8#缠绕管生产线有机废气排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单), 表 4
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 表 1 二级新改扩建
企业边界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》
	颗粒物	1 次/年	(GB31572-2015, 含 2024 年修改单), 表 9
	SO ₂	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996), 表 2 无组织排放监控浓度限值
	NO _x	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 表 2

3、废气非正常工况排放

非正常排放是指开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下排放。本项目废气非正常工况排放主要考虑两级活性炭吸附装置出现故障失效的情形，废气非正常工况排放情况见下表。

表 4-7 废气非正常工况排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1#~4#波纹管生产线有机废气	两级活性炭吸附装置	非甲烷总烃	19.01	0.152	30min	1 次	①定期检查和维护处理设施；②处理设施发生故障时，立即停止生产，进

		出现故障					行维修。
5#~8#缠绕管生产线有机废气	两级活性炭吸附装置出现故障	非甲烷总烃	8.13	0.065	30min	1 次	①定期检查和维护处理设施;②处理设施发生故障时,立即停止生产,进行维修。

当两级活性炭吸附装置出现故障时,应立即停止使用两级活性炭吸附装置并对其进行维修,避免对周围环境造成污染。

4、废气污染防治措施可行性及环境影响分析

(1) 破碎粉尘

本项目仅对边角料和不合格品进行破碎,破碎量较少,破碎粉尘产生量较小,仅为0.0358t/a,废气无组织排放对周围环境空气影响较小。

(2) 有机废气(挤出废气及缠绕成型废气)

①有机废气过程控制措施可行性、设计风量合理性分析

本项目拟设置2套有机废气收集及处理系统,1#~4#波纹管生产线有机废气经集气罩收集,经两级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒(DA001)排放;5#~8#缠绕管生产线有机废气经集气罩收集,经两级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒(DA002)排放。本项目拟在每条生产线的挤出机出口及焊枪出口处等有机废气产生点设置半密闭集气罩,该半密闭集气罩罩口四周及上下设置可拆卸硬质围挡或软帘,包裹污染源,仅保留物料进出通道或操作工位面,通过风机形成微负压,防止废气外逸。

根据《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008),集气罩风量按下式计算:

$$Q=F \times v$$

Q——集气罩风量, m³/s;

F——集气罩罩口面积, m², 根据本项目挤出机出口及焊枪出口等污染源的实际尺寸,集气罩罩口尺寸取长0.8m、宽1.0m,面积为0.8m²;

v——集气罩罩口平均风速, m/s,《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB/37822-2019)中规定控制风速不低于0.3m/s,本项目取0.5m/s。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013),设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计,本项目每条生产线集气罩罩口面积取

0.8m²，集气罩罩口平均风速取 0.5m/s，再按 1.2 倍系数计算，则单条生产线集气罩收集风量为 1728m³/h，本项目每条生产线的集气罩设计风量为 2000m³/h，则 1#~4#波纹管生产线的废气处理系统的设计风量为 8000m³/h；5#~8#缠绕管生产线的废气处理系统的设计风量为 8000m³/h。

本项目采取局部收集措施将废气收集至废气处理系统，参照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中废气收集效率参考值，半密闭集气罩收集效率可达 65%，因此，本项目满足《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）对塑料板、管、型材制造过程中非甲烷总烃的过程控制技术要求。

②有机废气（挤出废气及缠绕成型废气）污染防治措施可行性分析

本项目收集的有机废气经两级活性炭吸附装置处理，活性炭吸附原理如下：其由细小炭粒构成，拥有巨大表面积，内部密布更细微的毛细管。这些毛细管赋予活性炭强大吸附力，使其能与气体（如有机废气）充分接触。当气体分子靠近，便会因毛细管吸附力被吸附，实现净化。废气在风机负压作用下，进入吸附箱的活性炭吸附层。因活性炭表面存在未平衡、不饱和的分子引力或化学键力，与气体接触时，能吸引并凝聚气体分子，此即吸附现象。废气与大表面积的多孔活性炭接触，污染物被吸附于表面，净化后的气体经排气筒排放。

本项目采用的活性炭吸附技术要求应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）的要求，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，碘值不宜低于 800mg/g，吸附装置吸附层的气体流速宜低于 0.60m/s；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法），吸附装置吸附层的气体流速宜低于 0.15m/s。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”，活性炭吸附对 VOCs 的去除率为 70%，按保守估计，本项目一级活性炭吸附对 VOCs 的去除率按 50% 计算，则两级活性炭吸附装置对 VOCs 的综合去除效率为 75%。

根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）：“鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率”。两级活性炭吸附装置属于《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）对塑料板、管、型材制造过程中的废气污染防治可行技术。因此，本项目采用“两级活性炭吸附装置”处理有机废气（挤出废气及缠绕成型废气）是可行的。

根据计算，本项目通过排气筒 DA001 有组织排放的非甲烷总烃排放浓度为 4.75mg/m³，通过排气筒 DA002 有组织排放的非甲烷总烃排放浓度为 2.03mg/m³，均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的表 4 排放限值（100mg/m³），可实现达标排放。

（3）液化石油气燃烧废气

本项目液化石油气用量小，液化石油气燃烧过程污染物产生量小，二氧化硫仅为 0.000008t/a，氮氧化物仅为 0.00066t/a，颗粒物仅为 0.00003t/a，废气无组织排放对周围环境空气影响较小。

综上所述，本项目采取的废气污染治理设施为污染防治可行技术，有机废气经处理后非甲烷总烃排放浓度可满足排放标准要求，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物等污染物的量小，对环境空气的影响较小。

4.2 地表水环境影响分析

1、废水污染物源强核算

本项目生产厂房地面采用扫帚清扫，无地面清洁废水产生，冷却水循环使用不外排，项目外排废水为员工生活污水。

（1）生活污水

本项目劳动定员为 30 人，均不在厂内食宿，项目厂房内不设卫生间，员工如厕、洗手使用湖南省尚竹家居用品有限公司的卫生间。生活用水量根据《湖南省用水定额地方标准》（DB43/T388-2020），用水定额取表 31 办公楼用水定额先进值，按 15m³/人·a 计，则本项目生活用水量为 450t/a，产污系数按 85%，生活污水排放量为 382.5t/a，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TP，产生量分别为 0.115t/a（300mg/L）、0.077t/a（200mg/L）、0.011t/a（30mg/L）、0.096t/a（250mg/L）、0.0015t/a（4mg/L），生活污水依托厂区现有化粪池处理达到《污水综合排放标

准》(GB8978-1996)中的三级标准后通过废水排放口进入园区污水管网,经园区污水管网排入茶陵经济开发区污水处理厂深度处理,处理后排入马伏江(文江)。本项目废水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-8 本项目废水产生及排放情况一览表

污染源名称	废水量 (t/a)	污染物	污染物产生情况		污染物排放情况		
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)
生活污水	382.5	COD	300	0.115	255	0.098	50
		BOD ₅	200	0.077	170	0.065	10
		NH ₃ -N	30	0.011	29.1	0.011	8
		SS	250	0.096	175	0.067	10
		TP	4	0.0015	3.8	0.0015	0.5

根据上述分析可知,本项目生活污水产生量为382.5t/a,生活污水经化粪池处理后,污染物排放量为COD 0.098t/a、BOD₅ 0.065t/a、NH₃-N 0.011t/a、SS 0.067t/a、TP 0.0015t/a,废水排入茶陵经济开发区污水处理厂深度处理后排入自然水体中的污染物的量为COD 0.019t/a、BOD₅ 0.004t/a、NH₃-N 0.003t/a、SS 0.004t/a、TP 0.0002t/a。

(2) 循环冷却水系统用水

本项目采用冷却水对挤出后的管材进行冷却,波纹管生产线冷却方式为间接冷却,夹套内持续通入冷却水,通过间接冷却带走管材热量;缠绕管生产线冷却方式为直接冷却,水冷装置对管材进行喷淋水降温。冷却管材后的冷却水流入循环水池中,经冷却塔散热降温后重新进入循环水池。冷却水循环量为80m³/h,由于冷却对于水质要求不高,因此,冷却水循环利用,不外排。循环水池内冷却水由于蒸发损耗,需定期添加新鲜水补充其蒸发损耗量,补充水量约为循环水量的1%,补充水量为4992t/a。

2、废水排放口基本情况及监测要求

本项目废水排放口基本情况见下表。

表 4-9 本项目废水排放口基本情况表

排放口名称及编号	排放口类型	排放口地理坐标	
		经度	纬度
废水排放口(DW001)	一般排放口	113.529899°	26.741871°

本项目外排废水仅为生活污水,且废水排入茶陵经济开发区污水处理厂深度

处理，属于间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中的“表2 塑料制品工业排污单位废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次”，间接排放的生活污水排放口不做监测要求。

3、废水污染防治措施可行性

本项目厂房内不设卫生间，员工如厕、洗手使用湖南省尚竹家居用品有限公司的卫生间，湖南省尚竹家居用品有限公司厂区已建1个化粪池，项目投产后，生活污水产生量较小，可依托湖南省尚竹家居用品有限公司厂区现有化粪池进行处理，项目采取的废水污染治理措施为污染防治可行技术，外排废水中的污染物可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

4、依托集中污水处理厂的可行性分析

（1）配套管网建设情况

根据区域污水工程规划，本项目所在地属于茶陵经济开发区污水处理厂的纳污范围，其污水管网已铺设到位并投入使用，项目所在区域的废水可汇入园区污水管网送茶陵经济开发区污水处理厂处理。

（2）处理能力

项目废水排放量约为1.47t/d。茶陵经济开发区污水处理厂设计废水处理能力为10000t/d（一期工程设计处理规模5000t/d，二期工程设计处理规模5000t/d），目前污水处理厂一期工程已投入运营，二期工程尚未投入运营，污水处理厂实际废水处理量约为2000t/d，剩余处理量约为3000t/d，完全可以接纳本项目废水，本项目废水排放不会对茶陵经济开发区污水处理厂运行负荷造成影响。

（3）处理工艺

茶陵经济开发区污水处理厂采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+调节池/事故池+预反应初沉池+水解酸化池及A2/O生化池+二沉池+高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒”处理工艺，处理后经排入马伏江（文江），茶陵经济开发区污水处理厂所采用的处理工艺能够满足本项目废水处理要求，且本项目排放的废水中不含有毒有害物质，不含重金属污染物，不会对茶陵经济开发区污水处理厂处理设施造成明显影响。

（4）设计进出水水质

茶陵经济开发区污水处理厂设计进水水质见下表。

表 4-10 茶陵经济开发区污水处理厂设计进水水质

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
设计进水水质	≤425	≤230	≤325	≤40	≤6
GB8978-1996, 三级	≤500	≤300	≤400	/	/
项目经化粪池预处理后水质	255	170	175	29.1	3.8

由上表可知, 本项目生活污水经厂内化粪池预处理后的外排废水水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准要求, 同时可以满足茶陵经济开发区污水处理厂的进水水质要求。

综上所述, 本项目依托茶陵经济开发区污水处理厂处理废水是可行的。

5、项目地表水环境影响评价结论

本项目冷却水循环使用不外排, 生活污水依托湖南省尚竹家居用品有限公司厂区内现有化粪池处理后通过废水排放口进入园区污水管网, 采取的废水污染治理措施为污染防治可行技术, 项目依托茶陵经济开发区污水处理厂处理废水可行, 废水茶陵经济开发区污水处理厂深度处理后可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准要求, 对区域水环境影响较小。

4.3 声环境影响分析

1、噪声源强

本项目营运期噪声主要为搅拌机、挤出机、牵引机、成型机、切割机、破碎机、风机、冷却塔、空气压缩机等设备在运行期间产生的噪声, 本项目主要噪声源强见下表。

表 4-11 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强 (声功率 级 /dB(A))	声源控制措 施	空间相对位置		距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑 物插 入损 失/dB (A)	建筑物外噪声					
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	建筑物外 距离 /m	
1	1#生产线挤出机	65	基础减振	94	35	1.5	36	35	94	7	43.4	43.4	43.4	45.0	00:00-24:00	15	22.4	22.4	22.4	24.0	1
2	1#生产线挤出机	65	基础减振	95	35	1.5	35	35	95	7	43.4	43.4	43.4	45.0	00:00-24:00	15	22.4	22.4	22.4	24.0	1
3	1#生产线成型机	65	基础减振	94	28	1.5	36	28	94	14	43.4	43.5	43.4	43.8	00:00-24:00	15	22.4	22.5	22.4	22.8	1
4	1#生产线手工切割刀	65	基础减振	94	24	1.5	36	24	94	18	43.4	43.5	43.4	43.7	00:00-24:00	15	22.4	22.5	22.4	22.7	1
5	2#生产线挤出机	65	基础减振	85	35	1.5	45	35	85	7	43.4	43.4	43.4	45.0	00:00-24:00	15	22.4	22.4	22.4	24.0	1
6	2#生产线挤出机	65	基础减振	86	35	1.5	44	35	86	7	43.4	43.4	43.4	45.0	00:00-24:00	15	22.4	22.4	22.4	24.0	1
7	2#生产线成型机	65	基础减振	85	28	1.5	45	28	85	14	43.4	43.5	43.4	43.8	00:00-24:00	15	22.4	22.5	22.4	22.8	1
8	2#生产线手工切割刀	65	基础减振	85	24	1.5	45	24	85	18	43.4	43.5	43.4	43.7	00:00-24:00	15	22.4	22.5	22.4	22.7	1
9	3#生产线挤出机	65	基础减振	67	35	1.5	63	35	67	7	43.4	43.4	43.4	45.0	00:00-24:00	15	22.4	22.4	22.4	24.0	1
10	3#生产线挤出机	65	基础减振	68	35	1.5	62	35	68	7	43.4	43.4	43.4	45.0	00:00-24:00	15	22.4	22.4	22.4	24.0	1
11	3#生产线成型机	65	基础减振	67	28	1.5	63	28	67	14	43.4	43.5	43.4	43.8	00:00-24:00	15	22.4	22.5	22.4	22.8	1
12	3#生产线手	65	基础减振	67	24	1.5	63	24	67	18	43.4	43.5	43.4	43.7	00:00-24:00	15	22.4	22.5	22.4	22.7	1

序号	声源名称	声源源强 (声功率 级 /dB(A))	声源控制措 施	空间相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑 物插 入损 失/dB (A)	建筑物外噪声				
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑 物外 距离 /m
	工切割刀																				
13	4#生产线挤出机	65	基础减振	59	35	1.5	71	35	59	7	43.4	43.4	43.4	45.0	00:00-24:00	15	22.4	22.4	22.4	24.0	1
14	4#生产线挤出机	65	基础减振	60	35	1.5	70	35	60	7	43.4	43.4	43.4	45.0	00:00-24:00	15	22.4	22.4	22.4	24.0	1
15	4#生产线成型机	65	基础减振	59	28	1.5	71	28	59	14	43.4	43.5	43.4	43.8	00:00-24:00	15	22.4	22.5	22.4	22.8	1
16	4#生产线手工切割刀	65	基础减振	59	24	1.5	71	24	59	18	43.4	43.5	43.4	43.7	00:00-24:00	15	22.4	22.5	22.4	22.7	1
17	5#生产线挤出机	65	基础减振	49	35	1.5	81	35	49	7	43.4	43.4	43.4	45.0	00:00-24:00	15	22.4	22.4	22.4	24.0	1
18	5#生产线牵引机	60	基础减振	39	35	1.5	91	35	39	7	38.4	38.4	38.4	40.0	00:00-24:00	15	17.4	17.4	17.4	19.0	1
19	5#生产线缠绕成型机	65	基础减振	28	35	1.5	102	35	28	7	43.4	43.4	43.5	45.0	00:00-24:00	15	22.4	22.4	22.5	24.0	1
20	5#生产线切割机	75	基础减振	21	35	1.5	109	35	21	7	53.4	53.4	53.6	55.0	00:00-24:00	15	32.4	32.4	32.6	34.0	1
21	6#生产线挤出机	65	基础减振	49	28	1.5	81	28	49	14	43.4	43.5	43.4	43.8	00:00-24:00	15	22.4	22.5	22.4	22.8	1
22	6#生产线牵引机	60	基础减振	39	28	1.5	91	28	39	14	38.4	38.5	38.4	38.8	00:00-24:00	15	17.4	17.5	17.4	17.8	1
23	6#生产线缠绕成型机	65	基础减振	28	28	1.5	102	28	28	14	43.4	43.5	43.5	43.8	00:00-24:00	15	22.4	22.5	22.5	22.8	1
24	6#生产线切	75	基础减振	21	28	1.5	109	28	21	14	53.4	53.5	53.6	53.8	00:00-24:00	15	32.4	32.5	32.6	32.8	1

序号	声源名称	声源源强 (声功率 级 /dB(A))	声源控制措 施	空间相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑 物插 入损 失/dB (A)	建筑物外噪声				
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外 距离 /m
	割机																				
25	7#生产线挤出机	65	基础减振	49	21	1.5	81	21	49	21	43.4	43.6	43.4	43.6	00:00-24:00	15	22.4	22.6	22.4	22.6	1
26	7#生产线牵引机	60	基础减振	39	21	1.5	91	21	39	21	38.4	38.6	38.4	38.6	00:00-24:00	15	17.4	17.6	17.4	17.6	1
27	7#生产线缠绕成型机	65	基础减振	28	21	1.5	102	21	28	21	43.4	43.6	43.5	43.6	00:00-24:00	15	22.4	22.6	22.5	22.6	1
28	7#生产线切割机	75	基础减振	21	21	1.5	109	21	21	21	53.4	53.6	53.6	53.6	00:00-24:00	15	32.4	32.6	32.6	32.6	1
29	8#生产线挤出机	65	基础减振	49	14	1.5	81	14	49	28	43.4	43.8	43.4	43.5	00:00-24:00	15	22.4	22.8	22.4	22.5	1
30	8#生产线牵引机	60	基础减振	39	14	1.5	91	14	39	28	38.4	38.8	38.4	38.5	00:00-24:00	15	17.4	17.8	17.4	17.5	1
31	8#生产线缠绕成型机	65	基础减振	28	14	1.5	102	14	28	28	43.4	43.8	43.5	43.5	00:00-24:00	15	22.4	22.8	22.5	22.5	1
32	8#生产线切割机	75	基础减振	21	14	1.5	109	14	21	28	53.4	53.8	53.6	53.5	00:00-24:00	15	32.4	32.8	32.6	32.5	1
33	搅拌机	70	基础减振	9	34	1.5	121	34	9	8	48.4	48.4	49.5	49.7	00:00-24:00	15	27.4	27.4	28.5	28.7	1
34	破碎机	80	基础减振	9	14	1.5	121	14	9	28	58.4	58.8	59.5	58.5	00:00-24:00	15	37.4	37.8	38.5	37.5	1
35	风机	65	基础减振	25	39	1.5	105	39	25	3	43.4	43.4	43.5	48.9	00:00-24:00	15	22.4	22.4	22.5	27.9	1
36	风机	65	基础减振	71	39	1.5	59	39	71	3	43.4	43.4	43.4	48.9	00:00-24:00	15	22.4	22.4	22.4	27.9	1
37	空气压缩机	70	基础减振	5	6	1.5	125	6	5	36	48.4	50.5	51.2	48.4	00:00-24:00	15	27.4	29.5	30.2	27.4	1

注: ①上表以厂房最南端为坐标原点, 坐标为 E 113.526880°, N 26.742000°; ②上表中声源源强为考虑了基础减振、消声等降噪措施后的源强, 搅拌机、挤出机、牵引机、成型机、切割机、破碎机等设备采取基础减振后降噪效果取 10dB (A), 风机、空气压缩机等设备采取基础减振、消声后降噪效果取 20B (A); ③本项目厂房为钢结构厂房, 建筑物插入损失约为 15~25dB (A), 本项目取 15dB (A)。

表 4-12 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强（声压级/距声源距离 /dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段	与厂界距离/m			
		X	Y	Z				东	南	西	北
1.	冷却塔	-3	33	1.5	60/1	基础减振、消声、声屏障隔声	0:00-24:00	133	33	2	9

注：①上表以厂房最南端为坐标原点，坐标为E 113.526880°, N 26.742000°；②上表中声源源强为考虑了基础减振、消声、声屏障隔声等降噪措施后的源强，冷却塔采取基础减振、消声、声屏障后降噪效果取20B（A）。

2、噪声污染防治措施

工程对噪声的控制主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的办法，以控制噪声对外环境的影响。主要采取如下噪声污染防治措施：

(1) 在设备选型时，除考虑满足处理工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声、质量好的设备和产品，特别高噪声设备，如风机、空气压缩机等，确保源头控制高噪声的产生。

(2) 搅拌机、挤出机、牵引机、成型机、切割机、破碎机等设备均安装于生产厂房内，并采取隔声门窗，在搅拌机、挤出机、牵引机、成型机、切割机、破碎机等设备底座安装减振装置，通过基础减振，降噪效果约 10~15dB (A)。

(3) 将风机安装于生产厂房内；在风机底座安装减振装置；风机进出口管道与风机之间、管道的支撑部位采用金属软管或橡胶软管柔性连接，减少因管道振动而产生的噪声；在风机的进气口和排气口安装消声器。通过基础减振、消声，降噪效果约 20~25dB (A)。

(4) 将空气压缩机安装在单独的空压机房内；在压缩机底部及管道的支撑部位安装减振装置，空气压缩机的进出气管道与设备主体之间采用金属软管或橡胶软管柔性连接，减少由振动引起的噪音传播；在空气压缩机进出气口安装消声器。通过基础减振、消声，降噪效果约 20~25dB (A)。

(5) 在冷却塔底座安装减振装置；在冷却塔的进风口和出风口一侧设置吸声型的玻璃纤维增强塑料（玻璃钢）声屏障，在冷却塔的进风口和出风口安装消声器，通过基础减振、消声、声屏障隔声，降噪效果约 20~30dB (A)。

3、噪声预测

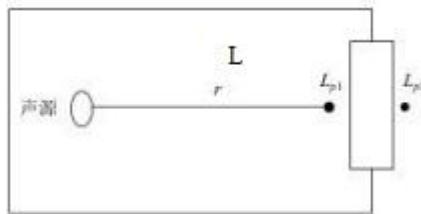
本项目采用的噪声预测模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A (规范性附录) 户外声传播的衰减和附录 B (规范性附录) 中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;
 L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级, dB;
 TL ——隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。



也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级:

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

式中: L_{pI} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;
 L_w ——点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;
 Q ——指向性因数; 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, $Q=8$;

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级:

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

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;
 L_{plij} ——室内j声源i倍频带的声压级, dB;
 N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(TL_i+6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;
 $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;
 TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量, dB。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外声源在预测点的声压级计算

根据参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级。在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点 r 处的声压级， dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级， dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

(3) 靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

(4) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， dB；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间， s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间， s；

T ——用于计算等效声级的时间， s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

(5) 预测值计算

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）按下式计算：

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

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值， dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值， dB。

本评价根据噪声源的分布情况，考虑基础减振、消声、建筑隔声、距离衰减等降噪效果，预测营运期厂界噪声贡献值算结果如下表所示。

表 4-13 本项目厂界噪声预测结果与达标分析表 **单位：dB(A)**

名称	贡献值 dB(A)		噪声标准值 dB(A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	42.6	42.6	65	55	达标	达标
南厂界	43.1	43.1	65	55	达标	达标
西厂界	50.5	50.5	65	55	达标	达标
北厂界	45.3	45.3	65	55	达标	达标

由预测结果可知，本项目运营期各厂界昼间及夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

4、噪声监测计划

为了确保噪声控制措施有效运行，建议项目运行后，对声环境进行定期监测，噪声自行监测要求见下表。

表 4-14 噪声自行监测要求

监测点位	监测项目	监测频次
东、南、北厂界外1米处；西厂界外5米处	连续等效A声级	1次/季度

注：本项目产噪设施主要为厂房内的搅拌机、挤出机、牵引机、成型机、切割机、破碎机、风机、空气压缩机等设备，以及厂房外的冷却塔，冷却塔位于厂房外，距离厂房西面约3米，距离西面厂界约2米，故噪声监测点位为东、南、北厂界外1米处；南厂界外5米处。

4.4 固体废物环境影响分析

1、固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要分为两大类：生产废弃物（包括一般工业固体废物和危险废物）和生活垃圾。达产后，项目固体废物产生情况及处置措施如下：

（1）生产废弃物

①边角料

本项目切割工序产生边角料，产生量约为产品量的0.5%计，为47.75t/a，经破碎后用于生产。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中的6.1 a），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理。因此，本项目边角料不作为固体废物管理。

②不合格品

本项目检验过程的不合格品产生量约为产品量的0.5%计，为47.75t/a，经破碎

后用于生产。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中的 6.1 a），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理。因此，本项目不合格品不作为固体废物管理。

③废包装物

本项目原料均为袋装，根据建设单位提供的原辅材料包装规格，本项目产生 40 万个废塑料包装袋，单个废塑料包装袋重量约为 0.2kg，项目废包装物产生量约为 80t/a，属于一般工业固体废物，为可回收利用物质，收集后分类暂存于一般工业固体废物暂存间，定期交由具有回收能力的单位。

④废活性炭

本项目采用两级活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭吸附装置定期更换废活性炭，两级活性炭吸附装置对废气中 VOCs 的吸附效率为 75%，根据前文，活性炭吸附装置吸附的 VOCs 量为 1.015t/a，其中，1#~4#波纹管生产线活性炭吸附装置吸附的 VOCs 量为 0.712t/a, 5#~8#缠绕管生产线活性炭吸附装置吸附的 VOCs 量为 0.303t/a。当该活性炭吸附量饱和时，需进行更换，活性炭更换周期参考《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》中的公式估算：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，d/次；

m—活性炭的填充量，kg，参考《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》中“表 1 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表”，当废气风量（Q）为 $5000 \leq Q < 10000 \text{m}^3/\text{h}$ ，VOCs 初始浓度范围为 0~200mg/m³，活性炭最少填充量为 1t；

s—动态吸附量，%；取值 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度；

Q—风量，mg/m³；

t—运行时间，h/d。

本项目活性炭更换周期计算参数及计算结果见下表。

表 4-15 本项目活性炭更换周期计算参数及计算结果

活性炭吸附装置		活性炭的填充量 m (kg)	动态吸附量 s	活性炭削减的 VOCs 浓度 c (mg/m³)	风量 Q (m³/h)	运行时间 (小时/天)	更换周期 T (天/次)	每年更换次数
1#~4#波纹管生产线活性炭吸附装置	一级活性炭吸附箱	1000	0.1	9.51	8000	24	54.8	4.75
	二级活性炭吸附箱	1000	0.1	4.75	8000	24	109.6	2.37
5#~8#缠绕管生产线活性炭吸附装置	一级活性炭吸附箱	1000	0.1	4.06	8000	24	128.3	2.03
	二级活性炭吸附箱	1000	0.1	2.03	8000	24	256.6	1.01

本项目活性炭年消耗量为 10.16t/a, 废活性炭产生量为 11.175t/a, 主要成分为活性炭、乙烯单体。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 本项目废活性炭属于危险废物, 废物类别为 HW49 其他废物, 危废代码为 900-039-49, 收集后分类暂存于危废暂存间, 定期委托有资质的单位处置。

⑤废机油

设备检修过程产生废机油, 产生量约为 0.3t/a, 根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 废机油属于危险废物, 废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物, 危废代码为 900-214-08, 收集后分类暂存于危废暂存间, 定期委托有资质的单位处置。

⑥废油桶

本项目废油桶产生量约为 0.05t/a, 属于危险废物, 废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物, 危废代码为 900-249-08, 收集后分类暂存于危废暂存间, 定期委托有资质的单位处置。

⑦含油废抹布、废手套

本项目设备在运行及维护过程中含油废抹布、废手套产生量约为 0.02t/a, 属于危险废物, 废物类别为 HW49 其他废物, 废物代码为 900-041-49, 收集后分类暂存于危废暂存间, 定期委托有资质的单位处置。

(2) 生活垃圾

本项目员工共 30 人, 生活垃圾按 0.5kg/人·d 计, 年工作 260 天, 则生活垃圾产生量为 3.9t/a, 收集后由环卫部门统一清运。

2、固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34430-2017)，本项目废物属性判定见下表。

表 4-16 废物属性判定表

序号	名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	边角料	切割工序	固态	聚乙烯树脂、黑色母料、消泡剂	否	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34430-2017)中的 6.1 a)
2	不合格品	检验工序	固态	聚乙烯树脂、黑色母料、消泡剂	否	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34430-2017)中的 6.1 a)
3	废包装物	原料拆包过程	固态	塑料	是	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34430-2017)中的 4.1 i)
4	废活性炭	活性炭吸附装置	固态	活性炭、乙烯	是	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34430-2017)中的 4.3 1)
5	废机油	设备维修保养	液体	矿物油	是	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34430-2017)中的 4.1 h)
6	废油桶	设备维修保养	固态	塑料、矿物油	是	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34430-2017)中的 4.1 i)
7	含油废抹布、废手套	设备维修保养	固态	矿物油、织物	是	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34430-2017)中的 4.1 h)
8	生活垃圾	员工	固态	塑料、纸张	是	固废定义

根据《国家危险废物名录》(2025年版)、《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019)以及《固体废物分类与代码目录》(生态环境部2024年第4号)，本项目固废属性判定见下表。

表 4-17 固废属性判定表

序号	名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于危险废物	废物代码
1.	废包装物	原料拆包过程	固态	塑料	否	900-003-S17
2.	废活性炭	活性炭吸附装置	固态	活性炭、乙烯	是	900-039-49
3.	废机油	设备维修保养	液体	矿物油	是	900-214-08
4.	废油桶	设备维修保养	固态	塑料、矿物油	是	900-249-08
5.	含油废抹布、废手套	设备维修保养	固态	矿物油、织物	是	900-041-49
6.	生活垃圾	员工	固态	塑料、纸张	否	900-001-S62、900-002-S62

综上所述，本项目危险废物产生情况见下表。

表 4-18 本项目危险废物产生及处置情况表

序号	名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生环节	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	处置/利用方式
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	11.175	活性炭吸附装置	固态	活性炭、乙烯	乙烯	每季1次	T	委托有资质的单位处置
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.3	设备维修保养	液体	矿物油	矿物油	每年2次	T, I	委托有资质的单位处置
3	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.05	设备维修保养	固态	塑料、矿物油	矿物油	每年2次	T, I	委托有资质的单位处置
4	含油废抹布、废手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	设备维修保养	固态	矿物油、织物	矿物油	不定期	T/In	委托有资质的单位处置

本项目固体废物产生及处置情况汇总如下表所示。

表 4-19 本项目固体废物产生及处置情况表

序号	名称	产生环节	属性	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废包装物	原料拆包过程	一般工业固体废物	80	交由具有回收能力的单位
2	废活性炭	活性炭吸附装置	危险废物	11.175	委托有资质的单位处置
3	废机油	设备维修保养	危险废物	0.3	委托有资质的单位处置
4	废油桶	设备维修保养	危险废物	0.05	委托有资质的单位处置
5	含油废抹布、废手套	设备维修保养	危险废物	0.02	委托有资质的单位处置
6	生活垃圾	员工	生活垃圾	3.9	由环卫部门统一清运
7	合计			95.445	/

3、固体废物环境影响分析

①收集过程环境影响分析

危险废物收集过程可能因管理不善，导致其泄漏、飞扬，对环境空气、周边水体等造成污染，或者因包装袋标签标示不清，造成混放，带来交叉污染。本项目拟按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《一般工业固

体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)对各类固体废物按相关要求进行分类收集,根据各类固体废物的相容性、反应性进行分类收集。采取分类收集后,可避免危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾等混合,从而避免收集过程的二次污染。

②贮存过程环境影响分析

本项目产生的一般工业固体废物为废包装袋,项目新建1个占地面积10m²的一般工业固废暂存间,位于厂房外西面,用于暂存废包装袋,对外环境基本无影响。

本项目新建1个占地面积为10m²的危废暂存间,位于厂房外西面,本项目所在地区地质结构稳定,不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡,泥石流、潮汐等影响的地区,所在地高于地下水最高水位。因此,本项目危废暂存间选址可行。

本项目产生的废活性炭、废机油、废油桶、含油废抹布、废手套收集后分类暂存于危废暂存间内,危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设计,采用环氧树脂进行防漏、防渗、防腐处理。因此,在做好危废暂存间的防渗措施后,本项目危险废物在暂存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤环境基本不造成影响。

本项目危废暂存间基本情况见下表。

表 4-20 本项目危废暂存间基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂房外西面	10	桶装	6	半年
2		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			桶装	1	半年
3		废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	1	半年
4		含油废抹布、废手套	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.1	半年

③运输、处置过程环境影响分析

本项目固体废物由产生部位环节运输到暂存场所为厂房内部运输,可能产生散落、泄漏等,其影响可控制在车间内,对环境空气、地下水、土壤环境及周边

敏感目标产生影响的可能性比较极小。危险废物委外处置转移为外部运输，委托有资质的单位进行厂外运输，运输过程做好密闭措施，按照指定路线运输，并按照相关规范和要求做好运输过程的管理，对外环境影响不大。

4、固体废物环境管理措施

①收集过程环境管理措施

A.危险废物须参照分类要求，按类别分类进行包装，包装选择和危险废物的化学相容性应满足 GB 18597、GB 18191 以及 HJ 2025 的规范要求。根据实际情况，采用桶装，确保危险废物不会发生泄漏。

B.危险废物包装容器上均应按 GB 18597 要求粘贴危险废物标签，还应粘贴分类管理标签，标签信息应包括危险废物的分类的类别、危险特性、产生地点、联系人和电话等基本信息。

C.按照分类要求、包装要求和标签要求对危险废物进行分类投放，投放过程应对投放的危险废物的有害成分进行登记记录。

②贮存过程环境管理措施

为防止危险废物随处堆放和保证危险废物能够及时得到合理外运处置，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其它相关规定，要做好防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。本评价对危废暂存间提出如下要求：

A.危险废物贮存容器应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准要求。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB 18597 附录 A 所示的标签，装载容器的材质要满足相应的强度要求，容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应），且必须完好无损，定期对包装容器进行检查，发现破损应及时采取措施；

B.危废暂存间内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

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

- D.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面;采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。
- E.危废暂存间可整体或分区设计液体导流和收集设施,收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质。
- F.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物,其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- G.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形,无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密,无破损泄漏。
- H.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验,不一致的或类别、特性不明的不应存入。
- I.应定期检查危险废物的贮存状况,及时清理贮存设施地面,更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物,保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。
- J.贮存设施运行期间,应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
- K.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。
- L.危险废物转移委托有资质单位处理时应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位或转移到非危险废物贮存设施中。
- M.落实“四专”管理(专门危废暂存间,专门识别标志,建立专业档案,实行专人负责)、制度上墙、信息联网。
- N.本项目应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设一般工业固废暂存间,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求,不相容的固体废物应分区贮存,做好一般工业固体废物标志牌,并制定好固体废物转移运输途中的污染防治措施。
- ③运输过程环境管理措施
- 对危险废物的收集、运输过程中,应严格执行《危险废物收集、贮存、运输

- 技术规范》(HJ2025-2012)等有关管理规范的要求,应做到:
- A.包装应坚固、完整、严密不漏、外表面清洁,不粘附有害的危险物质。
 - B.包装的材质、规格、型式、方法和单件质量(重量)应与所装危险废物的性质相适应,并便于装卸和运输。
 - C.包装应具有足够的强度,其构造和封闭装置应能承受正常运输条件和装卸作业要求,并能经受一定范围的气候变化。
 - D.应具有经受多次搬运的包装强度,并适宜于机械装卸。
 - E.危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。
 - F.运输单位承运危险废物时,应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

4.5 地下水、土壤环境影响分析

本项目在已建厂房内生产,厂房地面已硬化,项目所用生产原料为改性聚乙烯颗粒、黑色母料、消泡剂,均为固体状态,存储在原料储存区,不会发生泄漏;项目冷却水循环利用,不外排,生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入茶陵经济开发区污水处理厂深度处理,运营期正常工况下,项目不存在地下水、土壤环境污染途径。非正常工况下可能存在的地下水、土壤环境污染途径为:机油储存间、危废暂存间内液态物料容器发生泄漏外流,防渗层破损,液态物料通过垂直下渗对地下水、土壤环境造成污染。

因此,本项目遵循“源头控制,分区防治,污染监控、风险应急”的原则,拟采取的地下水防护措施如下:

①分区防渗

根据项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,机油储存间、危废暂存间按重点防渗区进行防渗,厂房内其他区域按一般防渗区进行防渗,产品堆放区按简单防渗区进行防渗,具体分区防渗要求详见下表。

表 4-21 分区防渗要求

分区类别	区域	防渗要求
简单防渗区	产品堆放区	一般地面硬化
一般防渗区	厂房内其他区域	等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5m$, 渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$
重点防渗区	机油储存间	等效黏土防渗层厚度 $\geq 6m$, 渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$

	危废暂存间	危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行防渗,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	
②运营期严格管理,加强巡检,一旦出现泄漏及时处理,检查检修设备,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。			
综上所述,建设单位在落实好防渗、防污措施后,本项目运营期不存在地下水、土壤环境污染途径,故不提出跟踪监测的相关要求。			
4.6 生态环境影响分析			
本项目位于茶陵县茶陵经济开发区湖南省尚竹家居用品有限公司厂区,项目用地范围内不涉及生态环境保护目标,因此,项目无需进行生态环境影响分析。			
4.7 环境风险分析			
(1) 主要危险物质及风险源分布情况			
本项目涉及的主要危险物质为液化石油气、机油、危险废物,项目涉及的危险物质和风险源分布情况见下表。			
表 4-22 项目涉及的危险物质和风险源分布情况			
序号	危险物质名称	风险源	最大储存量(t)
1	液化石油气	液化石油气仓库	0.065
2	机油	机油储存间	0.32
3	危险废物(废活性炭、废机油等)	危废暂存间	15.445
(2) 风险潜势初判			
根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)附录C,计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。			
当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;			
当存在多种危险物质时,则下式计算物质总量与其临界量比值(Q):			
$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$			
式中: q ₁ , q ₂ , ..., q _n ——每种危险物质的最大存在总量, t;			
Q ₁ , Q ₂ , ..., Q _n ——每种危险物质的临界量, t。			
当Q<1时,该项目环境风险潜势为I。			
当Q≥1时,将Q值划分为:(1)1≤Q<10; (2)10≤Q<100; (3)Q≥100。			
根据上表中项目涉及危险物质数量及分布情况,对照《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)附录B,本项目废矿物油属于附录B中的危险物质,其Q			

值确定情况见下表。

表 4-23 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	Q 值
1	液化石油气	68476-85-7	0.065	10	0.0065
2	机油	/	0.32	2500	0.000128
3	危险废物 (废活性炭、废机油等)	/	15.445	50	0.3089
Q 值 Σ					0.315528

由上表可知, 本项目危险物质的最大存在量与其临界量比值 Q 值 Σ 为 0.315528 < 1, 判断项目环境风险潜势为 I。

(3) 可能影响环境的途径

本项目风险类型主要为危险物质储存过程中出现泄漏及因此而造成的火灾事故, 不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

具体可能造成事故的原因可能如下:

①危险物质泄漏环境风险分析

由于材料缺陷, 盛装物料的容器选用材料不合格或老化或人为操作失误导致机油、废机油等液态危险物质发生泄漏泄露, 有可能随雨污水管道进入外界地表水环境, 引起水体中的污染物浓度增大, 直接污染水体水质并间接影响水体自净能力。

液化石油气主要成分是丙烷、丁烷等碳氢化合物, 泄漏后挥发到大气中, 会增加大气中碳氢化合物浓度, 在阳光照射下, 与氮氧化物发生光化学反应, 产生臭氧等二次污染物, 形成光化学烟雾, 降低大气能见度, 危害人体呼吸道。

②火灾事故环境风险分析

厂内危险物质引发的火灾爆炸事故, 燃烧产生的大量碳氢化合物、一氧化碳、烟尘会造成大气污染; 消防处置过程中产生的含有毒有害物质的消防废水, 会对厂区内外环境产生一定程度的次生环境影响, 处理不当会对地表水环境造成不良影响。

③废气非正常排放

本项目废气处理设施发生故障, 导致非甲烷总烃非正常排放, 造成大气污染。

(4) 环境风险防范措施

①液化石油气使用合格钢瓶, 定期检测, 有检验合格标志, 存放时直立摆放, 固定防止倾倒, 不同规格分开存放并标识; 液化石油气仓库应良好通风与隔热,

配备可燃气体报警、防爆通风及灭火设备；制定严格管理制度，限制非操作人员进入；日常巡检钢瓶与仓库设施，严禁在库内动火、吸烟。

②制定安全操作规程，培训员工正确连接、使用液化石油气钢瓶（液化石油气钢瓶平时储存在液化石油气仓库中，使用时将其挪至缠绕管连接区），使用后关闭阀门；使用场所应保持通风良好，安装防爆电气设备，严禁使用易产生火花工具；制定应急预案，配备应急器材，如灭火器、堵漏工具。定期演练，提高员工应急能力。

③机油储存间内应干燥且通风良好，地面与墙面涂防渗防腐涂层，设围堰，容积能容纳所有桶满载油量；安装通风设备；机油使用专用密封桶，定期检查有无破损、泄漏，设明显标识牌，注明种类、入库时间等；建立机油出入库台账，记录收发时间、数量、规格；定期盘点，检查储存环境与桶身状况，发现问题及时处理。

④定期保养用机油设备，及时修复密封件老化等问题，防止机油泄漏；在机油使用区域铺设吸油毡或防渗垫，底部设托盘，用于及时收集泄漏机油。

⑤严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其它相关规定建设危废暂存间，要做好防漏、防渗、防腐等措施，设泄漏液体收集装置；分区存放不同类型危废，并粘贴明显警示标识；废机油等液态危险废物使用专用密闭桶，张贴危废标签，注明类别、产生时间等，定期检查桶身，确保无泄漏；建立详细的危险废物管理台账，记录危险废物来源、种类、数量、出入库时间及最终处置去向，保存转移联单。

⑥制定完善可行的突发环境事件应急预案，并定期对预案进行演练。

（5）环境风险评价结论

本项目涉及的主要危险物质为液化石油气、机油、危险废物，存在量小，环境风险潜势为I，潜在危险性较小，只要企业严格按照有关规范标准、规范及条例的要求，认真落实环境风险防范措施，则环境风险对周围环境的影响是可以接受的。

4.8 环保投资一览表

本项目环保投资见下表。

表 4-24 环境保护投资估算表

类别		环境保护措施/设施	数量	投资估算 (万元)	备注
废气	有机废气（挤出废气及缠绕成型废气）	集气罩收集+两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	2 套	30	/
废水	施工期车辆清洗废水	临时隔油沉淀池	1 套	1	施工期
	生活污水	化粪池	1 套	0	依托湖南省尚竹家居用品有限公司现有化粪池处理
固废	废活性炭、废机油、废油桶、含油废抹布、废手套等危险废物	危废暂存间 (10m ²)	1 个	5	/
	废包装袋等一般工业固体废物	一般工业固体废物暂存间 (10m ²)	1 个	2	/
噪声		设备基础减振、消声、建筑隔声	/	1	/
合计				40	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#~4#波纹管生产线有机废气排气筒(DA001)	非甲烷总烃	集气罩+两级活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA001)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单),表4
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),表1二级新改扩建
	5#~8#缠绕管生产线有机废气排气筒(DA002)	非甲烷总烃	集气罩+两级活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA002)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单),表4
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),表1二级新改扩建
	无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物	在挤出机出口及焊枪出口处等有机废气产生点设置半密闭集气罩,采取局部收集措施将废气收集至废气处理系统;破碎机密闭	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单),表9
		SO ₂ 、NO _x	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),表2无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	在挤出机出口及焊枪出口处等有机废气产生点设置半密闭集气罩,采取局部收集措施将废气收集至废气处理系统	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),表2
地表水环境	废水排放口(DW001)	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP	生活污水经化粪池处理后通过废水排放口进入园区污水管网,经园区污水管网排入茶陵经济开发区污水处理厂深度处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
声环境	搅拌机、挤出机、牵引机、成型机、切割机、破碎机、	等效连续A声级	设备基础减振、消声、建筑隔声	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准

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
	风机、冷却塔、 空气压缩机等 设备运行噪声			
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①边角料、不合格品：经破碎后用于生产。 ②废包装物：暂存在位于厂房外西面占地面积为 10m ² 的一般工业固体废物暂存间内，定期交由具有回收能力的单位。 ③废活性炭、废机油、废油桶、含油废抹布、废手套等危险废物：暂存在位于厂房外西面占地面积为 10m ² 的危废暂存间内，定期委托有资质的单位处置。 ④生活垃圾：收集后由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治 措施	机油储存间、危废暂存间按重点防渗区进行防渗，厂房内其他区域按一般防渗区进行防渗，产品堆放区按简单防渗区进行防渗。			
生态保护措 施		/		
环境风险 防范措施	①液化石油气使用合格钢瓶，定期检测；液化石油气仓库应良好通风与隔热，配备可燃气体报警、防爆通风及灭火设备；严禁在库内动火、吸烟。 ②制定安全操作规程，培训员工正确连接、使用液化石油气钢瓶及配套设备。 ③机油储存间内应干燥且通风良好，地面与墙面涂防渗防腐涂层，设围堰、可燃气体报警装置；机油使用专用密封桶，定期检查有无破损、泄漏。 ④定期保养用机油设备，及时修复密封件老化等问题，防止机油泄漏；在机油使用区域铺设吸油毡或防渗垫，周边设收集槽，及时收集泄漏机油。 ⑤严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及其它相关规定建设危废暂存间，要做好防漏、防渗、防腐等措施，设泄漏液体收集装置。 ⑥制定完善可行的突发环境事件应急预案，并定期对预案进行演练。			
其他环境 管理要求	1、项目竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的规定，建设项目竣工后建设单位需自主开展环境保护验收。工程在正式运行前，建设单位应会同施工单位、设计单位、监理单位、环评单位等组成验收小组，检查项目环境保护设施是否符合环境保护竣工验收要求。 2、排污许可管理 企业必须在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证，并按证排污，且不得超标、超总量排污，按要求做好台账记录和自行监测。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，该企业排污许可管理类别为简化管理，应当依法申请取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。 排污许可证应当记载下列信息：1) 排污单位名称、住所、法定代表人			

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
	<p>或者主要负责人、生产经营场所所在地等; 2) 排污许可证有效期限、发证机关、发证日期、证书编号和二维码等; 3) 产生和排放污染物环节、污染防治设施等; 4) 污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向等; 5) 污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等; 6) 污染防治设施运行和维护要求、污染物排放口规范化建设要求等; 7) 特殊时段禁止或者限制污染物排放的要求; 8) 自行监测、环境管理台账记录、排污许可证执行报告的内容和频次等要求; 9) 排污单位环境信息公开要求; 10) 存在大气污染物无组织排放情形时的无组织排放控制要求; 11) 法律法规规定排污单位应当遵守的其他控制污染物排放的要求。</p> <p>排污许可证有效期为 5 年。在排污许可证有效期内, 排污单位有下列情形之一的, 应当重新申请取得排污许可证: 1) 新建、改建、扩建排放污染物的项目; 2) 生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化; 3) 污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。</p> <p>排污许可证执行报告分为年度执行报告、半年执行报告、季度执行报告和月度执行报告, 排污单位应当按照排污许可证规定的时间提交执行报告。</p> <p>排污单位应建立环境管理台账制度, 设置专职人员开展台账记录、整理、维护等管理工作, 并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责, 台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理, 保存期限不得少于 5 年。</p> <p>3、排污口规范化管理</p> <p>根据《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470 号), 一切向环境排放污染物(废水、废气、固体废物、噪声)的排污单位的排放口(点、源), 均需进行规范化整治, 建设单位应在项目建设同时做好排污口的规范化工作。对照上述文件的要求, 对本项目的排污口进行规范化管理。根据国家《环境保护图形标志》(GB/T15562.1-1995)的规定, 设置统一制作的环境保护图形标志牌。</p>			

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函[2024][26号]）及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的要求，符合区域规划和园区准入条件要求，项目选址合理。通过认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，营运期产生的各类污染可实现达标排放，固废可得到有效处置，对环境不会造成明显影响，从环境角度分析，本项目建设可行。

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	0	0	0.03583	0	0.03583	+0.03583
	非甲烷总烃	0	0	0	1.067	0	1.067	+1.067
	二氧化硫	0	0	0	0.00008	0	0.00008	+0.00008
	氮氧化物	0	0	0	0.00066	0	0.00066	+0.00066
废水	COD	0	0	0	0.098	0	0.098	+0.098
	BOD ₅	0	0	0	0.065	0	0.065	+0.065
	NH ₃ -N	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
	SS	0	0	0	0.067		0.067	+0.067
	TP	0	0	0	0.0015	0	0.0015	+0.0015
一般工业 固体废物	废包装物	0	0	0	80	0	80	+80
危险废物	废活性炭	0	0	0	11.175	0	11.175	+11.175
	废机油	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废油桶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	含油废抹布、废手套	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①