

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 万斯特(福建)体育用品有限公司年增产鞋底
126 万双项目

建设单位(盖章): 万斯特(福建)体育用品有限公司

编制日期: 2024 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	万斯特（福建）体育用品有限公司年增产鞋底 126 万双项目		
项目代码	2406-350583-04-03-130532		
建设单位联系人	聂虎	联系方式	18359858583
建设地点	泉州市南安市康美镇体育用品基地		
地理坐标	（东经 118 度 33 分 4.463 秒，北纬 25 度 52 分 11.722 秒）		
国民经济行业类别	C1953 塑料鞋制造 C1954 橡胶鞋制造	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19：32 制鞋业 195*：有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]C061418号
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1.7	施工工期	6 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 ）	32508 （扩建无新增用地）

专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）（试行）》，土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。项目工程专项设置情况参照表1-1专项评价设置原则表，具体见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目</td> <td>项目废气污染物不涉及以上有毒有害物质</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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</td> <td>项目运营过程外排废水主要为职工生活污水和食堂废水，食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起经化粪池处理后通过市政污水管网排入南安东翼污水处理厂统一处理，不属于废水直排项目</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、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</td> <td>本项目不涉及取水口</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>本项目不涉及向海洋排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">根据以上分析，项目不需要设置专项评价。</p>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	项目废气污染物不涉及以上有毒有害物质	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	项目运营过程外排废水主要为职工生活污水和食堂废水，食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起经化粪池处理后通过市政污水管网排入南安东翼污水处理厂统一处理，不属于废水直排项目	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的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	否	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、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	本项目不涉及取水口	否	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	否
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价																							
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	项目废气污染物不涉及以上有毒有害物质	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	项目运营过程外排废水主要为职工生活污水和食堂废水，食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起经化粪池处理后通过市政污水管网排入南安东翼污水处理厂统一处理，不属于废水直排项目	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的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	否																							
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、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	本项目不涉及取水口	否																							
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	否																							
	规划情况	<p>规划名称：《南安市体育用品基地（A 单元）控制性详细规划》（南资源公示〔2023〕34 号）；</p> <p>审批机关：南安市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《南安市体育用品基地（A 单元）控制性详细规划的批复》（南政文〔2023〕333 号）。</p>																									

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、土地利用总体规划符合性分析</p> <p>本项目选址位于泉州市南安市康美镇体育用品基地，根据《南安市体育用品基地（A 单元）控制性详细规划》（见附图 6），本项目所在用地属工业用地，根据项目土地证：闽（2019）南安市不动产权第 1100077 号（见附件 4），项目土地用途为工业用地。项目建设与区域总体规划相符。</p> <p>2、与南安市体育用品基地总体规划相符性分析</p> <p>南安市体育用品基地重点发展运动鞋服、鞋服机械、彩印包装、环保胶、体育器材及相关产品制造业，发展壮大童鞋及学生体育用品等特色产业，推动体育用品和运动器械产业整合，逐步形成集研发、物流、仓储、市场于一体的体育用品产业园区。项目主要从事鞋底生产。符合南安市体育用品基地产结构布局要求</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>（1）与生态红线相符性分析</p> <p>本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>（2）与环境质量底线相符性分析</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中三类水质标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p>本项目废水、废气、噪声经治理之后对环境污染较小，固废可做到无害化处置。采取相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>（3）与资源利用上线相符性分析</p>

本项目建设过程中所利用的资源主要为水和电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 与环境准入负面清单的对照

本评价结合国家产业政策、《市场准入负面清单》（2022版）和《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号）等文件进行说明。

①产业政策符合性根据“产业政策符合性分析”，项目建设符合国家当前产业政策。

②通过检索《市场准入负面清单》（2022版）和《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》（泉政文[2015]97号），项目不在上述清单的禁止准入类和限制准入类。因此，项目建设符合国家和地方产业政策相关要求。

综上所述，项目建设符合生态红线控制要求；不会触及区域环境质量底线；资源占用率小，不突破区域资源利用上线；符合国家产业政策和《市场准入负面清单》（2022版）及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》相关要求。

2、与生态环境分区管控相符性分析

对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》和《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号），实施“三线一单”生态环境分区管控，对生态环境总体准入提出要求，本项目建设符合该文件要求，详见下表：

表 1-2 与生态环境准入清单符合性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目	符合性	
全省陆域	空间布局约束	<p>1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，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。</p> <p>5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	<p>本项目为鞋底生产项目，不涉及重点产业及产能过剩行业，项目的建设 with 空间布局约束要求不冲突。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>项目新增废气污染物指标为 VOCs，项目新增 VOCs 实行倍量削减替代。本项目不涉及水泥、有色、钢铁、火电行业。生活污水排入市政污水管网最终进入南安东翼污水处理厂，南安东翼污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。</p>	符合
泉州陆域	空间布局约束	<p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p>	<p>本项目从事鞋底生产，项目位于泉州市南安市康美镇体育</p>	符合

		<p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	用品基地，不属于禁止引进的耗水量大、重污染等三类企业。	
	污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目新增废气污染物指标为 VOCs，建设单位已完成 VOCs 的 1.2 倍替代工作。	符合
<p>对照《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》，项目位于泉州市南安市康美镇体育用品基地，属于南安市重点管控单元 4（ZH35058320014），项目三线一单查询结果详见附件 9，其管控要求见表 1-3。</p>				
<p>表 1-3 与泉州市生态环境分区管控相符性分析一览表(分区管控)</p>				
管控单元		管控要求	项目情况	符合性
名称	类别			

南安市重点管控单元 4	重点管控单元	空间布局约束	<p>1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目，城市建成区内现有有色等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。城市主城区内现有有色等重污染企业环保搬迁项目须实行产能等量或减量置换。</p> <p>2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。</p>	<p>项目选址于泉州市南安市康美镇体育用品基地，主要从事鞋底的生产不属于高污染、高能耗、高 VOCs 排放项目。</p>	符合
		污染物排放管控	<p>1.在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行 1.5 倍削减替代。</p> <p>2.新建有色项目执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，并实施脱氮除磷</p>	<p>项目新增二氧化硫、氮氧化物实行 1.5 倍削减替代；项目主要从事鞋底的生产，不涉及有色项目；食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起经化粪池处理后一同排入南安东翼污水处理厂，南安东翼污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准</p>	符合
		环境风险防范	<p>单元内现有有色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p>	<p>项目主要进行鞋底生产，不涉及有色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业。</p>	符合
		资源开发效率要求	<p>高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。</p>	<p>项目不使用高污染燃料</p>	符合
<p>综上所述，项目选址和建设符合《福建省人民政府关于实施“三</p>					

线一单”生态环境分区管控的通知》和《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50号）中“三线一单”控制要求。

3、产业政策符合性分析

项目主要从事鞋底的生产,对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》,不属于限制类或淘汰类,属于允许类;同时,南安市发展和改革委员会于2024年6月18日通过了本项目的备案(备案文号:闽发改备[2024]C061418号),故项目建设符合当前国家产业政策要求。

4、周围环境相容性分析

项目选址位于泉州市南安市康美镇体育用品基地,项目北侧为梅元村,南侧为国华建设有限公司,东侧为蓝兴建材有限公司,西南侧为他人厂房、光速反光材料有限公司,距离项目最近敏感目标为北侧20m处的梅元村。项目经采取综合有效的环保措施确保项目各项污染物达标排放的条件下,不会对周边环境及居民造成太大影响。则项目建设与周边环境基本相容。

5、生态功能区划符合性分析

对照《南安市生态功能区划》(见附图9),项目位于泉州市南安市康美镇体育用品基地,属于“南安市中东部东溪流域丘陵和平原城镇工业与农业生态功能小区(410158304)”,其区域主导功能为城镇工业和东溪水质保护,辅助生态功能为农业生态,

项目主要从事鞋底的生产,不属于高污染项目,且项目污染物经采取措施后对周边环境影响小。因此,项目建设和南安市生态功能区划相符。

6、与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》的符合性分析

项目位于泉州市南安市康美镇体育用品基地,周边水体为东溪,属晋江上游地区。项目主要从事鞋底的生产,项目产品、生产能力、工艺和产品均不属于限制或淘汰之列,生产过程中生产废水

经 1 座“调节+混凝+沉淀+超滤系统污水站（处理能力 1.5m³/h）”处理后回用于 EVA 鞋底砂洗工序，无生产废水外排，食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起经化粪池处理后排入南安市东翼污水处理厂处理。根据《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》：“①晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的建设项目；限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。②禁止在晋江、洛阳江流域干流、一级支流沿岸五百米或者一重山范围内从事挖砂、取土、采石、挖土洗砂以及其他可能造成水土流失的活动，或者新建、扩建生活垃圾填埋项目。流域内已建、改建生活垃圾填埋项目应当自行处理垃圾渗滤液，符合国家规定的排放标准，采取防渗漏措施，并对地下水水质进行监测。③禁止在晋江、洛阳江流域干流、一级支流沿岸一公里或者一重山范围内新建、扩建生产、储存剧毒化学品的建设项目。已建、改建生产、储存剧毒化学品的建设项目应当按照有关规定设置技术防范措施，防止污染流域水环境”，项目不属于《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》中禁止建设的项目，因此，项目建设符合《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》。

7、项目与相关环保政策要求符合性分析

照目前已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案，主要包括《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函 2018（3）号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》等，经分析，本项目建设基本符合上述挥发性有机物污染防治的相关环保政策方案的相关要求，详见表 1-4。

表 1-4 项目与挥发性有机物相关环保政策符合性分析			
政策名称	相关要求	本项目	符合性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	1、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，高效密封储罐等。 2、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。 3、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。	1、本项目选址位于泉州市南安市康美镇体育用品基地，属于工业园区。 2、项目生产时关闭车间门窗，在有机废气产生工序上方设置集气装置，并配置活性炭吸附装置、脉冲除尘器处理，有机废气经处理后通过排气筒排放，生产设备与其配套环保措施同启同停，净化技术工艺技术可行。 3、项目使用的原料常态下存放不产生 VOCs。	符合
泉州市环境保护委员会办公室《关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》	新建设 VOCs 排放的工艺项目必须入园，实现区域内 VOCs 排放总量或倍量削减替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。		符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，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。2、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程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。		符合
《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》	1、大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代，有效减少 VOCs 产生； 2、强化无组织排放控制要		符合

		求； 3、聚焦治污设施“三率”， 提升综合治理效率。		

二、建设项目工程分析

1、项目由来

万斯特（福建）体育用品有限公司（以下简称“万斯特公司”）成立于 2010 年，位于南安市体育用品基地，主要从事鞋材生产加工。万斯特公司于 2010 年 12 月委托石狮市阳光环保技术综合服务有限公司编制《万斯特（福建）体育用品有限公司项目环境影响报告表》，并于 2011 年 1 月 4 日取得南安市环境保护局批文，编号[南环 001]（见附件 5）。原有工程的总投资为 5000 万元，年产 EVA 鞋底 100 万双、TPR 鞋底 100 万双。

万斯特公司于 2010 年 12 月委托益琨（泉州）环保技术开发有限公司编制《万斯特年产鞋底 420 万双扩建项目环境影响报告表》，并于 2011 年 6 月 24 日取得泉州市南安生态环境局审批，审批文号：泉南环评[2021]表 126 号（见附件 6）。扩建后规模为年产鞋底 420 万双（其中 EVA 鞋底 100 万双、二次鞋底 50 万双、RB 鞋底 50 万双、贴合鞋底 220 万双）。因市场需求等原因期间一直未达产，直至 2023 年 1 月疫情结束，于 2024 年 5 月完成了竣工验收。

随着产品技术的更新换代，原有的生产设备已无法达到客户所需的产品要求和标准，为了适应市场需求和取得更好的自身生存发展，本公司决定对设备进行更新换代，对产品、产能、所使用的原辅材也进行调整，故以改扩建的性质对项目进行报批环评。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19-32 制鞋业 195*-有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”，应编制环境影响报告表，详见表 2-1。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报送生态环境主管部门审批。

建设内容

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理目录（节选）

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表
十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19			
32 制鞋业 195	/	有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的	/

2、项目基本情况

(1) 项目名称：万斯特（福建）体育用品有限公司年产鞋底 546 万双改扩建项目

(2) 建设单位：万斯特（福建）体育用品有限公司

(3) 建设地点：泉州市南安市康美镇体育用品基地

(4) 建设规模：用地面积 32508m²

(5) 总投资：改扩建后全厂总投资 6000 万元

(6) 员工人数：改扩建前员工 420 人，其中 200 人住厂，改扩建后人数调整，全厂员工 574 人，其中 537 人住厂

(7) 工作制度：年工作 300 天，日工作 20 小时（锅炉运行 24 小时），2 班制

(8) 生产规模：年产鞋底 546 万双（其中 EVA 鞋底 130 万双、二次鞋底 65 万双、RB 鞋底 65 万双、贴合鞋底 286 万双）

3、工程组成

项目拟建工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程等。工程建设内容及规模见表 2-2，车间平面布置图见附图 5。

表 2-2 项目改扩建前后工程组成变化情况一览表

项目组成	工程名称	改扩建前	改扩建后	备注
主体工程	生产车间	1#厂房：位于厂区中部，共 3 层，主要生产二次（MD）鞋底、RB 鞋底、贴合鞋底，总建筑面积约 15930m ²	1#厂房：位于厂区中部，共 3 层，主要生产二次（MD）鞋底、RB 鞋底、贴合鞋底，总建筑面积约 15930m ²	依托改扩建前车间
		2#厂房：位于厂区西侧，设计楼层数共 3 层，总建筑面积约 16344m ² （未建设）	2#厂房：位于厂区西侧，设计楼层数共 3 层，总建筑面积约 16344m ² （未建设）	

		3#厂房：位于厂区东北侧，设计楼层数共6层，总建筑面积约7200m ² ，现状为EVA造粒车间，1层钢结构厂房，面积约600m ²	3#厂房：位于厂区东北侧，设计楼层数共6层，总建筑面积约7200m ² ，现状为EVA造粒车间，1层钢结构厂房，面积约600m ²	
		EVA鞋底生产车间：位于厂区南部，共1层，主要生产EVA鞋底，总建筑面积约1000m ²	EVA鞋底生产车间：位于厂区南部，共1层，主要生产EVA鞋底，总建筑面积约1000m ²	
辅助工程	办公	位于1#厂房里原材料仓和2F之间的夹层，建筑面积约741m ²	位于1#厂房里原材料仓和2F之间的夹层，建筑面积约741m ²	依托改扩建前车间
	宿舍	1#宿舍楼：位于厂区北侧，共7层，主要宿舍生活区，总建筑面积约9330m ² ；2#宿舍楼未建设	1#宿舍楼：位于厂区北侧，共7层，主要宿舍生活区，总建筑面积约9330m ² ；2#宿舍楼未建设	
	食堂	位于1#宿舍楼1F，建筑面积约200m ²	位于1#宿舍楼1F，建筑面积约200m ²	
储运工程	原材料仓	位于1#厂房1F，建筑面积约840m ²	位于1#厂房1F，建筑面积约840m ²	依托改扩建前
	半成品及中转仓	位于1#厂房2F，建筑面积约500m ²	位于1#厂房2F，建筑面积约500m ²	
	成品仓	位于1#厂房3F，建筑面积约600m ²	位于1#厂房3F，建筑面积约600m ²	
	仓库	位于厂区南侧，共1层，用于储存模具及一般工业固废等杂物，总建筑面积约900m ²	合并成EVA鞋底生产车间	依托改扩建前
	备用房	位于厂区东南侧，共2层，闲置备用，可作为临时仓库，总建筑面积约900m ²	/	未建
公用工程	供水	由区域市政供水管网提供	由区域市政供水管网提供	依托改扩建前
	供电	由区域市政供电管网提供	由区域市政供电管网提供	依托改扩建前
	排水	利用原有工程化粪池处理后排入南安东翼污水处理厂	利用原有工程化粪池处理后排入南安东翼污水处理厂	依托改扩建前
	供热	已建1个锅炉房1台3t/h燃气导热油炉；锅炉房位于1#厂房西侧；由园区天然气管道供气。	已建1个锅炉房1台3t/h燃气导热油炉；锅炉房位于1#厂房西侧；由园区天然气管道供气。	依托改扩建前
环保工程	废水	生活污水、食堂废水	化粪池、隔油池	依托改扩建前
		生产废水	1座调节+混凝+沉淀+超滤系统污水站（处理能力1.5m ³ /h）	

废气	EVA 造粒 车间废气	集气罩收集, 经 1 套“脉冲除尘器+活性炭吸附设备”处理后由 15m 高排气筒排放	集气罩收集, 经 1 套“脉冲除尘器+活性炭吸附设备”处理后由 15m 高排气筒排放	依托改扩建前
	RB 配料、 密炼(含投 料)、开炼 及清洁废 气	集气罩收集, 经 1 套“脉冲除尘器+活性炭吸附设备”处理后由 20m 高排气筒排放	集气罩收集, 经 1 套“脉冲除尘器+活性炭吸附设备”处理后由 20m 高排气筒排放	
	MD 打粗、 内钻吹灰 废气治理 设施	集气罩收集, 经 1 套脉冲除尘器处理后由 20m 高排气筒排放	集气罩收集, 经 1 套脉冲除尘器处理后由 20m 高排气筒排放	
	RB 打粗废 气治理设 施	集气罩收集, 经 1 套脉冲除尘器处理后由 20m 高排气筒排放	集气罩收集, 经 1 套脉冲除尘器处理后由 20m 高排气筒排放	
	发泡、照射 废气治理 设施	集气罩收集, 经 1 套活性炭吸附设备处理后由 20m 高排气筒排放	集气罩收集, 经 1 套活性炭吸附设备处理后由 20m 高排气筒排放	
	贴合废气 治理设施	集气罩收集, 经 1 套活性炭吸附设备处理后由 20m 高排气筒排放	集气罩收集, 经 1 套活性炭吸附设备处理后由 20m 高排气筒排放	
	锅炉废气 治理设施	通过 10m 高排气筒排放	通过 15m 高排气筒排放	
	MD 油压、 RB 硫化 废气治理 设施	集气罩收集, 由 20m 高排气筒排放	集气罩收集, 经 1 套水喷淋+活性炭吸附设备处理后由 20m 高排气筒排放	
	射出及恒 温定型废 气治理设 施	集气罩收集, 由 20m 高排气筒排放	集气罩收集, 经 1 套水喷淋+活性炭吸附设备处理后由 18m 高排气筒排放	
	食堂油烟	静电式油烟净化器+30 米高排气筒	静电式油烟净化器+30 米高排气筒	
噪声	减震设施、车间隔声		减震设施、车间隔声	厂房隔声依托改扩建前, 设备减震重新安装
固废	一般固体 废物	位于 1#厂房外南侧, 建筑面积约 70m ²	位于 1#厂房外西侧, 建筑面积约 70m ²	依托改扩建前
	危险废物	位于 1#厂房外南侧, 建筑面积约 70m ²	位于 1#厂房外西侧, 建筑面积约 70m ²	

		生活垃圾	垃圾收集桶	垃圾收集桶	
--	--	------	-------	-------	--

4、主要产品和产能

项目扩建后产品方案及生产规模详见表 2-3。

表 2-3 改扩建前后产品规模一览表

产品名称	改扩建前	本次改扩建	改扩建后全厂
EVA 鞋底	100 万双/年	30 万双/年	130 万双/年
二次 MD 鞋底	50 万双/年	15 万双/年	65 万双/年
RB 鞋底	50 万双/年	15 万双/年	65 万双/年
贴合鞋底	220 万双/年	66 万双/年	286 万双/年

5、主要生产设施及设施参数

项目主要生产设备、数量等详见表 2-4。

表 2-4 项目改扩建前后主要生产设备一览表

生产单元	设备名称	型号/规格	改扩建前	本次改扩建	改扩建后全厂
EVA 造粒生产单元	密炼机				
	开炼机				
	造粒机				
	振动筛				
	搅拌桶				
	试片机 80T				
EVA 鞋底生产单元	EVA 打粗机				
	砂洗机				
	射出机				
	恒温箱				
	破碎机				
	冷却塔				
RB 鞋底生产单元	密炼机				
	开炼机				
	轮机				
	过水机				
	自动冲床				
	手动冲床				
	切条机				
	切片机				
RB 硫化成型					

		机				
		RB 修边机				
		整理流水线				
		挖孔机				
		RB 自动打粗机				
		RB 手动打粗机				
		冷却塔				
		空压机				
	二次鞋底生产单元	自动称料机				
		两层发泡机				
		两层自动发泡机				
		冲床				
		剖片机				
		MD 加工打粗机				
		烤箱流水线				
		放电机				
		MD 油压成型机				
		MD 修边机				
		整理流水线				
		冷却塔				
		贴合鞋底生产单元	照射机			
	照射流水线					
	胶水搅拌机					
	贴合流水线					
	整理流水线					
	点压机					
	强压机					
	热力生产单元	MD 内钻机				
		燃气锅炉				

6、主要原辅材料及燃料消耗

项目原辅材料、资源及能源消耗情况见表 2-5。

表 2-5 原辅材料、资源及能源消耗情况一览表

产品名称		原辅材料名称	改扩建前 (t/a)	改扩建后全厂 (t/a)	增减量 (t/a)
鞋底	EVA 鞋底	EVA 塑胶粒			
		色母粒			
		钛白粉			
		氧化锌			
		发泡剂			
	二次 (MD) 鞋底	EVA 塑胶粒			
		碳酸钙			
		色母粒			
		发泡剂			
		硬脂酸			
		清洁剂			
		液压油			
	RB 鞋底	顺丁橡胶			
		丁腈橡胶			
		丁苯橡胶			
		标胶			
		树脂			
		三元乙丙胶			
		白炭黑			
		顺丁粉			
		钛白粉			
		硬脂酸锌			
		氧化锌			
		环烷油			
		硫磺			
		清洁剂			
	贴合工段	光照处理剂			
		贴合处理剂			
		贴合胶水			
		固化剂			
		清洁剂			
		TPU/TPR 配件 (外购)			
	锅炉加热	导热油			

能源	电			
	新鲜水			
	天然气			

原辅材料理化性质：

(1) EVA 塑胶粒

乙烯-醋酸乙烯共聚物，简称 EVA。一般醋酸乙烯（EVA）的含量在 5%-40%，与聚乙烯（PE）相比，EVA 由于在分子链中引入醋酸乙烯单体，从而降低了高结晶度，提高了韧性、抗冲击性、填料相溶性和热密封性能，被广泛用于发泡鞋材、功能性棚膜、包装模、热熔胶、电线电缆及玩具等领域。

(2) 色母粒

色母粒是指由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂，其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。

(3) 钛白粉

钛白粉学名为二氧化钛，它是一种染料及颜料，其分子式为 TiO_2 ，分子量为 79.8658。

(4) 氧化锌

氧化锌是一种无机物，化学式为 ZnO ，是锌的一种氧化物。难溶于水，可溶于酸和强碱。氧化锌是一种常用的化学添加剂，广泛地应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。氧化锌的能带隙和激子束缚能较大，透明度高，有优异的常温发光性能，在半导体领域的液晶显示器、薄膜晶体管、发光二极管等产品中均有应用。此外，微颗粒的氧化锌作为一种纳米材料也开始在相关领域发挥作用。

(5) 发泡剂

发泡剂就是使对象物质成孔的物质，它可分为化学发泡剂和物理发泡剂和表面活性剂三大类。化学发泡剂是那些经加热分解后能释放出二氧化碳和氮气等气体，并在聚合物组成中形成细孔的化合物；物理发泡剂就是泡沫细孔是通过某一种物质的物理形态的变化，即通过压缩气体的膨胀、液体的挥发或固体的溶解而形成的；发泡剂均具有较高的表面活性，能有效降低液体的表面张力，并在液膜

表面双电子层排列而包围空气，形成气泡，再由单个气泡组成泡沫。

(6) 碳酸钙

碳酸钙为白色晶体或粉末。密度 2.70-2.95。溶于酸而放出二氧化碳。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71:825~896.6°C分解，在约 825°C时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339°C，10.7MPa 下熔点为 1289°C。难溶于水和醇。与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不溶于水。

(7) 硬脂酸

硬脂酸即十八烷酸，分子式 $C_{18}H_{36}O_2$ ，由油脂水解生产，主要用于生产硬脂酸盐。每克溶于 21ml 乙醇，5ml 苯，2ml 氯仿或 6ml 四氯化碳中。

(8) 液压油

液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

(9) 顺丁橡胶

顺丁橡胶是顺式-1, 4-聚丁二烯橡胶的简称，其分子式为 $(C_4H_6)_n$ 。顺丁橡胶是由丁二烯聚合而成的结构规整的合成橡胶，其顺式结构含量在 95%以上。根据催化剂的不同，可分成镍系、钴系、钛系和稀土系（钹系）顺丁橡胶。顺丁橡胶是仅次于丁苯橡胶的第二大合成橡胶。与天然橡胶和丁苯橡胶相比，硫化后其耐寒性、耐磨性和弹性特别优异，动负荷下发热少，耐老化性尚好，易与天然橡胶、氯丁橡胶或丁腈橡胶并用。顺丁橡胶特别适用于制造汽车轮胎和耐寒制品，还可以制造缓冲材料及各种胶鞋、胶布、胶带和海绵胶等。

(10) 丁腈橡胶

丁腈橡胶（NBR）又称丁二烯-丙烯腈橡胶，是由丁二烯和丙烯腈经乳液聚合法制得的一类合成橡胶。丁腈橡胶中丙烯腈含量（%）有 42-46、36-41、31-35、25-30、18-24 等五种，丙烯腈含量越多，耐油性越好，但耐寒性则相应下降，可以在 120°C的空气中或在 150°C的油中长期使用。其主要采用低温乳液聚合法生产，具有耐油性好，耐磨性较高，耐热性较好，粘接力强的优点，对人体皮肤无过敏反应、无毒、无害，广泛用于制各种耐油橡胶制品、多种耐油垫圈、垫片、

套管、软包装、软胶管、印染胶辊、电缆胶材料等，在汽车、航空、石油、复印等行业中成为必不可少的弹性材料。

（11）丁苯橡胶

丁苯橡胶（SBR），又称聚苯乙烯丁二烯共聚物。其物理机构性能，加工性能及制品的使用性能接近于天然橡胶，有些性能如耐磨、耐热、耐老化及硫化速度较天然橡胶更为优良，可与天然橡胶及多种合成橡胶并用，广泛用于轮胎、胶带、胶管、电线电缆、医疗器具及各种橡胶制品的生产等领域，是最大的通用合成橡胶品种，也是最早实现工业化生产的橡胶品种之一。

（12）标胶

本项目所用标胶为天然橡胶，天然橡胶是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是 $(C_5H_8)_n$ ，其成分中 91%~94%是橡胶烃(聚异戊二烯)，其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶一般为片状固体，相对密度 0.94，折射率 1.522，弹性膜量 2~4MPa，130~140℃时软化 150~160℃粘软，200℃时开始降解。常温下有较高弹性，略有塑性，低温时结晶硬化。有较好的耐碱性，但不耐强酸。不溶于水、低级酮和醇类，在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳等中能溶胀。天然橡胶是应用最广的通用胶。

（13）树脂

树脂是指相对分子量不确定但通常较高，常温下呈固态、中固态、假固态，有时也可以是液态的有机物质，广义上是指用作塑料基材的聚合物或预聚物。树脂具有软化或熔融温度范围，在外力作用下有流动倾向，破裂时常呈贝壳状，一般不溶于水，能溶于有机溶剂。

（14）三元乙丙橡胶

三元乙丙是乙烯、丙烯和非共轭二烯烃的三元共聚物。二烯烃具有特殊的结构，只有两键之一的才能共聚，不饱和的双键主要是作为交链处。另一个不饱和的不会成为聚合物主链，只会成为边侧链。三元乙丙的主要聚合物链是完全饱和的。这个特性使得三元乙丙可以抵抗热，光，氧气，尤其是臭氧。三元乙丙本质上是无极性的，对极性溶液和化学物具有抗性，吸水率低，具有良好的绝缘特性。在三元乙丙生产过程中，通过改变三单体的数量，乙烯丙烯比，分子量及其分布

以及硫化的方法可以调整其特性。

(15) 白炭黑

白炭黑是白色粉末状 X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称,主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶,也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等。白炭黑是多孔性物质,其组成可用 $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 表示,其中 $n\text{H}_2\text{O}$ 是以表面羟基的形式存在。能溶于苛性碱和氢氟酸,不溶于水、溶剂和酸(氢氟酸除外),耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。

(16) 硬脂酸锌

白色粉末,不溶于水,溶于热的乙醇、苯、甲苯、松节油等有机溶剂;遇到酸分解成硬脂酸和相应的盐;在干燥的条件下有火险性,自燃点 900°C ;有吸湿性。主要用作苯乙烯树脂、酚醛树脂、氨基树脂的润滑剂和脱模剂。同时在橡胶中还具有硫化活性剂,软化剂的功能。

(17) 环烷油

环烷油为无色透明油状液体,没有气味,闪点(开式) $164\sim 223^\circ\text{C}$ 、酸值 ≤ 0.05 。对酸、光、热均稳定,不溶于乙醇,溶于乙醚、苯、石油醚等,并可与多数脂肪油互溶。白油为液体类烃类的混合物,是自石油分馏的高沸馏分(即润滑油馏分)中经脱蜡、碳化、中和、活性白土精制等处理后而成,芳香烃、含氮、氧、硫等物质近似于零。白油可分为工业级白油、化妆品级白油、医用级白油、食品级白油等。工业白油主要用作合成纤维行业作使用的润滑剂、橡塑工业中的润滑剂及纺织机械的润滑剂等。

(18) 硫磺

硫磺,别名硫,为淡黄色脆性结晶或粉末,有特殊臭味,不溶于水,微溶于乙醇、乙醚,易溶于二硫化碳。作为易燃固体,硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等。

(19) 光照处理剂

主要成分为丁酮 45%、环己酮 20%、苯甲酸 2.5%、醋酸乙酯 30%、合成树脂 20%,见附件 9。

(20) 贴合处理剂

主要成分为甲苯 25%、醋酸乙酯 35%、特殊合成剂 5%、丁酮 18%、助剂 17%，见附件 9。

(21) 贴合胶水

主要成分为甲苯 17%、PU 树脂 20%、丁酮 48%、PU 助剂 15%，见附件 9。

(22) 固化剂

主要成分为丁酮 5%、聚氨酯树脂 20%、醋酸乙酯 70%、甲基环乙烷 5%，见附件 9。

(23) 清洁剂

主要成分为甲苯 18%、醋酸乙酯 35%、特殊合成剂 5%、丁酮 42%，见附件 9。

7、项目水平衡

(1) 用水分析

1、生活用排水

①日常生活污水：项目改扩建前职工人数 420 人，其中 200 住厂，改扩建后人数进行调整，全厂员工 570 人，其中 530 住厂，年工作日 300 天。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2023)，住厂职工生活用水量取 120L/人·天，不住厂职工生活用水量取 50L/人·天，则厂区生活用水量为 65.6t/d (19680t/a)，排放系数取 0.8，则厂区生活污水产生量为 52.48t/d (15744t/a)。

②食堂废水：根据业主提供资料，食堂用水量为 8t/d (2400t/a)，食堂废水产生量为 7t/d (2100t/a)。食堂废水中含有油脂和食物残渣，其有机物、油脂、悬浮物浓度都较高，食堂废水隔油后利用原有工程化粪池中一起处理。

2、生产用排水

①RB 鞋底冷却用水：项目橡胶鞋底生产过程需用水进行直接冷却，冷却水经 1 座“调节+混凝+沉淀+超滤系统污水站 (处理能力 1.5m³/h)”处理后循环使用，不外排，橡胶车间配备 2 台过水机，每台容积 2m³，装水量约 1.8t，考虑到部分随产品带出后损耗，少量蒸发损耗，损耗量按装水量的 10%计，约补充损耗水量约为 0.36t/d (108m³/a)。

②洗砂机用水：EVA 鞋底需要经过砂洗机砂洗，砂洗机水经 1 座“调节+混凝+沉淀+超滤系统污水站(处理能力 1.5m³/h)”处理后循环使用，注水量 5.0m³，蒸发、带出损失≤30%、按 30%计，则需补充的新鲜水约为 1.5m³/d（450m³/a）。

③冷却塔用水：MD 油压成型等设备工作强度大，需要用间接水冷却，厂内设置冷却塔及冷却水池，冷却用水经冷却塔冷却后循环使用。项目设有 3 台冷却塔，冷却塔的循环水量为 30m³/h，冷却塔每天补充水量（以 20h 计）以循环水量的 1%计，则这部分新鲜水补充量为 18m³/d（5400m³/a）。

综上所述，项目总用水量为 93.46m³/d（28038m³/a），废水排放量为 59.48m³/d（17844m³/a），项目水平衡图如下：

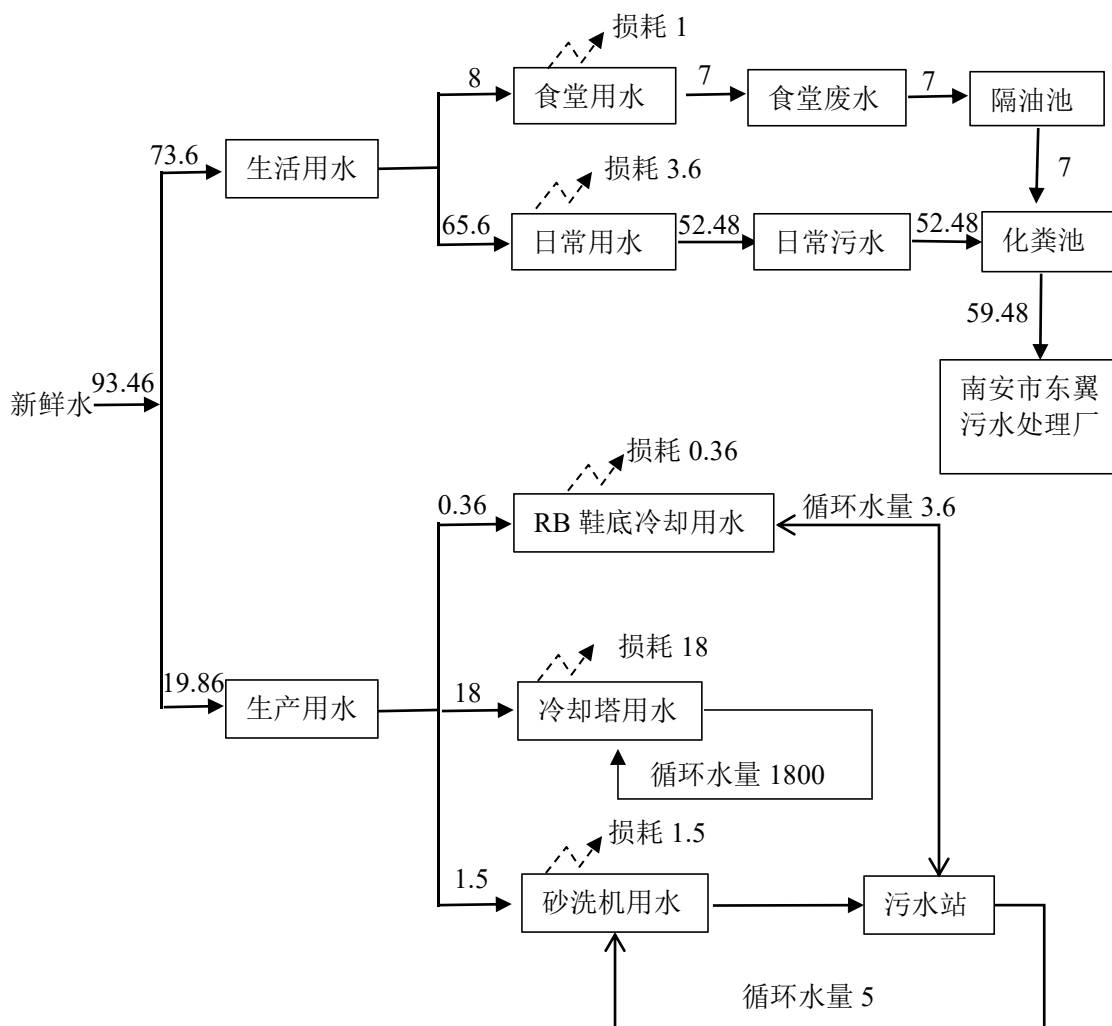


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

	<p>8、厂区平面布置</p> <p>建设单位租赁万斯特（福建）体育用品有限公司已建厂房作为生产场所。结合项目周边情况，项目厂房总平面布置功能分区明确，在满足生产工艺、运输、消防等要求的前提下，设置有明显的生产功能分区。厂房所在地块属于工业用地，周边主要以工厂企业为主，项目所产生的污染物经采取有效的环保措施后，对周边环境影响较小，项目平面布置基本合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、项目生产工艺流程说明</p> <p>2、产污环节</p> <p>废水：本项目橡胶鞋底冷却用水、砂洗机用水、冷却塔用水循环使用，不外排，外排废水主要为职工生活污水和食堂废水。</p> <p>废气：项目废气主要为配料粉尘、EVA 造粒废气、RB 密炼（含投料）、开炼、清洁废气、MD 打粗、内钻吹灰粉尘、RB 打粗粉尘、发泡、照射废气、贴合废气、天然气燃烧废气、MD 油压、清洁及 RB 硫化废气、射出及恒温定型废气。</p> <p>噪声：项目各机械设备运行过程中均会有机械噪声产生。</p> <p>固废：项目生产过程中会产生废包装袋、配料间定期清扫收集和除尘器收集的粉尘、边角料及废次品、废活性炭、废包装桶、废导热油、废液压油；职工生活会产生一定量的生活垃圾。</p>

1. 原有工程环保手续办理情况

(1) 环评情况

本次环评为《万斯特年产鞋底 420 万双扩建项目环境影响报告表》的重新报批。原有工程是指《万斯特年产鞋底 420 万双扩建项目环境影响报告表》及批复的工程内容，该次工程内容为厂房及配套设施、年产鞋底 420 万双（其中 EVA 鞋底 100 万双、二次鞋底 50 万双、RB 鞋底 50 万双、贴合鞋底 220 万双），原有工程于 2011 年 6 月通过泉州市南安生态环境局审批（审批文号：泉南环评[2021]表 126 号，见附件 6）。

(2) 排污许可证申领情况

2021 年 8 月，万斯特公司申领了现有工程的排污许可证，证书编号：91350583567323329R，有效期为 2021 年 9 月 1 日至 2026 年 8 月 31 日，详见附件 7。

(3) 竣工环保验收情况

企业于 2021 年 7 月开始建设，RB 鞋底和二次鞋底部分建成投入运营，因市场需求等原因期间一直未达产，直至 2023 年 1 月疫情结束，企业继续建设并于 2023 年 7 月全部建成投产。万斯特公司于 2024 年 2 月，组织启动了现有工程竣工环保验收工作，并于 2024 年 5 月完成了现有工程的工环保验收。

2. 原有工程概况

(1) 项目组成及建设内容

原有工程环评及批复的主要建设内容见表 2-6。

表 2-6 项目原有工程组成一览表

项目组成	工程名称	工程内容及规模
主体工程	生产车间	1#厂房：位于厂区中部，共 3 层，主要生产二次（MD）鞋底、RB 鞋底、贴合鞋底，总建筑面积约 15930m ²
		2#厂房：位于厂区西侧，设计楼层数共 3 层，总建筑面积约 16344m ² （未建设）
		3#厂房：位于厂区东北侧，设计楼层数共 6 层，总建筑面积约 7200m ² ，现状为 EVA 造粒车间，1 层钢结构厂房，面积约 600m ²
		EVA 鞋底生产车间：位于厂区南部，共 1 层，主要生产 EVA 鞋底，总建筑面积约 1000m ²
辅助工	办公	位于 1#厂房里原材料仓和 2F 之间的夹层，建筑面积约 741m ²

程	宿舍	1#宿舍楼：位于厂区北侧，共7层，主要宿舍生活区，总建筑面积约9330m ² ；2#宿舍楼未建设		
	食堂	位于1#宿舍楼1F，建筑面积约200m ²		
储运工程	原材料仓	位于1#厂房1F，建筑面积约840m ²		
	半成品及中转仓	位于1#厂房2F，建筑面积约500m ²		
	成品仓	位于1#厂房3F，建筑面积约600m ²		
	仓库	位于厂区南侧，共1层，用于储存模具及一般工业固废等杂物，总建筑面积约900m ²		
	备用房	位于厂区东南侧，共2层，闲置备用，可作为临时仓库，总建筑面积约900m ²		
公用工程	供水	由区域市政供水管网提供		
	供电	由区域市政供电管网提供		
	排水	利用原有工程化粪池处理后排入南安东翼污水处理厂		
	供热	已建1个锅炉房1台3t/h燃气导热油炉；锅炉房位于1#厂房西侧；由园区天然气管道供气。		
环保工程	废水	生活污水、食堂废水	化粪池、隔油池	
		生产废水	1座调节+混凝+沉淀+超滤系统污水站(处理能力1.5m ³ /h)	
	废气	EVA造粒车间废气	集气罩收集，经1套“脉冲除尘器+活性炭吸附设备”处理后由15m高排气筒排放	
		RB配料、密炼(含投料)开炼及清洁废气	集气罩收集，经1套“脉冲除尘器+活性炭吸附设备”处理后由20m高排气筒排放	
		MD打粗、内钻吹灰废气治理设施	集气罩收集，经1套脉冲除尘器处理后由20m高排气筒排放	
		RB打粗废气治理设施	集气罩收集，经1套脉冲除尘器处理后由20m高排气筒排放	
		发泡、照射废气治理设施	集气罩收集，经1套活性炭吸附设备处理后由20m高排气筒排放	
		贴合废气治理设施	集气罩收集，经1套活性炭吸附设备处理后由20m高排气筒排放	
		锅炉废气治理设施	通过10m高排气筒排放	
		MD油压、RB硫化废气治理设施	集气罩收集，由20m高排气筒排放	
		射出及恒温定型废气治理设施	集气罩收集，由20m高排气筒排放	
		食堂油烟	静电式油烟净化器+30米高排气筒	

	噪声	减震设施、车间隔声	
	固废	一般固体废物	位于 1#厂房外南侧，建筑面积约 70m ²
		危险废物	位于 1#厂房外南侧，建筑面积约 70m ²
		生活垃圾	垃圾收集桶

(2) 生产设备

原有设备环评及批复的主要建设内容见表 2-7。

表 2-7 项目原有工程设备一览表

主要生产单元	设备名称	数量
注塑工艺单元	密炼机	2 台
	开炼机	2 台
	造粒机	2 台
	震动筛	2 台
	搅拌桶	2 台
	破碎机	1 台
	EVA 打粗机	4 台
	砂洗机	1 台
	射出机	8 台
	恒温箱	4 组
	冷却塔	1 台
模压工艺单元	自动称料机	3 组
	两层发泡机	1 组
	两层自动发泡机	1 组
	冲床	1 台
	剖片机	1 台
	MD 加工打粗机	6 台
	烤箱流水线	1 条
	放电机	1 台
	MD 油压成型机	12 组
	MD 修边机	4 台
	整理流水线	1 条
硫化工艺单元	密炼机	1 台
	轮机	4 台
	过冰水机	2 台
	自动冲床	2 台
	手动冲床	1 台
	切条机	1 台
	切片机	1 台
	RB 硫化成型机	8 组
	RB 修边机	12 台
	整理流水线	1 条

	挖孔机	2 台
	RB 自动打粗机	2 台
	RB 手动打粗机	4 台
	冷却塔	3 台
	空压机	3 台
冷粘工艺单元	照射机	2 台
	照射流水线	1 条
	胶水搅拌机	1 台
	贴合流水线	6 条
	整理流水线	6 条
	点压机	4 台
	强压机	4 台
	MD 内钻机	8 台
燃烧系统	燃气锅炉	1 台

(3) 产品方案

原有工程环评及批复的产品为年产鞋底 420 万双（其中 EVA 鞋底 100 万双、二次鞋底 50 万双、RB 鞋底 50 万双、贴合鞋底 220 万双）

(4) 原辅材料及能源消耗

原有工程环评及批复的主要原辅材料消耗见表 2-8。

表 2-8 原有工程主要原辅材料及能源消耗情况一览表

产品名称		原辅材料名称	单位	年用量
鞋底	EVA 鞋底	EVA 塑胶粒	t/a	
		色母粒	t/a	
		钛白粉	t/a	
		氧化锌	t/a	
		发泡剂	t/a	
	二次 (MD) 鞋底	EVA 塑胶粒	t/a	
		碳酸钙	t/a	
		色母粒	t/a	
		发泡剂	t/a	
		硬脂酸	t/a	
		清洁剂	t/a	
		液压油	t/a	
	RB 鞋底	顺丁橡胶	t/a	
		丁腈橡胶	t/a	
		丁苯橡胶	t/a	
标胶		t/a		
树脂		t/a		

			三元乙丙胶	t/a	
			白炭黑	t/a	
			顺丁粉	t/a	
			钛白粉	t/a	
			硬脂酸锌	t/a	
			氧化锌	t/a	
			环烷油	t/a	
			硫磺	t/a	
			清洁剂	t/a	
		二次(MD)鞋底 半成品	EVA 塑胶粒	t/a	
			碳酸钙	t/a	
			色母粒	t/a	
			发泡剂	t/a	
			硬脂酸	t/a	
			液压油	t/a	
		RB 鞋底半成品	顺丁橡胶	t/a	
			丁腈橡胶	t/a	
			丁苯橡胶	t/a	
			标胶	t/a	
			树脂	t/a	
			三元乙丙胶	t/a	
			白炭黑	t/a	
			顺丁粉	t/a	
			钛白粉	t/a	
			硬脂酸锌	t/a	
			氧化锌	t/a	
			环烷油	t/a	
			硫磺	t/a	
			TPU/TPR 配件(外购)	t/a	
		贴合工段	光照处理剂	t/a	
			贴合处理剂	t/a	
			贴合胶水	t/a	
			固化剂	t/a	
清洁剂	t/a				
锅炉加热	导热油	t/a			
能源	电	kwh/a			
	新鲜水	t/a			

	天然气	m ³ /a	
--	-----	-------------------	--

3、生产工艺流程及产污环节

项目原有工程生产工艺及产污环节与改扩建基本一致，不再累述。

(2) 废水环境影响分析

项目原有工程生产废水为 RB 开炼冷水机废水和 EVA 鞋底砂洗机废水，废水经 1 座“调节+混凝+沉淀+超滤系统污水站（处理能力 1.5m³/h）”处理后回用于 EVA 鞋底砂洗工序，无生产废水外排，外排废水主要为职工生活污水，排放量为 12000t/a。食堂废水经隔油池预处理后和日常生活污水一起利用原有工程化粪池处理，项目生活污水和食堂废水经隔油池和化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1966）表 4 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 等级标准）及南安市东翼污水处理厂进水水质要求后通过市政管网排入南安市东翼污水处理厂处理。水污染物排入浓度按排放标准的限值取，据此核算，原有工程的水污染物排放量为 COD: 4.28t/a、氨氮: 0.41t/a。

(3) 废气环境影响分析

①根据原有工程竣工环保验收的监测数据(监测报告详见附件 10)，废气产生和排放情况详见下表。

表 2-9 有机废气排气筒检测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目		检测频次			
2024.03.07	造粒废气处理设施 ◎P1 进口	标干流量 (m ³ /h)					
		颗粒物	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		非甲烷总烃	产生浓度 mg/m ³				
	产生速率 kg/h						
	造粒废气处理设施 ◎P1 出口	标干流量 (m ³ /h)					
颗粒物		排放浓度					

			mg/m ³				
			排放速率 kg/h	/	/	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
2024.03.29	密炼、开炼处理设施 ◎P2 进口 1	标干流量 (m ³ /h)					
		低浓度颗粒物	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		非甲烷总烃	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		密炼、开炼处理设施 ◎P2 进口 2	标干流量 (m ³ /h)				
	低浓度颗粒物		产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
	非甲烷总烃		产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
	密炼、开炼处理设施 ◎P2 出口		标干流量 (m ³ /h)				
		低浓度颗粒物	排放浓度 mg/m ³				
排放速率 kg/h							
非甲烷总烃		排放浓度 mg/m ³					
		排放速率 kg/h					
2024.03.07		打粗废气处理设施 ◎P3 进口	标干流量 (m ³ /h)				
	颗粒物		产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
	打粗废气处理设施	标干流量 (m ³ /h)					

	◎P3 出口	颗粒物	排放浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
	打粗废气 处理设施 ◎P4 进口	标干流量 (m ³ /h)					
		颗粒物	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
	打粗废气 处理设施 ◎P4 出口	标干流量 (m ³ /h)					
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
	照射废气 处理设施 ◎P5 进口	标干流量 (m ³ /h)					
		非甲烷总 烃	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		苯	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		甲苯	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		二甲苯	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		照射废气 处理设施 ◎P5 出口	标干流量 (m ³ /h)				
非甲烷总 烃	排放浓度 mg/m ³						
	排放速率 kg/h						
苯	排放浓度 mg/m ³						
	排放速率 kg/h						
甲苯	排放浓度						

			mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
		二甲苯	排放浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
	贴合废气处理设施 ◎P6 进口	标干流量 (m ³ /h)					
		非甲烷总烃	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		苯	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		甲苯	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		二甲苯	产生浓度 mg/m ³				
	产生速率 kg/h						
	贴合废气处理设施 ◎P6 出口	标干流量 (m ³ /h)					
非甲烷总烃		排放浓度 mg/m ³					
		排放速率 kg/h					
苯		排放浓度 mg/m ³					
		排放速率 kg/h					
甲苯		排放浓度 mg/m ³					
		排放速率 kg/h					
二甲苯		排放浓度 mg/m ³					

			排放速率 kg/h				
2024.03.20	油压废气处理设施 ◎P8 进口	标干流量 (m ³ /h)					
		非甲烷总烃	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		硫化氢	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		臭气浓度 (无量纲)					
	油压废气处理设施 ◎P8 出口	标干流量 (m ³ /h)					
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
		硫化氢	排放浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
		臭气浓度 (无量纲)					
	射出废气处理设施 ◎P9 进口	标干流量 (m ³ /h)					
		非甲烷总烃	产生浓度 mg/m ³				
产生速率 kg/h							
射出废气处理设施 ◎P9 出口		标干流量 (m ³ /h)					
	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³					
排放速率 kg/h							
2024.03.08	造粒废气处理设施 ◎P1 进口	标干流量 (m ³ /h)					
		颗粒物	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		非甲烷总烃	产生浓度				

			mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
	造粒废气处理设施 ◎P1 出口	标干流量 (m ³ /h)					
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
2024.03.30	密炼、开炼处理设施 ◎P2 进口 1	标干流量 (m ³ /h)					
		低浓度颗粒物	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		非甲烷总烃	产生浓度 mg/m ³				
	产生速率 kg/h						
	密炼、开炼处理设施 ◎P2 进口 2	标干流量 (m ³ /h)					
		低浓度颗粒物	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		非甲烷总烃	产生浓度 mg/m ³				
	产生速率 kg/h						
	密炼、开炼处理设施 ◎P2 出口	标干流量 (m ³ /h)					
		低浓度颗粒物	排放浓度 mg/m ³				
排放速率 kg/h							
非甲烷总烃		排放浓度 mg/m ³					
	排放速率 kg/h						
2024.03.08	打粗废气处理设施	标干流量 (m ³ /h)					

	◎P3 进口	颗粒物	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
	打粗废气 处理设施 ◎P3 出口	标干流量 (m ³ /h)					
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
	打粗废气 处理设施 ◎P4 进口	标干流量 (m ³ /h)					
		颗粒物	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
	打粗废气 处理设施 ◎P4 出口	标干流量 (m ³ /h)					
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
	照射废气 处理设施 ◎P5 进口	标干流量 (m ³ /h)					
		非甲烷总 烃	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		苯	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
		甲苯	产生浓度 mg/m ³				
			产生速率 kg/h				
二甲苯		产生浓度 mg/m ³					
		产生速率 kg/h					
照射废气 处理设施 ◎P5 出口		标干流量 (m ³ /h)					
		非甲烷总 烃	排放浓度 mg/m ³				
			排放速率				

				率 kg/h				
		苯	排放浓度	mg/m ³				
			排放速率	kg/h				
		甲苯	排放浓度	mg/m ³				
			排放速率	kg/h				
		二甲苯	排放浓度	mg/m ³				
			排放速率	kg/h				
	贴合废气处理设施 ◎P6 进口	标干流量 (m ³ /h)						
		非甲烷总烃	产生浓度	mg/m ³				
			产生速率	kg/h				
		苯	产生浓度	mg/m ³				
			产生速率	kg/h				
		甲苯	产生浓度	mg/m ³				
			产生速率	kg/h				
		二甲苯	产生浓度	mg/m ³				
			产生速率	kg/h				
		贴合废气处理设施 ◎P6 出口	标干流量 (m ³ /h)					
	非甲烷总烃		排放浓度	mg/m ³				
			排放速率	kg/h				
	苯		排放浓度	mg/m ³				
			排放速率	kg/h				
	甲苯	排放浓度	mg/m ³					

2024.03.21			排放速率 kg/h					
		二甲苯	排放浓度 mg/m ³					
			排放速率 kg/h					
		油压废气处理设施 ◎P8 进口	标干流量 (m ³ /h)					
			非甲烷总烃	产生浓度 mg/m ³				
				产生速率 kg/h				
			硫化氢	产生浓度 mg/m ³				
				产生速率 kg/h				
		臭气浓度 (无量纲)						
		油压废气处理设施 ◎P8 出口	标干流量 (m ³ /h)					
			非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³				
				排放速率 kg/h				
			硫化氢	排放浓度 mg/m ³				
				排放速率 kg/h				
		臭气浓度 (无量纲)						
		射出废气处理设施 ◎P9 进口	标干流量 (m ³ /h)					
			非甲烷总烃	产生浓度 mg/m ³				
				产生速率 kg/h				
		射出废气处理设施 ◎P9 出口	标干流量 (m ³ /h)					
			非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³				
	排放速率 kg/h							

表 2-10 锅炉废气检测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测频次			
			1	2	3	平均值

2024.03.07	锅炉废气排放口 ◎P7	标干流量 (m ³ /h)					
		含氧量%					
		基准含氧量%					
		折算系数					
		烟气黑度(林格曼级)					
		低浓度颗粒物	实测浓度 mg/m ³				
			折算浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
		SO ₂	实测浓度 mg/m ³				
			折算浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
		NO _x	实测浓度 mg/m ³				
			折算浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
		2024.03.08	锅炉废气排放口 ◎P7	标干流量 (m ³ /h)			
含氧量%							
基准含氧量%							
折算系数							
烟气黑度(林格曼级)							
低浓度颗粒物	实测浓度 mg/m ³						
	折算浓度 mg/m ³						
	排放速率 kg/h						
SO ₂	实测浓度 mg/m ³						
	折算浓度 mg/m ³						
	排放速率 kg/h						
NO _x	实测浓度 mg/m ³						
	折算浓度 mg/m ³						

				排放速率 kg/h				
注：◎P7 排气筒高度为 15m；燃料：天然气。								
表 2-11 油烟废气检测结果一览表								
采样日期	采样点位	检测频次	标干流量 m ³ /h	标干流量 均值 m ³ /h	检测结果			
					实测排放 浓度 mg/m ³	实测浓度 均值 mg/m ³	基准排放 浓度 mg/m ³	
2024.03. 07	食堂油烟 排放口 ◎P10							
2024.03. 08	食堂油烟 排放口 ◎P10							
<p>原有工程年生产时间为 6000h，年排放总量以监测排放速率均值进行核算，造粒废气排放口 DA001：非甲烷总烃排放速率为 4.71×10^{-2}kg/h，排放量为 0.2826t/a，颗粒物按检出限 20mg/m³ 算排放速率为 0.18kg/h，排放量为 1.08t/a。密炼、开炼废气排放口 DA002：非甲烷总烃排放速率为 9.00×10^{-2}kg/h，排放量为 0.54t/a，颗粒物放速率为 5.28×10^{-2}kg/h，排放量为 0.3168t/a。打粗废气排放口 DA003：颗粒物按检出限 20mg/m³ 算排放速率为 0.297kg/h，排放量为 1.782t/a。打粗废气排放口 DA004：颗粒物按检出限 20mg/m³ 算排放速率为 0.301kg/h，排放量为 1.806t/a。照射废气排放口 DA005：非甲烷总烃排放速率为 0.142kg/h，排放量为 0.852t/a，苯按检出限 0.0015mg/m³ 算排放速率为 0.15×10^{-4}kg/h，排放量为 0.00009t/a，甲苯排放速率为 6.61×10^{-3}kg/h，排放量为 0.040t/a，二甲苯排放速率为 2.38×10^{-2}kg/h，排放量为 0.040t/a。贴合废气排放口 DA006：非甲烷总烃排放</p>								

速率为 $9.40 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ，排放量为 0.564t/a ，苯按检出限 0.0015mg/m^3 算排放速率为 $0.27 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ ，排放量为 0.00016t/a ，甲苯排放速率为 $4.78 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，排放量为 0.0287t/a ，二甲苯排放速率为 $3.39 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ ，排放量为 0.020t/a 。油压废气排放口 DA008：非甲烷总烃排放速率为 0.188kg/h ，排放量为 1.128t/a ，硫化氢放速率为 $2.74 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ ，排放量为 0.0016t/a 。射出废气排放口 DA009：非甲烷总烃排放速率为 0.165kg/h ，排放量为 0.99t/a 。

锅炉年工作时间为 7200h ，锅炉废气排放口 DA007：颗粒物排放速率为 $2.30 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ，排放量为 0.1656t/a ， SO_2 按检出限 3mg/m^3 算排放速率为 0.0102kg/h ，排放量为 0.0734t/a ， NO_x 排放速率为 0.5kg/h ，排放量为 3.6t/a

②无组织排放情况

根据现有工程污染物排放实测数据，无组织废气污染物详见下表。

表 2-12 无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果			
			1	2	3	厂界外浓度最高值
2024.03.07	上风向○ G1	颗粒物 (mg/m^3)				
	下风向○ G2					
	下风向○ G3					
	下风向○ G4					
	上风向○ G1	非甲烷 总烃 (mg/m^3)				
	下风向○ G2					
	下风向○ G3					
	下风向○ G4					
	上风向○ G1	苯 (mg/m^3)				
	下风向○ G2					
	下风向○ G3					
	下风向○ G4					

2024.03.07	上风向○ G1	甲苯 (mg/m ³)				
	下风向○ G2					
	下风向○ G3					
	下风向○ G4					
	上风向○ G1	二甲苯 (mg/m ³)				
	下风向○ G2					
	下风向○ G3					
	下风向○ G4					
	上风向○ G1	硫化氢 (mg/m ³)				
	下风向○ G2					
	下风向○ G3					
	下风向○ G4					
	上风向○ G1	臭气浓度 (无量纲)				
	下风向○ G2					
	下风向○ G3					
	下风向○ G4					
2024.03.08	上风向○ G1	颗粒物 (mg/m ³)				
	下风向○ G2					
	下风向○ G3					
	下风向○ G4					
	上风向○ G1	非甲烷 总烃 (mg/m ³)				
	下风向○ G2					
	下风向○ G3					
	下风向○ G4					
	上风向○ G1	苯				

2024.03.08	下风向○ G2	(mg/m ³)				
	下风向○ G3					
	下风向○ G4					
	上风向○ G1	甲苯 (mg/m ³)				
	下风向○ G2					
	下风向○ G3					
	下风向○ G4					
	上风向○ G1	二甲苯 (mg/m ³)				
	下风向○ G2					
	下风向○ G3					
	下风向○ G4					
	上风向○ G1	硫化氢 (mg/m ³)				
	下风向○ G2					
	下风向○ G3					
	下风向○ G4					
	上风向○ G1	臭气浓度 (无量纲)				
下风向○ G2						
下风向○ G3						
下风向○ G4						

表 2-13 厂区内无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				
2024.03.07	射出车间外 ○G5	非甲烷 总烃 (mg/m ³)					
	开炼车间外 ○G6						
	油压车间外 ○G7						

2024.03.08	射出车间外 ○G5	非甲烷总烃 (mg/m ³)					
	开炼车间外 ○G6						
	油压车间外 ○G7						

根据厂界无组织监测结果表 2-12、2-13，项目厂界无组织废气各项污染物最大检出浓度为：颗粒物：0.259mg/m³、非甲烷总烃：0.95mg/m³、苯：<0.0015mg/m³、甲苯：0.0115mg/m³、二甲苯<0.0015mg/m³、硫化氢：<0.001mg/m³、臭气浓度：<10；厂区无组织废气污染物最大检出浓度为：非甲烷总烃：1.34mg/m³。

厂界内非甲烷总烃、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯无组织排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值（排放限值：非甲烷总烃：4.0mg/m³、颗粒物：1.0mg/m³、苯：0.4mg/m³、甲苯：0.8mg/m³）、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 标准（排放限值：非甲烷总烃：4.0mg/m³、颗粒物：1.0mg/m³、二甲苯：1.2mg/m³、甲苯：2.4mg/m³）、《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB35/156-1996）表 2 标准（排放限值：二甲苯、甲苯：1.0mg/m³、苯：0.4mg/m³）、《大气综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（排放限值：非甲烷总烃：4.0mg/m³、颗粒物：1.0mg/m³、苯：0.4mg/m³、二甲苯 1.2mg/m³、甲苯：2.4mg/m³）；厂界内硫化氢、臭气浓度无组织排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准（排放限值：硫化氢：0.06mg/m³、臭气浓度：20）。厂区内无组织非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的厂区内监控点任意一次浓度值，综上本项目无组织废气可达标排放。

（4）噪声环境影响分析

根据福建绿家检测技术有限公司对项目四周厂界的监测结果见表 2-14。

表 2-14 噪声监测结果一览表单位：dB（A）

监测日期	监测点位	监测时间	时段	主要声源	监测结果 LeqdB（A）
					测量值
2024.03.07	▲N1	13:11-13:16	昼间	生产噪声	
	▲N2	13:19-13:24	昼间	生产噪声	

2024.03.08	▲N3	13:25-13:30	昼间	生产噪声	
	▲N4	13:35-13:40	昼间	生产噪声	
	▲N1	22:00-22:05	夜间	生产噪声	
	▲N2	22:09-22:14	夜间	生产噪声	
	▲N3	22:22-22:27	夜间	生产噪声	
	▲N4	22:29-22:34	夜间	生产噪声	
	▲N1	13:16-13:21	昼间	生产噪声	
	▲N2	13:23-13:28	昼间	生产噪声	
	▲N3	13:29-13:34	昼间	生产噪声	
	▲N4	13:37-13:42	昼间	生产噪声	
	▲N1	22:01-22:06	夜间	生产噪声	
	▲N2	22:08-22:13	夜间	生产噪声	
	▲N3	22:18-22:23	夜间	生产噪声	
	▲N4	22:27-22:32	夜间	生产噪声	

根据表 2-14 监测结果可知，项目厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（5）固体废物环境影响分析

根据验收检测报告，项目改扩建前固体废弃物产生量及处置措施详见表 2-15。

表 2-15 项目固体废物处置情况一览表

名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用/处置量
EVA 边角料及次品	一般工业固废	/	固态	/	0.3t/a	收集后暂存于一般固废贮存间	集中收集后，暂存于一般固废暂存间，定期委托有关单位回收	0.3t/a
MD 边角料及次品	一般工业固废	/	固态	/	1t/a	收集后暂存于一般固废贮存间		1t/a

RB 边角料及次品	一般工业固废	/	固态	/	2t/a	收集后暂存于一般固废贮存间		2t/a
贴合鞋底次品	一般工业固废	/	固态	/	3t/a	收集后暂存于一般固废贮存间		3t/a
收集粉尘	一般工业固废	/	固态	/	4t/a	收集后暂存于一般固废贮存间		4t/a
废包装袋	一般工业固废	/	固态	/	1t/a	收集后暂存于一般固废贮存间		1t/a
废活性炭	危险废物	挥发性有机物	固态	毒性/易燃性	8.7t/a	密封桶暂存	分类、分区暂存于危废暂存间，废活性炭、废导热油、废液压油以及废包装桶定期委托福建深投海峡环保科技有限公司处置	8.7t/a
废导热油	危险废物	矿物油	液态	毒性/易燃性	1.07t	密封桶暂存		1.07t
废液压油	危险废物	矿物油	液态	毒性/易燃性	0.5t/a	密封桶暂存		0.5t/a
废包装桶	危险废物	挥发性有机物	固态	毒性	2.5t/a	开口密封，堆放于危废间		2.5t/a
生活垃圾	——	/	/	/	30t/a	集中收集至厂内垃圾桶	由当地环卫部门统一清运	30t/a

3、改扩建前项目存在环境问题和整改措施

根据建设单位提供的资料，结合现场踏勘和企业生产实际情况，建设单位已严格按照环评文件、批复文件和相关法律法规建设，各污染因子均能达到相应排放标准限值、固废均能有效处理;建设单位环保手续齐全、厂区管理规范。后续继续加强管理、做好环保设备的维护，确保各污染物均能达标排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、水环境质量现状

(1) 环境功能区划及环境质量标准

本项目无生产废水外排，外排废水为食堂废水和生活污水。食堂废水经隔油池预处理后和日常生活污水一起利用化粪池处理处理后通过市政管网排入南安市东翼污水处理厂。污水处理厂尾水排入东溪，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及修编说明》（泉州市人民政府，2005年3月），东溪水域主要功能为一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，环境功能类别为Ⅲ类水，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准，详见表 3-1。

表 3-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

项目	I类	II类	III类	IV类
pH（无量纲）	6~9			
化学需氧量≤	15	15	20	30
五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	3	3	4	6
氨氮≤	0.15	0.5	1.0	1.5
石油类≤	0.05	0.05	0.05	0.5
总磷（以P计）≤	0.02	0.1	0.2 (湖、库0.05)	0.3
阴离子表面活性剂≤	0.2	0.2	0.2	0.3
总氮（以N计）≤	0.2	0.5	1.0	1.5

区域
环境
质量
现状

(2) 环境质量现状

根据泉州市南安生态环境局 2023 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2022年度）》，2022 年，南安市 8 个国省控断面 1~Ⅲ类水质比例为 100%，按水质类别比例法评价，南安境内主要流域水质状况优。其中 I 类断面 3 个，占比 37.5%，去上年持平，Ⅲ类断面 5 个，占比 62.5%，同比上升 12.5%。

2022 年我市福建省“小流域”监测内容与上年一致，监测断面 7 个，逢双月监测，全年监测 6 次。监测结果表明：2022 年福建省“小流域”类断面 1 个，占 14%，同比下降 14%，其余断面水质全部为Ⅲ类。石井江（安平桥）水质由 IV 类提升为Ⅲ类，梅溪口狮峰桥水质类别由Ⅲ类提升为Ⅱ类，英溪左桥、李西广桥断面水质均由 I 类调整为Ⅲ类。福建省“小流域”水质状况良好，全

部断面水质达到或优于考核指标。因此，项目所在区域水环境水质良好

2、大气环境质量现状

(1) 环境功能区划及环境质量标准

①基本因子

项目所在区域环境空气质量功能区划类别为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求。本项目空气质量执行标准详见表3-2。

表 3-2 《环境空气质量标准》（摘录）

污染物名称	平均时间	二级标准浓度限值	单位
SO ₂	年平均	60	μg/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 10 小时平均	160	
	24 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	

②特征因子

项目特征污染因子为非甲烷总烃、二甲苯、硫化氢，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值要求，苯、甲苯、二甲苯、硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关限值，主要指标见表 3-3。

表 3-3 大气特征污染物环境质量控制标准

污染物名称	取值时间	标准值浓度限值	标准来源
非甲烷总烃	1h 平均	600mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
二甲苯	1h 平均	200μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	1h 平均	10μg/m ³	

(2) 环境质量现状

①基本污染物

根据泉州市南安生态环境局 2023 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2022 年度）》，2022 年，全市环境空气质量综合指数 2.17，同比改善 9.6%。综合指数月波动范围为 1.50-3.13，最高值出现在 3 月，最低值出现在 10 月。细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO_x）年均浓度分别为 16、36、6、7μg/m³。一氧化碳（CO）日均值第 95 百分数、臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分数分别为 0.7mg/m³、118μg/m³。全年有效监测天数 360 天，其中，一级达标天数 247 天，占有效监测天数比例的 68.6%，二级达标天数 110 天，占有效监测天数比例的 30.6%，轻度污染日天数 3 天，占比 0.8%。

综上，项目所在区域基本污染物质量现状良好，属于大气环境达标区。

②特征污染物

为了解项目所在区域的环境质量状况，本环评引用验收监测报告。万斯特（福建）体育用品有限公司委托委托福建绿家检测技术有限公司分别于 2024 年 3 月 7~8 日、3 月 20~21 日、3 月 29~30 日对所在区域非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、SO₂、NO_x、及硫化氢的环境质量状况的监测数据。监测时间在三年的有效期内，监测时间有效，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求。监测结果见下表，引用的监测报告详见附件 7。

由上表可知，项目所在地区环境大气特征污染物非甲烷总烃环境质量现状符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值要求，非甲烷总烃、二甲苯、

硫化氢符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关参考限值，大气环境质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

3、声环境质量现状

（1）环境功能区划及环境质量标准

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，见表 3-5。

表 3-6 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

（2）环境质量现状

项目位于南安市康美镇体育用品基地内，该区域主要以工业企业为主，属 3 类声功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目厂界外周边 50 米范围内的声环境保护目标为梅元村，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

为了解项目所在区域声环境质量状况，建设单位委托福建合赢职业卫生评价有限公司于 2023 年 4 月 3 日进行现场监测，噪声监测结果见表 3-7，监测报告见附件 8。

表 3-7 项目厂界声环境质量现状监测结果

监测日期	测点编号	监测时间	测量值 $L_{eq}dB(A)$	主要声源
2023.04.03	厂界西侧 N1	昼间	54.2	环境噪声
	厂界北侧 N2	昼间	53.6	
	厂界东侧 N3	昼间	53.2	
	厂界南侧 N4	昼间	52.6	
	厂界西南侧 N5	昼间	53.7	
	厂界西侧 N1	夜间	50.1	
	厂界北侧 N2	夜间	49.6	
	厂界东侧 N3	夜间	50.3	
	厂界南侧 N4	夜间	48.6	

厂界西南侧 N5

夜间

48.3

根据监测结果可知，项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。



图 3-3 声环境质量现状监测点位图

4、其他环境质量现状情况说明

项目位于泉州市南安市康美镇体育用品基地，不新增用地，项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标，不需进行生态现状调查。

项目不属于“广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，不需开展电磁辐射现状监测与评价。

项目外排废水仅为食堂废水和生活污水，项目拟按要求采取分区防渗措施，可有效防渗漏，污染地下水、土壤可能性很小，不需开展土壤、地下水现状调查。

项目选址位于泉州市南安市康美镇体育用品基地，项目北侧为梅元村，南侧为国华建设有限公司，东侧为蓝兴建材有限公司，西南侧为他人厂房、光速反光材料有限公司，距离项目最近敏感目标为北侧 20m 处的梅元村。项目环境保护目标见下表 3-8。

表 3-8 环境空气保护目标

序号	项目	坐标		保护目标	方位	最近距离 (m)	规模	功能区划
		X	Y					
1	大气环境	24.0570°	118.4771°	梅元村	北侧	20m	约 4828 人	GB3095-2012 二级标准
		24.0540°	118.4740°	集星村	西南侧	200m	约 3262 人	
2	声环境	24.0570°	118.4771°	梅元村	北侧	20m	约 4828 人	GB3096-2008 二类标准
3	地下水环境	项目 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
4	生态环境	项目租赁厂房建设，不新增用地，无需调查生态环境保护目标						

环境保护目标

1、废水排放标准

项目冷却水循环使用，不外排，外排废水仅为食堂废水和生活污水。食堂废水先经隔油池预处理再与生活污水一起经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）后通过市政污水管网排入南安市东翼污水处理厂统一处理，南安市东翼污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，废水排放执行标准详见表 3-9。

污染物排放控制标准

表 3-9 项目外排污水执行标准 单位：mg/L，PH 除外

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	6-9	500	300	400	/	100
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	/	/	/	/	45	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》	6-9	50	10	10	5	1

(GB18918-2002)表1
一级A标准

2、废气排放标准

(1) 工艺废气有组织排放

①项目 EVA 造粒生产（配料、投料、密炼、开炼、挤出造粒）过程中产生的废气排放执行《合成树脂污染物排放标准》（GB13572-2015）表4中排放标准限值，见表3-10。

表3-10 《合成树脂污染物排放标准》（GB13572-2015）摘录

污染物项目	适用的合成树脂类型	标准限值	污染物排放监控位置	排气筒高度
颗粒物	所有有合成树脂	30mg/m ³	车间或生产设施排气筒	不低于15m
非甲烷总烃		100mg/m ³		
非甲烷总烃	单位产品非甲烷总烃排放量	0.5kg/t产品	/	/

②项目 EVA 鞋底（射出成型、恒温定型）、二次 MD 鞋底（发泡、MD 油压成型）生产过程中产生的废气排放执行《合成树脂污染物排放标准》（GB13572-2015）表4中排放标准限值，见表3-10。贴合鞋底照射、贴合（上处理剂、照射、烘干、刷胶、贴合）及鞋底清洁工序产生的有机废气参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1标准限值，MD 打粗、内钻吹灰及 RB 打粗工序产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，见下表。

表3-11 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）摘录

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)
非甲烷总烃	60	20	5.1
甲苯	5		1.2
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50		2.0

表3-12 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)
颗粒物	120	20	5.9

③项目 RB 鞋底（配料、投料、密炼、开炼、硫化）生产过程中产生的废

气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准限值，具体见下表。

表 3-13 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）摘录

污染物	生产工艺或设施	排放限制	基准排气量
颗粒物	炼胶装置	12mg/m ³	2000m ³ /t 胶
非甲烷总烃	密炼、硫化装置	10mg/m ³	2000m ³ /t 胶

备注：项目橡胶鞋底生产不涉及胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶等工序。

保守考虑橡胶加工过程可能会产生少量异味，本评价增加臭气浓度作为控制指标，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值，见下表。

表 3-14 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录

污染物	排气筒高度	排气量（kg/h）	周界标准值（mg/m ³ ）
臭气浓度	20m	4000（无量纲）	20（无量纲）
H ₂ S	20m	0.58	0.06

④项目锅炉采用天然气作为燃料，锅炉燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值，见下表。

表 3-15 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）摘录

锅炉类别	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）			林格曼黑度，级	烟囱高度
	颗粒物	SO ₂	NO _x		
燃气锅炉	20	50	200	≤1	不低于8m

⑤食堂排气罩灶面投影面积约为 4.4m²，基准灶头数 4 个，为中型规模，产生的油烟排放应执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 标准限值要求，见下表。

表 3-16 项目油烟废气污染物排放标准

规模	中型	标准来源
基准灶头数	≥3，<6	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
对应灶头总功率（10 ⁸ J/h）	≥5.00，<10	
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥3.3，<6.6	
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0	
净化设施最低去除效率%	75	

(2) 工艺废气无组织排放

颗粒物废气无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 具体见下表 3-17。

表 3-17 项目颗粒物废气无组织排放标准(mg/m³)

序号	项目	排放限值
1	橡胶制品工业污染物排放标准	1.0

甲苯和乙酸乙酯废气无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 中无组织排放限值要求，具体见下表 3-18。

表 3-18 项目甲苯和乙酸乙酯废气无组织排放标准(mg/m³)

项目	甲苯排放限值	乙酸乙酯排放限值
工业涂装工序挥发性有机物排放标准	0.6	1.0

有机废气（以非甲烷总烃计）无组织排放企业边界浓度限值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 中无组织排放限值要求；无组织排放厂区内监控点（1h 平均浓度）执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中无组织排放限值要求；另外，根据福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知（闽环保大气〔2019〕6 号）相关要求，增加“厂区内监控点处任意一次 NMHC 浓度值”的控制要求，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 监控点处任意一次浓度值；具体见下表 3-19。

表 3-19 项目非甲烷总烃废气无组织排放标准(mg/m³)

项目		工业涂装工序挥发性有机物排放标准	挥发性有机物无组织排放控制标准	项目排放标准	
非甲烷总烃	企业边界	2.0	/	2.0	
	厂区内	1h 平均浓度值	8.0	10	8.0
		任意一次浓度值	/	30	30

3、噪声排放标准

项目所在区域为 3 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准限值见表 3-20。

表 3-20 噪声排放标准

单位：L_{eq}[dB (A)]

标准来源	厂界外声环境功能区类别	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、固体废物处置执行标准

	<p>一般固体废物在厂区内暂时贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定。危险废物的收集、贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。</p>																	
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）及《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）等相关规定，我省主要污染物排放总量指标为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。</p> <p>（1）水污染物排放总量指标</p> <p>项目运营期生产废水循环使用不外排，外排废水为食堂废水和生活污水。项目食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一起经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准（NH₃-N执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）经市政污水管网排入南安东翼污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。根据泉环保总量[2017]1号文件通知，项目生活污水不纳入排污权交易范畴，不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。</p> <p>（2）大气污染物排放总量指标</p> <p>根据工程分析，项目锅炉废气中的SO₂和NO_x属于现阶段国家主要控制的大气污染物，故需要交易SO₂和NO_x的排放总量，本项目污染物总量控制标准见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-21 锅炉废气污染物总量控制指标一览表</p> <table border="1" data-bbox="300 1621 1385 1787"> <thead> <tr> <th>污染物指标</th> <th>废气排放量 (m³/a)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> <th>执行标准 (mg/m³)</th> <th>允许排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td rowspan="2">7.9×10⁶</td> <td>0.108</td> <td>13.67</td> <td>50</td> <td>0.395</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>1.010</td> <td>127.89</td> <td>200</td> <td>1.58</td> </tr> </tbody> </table> <p>因此，项目锅炉废气主要污染物总量控制指标为SO₂：0.395t/a，NO_x：1.58t/a。</p> <p>根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》</p>	污染物指标	废气排放量 (m ³ /a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准 (mg/m ³)	允许排放量 (t/a)	SO ₂	7.9×10 ⁶	0.108	13.67	50	0.395	NO _x	1.010	127.89	200	1.58
污染物指标	废气排放量 (m ³ /a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准 (mg/m ³)	允许排放量 (t/a)													
SO ₂	7.9×10 ⁶	0.108	13.67	50	0.395													
NO _x		1.010	127.89	200	1.58													

（泉政文〔2021〕50号）、实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。本项目新增 VOCs 排放量为：3.2559t/a，VOCs 需消减替代量为：3.9071t/a。

表 3-22 项目挥发性有机物（VOCs）排放总量核算表

项目	污染源	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	总量控制指标（t/a）
VOCs	非甲烷总烃（包含乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、甲苯、硫化氢）	5.4262	2.1703	3.2559	3.9071

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目利用改扩建前的已建厂房，施工期主要为设备安装及调试，不涉及土建及结构施工，基本不存在对环境的影响，因此本评价不对施工期进行评价。																																																																																																																														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1.废气</p> <p>(1) 废气污染物排放源汇总</p> <p>本项目废气污染源产排污环节、污染物种类、污染物产生量和浓度、污染物排放浓度（速率）、污染物排放量见表 4-1，对应污染治理设施设置情况见表 4-2，排放口基本情况和对应排放标准见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染物排放源信息汇总表（产、排污情况）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>产排污环节</th> <th>污染物种类</th> <th>排放形式</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>配料粉尘</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>0.040</td> <td>0.0667</td> <td>0.0004</td> <td>0.0007</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">EVA 造粒 废气 (DA001)</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="2">有组织</td> <td>0.0015</td> <td>0.0003</td> <td>0.00008</td> <td>0.00001</td> <td>0.0007</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.0159</td> <td>0.0027</td> <td>0.0080</td> <td>0.0013</td> <td>0.087</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td rowspan="2">无组织</td> <td>0.0004</td> <td>0.00007</td> <td>0.0004</td> <td>0.00007</td> <td rowspan="2">/</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.004</td> <td>0.0007</td> <td>0.004</td> <td>0.0007</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">RB 密炼 (含投 料)、开 炼、清 洁废 气 (DA002)</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="4">有组织</td> <td>0.0196</td> <td>0.0033</td> <td>0.0010</td> <td>0.0002</td> <td>0.013</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.1211</td> <td>0.0202</td> <td>0.0606</td> <td>0.0101</td> <td>0.6733</td> </tr> <tr> <td>甲苯</td> <td>0.0216</td> <td>0.0036</td> <td>0.0108</td> <td>0.0018</td> <td>0.12</td> </tr> <tr> <td>乙酸乙酯与乙酸丁酯合计</td> <td>0.042</td> <td>0.007</td> <td>0.021</td> <td>0.0035</td> <td>0.233</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td rowspan="4">无组织</td> <td>0.0049</td> <td>0.0008</td> <td>0.0049</td> <td>0.0008</td> <td rowspan="4">/</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.0303</td> <td>0.0051</td> <td>0.0303</td> <td>0.0051</td> </tr> <tr> <td>甲苯</td> <td>0.0054</td> <td>0.0009</td> <td>0.0054</td> <td>0.0009</td> </tr> <tr> <td>乙酸乙酯与乙酸丁酯合计</td> <td>0.0105</td> <td>0.0018</td> <td>0.0105</td> <td>0.0018</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">MD 打粗、 内钻吹灰 粉尘 (DA003)</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>0.324</td> <td>0.12</td> <td>0.0162</td> <td>0.006</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>0.081</td> <td>0.03</td> <td>0.081</td> <td>0.03</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">RB 打粗 粉尘 (DA004)</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>0.06</td> <td>0.04</td> <td>0.003</td> <td>0.002</td> <td>0.13</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>0.015</td> <td>0.01</td> <td>0.015</td> <td>0.01</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>							产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	配料粉尘	颗粒物	无组织	0.040	0.0667	0.0004	0.0007	/	EVA 造粒 废气 (DA001)	颗粒物	有组织	0.0015	0.0003	0.00008	0.00001	0.0007	非甲烷总烃	0.0159	0.0027	0.0080	0.0013	0.087	颗粒物	无组织	0.0004	0.00007	0.0004	0.00007	/	非甲烷总烃	0.004	0.0007	0.004	0.0007	RB 密炼 (含投 料)、开 炼、清 洁废 气 (DA002)	颗粒物	有组织	0.0196	0.0033	0.0010	0.0002	0.013	非甲烷总烃	0.1211	0.0202	0.0606	0.0101	0.6733	甲苯	0.0216	0.0036	0.0108	0.0018	0.12	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.042	0.007	0.021	0.0035	0.233	颗粒物	无组织	0.0049	0.0008	0.0049	0.0008	/	非甲烷总烃	0.0303	0.0051	0.0303	0.0051	甲苯	0.0054	0.0009	0.0054	0.0009	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.0105	0.0018	0.0105	0.0018	MD 打粗、 内钻吹灰 粉尘 (DA003)	颗粒物	有组织	0.324	0.12	0.0162	0.006	0.4	颗粒物	无组织	0.081	0.03	0.081	0.03	/	RB 打粗 粉尘 (DA004)	颗粒物	有组织	0.06	0.04	0.003	0.002	0.13	颗粒物	无组织	0.015	0.01	0.015	0.01	/
产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)																																																																																																																								
配料粉尘	颗粒物	无组织	0.040	0.0667	0.0004	0.0007	/																																																																																																																								
EVA 造粒 废气 (DA001)	颗粒物	有组织	0.0015	0.0003	0.00008	0.00001	0.0007																																																																																																																								
	非甲烷总烃		0.0159	0.0027	0.0080	0.0013	0.087																																																																																																																								
	颗粒物	无组织	0.0004	0.00007	0.0004	0.00007	/																																																																																																																								
	非甲烷总烃		0.004	0.0007	0.004	0.0007																																																																																																																									
RB 密炼 (含投 料)、开 炼、清 洁废 气 (DA002)	颗粒物	有组织	0.0196	0.0033	0.0010	0.0002	0.013																																																																																																																								
	非甲烷总烃		0.1211	0.0202	0.0606	0.0101	0.6733																																																																																																																								
	甲苯		0.0216	0.0036	0.0108	0.0018	0.12																																																																																																																								
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.042	0.007	0.021	0.0035	0.233																																																																																																																								
	颗粒物	无组织	0.0049	0.0008	0.0049	0.0008	/																																																																																																																								
非甲烷总烃	0.0303		0.0051	0.0303	0.0051																																																																																																																										
甲苯	0.0054		0.0009	0.0054	0.0009																																																																																																																										
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.0105		0.0018	0.0105	0.0018																																																																																																																										
MD 打粗、 内钻吹灰 粉尘 (DA003)	颗粒物	有组织	0.324	0.12	0.0162	0.006	0.4																																																																																																																								
	颗粒物	无组织	0.081	0.03	0.081	0.03	/																																																																																																																								
RB 打粗 粉尘 (DA004)	颗粒物	有组织	0.06	0.04	0.003	0.002	0.13																																																																																																																								
	颗粒物	无组织	0.015	0.01	0.015	0.01	/																																																																																																																								

发泡、照射废气 (DA005)	非甲烷总烃	有组织	1.1005	0.1834	0.5503	0.0917	5.39
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.48	0.08	0.24	0.04	2.35
	非甲烷总烃	无组织	0.2751	0.0459	0.2751	0.0459	/
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.12	0.02	0.12	0.02	
贴合废气 (DA006)	非甲烷总烃	有组织	2.944	0.8178	1.472	0.4089	10.22
	甲苯		0.616	0.1711	0.308	0.0856	2.14
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.616	0.1711	0.308	0.0856	2.14
	非甲烷总烃	无组织	0.736	0.2044	0.736	0.2044	/
	甲苯		0.154	0.0428	0.154	0.0428	
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.154	0.0428	0.154	0.0428	
天然气燃烧废气 (DA007)	SO ₂	有组织	0.108	0.015	0.108	0.015	13.67
	NO _x		1.010	0.1403	1.010	0.1403	127.89
	颗粒物		0.154	0.0214	0.154	0.0214	19.50
MD 油压、清洁及RB 硫化废气 (DA008)	非甲烷总烃	有组织	0.1434	0.0239	0.0717	0.0120	0.3
	甲苯		0.0216	0.0036	0.0108	0.0018	0.045
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.042	0.007	0.021	0.0035	0.0875
	硫化氢		0.000008	0.000001	0.000004	0.0000007	0.00002
	非甲烷总烃	无组织	0.0359	0.0060	0.0359	0.0060	/
	甲苯		0.0054	0.0009	0.0054	0.0009	
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.0105	0.0018	0.0105	0.0018	
	硫化氢		0.000002	0.0000003	0.000002	0.0000003	
射出及恒温定型气 (DA009)	非甲烷总烃	有组织	0.016	0.0027	0.008	0.0013	0.09
	非甲烷总烃	无组织	0.004	0.0007	0.004	0.0007	/

表 4-2 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				
			处理工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 /%	治理工艺 去除率/%	是否为可行技术

配料粉尘	颗粒物	无组织	车间密闭	/	/	/	/
EVA 造粒废气 (DA001)	颗粒物	有组织	集气罩+脉冲除尘器+活性炭吸附装置+15米高排气筒	15000	80	95	是
	非甲烷总烃					50	
RB 密炼(含投料)、开炼、清洁废气 (DA002)	颗粒物	有组织	集气罩+脉冲除尘器+活性炭吸附装置+20米高排气筒	15000	80	95	是
	非甲烷总烃					50	
	甲苯						
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计						
MD 打粗、内钻吹灰粉尘 (DA003)	颗粒物	有组织	脉冲除尘器+20米高排气筒	15000	80	95	是
RB 打粗粉尘 (DA004)	颗粒物	有组织	脉冲除尘器+20米高排气筒	15000	80	95	是
发泡、照射废气 (DA005)	非甲烷总烃	有组织	集气罩+活性炭吸附装置+20米高排气筒	17000	80	50	是
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计						
贴合废气 (DA006)	非甲烷总烃	有组织	集气罩+活性炭吸附装置+20米高排气筒	40000	80	50	是
	甲苯						
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计						
天然气燃烧废气 (DA007)	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	有组织	15米高排气筒	/	100	/	是
MD 油压、清洁及 RB 硫化废气 (DA008)	非甲烷总烃	有组织	集气罩+水喷淋+活性炭吸附装置+20米高排气筒	40000	80	50	是
	甲苯						
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计						
	硫化氢						
射出及恒温定型气	非甲烷总烃	有组织	集气罩+水喷淋+活性	15000	80	50	是

(DA009)				炭吸附装置 +18米高排 气筒					
表 4-3 废气污染物排放源信息汇总表 (排放口信息及标准)									
产排污 环节	污染物种 类	排放 形式	排放口基本情况					排放标准 (mg/m ³)	
			参数	温度	编号及名称	类型	排气筒底部中 心坐标		
EVA 造 粒废气	颗粒物	有组织	H:15m Φ: 0.4m	25	综合废气排 放口 DA001	一般排 放口	E118.47755°; N25.05638°	30	
	非甲烷总 烃							100	
RB 密 炼 (含 投料)、 开炼、 清洁废 气	颗粒物	有组织	H:20m Φ: 0.4m	25	综合废气排 放口 DA002	一般排 放口	E118.47651°; N25.05616°	12	
	非甲烷总 烃							10	
	甲苯							5	
	乙酸乙酯 与乙酸丁 酯合计							50	
MD 打 粗、内 钻吹灰 粉尘	颗粒物	有组织	H:20m Φ: 0.4m	25	综合废气排 放口 DA003	一般排 放口	E118.47647°; N25.05564°	120	
RB 打 粗粉尘	颗粒物	有组织	H:20m Φ: 0.4m	25	综合废气排 放口 DA004	一般排 放口	E118.47613°; N25.05541°	120	
发泡、 照射废 气	非甲烷总 烃	有组织	H:20m Φ: 0.4m	25	综合废气排 放口 DA005	一般排 放口	E118.47605°; N25.05546°	60	
	乙酸乙酯 与乙酸丁 酯合计							50	
贴合废 气	非甲烷总 烃	有组织	H:20m Φ: 0.4m	25	综合废气排 放口 DA006	一般排 放口	E118.47624°; N25.05584°	60	
	甲苯							5	
	乙酸乙酯 与乙酸丁 酯合计							50	
天然气 燃烧废 气	SO ₂	有组织	H:15m Φ: 0.5m	25	综合废气排 放口 DA007	一般排 放口	E118.47587°; N25.05560°	50	
	NO _x							200	
	颗粒物							20	
MD 油	非甲烷总 烃	有组织	H:20m Φ: 0.4m	25	综合废气排	一般排	E118.47612°; N25.05570°	100	

压、清洁及RB硫化废气	甲苯				放口 DA008	放口		5
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计							50
	硫化氢							0.58kg/h
射出及恒温定型气	非甲烷总烃	有组织	H:18m Φ: 0.4m	25	综合废气排放口 DA009	一般排放口	E118.47642°; N25.05516°	100

(2) 源强核算过程简述

①配料粉尘

项目生产过程中用到的粉末状原料为钛白粉、氧化锌、发泡剂等，建设单位设置单独的配料间进行配料，生产过程中人工称量、配料工序均在密闭的配料间内完成，配料粉尘绝大部分沉降在配料间内，仅有少量逸出，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘逸散系数，该粉尘产污系数按 0.5kg/t 原料用量计，粉末原料用量为 79.986t/a，则配料粉尘产生量约为 0.040t/a。逸出外环境粉尘按 1%计，则粉尘逸出量约为 0.0004t/a，配料时间按 2h/天计，约 0.0007kg/h，沉降的粉尘定期清扫收集后由相关厂家回收利用。

②EVA 造粒（密炼含投料、开炼及挤出造粒）废气

EVA 粒料生产投料时、密炼机运转时粉状原料因受到扰动而产生粉尘，密炼机料仓加盖密闭进行密炼，粉尘主要在密炼机进料口、出料口产生。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘逸散系数，该粉尘产污系数按 0.5kg/t 原料用量计，EVA 粉料用量 3.87t/a，则投料、密炼过程中粉尘产生量约为 0.0019t/a。

密炼、开炼、造粒过程橡胶胶料受到不断变化和反复进行的剪切、撕拉、搅拌和摩擦的强烈捏炼作用，物料相互挤压、摩擦，温度会不断升高，胶料受热，部分化学键发生断裂、重组，会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。参照《空气污染物排放和控制手册》（美国环境保护局）中“十三、塑料 表 5-15 未加控制的塑胶料生产排放因子”中推荐的系数，非甲烷总烃产污系数约为 0.35kg/t 原料，项目 EVA 塑胶料用量为 56.82t/a（90%的 EVA 原料在 EVA 造粒车间，10%在造粒车间研发区），则项目 EVA 造粒生产过程中非甲烷总

烃产生量约为 0.0199t/a。

项目在 EVA 密炼、开炼、挤出造粒工序上设集气装置，各工序产生的有机废气经汇总收集后通过 1 套“脉冲除尘器+活性炭吸附设备”处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 中对各类收集方式的收集效率表 4-4，本项目密炼机废气为设备废气排口与风管直连，收集效率可达 80~95%；密炼机进出料口、开炼机和造粒机废气收集罩采用外部排风罩的上吸罩，且集气罩尽可能靠近废气产排点，同时生产车间密闭，确保污染物的扩散限值在最小的范围内，使得污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s 的情况下，能达到 80%以上的收集效率。综上，本次废气的收集效率取 80%。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），活性炭对有机废气的去除效率取 50%，脉冲除尘器对颗粒物的去除率以 95%计，EVA 密炼、开炼、造粒工序风机风量为 15000m³/h，年工作 6000 小时，则 EVA 造粒废气产排情况见表 4-5。

表 4-4 VOCs 认定收集效率表

收集方式	收集效率%	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计
设备废气排口直连	80-95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。
车间或密闭间进行密闭收集	80-95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65-85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）
热态上吸风罩	30-60	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度≥60℃
冷态上吸风罩	20-50	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度<60℃
侧吸风罩	20-40	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。

表 4-5 项目 EVA 造粒废气污染物产排情况

污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	有组织	0.0015	0.0003	0.00008	0.00001	0.0007

非甲烷总烃		0.0159	0.0027	0.0080	0.0013	0.087
颗粒物	无组织	0.0004	0.00007	0.0004	0.00007	/
非甲烷总烃		0.004	0.0007	0.004	0.0007	

③RB 密炼（含投料）、开炼、清洁废气

橡胶鞋底生产投料时、密炼机运转时粉状原料因受到扰动而产生粉尘，密炼机料仓加盖密闭进行密炼，粉尘主要在密炼机进料口、出料口产生。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘逸散系数，该粉尘产污系数按 0.5kg/t 原料用量计，RB 粉料用量 48.96t/a，则投料、密炼过程中粉尘产生量约为 0.0245t/a。

密炼、开炼过程橡胶胶料受到不断变化和反复进行的剪切、撕拉、搅拌和摩擦的强烈捏炼作用，物料相互挤压、摩擦，温度会不断升高，胶料受热，部分化学键发生断裂、重组，会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表中列出的橡胶炼胶工序污染物产生系数，炼胶过程有机废气产生系数为 1.92×10^{-5} t/t 胶料。项目橡胶使用量为 73.08t/a，则项目橡胶鞋底开炼、密炼过程中非甲烷总烃产生量约为 0.0014t/a。

RB 鞋底需在整理流水线上进行人工清洁，清洁每天约 6h，清洁工序会产生有机废气。清洁工序使用的清洁剂量为 0.15t/a，根据化学品成分报告（附件 9），有机废气的产生情况详见下表。

表 4-6 项目 RB 鞋底清洁废气产生情况一览表

化学品	工段	使用量 (t/a)	污染物	占比	产生量 (t/a)
清洁剂	RB 鞋底清洁	0.15	非甲烷总烃	100%	0.15
			甲苯	18%	0.027
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	35%	0.0525

综上，粉尘产生量为 0.0245t/a，非甲烷总烃产生量为 0.1514t/a，甲苯产生量为 0.027t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计产生量为 0.0525t/a。

项目在 RB 密炼、开炼、清洁工序上设集气装置，各工序产生的有机废气经汇总收集后通过 1 套“脉冲除尘器+活性炭吸附设备”处理后由 20m 高排气筒（DA002）排放。废气的收集效率取 80%，活性炭对有机废气的去除效率

取 50%，脉冲除尘器对颗粒物的去除率以 95%计，RB 密炼、开炼、清洁工序风机风量为 15000m³/h，年工作 6000 小时，则 RB 密炼、开炼、清洁废气产排情况见表 4-7。

表 4-7 项目 RB 密炼（含投料）、开炼、清洁废气污染物产排情况

污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	有组织	0.0196	0.0033	0.0010	0.0002	0.013
非甲烷总烃		0.1211	0.0202	0.0606	0.0101	0.6733
甲苯		0.0216	0.0036	0.0108	0.0018	0.12
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.042	0.007	0.021	0.0035	0.233
颗粒物	无组织	0.0049	0.0008	0.0049	0.0008	/
非甲烷总烃		0.0303	0.0051	0.0303	0.0051	
甲苯		0.0054	0.0009	0.0054	0.0009	
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.0105	0.0018	0.0105	0.0018	

项目单位胶料排气量大于基准排气量（2000m³/t 胶），根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）4.2.8 条款规定，须将大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度后再作为判断是否达标的依据，经折算后项目橡胶鞋底炼胶、硫化废气污染物排放达标性分析见下表。

表 4-8 橡胶鞋底炼胶、硫化废气污染物排放达标性分析

废气类型	废气量 m ³ /h	排放情况			排放标准	达标情况
		实际浓度 (mg/m ³)	折算基准浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	浓度
密炼粉尘	15000	0.013	6.7	0.0002	12	达标
密炼、开炼有机废气（以非甲烷总烃计）		0.6733	3.8	0.0101	10	达标

由上表的分析结果可知，橡塑鞋底废气经处理后可达标排放。

④MD 打粗、内钻吹灰粉尘

项目在 1#厂房 2F 设置专门的 MD 打粗车间（每天运行 6 小时），类比其他同类企业及经验，打粗粉尘产生量约 0.005t/万双，项目二次 MD 鞋底加工

15 万双/年，则 MD 打粗粉尘产生量为 0.075t/a。

贴合鞋底生产过程（每天运行 9 小时）后段需对鞋底进行修整并吹灰，采用内钻机操作，设备工作原理和打粗机相似，因此粉尘产污系数取 0.005t/万双。项目贴合鞋底年产量 66 万双，则内钻吹灰粉尘产生量为 0.33t/a。

建设单位在打粗机及内钻机排气口处各安装管道进行负压收集，通过 1 套脉冲除尘器处理后由 20m 高排气筒（DA003）排放，废气收集效率取 80%、脉冲除尘器除尘效率以 95%计、风机风量为 15000m³/h，年工作 2700 小时，则 MD 打粗、内钻吹灰废气产排情况见表 4-9。

表 4-9 项目 MD 打粗、内钻吹灰废气污染物产排情况

污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	有组织	0.324	0.12	0.0162	0.006	0.4
颗粒物	无组织	0.081	0.03	0.081	0.03	/

⑤RB 打粗粉尘

项目在 1#厂房 3F 设置专门的 RB 打粗车间（每天运行 5 小时），类比其他同类企业及经验，打粗粉尘产生量约 0.005t/万双，项目 RB 鞋底加工 15 万双/年，年加工 300 天，则 RB 打粗粉尘产生量为 0.075t/a。

建设单位在打粗机排气口处安装管道进行负压收集，通过 1 套脉冲除尘器处理后由 20m 高排气筒（DA004）排放，废气收集效率取 80%、脉冲除尘器除尘效率以 95%计、风机风量为 15000m³/h，年工作 1500 小时，则 RB 打粗废气产排情况见表 4-10。

表 4-10 项目 RB 打粗废气污染物产排情况

污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	有组织	0.06	0.04	0.003	0.002	0.13
颗粒物	无组织	0.015	0.01	0.015	0.01	/

⑥发泡、照射废气

项目发泡工作时长为每天 20 小时，工作温度在 125℃~175℃左右发泡之间，发泡工序会产生有机废气，污染因子主要为非甲烷总烃参照《空气污染物排放和控制手册》中“十三、塑料表 5-15 未加控制的塑胶料生产排放因子”中推荐的系数，非甲烷总烃产污系数约为 0.35kg/t 原料。项目二次 MD 鞋底生

产年使用塑胶粒 73.131 吨，则项目二次 MD 鞋底生产过程中非甲烷总烃产生量为 0.0256t/a。

项目照射工序中光照处理剂含有有机溶剂挥发，会产生有机废气，照射工序每天 9 小时。使用的光照处理剂量为 2t/a，根据化学品成分报告（附件 9），有机废气的产生情况详见下表。

表 4-11 项目照射废气产生情况一览表

化学品	工段	使用量 (t/a)	污染物	占比	产生量 (t/a)
光照处理剂	贴合鞋底照射	2	非甲烷总烃	67.5%	1.35
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	30%	0.6

综上，发泡、照射工序非甲烷总烃产生量为 1.3756t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计产生量为 0.6t/a。

项目在照射机上采用管道负压、在发泡机及照射流水线上安装集气罩收集有机废气一起通过 1 套活性炭吸附设备处理后由 20m 高排气筒（DA005）排放，废气的收集效率取 80%，活性炭对有机废气的去除效率取 50%，风机风量为 17000m³/h，年工作 6000 小时，则发泡、照射废气产排情况见表 4-12。

表 4-12 项目发泡、照射废气污染物产排情况

污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	有组织	1.1005	0.1834	0.5503	0.0917	5.39
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.48	0.08	0.24	0.04	2.35
非甲烷总烃	无组织	0.2751	0.0459	0.2751	0.0459	/
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.12	0.02	0.12	0.02	

⑦贴合废气

项目贴合工序中贴合处理剂、贴合胶水、固化剂、清洁剂含有有机溶剂挥发，会产生有机废气，贴合工序每天 12 小时。使用的贴合处理剂量为 1t/a、贴合胶水量为 2t/a、固化剂量为 0.1t/a、清洁剂量为 1t/a，根据化学品成分报告（附件 9），有机废气的产生情况详见下表。

表 4-13 项目贴合废气产生情况一览表

化学品	工段	使用量 (t/a)	污染物	占比	产生量 (t/a)
贴合处理剂	贴合	1	非甲烷总烃	100%	1
			甲苯	25%	0.25
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	35%	0.35
贴合胶水		2	非甲烷总烃	80%	1.6
			甲苯	17%	0.34
固化剂		0.1	非甲烷总烃	80%	0.08
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	70%	0.07
清洁剂		1	非甲烷总烃	100%	1
			甲苯	18%	0.18
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		35%	0.35	

综上,贴合工序产生的非甲烷总烃产生量为 3.68t/a,甲苯产生量为 0.77t/a,乙酸乙酯与乙酸丁酯合计产生量为 0.77t/a,。

项目在贴合流水线及整理流水线上安装集气罩收集有机废气一起通过 1 套活性炭吸附设备处理后由 20m 高排气筒 (DA006) 排放,废气的收集效率取 80%,活性炭对有机废气的去除效率取 50%,风机风量为 40000m³/h,年工作 3600 小时,则贴合废气产排情况见表 4-14。

表 4-14 项目贴合废气污染物产排情况

污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	有组织	2.944	0.8178	1.472	0.4089	10.22
甲苯		0.616	0.1711	0.308	0.0856	2.14
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.616	0.1711	0.308	0.0856	2.14
非甲烷总烃	无组织	0.736	0.2044	0.736	0.2044	/
甲苯		0.154	0.0428	0.154	0.0428	
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.154	0.0428	0.154	0.0428	

⑧天然气燃烧废气

本项目设有 1 台燃气锅炉,天然气年用量 54 万 m³,年运行 300d,每天

使用 24h。天然气为清洁能源，以轻质烃类化合物为主，完全燃烧后主要的产物为二氧化碳和水，并伴随有少量颗粒物、SO₂ 和 NO_x 的排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册——4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉”及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”中的相关系数进行核算，详见下表。

表 4-15 燃气工业锅炉产污系数表

燃料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数	参照标准
天然气	所有规模	废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	直排	107753	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	直排	0.02S ^①	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	直排	18.71	
		颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86	直排	2.86	

注：①SO₂ 的产排污系数以含硫量（S）的形式表示，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³。

天然气中的含硫量参考中华人民共和国国家标准《天然气》（GB17820-2018）表 1 中二类天然气质量限值，取 100mg/m³，则含硫量 S=100。

V 标准/V 实际=273/（273+T），锅炉温度取 100℃

项目燃气锅炉烟气排放量为 7.9×10⁶m³/a，SO₂ 排放量为 0.108t/a，排放浓度为 13.67mg/m³；NO_x 排放量为 1.010t/a，排放浓度为 127.89mg/m³；颗粒物排放量为 0.154t/a，排放浓度为 19.50mg/m³。

项目产生的天然气废气（以颗粒物、二氧化硫、氮氧化物计）经集中收集后通过一根 15m 高排气筒（DA007）排放。

⑨MD 油压、清洁及 RB 硫化废气

项目 MD 油压成型、RB 硫化成型工序（每天各运行 20 小时）产生的废气主要为 EVA、橡胶、树脂聚合物内部游离的单体受热后挥发产生的，污染因子为非甲烷总烃。MD 油压、RB 硫化温度为 150℃左右，低于材料的裂解温度，此外在模具内停留时间约为 400s 左右，时间短，废气产生量少。在油压、硫化过程中，原料的体积逐渐变大至填满整个模具，单个鞋底规格小，

密闭模具内产生的废气较少。MD 油压废气参考我国《塑料加工手册》及美国国家生态环境局编写的《工业污染源调查研究》等相关资料，生产塑料制品过程中，废气的产生量基本在原料量的 0.01~0.04%之间，从对环境最不利的角度出发，有机废气的产生量以原料量的 0.04%计。项目二次（MD）原料年用量 73.131t/a，则 MD 油压工序中非甲烷总烃产生量为 0.0293t/a。

MD 鞋底需在整理流水线上进行人工清洁，清洁每天约 6h，清洁工序会产生有机废气。清洁工序使用的清洁剂量为 0.15t/a，根据化学品成分报告（附件 9），有机废气的产生情况详见下表。

表 4-16 项目 RB 鞋底清洁废气产生情况一览表

化学品	工段	使用量 (t/a)	污染物	占比	产生量 (t/a)
清洁剂	MD 鞋底清洁	0.15	非甲烷总烃	100%	0.15
			甲苯	18%	0.027
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	35%	0.0525

RB 硫化废气根据《橡胶制品工业含硫恶臭气体分析与评价》（丁学锋等，《环境科学导刊》2014 年第 3 期），橡胶制品企业硫化工序 H₂S 排放系数为 0.136mg/kg。项目橡胶使用量为 73.08t/a，则 H₂S 产生量为 0.00001t/a。

综上，MD 油压、清洁及 RB 硫化工序非甲烷总烃产生量为 0.1793t/a，甲苯产生量为 0.027t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计产生量为 0.0525t/a，H₂S 产生量为 0.00001t/a。

建设单位在 MD 油压、RB 硫化及清洁工序上安装集气罩进行收集，各工序产生的有机废气经汇总收集后通过 1 套“水喷淋+活性炭吸附设备”处理后由 20m 高排气筒（DA008）排放。废气的收集效率取 80%，活性炭对有机废气的去除效率取 50%，MD 油压、RB 硫化工序风机风量为 40000m³/h，年工作 6000 小时，则 MD 油压、RB 硫化废气产排情况见表 4-17。

表 4-17 项目 MD 油压、清洁及 RB 硫化废气污染物产排情况

污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	有组织	0.1434	0.0239	0.0717	0.0120	0.3
甲苯		0.0216	0.0036	0.0108	0.0018	0.045
乙酸乙酯与		0.042	0.007	0.021	0.0035	0.0875

乙酸丁酯合计						
硫化氢		0.000008	0.000001	0.000004	0.0000007	0.00002
非甲烷总烃	无组织	0.0359	0.0060	0.0359	0.0060	/
甲苯		0.0054	0.0009	0.0054	0.0009	
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.0105	0.0018	0.0105	0.0018	
硫化氢		0.000002	0.0000003	0.000002	0.0000003	

⑩射出及恒温定型废气

项目 EVA 粒料射出成型、恒温定型过程中，工作温度在 150°C 左右，EVA 裂解开始于 300°C 左右，低于 EVA 的分解温度，EVA 不会分解。但因物料受热，聚合物单体或添加剂会有少量挥发，产生有机废气。污染因子主要为非甲烷总烃。参照《空气污染物排放和控制手册》中“十三、塑料表 5-15 未加控制的塑胶料生产排放因子”中推荐的系数，非甲烷总烃产污系数约为 0.35kg/t 原料。项目 EVA 鞋底生产年使用原料 56.82 吨，则射出及恒温定型工序中非甲烷总烃产生量约为 0.020t/a。

建设单位在射出及恒温定型流水线上安装集气罩进行收集，各工序产生的有机废气经汇总收集后通过 1 套“水喷淋+活性炭吸附设备”处理后由 18m 高排气筒（DA009）排放。废气的收集效率取 80%，活性炭对有机废气的去除效率取 50%，风机风量为 15000m³/h，年工作 6000 小时，则射出及恒温定型废气产排情况见表 4-18。

表 4-18 项目射出及恒温定型废气污染物产排情况

污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	有组织	0.016	0.0027	0.008	0.0013	0.09
非甲烷总烃	无组织	0.004	0.0007	0.004	0.0007	/

(3) 污染物达标情况及环境影响分析

根据各项废气污染物排放源强信息，项目废气主要来源于 EVA 造粒废气、RB 密炼（含投料）、开炼、清洁废气、MD 打粗、内钻吹灰粉尘、RB 打粗粉尘、发泡、照射废气、贴合废气、天然气燃烧废气、MD 油压、清洁及 RB 硫化废气、射出及恒温定型废气，本项目所在区域属于二类环境功能区，环

境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

项目 EVA 造粒废气（以颗粒物、非甲烷总烃计）经集气罩收集后通过 1 套“脉冲除尘器+活性炭吸附设备”处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，颗粒物排放浓度为 $0.0007\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度为 $0.087\text{mg}/\text{m}^3$ ，可符合《合成树脂污染物排放标准》（GB13572-2015）表 4 中排放标准限值。RB 密炼（含投料）、开炼、清洁废气（以颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计计）经集气罩收集后通过 1 套“脉冲除尘器+活性炭吸附设备”处理后由 20m 高排气筒（DA002）排放，颗粒物排放浓度为 $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度为 $0.6733\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放浓度为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放浓度为 $0.233\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物、非甲烷总烃可符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准限值，甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计计可符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 标准限值。MD 打粗、内钻吹灰粉尘（以颗粒物计）经管道负压收集，通过 1 套脉冲除尘器处理后由 20m 高排气筒（DA003）排放，颗粒物排放浓度为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。RB 打粗粉尘（以颗粒物计）经管道负压收集，通过 1 套脉冲除尘器处理后由 20m 高排气筒（DA004）排放，颗粒物排放浓度为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。发泡、照射废气（以非甲烷总烃计、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计计）经集气罩收集后通过 1 套活性炭吸附设备处理后由 20m 高排气筒（DA005）排放，非甲烷总烃排放浓度为 $5.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放浓度为 $2.35\text{mg}/\text{m}^3$ ，可符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 标准限值。贴合废气（以非甲烷总烃、甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计计）经集气罩收集后通过 1 套活性炭吸附设备处理后由 20m 高排气筒（DA006）排放，非甲烷总烃排放浓度为 $10.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放浓度为 $2.14\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放浓度为 $2.14\text{mg}/\text{m}^3$ ，可符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 标准限值。天然气燃烧废气（以颗粒物、二氧化硫、氮氧化物计）经收集后通过一

根 15m 高的排气筒 DA007 排放，SO₂ 排放浓度为 13.67mg/m³，NO_x 排放浓度为 127.89mg/m³；颗粒物排放浓度为 19.50mg/m³，可符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值。MD 油压、清洁及 RB 硫化废气（以非甲烷总烃、甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、硫化氢计）经集气罩收集后通过 1 套“水喷淋+活性炭吸附设备”处理后由 20m 高排气筒（DA008）排放，非甲烷总烃排放浓度为 0.3mg/m³，甲苯排放浓度为 0.045mg/m³，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放浓度为 0.0875mg/m³，硫化氢排放速率 0.0000007kg/h。非甲烷总烃、甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计可符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 标准限值，硫化氢可符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。射出及恒温定型废气（以非甲烷总烃计）经集气罩收集后通过 1 套“水喷淋+活性炭吸附设备”处理后由 18m 高排气筒（DA009）排放，非甲烷总烃排放浓度为 0.09mg/m³，可符合《合成树脂污染物排放标准》（GB13572-2015）表 4 中排放标准限值。

（4）废气治理措施可行性分析

脉冲除尘器工作原理：脉冲除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气

体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。本项目中经脉冲除尘器收集后的粉尘统一收集后由相关企业回收利用。

活性炭吸附装置原理：活性炭吸附净化装置是一种干式废气处理设备，由箱体和箱体內的吸附单元组成。吸附单元是活性炭吸附净化装置的核心部件，吸附单元內填装活性炭吸附剂，在箱体內分层抽屉式安装，能够方便的从检查门取出。活性炭吸附过程可分为物理吸附和化学吸附。物理吸附主要发生去除液相和气相中杂质的过程中，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，其孔壁上的大量分子可以产生强大的引力，将小于活性炭孔径的杂质分子吸引至孔径中，从而达到吸附净化的效果。化学吸附主要是由于活性炭不仅含碳，其表面还含有少量化学结合、功能团形式的氧和氢，可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集至活性炭表面。通过物理吸附和化学吸附的结合，可达到较高的吸附净化效果。本项目采用的活性炭碘值不低于 800 毫克/克，并按设计要求足量添加、及时更换。

水喷淋工作原理：淋水通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，含尘气体由喷淋塔下部进入，自下向上流动，两者逆流接触，利用尘粒与水滴的接触碰撞而相互凝聚或尘粒间团聚，使其重量大大增加，靠重力作用而沉降下来。被捕集的粉尘，在贮液槽內作重力沉降，形成底部的高含固浓相液并定期排出作进一步处理。部分澄清液可循环使用，与少量的补充清液一起经循环泵从塔顶喷嘴进入喷淋塔进行喷淋洗涤。从而减少了液体的耗量以及二次污水的处理量。经喷淋洗涤后的净化气体，通过除沫器除去气体所夹带的细小液滴后，由塔顶排出。

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)，脉冲除尘器、水喷淋及活性炭吸附工艺属于规范规定的废气污染防治可行技术。

(5) 非正常情况下废气产排情况

对于一般工业企业，非正常工况主要包括：开停车、设备检修、工艺设备运转异常以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况。

①开停车在生产线开始工作时，首先开启所有废气收集处理设置，再启动生产作业；停车时，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再行关闭，使生产过程中产生的废气得到有效的收集处理。因此正常开停车时不会发生污染的非正常排放。

②设备检修企业在设备检修期间可随时安排停产，故生产设备检修期间不会产生废气污染物。

③工艺设备运转异常在生产工艺设备运转异常的情况下，安排有计划停车，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再行关闭。

④污染物排放控制措施达不到应有效率污染治理设施发生故障，可能会导致处理效率降低，造成超标排放。本次考虑废气处理设施发生故障的非正常工况情况，本次考虑故障状态下废气净化效率降为 0 情况。

表 4-19 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	废气量 (m ³ /h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
EVA 造粒废气	废气处理设施故障	颗粒物	0.02	0.0003	15000	1	≤1	发现非正常排放情况时，立即暂停生产，进行环保设备检修。
		非甲烷总烃	0.18	0.0027				
RB 密炼 (含投料)、开炼、清洁废气	废气处理设施故障	颗粒物	0.22	0.0033	15000	1	≤1	
		非甲烷总烃	1.35	0.0202				
		甲苯	0.24	0.0036				
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.47	0.007				
MD 打粗、内钻吹灰粉尘	废气处理设施故障	颗粒物	8	0.12	15000	1	≤1	
RB 打粗粉尘	废气处理设施故障	颗粒物	2.67	0.04	15000	1	≤1	
发泡、照射废气	废气处理设施故障	非甲烷总烃	10.79	0.1834	17000	1	≤1	
		乙酸乙酯	4.71	0.08				

		与乙酸丁酯合计					
贴合废气	废气处理设施故障	非甲烷总烃	20.45	0.8178	40000	1	≤1
		甲苯	4.28	0.1711			
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	4.28	0.1711			
MD 油压、清洁及 RB 硫化废气	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0.5975	0.0239	40000	1	≤1
		甲苯	0.09	0.0036			
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.175	0.007			
		硫化氢	0.00003	0.000001			
射出及恒温定型气	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0.18	0.0027	15000	1	≤1

(6) 废气污染物监测要求

项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）的要求制定监测计划。项目废气监测点位、监测因子、监测频次等要求见表 4-20。

表 4-20 废气监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次
生产废气排放口 DA001	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
生产废气排放口 DA002	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1 次/年
生产废气排放口 DA003	颗粒物	1 次/年
生产废气排放口 DA004	颗粒物	1 次/年
生产废气排放口 DA005	非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1 次/年
生产废气排放口 DA006	非甲烷总烃、甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1 次/年
生产废气排放口 DA007	NO _x	1 次/月
	颗粒物、SO ₂	1 次/年
生产废气排放口 DA008	非甲烷总烃、甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、硫化氢	1 次/年
生产废气排放口 DA009	非甲烷总烃	1 次/年
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、乙酸乙酯、H ₂ S	1 次/年

厂区内	非甲烷总烃	1次/年
-----	-------	------

2. 废水

(1) 废水产排污情况

根据上述水平衡分析，项目冷却用水循环使用，不外排，生产废水经自建污水处理站处理后回用，外排废水为生活污水和食堂废水，食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起经化粪池处理后通过市政管网排入南安市东翼污水处理厂处理，排放量为 59.48t/d（17844t/a）。参照《给排水设计手册》及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本项目生活污水污染指标浓度选取为 COD: 400mg/L; BOD₅: 200mg/L; SS: 220mg/L; NH₃-N: 30mg/L; 动植物油: 100mg/L。生活污水经三级化粪池处理后污染物排放浓度为 COD: 280mg/L; BOD₅: 140mg/L; SS: 154mg/L; NH₃-N: 30mg/L; 动植物油: 70mg/L。

根据该区域排水规划要求，项目废水应处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准后经市政管网排入南安东翼污水处理厂统一处理，南安东翼污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准（COD≤50mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤5mg/L、动植物油≤1mg/L）。

本项目废水源强及排放情况见表 4-21。废水污染源产排污环节、类别、污染物种类以及对应污染治理设施设置情况见表 4-22。排放口基本情况和对应排放标准见表 4-23。

表 4-21 项目废水污染源强核算结果一览表

项目	污染物	污染物产生			污染物排放量		
		废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活 污水、 食堂 废水	COD	17844	400	7.138	17844	50	0.892
	BOD ₅		200	3.569		10	0.178
	SS		220	3.926		10	0.178
	氨氮		30	0.535		5	0.089
	动植物油		100	1.784		1	0.018

表 4-22 废水污染治理设施情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	治理设施			
					处理能力	治理工艺	治理效率/%	是否为可行技术
职工生活用水	生活污水、食堂废水	COD _{cr}	间接排放	南安东翼污水处理厂	60m ³	化粪池	30	是
		BOD ₅					30	
		悬浮物			15m ³	隔油池	30	
		氨氮					/	
		动植物油					30	

表 4-23 废水污染物排放口情况、排放标准及监测要求一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值 (mg/L)	标准来源
职工生活用水	生活污水、食堂废水	ph	生活污水排放口 DW001	一般排放口	E118.47748° N24.05662°	6~9	GB8978-1996、 GB/T31962-2015
		COD _{cr}				500	
		BOD ₅				300	
		悬浮物				400	
		氨氮				45	
		动植物油				100	

(2) 达标性及环境影响分析

项目外排废水为生活污水和食堂废水，食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准：NH₃-N≤45mg/L）后通过市政排污管网汇入南安东翼污水处理厂统一处理，处理后的尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。在污水处理设施稳定运行并达标排放的情况下，项目废水排放对纳污水体的水质影响较小。

(3) 废水治理措施可行性

项目生活污水和食堂废水依托出租方化粪池预处理后经市政管网排入南安东翼污水处理厂处理。三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由

1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液成为优质化肥。处理完成后，污水由 3 池排水口排出。

项目生活污水产生量为 59.48t/d。厂区化粪池处理能力为 60m³/d，化粪池容积可以满足项目生活污水的处理要求。根据污染源分析，项目生活污水经化粪池预处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准：NH₃-N≤45mg/L），因此生活污水治理措施可行。

（4）项目废水纳入南安东翼污水处理厂处理的可行性分析

①南安东翼污水处理厂简介

南安市东翼污水处理厂位于洪濑镇西林村，主要服务范围包括洪濑镇、康美镇、洪梅镇、雪峰开发区等。南安市东翼污水处理厂按一次规划、分步实施原则建设，远期总规模日处理 8 万吨污水、中期规模日处理 4 万吨污水、近期规模日处理 2 万吨污水，采用改良型 A/A/O 工艺。

②项目废水纳入南安市东翼污水处理厂可行性分析

本项目位于泉州市南安市康美镇体育用品基地，属于南安市东翼污水处理厂规划的服务区范围。本项目污水排放量为 59.48t/d，污水处理厂近期规模日处理 2 万吨污水，项目废水仅占其污水处理厂设计处理能力的 0.3%，不会对其正常运行造成影响。故南安市东翼污水处理厂有接纳本项目污水的处理能力，本项目生活污水依托三级化粪池预处理达标后纳入该污水处理厂处理不会额外增加污水处理厂的处理负荷。且外排生活污水量小且水质较为简单，各项污染物指标均可符合进水水质要求，不会对南安市东翼污水处理厂的正常运营产生影响。

综上，项目废水治理措施可行，不会对纳污水体产生较大影响。

3.噪声

（1）噪声源情况

项目噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等情况详见表 4-24。

表 4-24 主要设备噪声源强及控制措施

序号	噪声源	数量 (台/组)	产生强度 dB (A)	降噪措施		排放强度 dB (A)	持续时间
				工艺	降噪效果		
1	密炼机	3	70~75	减震、隔声	降噪 10dB	60~65	6000h/a
2	开炼机	6	75~80			65~70	
3	造粒机	2	70~75			60~65	
4	振动筛	2	60~70			50~60	
5	搅拌桶	2	60~70			50~60	
6	试片机 80T	1	70~75			60~65	
7	EVA 打粗机	2	70~75			60~65	
8	砂洗机	1	70~75			60~65	
9	射出机	6	70~75			60~65	
10	恒温箱	3	60~70			50~60	
11	轮机	2	70~75			60~65	
12	过水机	2	60~70			50~60	
13	自动冲床	2	70~75			60~65	
14	手动冲床	1	70~75			60~65	
15	切条机	1	70~75			60~65	
16	切片机	1	70~75			60~65	
17	RB 硫化成型机	28	70~75			60~65	
18	RB 修边机	3	75~80			65~70	
19	RB 整理流水线	3	70~75			60~65	1800h/a
20	挖孔机	1	70~75			60~65	
21	RB 手动打粗机	1	75~80			65~70	1500h/a
22	冷却塔	3	65~70			55~60	6000h/a
23	空压机	1	75~80			65~70	
24	自动称料机	3	65~70			55~60	
25	两层发泡机	1	75~80			65~70	
26	两层自动发泡机	1	75~80			65~70	
27	冲床	1	70~75			60~65	
28	剖片机	1	70~75			60~65	
29	MD 加工打粗机	7	75~80			65~70	1800h/a
30	MD 油压成型机	10	70~75			60~65	6000h/a

31	MD 修边机	9	75~80			65~70	
32	MD 整理流水线	1	60~70			50~60	1800h/a
33	照射机	2	70~75			60~65	2700h/a
34	照射流水线	2	60~70			50~60	
35	胶水搅拌机	1	60~70			50~60	3600h/a
36	贴合流水线	7	60~70			50~60	
37	贴合整理流水线	7	60~70			50~60	
38	点压机	5	75~85			65~75	
39	强压机	5	75~85			65~75	
40	MD 内钻机	9	75~85			65~75	2700h/a
41	燃气锅炉	1	60~70			50~60	7200h/a

(2) 达标情况分析

本项目的噪声源主要是密炼、开炼、造粒等设备产生的噪声，噪声源强约为 60~85dB (A)，对周围声环境有一定的影响。为评价本项目厂界噪声达标情况及对敏感目标的影响，本评价将项目噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，并根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法进行预测，噪声预测模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —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)。

③只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源r米处的A声级值，dB（A）；

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处的 A 声级值，dB（A）；

r —衰减距离，m；

r_0 —距声源的初始距离，取 1 米。

本次预测主要针对昼间及夜间进行，采用该预测模式，计算得到在采取相应措施后，主要高噪声设备对厂界各预测点产生的噪声影响，预测结果见表 4-25。

表 4-25 项目厂界噪声预测结果一览表 Leq[dB（A）]

点位	位置	预测结果（贡献值）	评价标准	标准值
1	厂界北侧	55.2	GB12348-2008 中 3 类标准	昼间：65
2	厂界东侧	57.3		
3	厂界南侧	59.5		
4	厂界西侧	53.3		
5	厂界北侧	49.8		夜间：55
6	厂界东侧	50.6		
7	厂界南侧	52.7		
8	厂界西侧	48.2		

根据预测结果，项目运行后厂界噪声贡献值约 48.2~59.5dB（A）之间，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））要求，因此，项目建设对周围声环境影响不大。

（3）噪声监测要求

项目噪声监测要求具体内容如表 4-26 所示。

表 4-26 噪声监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界西侧	等效 A 声级	昼夜各 1 次，1 次/季度
	厂界北侧		
	厂界东侧		

4.固体废物

(1) 固体废物产生及处置情况

1) 一般工业固废

①废包装袋

项目使用非液状原料如 EVA 塑胶粒、色母粒、钛白粉、发泡剂等时会产生比较干净的废包装袋，根据建设单位介绍，废包装袋约为 25000 个/年，每个包装袋平均重 0.1kg，则废包装袋产生量约 2.5t/a。废包装袋为一般固体废物，定期外售处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB39198-2020），项目废包装袋代码为 195-003-07。

②配料建及除尘器收集的粉尘

根据废气源强分析，项目在配料间沉降的粉尘及脉冲除尘器处理鞋底生产线产生的粉尘约 0.4244t/a，属一般工业固体废物，定期外售给可回收利用企业回收。根据《一般固体废物分类与代码》（GB39198-2020），项目除尘器收集粉尘代码为 195-003-66。

③边角料及废次品

项目鞋底修边、裁切等过程会产生边角料，生产过程会产生废次品，根据业主提供资料，产生量约为 2t/a。为一般固体废物，定期外售处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB39198-2020），项目边角料代码为 195-003-99。

2) 危险废物

①废活性炭

项目废气处理设施更换下的废活性炭，参考文献《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报，第 22 卷第 6 期，2003 年 11 月）资料并结合同类型企业实际运行情况，每公斤活性炭可吸附 0.22—0.25kg 的有机废气，本次环评取每公斤活性炭吸附量为 0.25kg，项目有机废气的吸附处理量约为 2.1703t/a，经计算共需活性炭 8.7t/a，则项目废活性炭产生量约为 10.87t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属“HW49 其他废物”，危废代码为 900-039-49。废活性炭暂存于危废暂存间内，并委托

有资质的单位处置。

②废刷子

项目整理工序会定期更换一定量废刷子，每月约 50 个，每年 600 个，刷子重量约 200g/个，则废刷子产生量约 0.12t/a。废刷子沾有清洁剂、处理剂等，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废刷子属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），危废代码为 900-041-49。采用密封容器收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位进行处置。

③废导热油

本项目传热介质为导热油，5 年更换一次，一次更换量为 0.321t，年平均更换量为 0.0642t。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废导热油属于危险废物，废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），危废编号为 900-249-08。采用密封容器收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位进行处置。

④废液压油

项目油压设备运行过程需要使用液压油，根据业主提供资料，项目废液压油产生量为 0.15t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废液压油属于危险废物，废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），危废编号为 900-218-08。采用密封容器收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位进行处置。

表 4-27 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	贮存方式	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	10.87	废气治理	固体	有机物	60 天	袋装	T/I	收集后暂存于危废间
废刷子	HW49	900-041-49	0.12	生产使用	固体	有机废气	不定期	袋装	T/I	
废导热油	HW08	900-249-08	0.0642	传热媒介	液体	矿物油	一年	密封容器	T/I	
废液压油	HW12	900-218-08	0.015	油压工序	液体	矿物油	一年	密封容器	T/I	

3) 其他

①生活垃圾

项目改扩建后全厂职工 570 人，其中 530 住厂，依照我国生活污染物排放系数，垃圾排放系数取 0.8kg/人·天，不住厂职工折半计算，则生活垃圾产生量为 132 吨/年。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一处置。

②废包装桶

废包装桶主要为处理剂、固化剂空桶等。根据业主提供资料废包装桶产生量约 600 个/a，约 1.2t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1“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的物质。因此本项目原料空桶不属于固体废物，可由生产厂家回收并重新使用。原料空桶暂存处位于原料仓库暂存区，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，建议建设单位应保留回收凭证备查。

综上分析，项目固体废物产生源强详见下表 4-28。

表 4-28 固体废物产生源强

污染物名称	性质及代码	产生量	危险特性	储存方式	储存位置及面积	处理量	排放量	处置方式
废包装袋	一般固废(代码: 195-003-07)	2.5t/a	/	一般固废贮存场	储存位置: 1# 厂房外西侧; 储存面积: 70m ²	2.5t/a	0	外售给相关单位回收利用
配料间及除尘器收集的粉尘	一般固废(代码: 195-003-66)	0.4244 t/a	/			0.4244 t/a	0	外售给相关单位回收利用
边角料及废次品	一般固废(代码: 195-003-99)	2t/a	/			2t/a	0	外售给相关单位回收利用
废活性炭	危险废物(代码: 900-039-49)	10.87t/a	T/I	危险废物暂存间	储存位置: 1# 厂房外西侧; 储存面积: 70m ²	10.87t/a	0	集中收集后委托有资质的单位进行处置
废刷子	危险废物(代码: 900-041-49)	0.12t/a	T/I			0.12t/a	0	
废导热油	危险废物(代码: 900-249-08)	0.0642 t/a	T/I			0.0642 t/a	0	
废液压油	危险废物(代码: 900-218-08)	0.15t/a	T/I			0.15t/a	0	

原料空桶	/	1.2t/a	/			1.2t/a	0	由原料商回收利用
生活垃圾	/	132t/a	/	垃圾桶	车间内放置垃圾桶若干	132t/a	0	由环卫部门清运

(2) 固体废物环境管理要求

①一般固体废物环境管理要求

项目一般固体废物应落实贮存及处置措施，严格按照相关规范要求建设 1 座一般工业固废贮存场所，贮存场所地面应基础防渗条件，同时应建立档案管理制度，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，及时出售给其他厂家综合利用，确保一般固废得到妥善处置。

②危险废物环境管理要求

建设单位应根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（原环境保护部公告 2016 年第 7 号）制定危废管理计划。管理计划应以书面形式制定并装订成册，封面和正文的排版使用既定格式（封面可增加企业标志）。按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下：

a.产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。

b.产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

c.项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

d.产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

e.产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

5.地下水、土壤环境影响分析

根据项目工程分析，项目生产车间的地面水泥硬化，液态原材料采用桶装存放在仓库，且储存过程中为密闭状态，正常情况下不会出现降水入渗或原料泄露，正常状况下不会出现降水入渗或原料泄露，一般不会出现地下水、土壤环境污染。一般固废间、危废暂存间、化学品仓库位于室内，按规范要求分别进行防渗处理，其中一般固废间采用防渗水泥硬化，危废暂存间、化学品仓库地面、裙角采用防渗混凝土，地面敷设 2mm 厚环氧树脂砂浆或 2mm 厚的单层 HDPE 膜或 2mm 其他人工材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，可有效防渗漏，污染地下水、土壤可能性很小。

6.环境风险分析

(1) 评价依据

① 风险调查

查阅《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB182128-2018）、《危险化学品目录》（2015 年）、各类物质安全技术说明书等资料可知，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况如下表所示。

本项目主要涉及的危险物质为油类物质（液压油、导热油）、甲苯、乙酸乙酯、丁酮、环己酮和甲烷，风险单元为原材料仓和危废暂存间及天然气管道。混合物中各成分按原辅材料表格项目含量取值计算。

表 4-29 项目全厂主要危险物质存量及储运方式

序号	物质名称	最大储存 (t)	危险成分	储存方式	储存场所	运输方式
1	液压油	0.65	油类物质	桶装	仓库	汽车运输
2	导热油	1.4	油类物质	桶装	仓库	汽车运输

3	光照处理剂	0.5	丁酮	桶装	仓库	汽车运输
			环己酮			
			乙酸乙酯			
4	贴合处理剂	0.1	甲苯	桶装	仓库	汽车运输
			乙酸乙酯			
			丁酮			
5	贴合胶水	0.2	甲苯	桶装	仓库	汽车运输
			丁酮			
6	固化剂	0.01	丁酮	桶装	仓库	汽车运输
			乙酸乙酯			
7	清洁剂	0.02	二甲苯	桶装	仓库	汽车运输
			乙酸乙酯			
			丁酮			
8	天然气	0.0001	甲烷	管道	管道内	/

②风险潜势

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 推荐方法，分别计算危险物质数量与临界量比值 Q、行业及生产工艺评分 M，以此来确定项目危险物质及工艺系统危险性（P）等级。当项目存在多种危险物质时，按公式 4.1 计算 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad 4.1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

根据 HJ169-2018 附录 B 中表 B.1 列出风险物质临界量，已列出的危险物质取其推荐的风险物质临界量，未列出的风险物质按附录 B 中表 B.2 取值。经检索上述资料后未得到临界量的危险物质，参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB182128-2018）中临界量推荐值，各风险物质临界量及 Q 值见表 4-30。

表 4-30 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质	2.05	2500	0.00082

2	丁酮	0.124	10	0.0124
3	环己酮	0.072	10	0.0072
4	丙酮	0.04	10	0.004
5	乙酸乙酯	0.127	10	0.0127
6	甲苯	0.016	10	0.0016
7	甲烷	0.0001	10	0.00001
项目 Q 值Σ				0.0387

根据上述计算，本项目 Q 值为小于 1。风险潜势为 I，可展开简单分析。

(2) 风险识别

①物质风险识别

根据 HJ/T169-2018 附录 B 对项目危险物质进行识别，物质危险性识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。风险类型根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。项目主要危险物质及分布情况、可能影响环境的途径见表 4-31。

表 4-31 风险识别结果一览表

危险物质来源	危险物质名称	环境风险类别	分布情况	影响环境途径
导热油、液 压、光照处理 剂、贴合处理 剂、贴合胶 水、固化剂、 清洁剂	油类物质、二甲 苯、乙酸乙酯、 丁酮、丙酮、异 丙醇、环己酮	危险物质泄漏、火 灾引发的伴生/次生 污染物排放	位于仓库	火灾引发的伴生/次 生污染物排放通过 大气扩散影响周边 环境；危险物质泄 漏通过进入土壤、 地下水造成环境或 健康危害
天然气	甲烷	气体泄漏	主要分布天然气 管道内	通过大气扩散影响 周边环境
废水污染物	生活污水不含 HJ169 及关于物质危险性识别资料中列 出的危险物质，不进行风险分析			/
固废污染物	沾染或含有危 险物质的危险 废物	危险物质泄漏	主要分布在危险 废物暂存场所	污染物进入土壤、 地下水造成环境危 害
火灾伴生/次 生物	CO	/	易燃危险物质存 放区域或火灾发 生点	通过大气扩散影响 周边环境

②生产设施风险识别

本单元生产装置存在危险性分析见表 4-32。

表 4-32 生产装置危险性分析

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	产生事故模式	事故后果
1	生产区的物料使用	操作失误、分类不当	引起火灾	火灾伤害、污染环境
2	各种机械设备	无保护装置、操作失误	机械伤害	人员损伤
3	各种带电设备	安全措施不到位违反操作规程	触电	人员伤亡、火灾爆炸、环境污染

(3) 环境风险分析

①泄漏影响分析

项目原材料使用均在车间内进行，危险废物均暂存于危废暂存间，若发生泄露，泄漏的原料可在车间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。由于原料采用桶装，使用量及频次比较少，正常情况下均密封保存，且泄漏时，导热油、液压油、光照处理剂、固化剂等可由工人迅速清除处理，危险废物暂存间设置围堰及收集池，泄漏时可控制在危险废物暂存间内，对周围环境影响较小。

②火灾次生污染影响分析

项目所用原辅材料中易燃物质为导热油、液压油、光照处理剂、固化剂等。企业在生产过程中加强管理，严禁在车间及仓库内吸烟或使用明火；仓库派专人进行管理，严禁闲杂人进入，并配备了足量的与贮存物质相对应的灭火装置，可有效的控制火情。一旦发生火灾，首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情，同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移，并采取隔离措施，防止火情进一步扩大，不会对周围环境产生太大影响。

(4) 风险防范措施

为做到安全生产，使事故风险减小到最低限度，企业的生产管理部门应加强安全生产管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低各项事故发生的概率。

①安全管理制度

A、制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。

B、制定安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。

C、危险化学品入库时，对质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。

D、设置单独的危险化学品仓库，并按要求做好防渗措施。

(2) 火灾风险防范措施

A、预防措施：设置专职安全生产管理人员，经常检查，及时处理。

B、防护措施：生产车间禁止吸烟；定期进行消防知识培训，设置安全警示标识，配备若干灭火器和防护设施等。

C、应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器。尽可能快用灭火器材进行灭火，根据火灾态势确定是否通知消防进行灭火。

③其他风险防范措施

做好处理设备的日常管理工作。对设备处理效果、运行状态定期检查并记录。

A、在生产车间外配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备有电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。

B、要求危险品仓库配备良好的通风措施，配备灭火器等火灾消防器材，远离火源。

C、危险废物暂存间应设置围堰，四周建设导流沟及收集池，以保证液体危险废物不会因泄露而污染周边环境。

7.生态

本项目选址位于泉州市南安市康美镇体育用品基地，用地范围内不存在生态环境保护目标，不需再采取相关生态环境保护措施。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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/EVA 造粒废气	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩+脉冲除尘器+活性炭吸附装置+15 米高排气筒	《合成树脂污染物排放标准》(GB13572-2015)表 4 中排放标准限值
		DA002/RB 密炼(含投料)、开炼、清洁废气	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	集气罩+脉冲除尘器+活性炭吸附装置+20 米高排气筒	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 标准限值
		DA003/MD 打粗、内钻吹灰粉尘	颗粒物	脉冲除尘器+20 米高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
		DA004/RB 打粗粉尘	颗粒物	脉冲除尘器+20 米高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
		DA005/发泡、照射废气	非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	集气罩+活性炭吸附装置+20 米高排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 标准限值
		DA006/贴合废气	非甲烷总烃、甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	集气罩+活性炭吸附装置+20 米高排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 标准限值
		DA007/天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	15 米高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准限值
		DA008/MD 油压、清洁及 RB 硫化废气	非甲烷总烃、甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、硫化氢	集气罩+水喷淋+活性炭吸附装置+20 米高排气筒	非甲烷总烃、甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 标准限值;硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值
		DA009/射出及恒温定型气	非甲烷总烃	集气罩+水喷淋+活性炭吸附装置+18 米高排气筒	《合成树脂污染物排放标准》(GB13572-2015)表 4 中排放标准限值
		食堂油烟	油烟	油烟净化器+排气筒	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 标准限值要求

	无组织废气	颗粒物 非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、甲苯、H ₂ S	设置单独配料间、加强车间密闭、加强对设备的维护和管理等	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 标准 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 的表 A.1 限值要求
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	依托隔油池和化粪池预处理后通过污水管网排入南安市东翼污水处理厂统一处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准(氨氮指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准)
声环境	设备噪声	等效 A 声级	隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,即:昼间≤65dB(A);夜间≤55dB(A)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①按照标准要求设置 1 处面积约 70m ² 的一般工业固废区,固废收集后外售给其他厂家综合利用; ②按照标准要求设置 1 座面积约 70m ² 的危险废物暂存间,危废分类收集、分区暂存于危废暂存间; ③生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。 ④对各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录,台账保存期限不得少于 5 年。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区内按要求做好防渗措施,其中一般固废间采用防渗水泥硬化,危废暂存间、化学品仓库地面、裙角采用防渗混凝土,地面敷设 2mm 厚环氧树脂砂浆或 2mm 厚的单层 HDPE 膜或 2mm 其他人工材料,渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	制定完善的环境管理制度,强化安全生产措施,定期或不定期地进行安全检查,防止生产事故的发生,危废间按规范要求设置,进行三防处理,在储存现场设置禁烟禁火警示标志,配备充足的消防器材和安全防护面具、防护服,设置火灾报警系统。			

其他环境 管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>①企业环境管理应由相关管理人员负责制下设兼职环境监督员 1 人,负责日常的环境管理;</p> <p>②规范排污口;</p> <p>③档案和资料专人负责。</p> <p>作为环境监督员,有如下的职责:</p> <p>①协助领导组织推动厂区的环境保护工作,贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求;</p> <p>②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程,并对其贯彻执行情况进行监督检查;</p> <p>③汇总和审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行;</p> <p>④进行日常现场监督检查,发现问题及时协助解决,遇到特别环境污染事件,有权责令停止排污或者削减排污量,并立即报告领导研究处理;</p> <p>⑤指导部门的环境监督员工作,充分发挥部门环境监督员的作用;</p> <p>⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项,参加环保设施验收和调试工作;</p> <p>⑦参加环境污染事件调查和处理工作;</p> <p>⑧组织有关部门研究解决本企业环境污染防治技术;</p> <p>⑨负责企业应办理的所有环境保护事项。</p> <p>2、排污申报</p> <p>①排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况,并提供与污染物排放有关的资料。</p> <p>②对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》相关规定,项目为 EVA 鞋底、二次(MD)鞋底、RB 鞋底、贴合鞋底的生产加工,属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19; 32 制鞋业 195; 除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型胶粘剂或者 3 吨及以上溶剂型处理剂的”类,应实行排污许可证简化管理。项目投产前建设单位应按照国家《排污许可证管理暂行规定》等相关规定要求申请和领取排污证,并按排污许可证相关要求持证排污。</p> <p>3、排污口规范化</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和国家生态环境部《排污口规范化整治要求》(试行)的技术要求,企业所有排放口(包括水、气、</p>
--------------	---

声、渣) 必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求, 设置与之相适应的环境保护图形标志牌, 绘制企业排污口分布图, 同时对污水排放口安装流量计, 对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。图形符号见下表。

表 5-1 各排污口(源) 标志牌设置示意图

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	污水排放口			表示污水向水体排放
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场

4、信息公开

公司于 2024 年 5 月委托泉州市蓝天环保科技有限公司承担《晋江瑞奥鞋材有限公司年产 RB 鞋底、PU 鞋底、EVA 鞋底、二次 EVA 鞋底、组合鞋底项目环境影响报告表》的编制工作, 晋江瑞奥鞋材有限公司于 2024 年 6 月 20 日在福建环保网(<https://www.fjhb.org/huanping/yici/20842.html>)上刊登了项目基本情况第一次公示:

公司于2023年5月11日在福建环保网(<https://www.fjhb.org/huanping/erci/21166.html>)上刊登了项目第二次公示, 两次公示期间建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。公示内容为项目环境影响报告表编写内容简本和查阅环境影响报告表简本的方式和期限。公告介绍了建设单位和环评单位的联系方式、工程概况、工程主要污染源强、环境影响措施及环境影响评价总结论等内容。两次公示期间建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。公示截图见附图9。

六、结论

项目位于泉州市南安市康美镇体育用品基地，项目建设符合国家产业政策，符合区域总体规划；本项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境规划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小项目对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，项目的建设是可行的。

泉州市蓝天环保科技有限公司

2023年6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	有组织	颗粒物	/	/	/	0.925t/a	/	0.925t/a	+0.925t/a
		非甲烷总烃	/	/	/	1.806t/a	/	1.806t/a	+1.806t/a
		二甲苯	/	/	/	0.0576t/a	/	0.0576t/a	+0.0576t/a
		乙酸乙酯与乙 酸丁酯合计	/	/	/	0.416t/a	/	0.416t/a	+0.416t/a
		CS ₂	/	/	/	0.00562t/a	/	0.00562t/a	+0.00562t/a
		H ₂ S	/	/	/	0.0000299t/a	/	0.0000299t/a	+0.0000299 t/a
		SO ₂	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
		NO _x	/	/	/	1.871t/a	/	1.871t/a	+1.871t/a
废水		COD	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	+0.06t/a
		氨氮	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
固废	一般工业 固体废物	废包装袋	/	/	/	4.28t/a	/	4.28t/a	+4.28t/a
		袋式除尘器收 集的粉尘	/	/	/	5.372t/a	/	5.372t/a	+5.372t/a
		边角料及不合 格品	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a

	原料空桶	原料空桶	/	/	/	21.48t/a	/	21.48t/a	+21.48t/a
	生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	24t/a	/	24t/a	+24t/a
	危险废物	废活性炭	/	/	/	14.31t/a	/	14.31t/a	+14.31t/a
		废灯管	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
		废刷子	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
		漆渣	/	/	/	0.287t/a	/	0.287t/a	+0.287t/a
		喷漆废液、喷淋塔废液	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

