建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：清远联丰鞋材有限公司年生产240万双中底扩建项目

建设单位(盖章)：清远联丰鞋材有限公司

编制日期：二〇二五年五月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">清远联丰鞋材有限公司年生产 240 万双中底扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省清远市清城区横荷荷兴工业园内</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">(东经 113°02'15.208"，北纬 23°39'03.239")</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C1959 其他制鞋业
C2929 塑料零件及其他塑料制品制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19-32、制鞋业 195*
二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建(迁建)
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批(核准/备案)部门(选填)</td><td>/</td><td>项目审批(核准/备案)文号(选填</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td>5005 万元</td><td>环保投资</td><td>10 万元</td></tr>
<tr><td>环保投资占比(%)</td><td>0.2</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地面积(m^2)</td><td>0
(现有项目用地面积 27497.54)</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表 1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>本项目情况</td><td>设置情况</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>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>本项目不涉及废水直接排放</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>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[3]的建设项目</td><td>本项目危险物质存储量未超过临界量</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>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>本项目新鲜水为市政供水，不涉及河道取水</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td><td>不设置</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。 综上所述，本项目无需设置专项评价。
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	**1.1 产业政策、规划、选址等相关政策符合性分析** **1.1.1 国家产业政策符合性分析** **（1）与《产业结构调整指导目录(2024 年本)》相符性分析** 本扩建项目属于制鞋业和塑料制品制造业，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本扩建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，因此，符合当前国家的产业政策。 **（2）与《市场准入负面清单(2025 年版)》相符性分析** 本扩建项目属于制鞋业和塑料制品制造业，对照《市场准入负面清单(2025 年版)》(发改体改规〔2025〕466 号)，本扩建项目不在负面清单内。因此，符合国家产业政策要求。 综上所述，本扩建项目符合国家产业政策的要求。 **1.1.2 选址符合性分析** 本扩建项目位于清远市清城区横荷荷兴工业园内。 （1）根据《清远市国土空间总体规划(2021-2035 年)》的“三区三线”叠图，本项目位于城镇开发边界范围内，符合“三区三线”相关要求。 （2）根据项目所在地的国土证（清市府国用（2003）第 00649 号）可知，项目用地属于工业用地。同时本扩建项目已通过横荷街招商项目准入管理审批。 综上所述，本扩建项目选址符合要求。

	1.1.3 与地方产业政策相符性分析 **（1）与《广东省大气污染防治条例》(2022 年 11 月 30 日修正)相符性分析** 根据《广东省大气污染防治条例》“第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。” **相符性分析：**本扩建项目属于制鞋业和塑料制品制造业，设 VOC 物料台账，并最少保存台账 3 年。本扩建项目在满足工艺需求的条件下，非甲烷总烃采用“单层密闭负压”收集，收集效率高，能最大限度降低无组织排放，收集后的废气经“二级活性炭”装置处理后达标排放，满足相关要求。 **（2）与《广东省水污染防治条例》相符性分析** 根据《广东省水污染防治条例》第十七条：“新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。” **相符性分析：**本扩建项目不新增职工，不新增生活污水；生产过程不产生生产废水。不属于直接或间接向水体排放污染物的建设项目，符合相关要求。 **（3）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10 号)相符性分析** 规划内容：大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量材料材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜

	统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。 **相符性分析：**根据规划内容，重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业VOCs污染防治，控制活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等VOCs排放。本扩建项目属于制鞋业和塑料制品制造业，设VOC物料台账，并最少保存台账3年。本扩建项目在满足工艺需求的条件下，非甲烷总烃采用“单层密闭负压”收集，收集效率高，能最大限度降低无组织排放，收集后的废气经“二级活性炭”装置处理后达标排放，满足相关要求。 **（4）与《清远市生态环境保护“十四五”规划》(清环〔2022〕140号)相符性分析** 规划内容：“大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准。严格实施VOCs排放企业分级管控，推动重点监管企业实施新一轮深化治理，推进重点监管企业安装在线监测设备。强化对中小型企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。” **相符性分析：**本扩建项目属于属于制鞋业和塑料制品制造业，设VOC物料台账，并最少保存台账3年。本扩建项目在满足工艺需求的条件下，非甲烷总烃采用“单层密闭负压”收集，收集效率高，能最大限度降低无组织排放，收集后的废气经“二级活性炭”装置处理后达标排放，满足相关要求。 **（5）与《清远市生态文明建设“十四五”规划》(清府〔2022〕28号)的相符性分析** ①推进大气污染防治：加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低VOCs原

	辅材料，落实 VOCs 减排重点工程。 ②加大生活污水治理力度：补齐城乡一体化污水管网短板，推进县级以上主城区雨污分流管网改造，乡镇纳污管网配套建设和农村地区（含国有林场）污水收集管网建设，加快污水处理厂建设和提标改造。 ③深化土壤污染防治：加大农用地土壤环境保护力度，深入开展化肥农药减量增效，推动高效、低毒、低残留农药和生物农药示范应用。 ④加强白色污染、危险废物、医疗废物、新污染物治理，加强危险废物全过程监督。完善工业固体废物收集储存、利用处置等地方污染控制标准，重点行业实施工业固体废物排污许可管理。推动工业固废源头减量，提升工业固废资源化利用水平，提高工业固废处理处置能力。强化电子废弃物拆解遗留固废排查处理和监督管理，全面开展电子废弃物拆解遗留固废排查，对遗留固废采取清理、阻隔措施。 **相符性分析：**本扩建项目属于属于制鞋业和塑料制品制造业，不属于禁止建设类的项目，不属于钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业。所用设备均使用电能，不属于高耗能、高耗水行业，不设置锅炉，所使用的原辅材料 TPU 胶粒、色粒（TPU）不属于高 VOCs 原料，非甲烷总烃采用“单层密闭负压”收集，收集效率高，能最大限度降低无组织排放，收集后的废气经“二级活性炭”装置处理后达标排放；本扩建项目不新增职工，不新增生活污水，生产过程不产生生产废水；本扩建项目一般工业固体废物在厂内固废仓内暂存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求，危险废物严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物和一般工业固废收集后由分别运送至危废仓和固废仓，分类、分区暂存，杜绝混合存放，满足相关要求。 **（6）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** 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)：“（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源

实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。（三）推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理。积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。”

相符性分析：本扩建项目属于属于制鞋业和塑料制品制造业，所使用的原辅材料 TPU 胶粒、色粒（TPU）不属于高 VOCs 原料，非甲烷总烃采用“单层密闭负压”收集，收集效率高，能最大限度降低无组织排放，收集后的废气经“二级活性炭”装置处理后达标排放，满足相关要求。

（7）与《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)相符性分析

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》中的附件“挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求”，针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、废气收集、废气旁路、治理设施、非正常工况等关键环节开展排查整治。本扩建项目与其相符性分析见下表。

表 1-2 本扩建项目与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符性分析

项目	治理要求	本扩建项目建设内容	相符性
一、挥发性有机液体储罐	企业应按照标准要求，根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶罐罐顶气未收集治理的，宜配备新型高效浮盘与配件，选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀；固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于 50%设计开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过2000μmol/mol。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙(除内浮顶罐边缘通气孔外)；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件的开口(孔)应保持密闭。	本扩建项目不涉及	符合要求

	二、挥发性有机液体装卸	汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式，推广采用密封式快速接头等；铁路罐车推广使用锁紧式接头等。废气处理设施吸附剂应及时再生或更换，冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求；装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的，应进一步优化治理设施或实施深度治理。万吨级以上具备发油功能的码头加快建设油气回收设施，8000 总吨及以上油船加快建设密闭油气收集系统和惰性气体系统。开展铁路罐车扫仓过程 VOCs 收集治理，鼓励开展铁路罐车、汽车罐车及船舶油舱的清洗、压舱过程废气收集治理。	本扩建项目不涉及	符合要求
	三、敞开液面逸散	其他行业根据标准要求检测敞开液面上方 VOCs 浓度，确定是否采取密闭收集措施。通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少集水井、含油污水池数量；含油污水应密闭输送并鼓励设置水封，集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。	本扩建项目不涉及	符合要求
	五、废气收集设施	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件(船舶、钢结构)实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低(无)VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	本扩建项目在满足工艺需求的条件下，非甲烷总烃采用“单层密闭负压”收集，收集效率高，能最大限度降低无组织排放，收集后的废气经“二级活性炭”装置处理后达标排放	符合要求

	七、有机废气治理设施	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。 加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。	本扩建项目在满足工艺需求的条件下，非甲烷总烃采用“单层密闭负压”收集，收集效率高，能最大限度降低无组织排放，收集后的废气经“二级活性炭”装置处理后达标排放；项目建成后加强废气治理设施运行维护管理及做好各项台账记录；治理设施产生的危险废物分类收集暂存于危废仓，定期移交有资质单位处理	符合要求
		采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m 2/g(BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。	本扩建项目活性炭吸附装置按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，选取可靠的蜂窝活性炭(碘值不低于650mg/g)	符合要求
		采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h-1。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置(RTO)燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置(CO)燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。	本扩建项目不涉及	符合要求
	综上所述，本扩建项目满足相关要求。			

（8）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相符性分析

本扩建项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相符性分析见下表。

表 1-3 本扩建项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相符性分析

原源项	控制环节	控制要求	符合情况
有组织排放控制要求		收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外	本扩建项目初始排放速率低于3kg/h，同时项目有机废气处理设施均属于规范推荐的可行技术，治理设施方案可行，符合要求
		废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施	生产过程中严格按照“先启后停”“设施停、生产停”等要求进行管理。确保在处理设施正常运行的情况下方可进行生产，符合要求
		排气筒高度不低于15m(因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外)	本扩建项目有组织废气处理达标后均经不低于15m排气筒排放，符合要求
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年	本扩建项目投入运营后将落实执行该台账制度，符合要求
VOCs物料存储无组织排放控制要求		VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭	本扩建项目VOCs物料TPU胶粒、色粒（TPU）在常温下储存不会挥发废气，并暂存于仓库内，符合要求
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求		液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。粉状、	本扩建项目VOCs物料TPU胶粒、色粒

		粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移	（TPU）在常温下转移不会挥发废气，符合要求
涉VOCs物料的化工生产过程	物料投加和卸放	a)液态VOCs物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至VOCs废气收集处理系统； b)粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统； c)VOCs物料卸(出、放)料过程应当密闭，卸料废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统	本扩建项目在满足工艺需求的条件下，非甲烷总烃采用“单层密闭负压”收集，收集效率高，能最大限度降低无组织排放，收集后的废气经“二级活性炭”装置处理后达标排放，符合要求
	分离精制	离心、过滤单元操作应当采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应当排至VOCs废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至VOCs废气收集处理系统	本扩建项目不涉及
	配料加工和含VOCs产品的包装	VOCs物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含VOCs产品的包装(灌装、分装)过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统	本扩建项目不涉及

综上所述，本扩建项目满足相关要求。

（9）与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办〔2021〕43 号)相符性分析

本扩建项目属于属于制鞋业和塑料制品制造业，生产过程不使用涂料、稀释剂等挥发性有机物液料，与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办〔2021〕43 号)中“制鞋行业 VOCs 治理指引”、“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析见下表。

表1-4 与“制鞋行业VOCs治理指引”相符性分析

内容	制鞋行业VOCs治理指引	相符性
VOCs物料储存	胶粘剂、处理剂、油墨等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、原料仓中	本扩建项目 TPU 胶粒、色粒（TPU）仅在受热时产生非甲烷总烃，TPU 胶粒、色粒（TPU）常温下均为固态，储存时不会产生有机废气，并且均存放于室内，设置防渗设施，符合要求
	盛装胶粘剂、处理剂、油墨等 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态应加盖、封口、保持密闭	
VOCs物料转移和输送	胶粘剂、处理剂、油墨等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车	本扩建项目 TPU 胶粒、色粒（TPU）仅在受热时产生非甲烷总烃，TPU 胶粒、色粒（TPU）常温下均为固态，储存时不会产生有机废气，并且均存放于室内，设置防渗设施，符合要求
工艺过程	调胶、刷胶、清洗、丝印、烘干工序等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工艺过程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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	生产车间设置密闭负压收集，收集效率达到 90%，可减少非甲烷总烃无组织排放，收集后的废气经“二级活性炭”装置处理后达标排放，符合要求
废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏	生产车间设置密闭负压收集，收集效率达到 90%，可减少非甲烷总烃无组织排放，收集后的废气经“二级活性炭”装置处理后达标排放，处理效率为 80%，控制风速不低于 0.3m/s；现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，符合要求
	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行	
	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用:生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施	
非正常排放	调胶、刷胶、丝印工序等载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本扩建项目生产设备运行工况稳定，开机正常排污，停机则污染停止，因此，基本不存在生产设施开停机的非正常排污情况，符合要求
排放水平	(1)排气筒 VOCs 排放浓度符合《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表 1 第 I 时段排放限值	本扩建项目有机废气排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》

		要求，无组织排放监控点 VOCs 排放浓度符合《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表 2 排放限值要求：车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。 (2)厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³	(GB 31572-2015，含 2024 年修改单)中表 5 大气污染物特别排放限值；二级活性炭处理效率达到 80%；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³，符合要求
	治理技术	溶剂型调胶、刷胶、烘干、丝印及清洗等工序收集后的有机废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理	结合本扩建项目有机废气的产生情况，有机废气属于低浓度废气，处理设施采用二级活性炭吸附处理工艺是可行的，处理效率达到 80%，符合要求
		水基型、水本体型调胶、刷胶、烘干、丝印及清洗等工序收集后的有机废气宜采用吸附、吸收等工艺进行处理	
	治理设施设计与运行管理	吸附床(含活性炭吸附法):a)预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择:b)吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c)吸附剂应及时更换或有效再生	结合本扩建项目有机废气的产生情况，有机废气属于低浓度废气，处理设施采用二级活性炭吸附处理工艺是可行的，处理效率达到 80%，符合要求
		废气处理设备单独设置电表	本扩建项目废气处理设备单独设置电表，符合要求
		VOCs 治理设施应先于或与其对应的生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用:生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	本扩建项目生产设备运行工况稳定，开机正常排污，停机则污染停止，因此，基本不存在生产设施开停机的非正常排污情况，符合要求
		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据《排污单位编码规则》(HJ608)进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若排污单位无现有编号，则由排污单位根据《排污单位编码规则》(HJ608)进行编号	本扩建项目污染治理设施编号按照《排污单位编码规则》(HJ608)进行编号，并按照规范设置废气处理前后采样位置，应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。项目废气排气筒按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环(2008)42 号)相关规定，设置与排污口相应的环境
		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处	
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环(2008)42 号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌	

			保护图形标志牌，符合要求
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账内容有胶水、稀释剂、固化剂、清洗剂、油墨等，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量	本扩建项目建立 VOCs 原辅材料台账，符合要求
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录	本扩建项目建立废气收集处理设施台账，符合要求
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	本扩建项目建立危废台账，符合要求
		台账保存期限不少于 3 年	本扩建项目相关台账保存 3 年危废台账保存 5 年，符合要求
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	本扩建项目危险废物暂时存放点贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施:各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、放晒、放渗透的要求，符合要求

表1-5 与“橡胶和塑料制品业VOCs治理指引”相符性分析

内容	橡胶和塑料制造业VOCs治理指引	相符性
工艺过程	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)、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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	本扩建项目非甲烷总烃采用“单层密闭负压”进行收集，收集后的废气经“二级活性炭”装置处理后达标排放，符合要求
废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s	本扩建项目吹瓶工序采用“单层密闭负压”收集，风速大于 0.3m/s，符合要求
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏	对废气收集系统的输送管道进行密闭，并定期对管道进行检漏，符合要求
排放水平	塑料制品行业：a)有机废气排气筒排放	本扩建项目有机废气排

		浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b)厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³	放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015，含 2024 年修改单)中表 5 大气污染物特别排放限值；二级活性炭处理效率达到 80%；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³，符合要求
	治理设施设计与运行管理	吸附床(含活性炭吸附法)：a)预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b)吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c)吸附剂应及时更换或有效再生	本扩建项目废气主要成分为非甲烷总烃，可采取活性炭吸附，活性炭箱设计严格满足《吸附法工业 VOCs 治理工程技术规范》等规范的相关要求，符合要求
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量	本扩建项目建立 VOCs 原辅材料台账，符合要求
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录	本扩建项目建立废气收集处理设施台账，符合要求
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	本扩建项目建立危废台账，符合要求
		台账保存期限不少于 3 年	本扩建项目相关台账保存 3 年危废台账保存 5 年，符合要求

综上所述，本扩建项目满足相关要求。

（10）与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析

《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》提出:“工作目标:以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求:加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企

业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发(2021)4 号)要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)，组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

相符性分析：本扩建项目非甲烷总烃采用“单层密闭负压”收集，收集效率高，能最大限度降低无组织排放；本扩建项目 TPU 胶粒、色粒（TPU）仅在受热时产生非甲烷总烃，TPU 胶粒、色粒（TPU）常温下均为固态，储存时不会产生有机废气，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品；收集后的有机废气经“二级活性炭”装置处理后达标排放，“二级活性炭”不属于低效 VOCs 治理设施，符合要求。

1.2“三线一单”要求相符性分析

本扩建项目与“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-6 本扩建项目与“三线一单”相符性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	本扩建项目位于清远市清城区横荷荷兴工业园内，项目选址不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等广东省陆域生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求
环境质量底线	根据生态环境主管部门公开发布的质量数据可知，项目所在区域环境空气质量能够满足相应功能区划要求。本扩建项目污染物均能达标排放，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本扩建项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线。
资源利用上线	本扩建项目运营过程中消耗一定量的电源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会对当地资源产生损耗，满足资源利用上线要求。
环境准入负面清单	本扩建项目属于《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）》中的 C1959 其他制鞋业、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，行业及产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》里的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，本扩建项目不在《市场准入负面清单（2025 年版）》内。因此本扩建项目符合国家的产业政策。

因此本扩建项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

1.3 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

表 1-7 本扩建项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析

全省总体管控要求		
管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本扩建项目位于广东省清远市清城区横荷荷兴工业园内，根据国土证，项目用地范围属于工业用地，项目属于制鞋业和塑料制品制造业，不涉及管控提及的行业；本扩建项目生产过程不涉及使用锅炉、工业炉窑，满足相关管控要求
能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	项目使用电能作为能源，不使用其他燃料能源，满足相关管控要求
污染	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指	本扩建项目不产生废

	物排放管控要求	标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	水，不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业；本扩建项目 VOCs 总量控制指标通过相关环保部门调配，满足相关管控要求
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本扩建项目无需进行环境风险评价专项分析，但需按照要求配置风险防范措施，满足相关管控要求
	北部生态发展区管控要求		
	管控维度	**管控要求**	**相符性分析**
	区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建	本扩建项目选址位于广东省清远市清城区横荷荷兴工业园内，为扩建项目，不涉及重金属及有毒有害污染物排放，不属于涉重金属重点行业，不使用高污染燃料，满足相关管控要求

		设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	
	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本扩建项目使用电能作为能源，不涉及其他燃料能源，且不属于小水电、风电和矿产资源开发项目，满足相关管控要求
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本扩建项目不产生废水；不属于钢铁、陶瓷、水泥行业；VOCs 总量控制指标通过相关环保部门调配；不在凡口铅锌矿、大宝山矿及其周边，满足相关管控要求
	环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本扩建项目无需进行环境风险评价专项分析，但需按照要求配置风险防范措施，满足相关管控要求
	重点管控单元		
	管控维度	**管控要求**	**相符性分析**
	省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体	本扩建项目位于广东省清远市清城区横荷荷兴工业园内，周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域；本扩建项目不产生废水；VOCs 总量控制指标通过相关环保部门调配；不属于造纸、电镀、印染、鞣革等行业，满足相关管控要求

	系。	
水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本扩建项目不产生废水，满足相关管控要求
大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本扩建项目不涉及钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等建设；VOCs 总量控制指标通过相关环保部门调配；不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料，满足相关管控要求

1.4与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》相符性分析

根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）》：“分区施策，差别准入。强化空间引导和分区施策，立足主体功能区定位，结合产业发展基础，推动清远市南部地区优化发展、清远市北部地区保护发展，构建与“一核一带一区”相适应的生态环境空间格局。针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。”

根据方案环境分区管控，本扩建项目属于清城区横荷街道重点管控单元（环境管控单元编码ZH44180220006），项目与清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析如下表所示。

表 1-8 本扩建项目与清远市“三线一单”管控要求相符性分析

全市生态环境准入共性清单

管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	（1）禁止开发建设活动的要求 禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。 禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。 禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。 禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。	本扩建项目属于制鞋业和塑料制品制造业，不涉及禁止建设的行业；不涉及锅炉的使用，生产设备均使用电能；不产生废水；VOCs 总量控制指标通过相关环保部门调配，满足相关管控要求
	（2）限制开发建设活动的要求 有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。 建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。	本扩建项目属于制鞋业和塑料制品制造业，不属于固体废物处理处置类项目；不涉及重金属及有毒有害污染物排放；不属于重金属重点行业，满足相关管控要求
	（3）适度开发建设活动的要求 一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅	本扩建项目位于广东省清远市清城区横荷荷兴工业园内，项目建设区域不涉及生态

		游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。	保护红线，满足相关管控要求
	能源资源利用要求	优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。	本扩建项目主要采用电能，不涉及燃煤及燃油设备，不属于高耗水项目；在现有厂区内进行建设，不新增用地，满足相关管控要求
	污染物排放管控	落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。 不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滃江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。 加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物(VOCs)污染治理。推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。 推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污	本扩建项目位于广东省清远市清城区横荷荷兴工业园内，属于制鞋业和塑料制品制造业；VOCs 总量控制指标通过相关环保部门调配；不产生废水；项目清洁生产可达到国内先进水平，满足相关管控要求

		染风险管控或治理修复工作，积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式，探索畜禽粪便焚烧发电模式。	
	环境风险防控要求	建立健全市级、县(市、区)级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。 建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联治机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。 强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。 推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。	本扩建项目按要求落实省、市环境风险分级分类管理，配备环境应急物资，定期检查，提升风险预警和应急处置能力，满足相关管控要求

清远市南部地区准入清单

管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。	本扩建项目不涉及本条管控条款
	高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。	本扩建项目不涉及本条管控条款
	清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业（需按比例使用再生料的区域重点发展产业项目除外）。清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和	本扩建项目属于制鞋业和塑料制品制造业，不涉及禁止建设和限制建设的行业，

		广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。	满足相关管控要求
	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	本扩建项目不涉及本条管控条款
	污染物排放管控要求	推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	本扩建项目属于制鞋业和塑料制品制造业，所使用的原辅材料 TPU 胶粒、色粒（TPU）不属于高 VOCs 原料，非甲烷总烃采用“单层密闭负压”收集，收集效率高，能最大限度降低无组织排放，收集后的废气经“二级活性炭”装置处理后达标排放，满足相关管控要求
	环境风险防控要求	强化水污染联防联治，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。	本扩建项目不产生废水，满足相关管控要求

清城区横荷街道重点管控单元（ZH44180220006）

管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电(线)路板、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革、专业电镀、鞣革项目。	本扩建项目属于制鞋业和塑料制品制造业，不属于禁止类项目，满足相关管控要求
	1-2.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居民相邻的商业楼内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	本扩建项目不涉及本条管控条款
	1-3.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本扩建项目产生的废气主要为非甲烷总

			烃，非甲烷总烃经“二级活性炭”装置处理后达标排放，满足相关管控要求
		1-4.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突。	本扩建项目不涉及本条管控条款
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，推动公交车全面使用新能源汽车。	本扩建项目不涉及本条管控条款
		2-2.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉密清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本扩建项目使用电能作为能源，不涉及锅炉、工业炉窑的使用，满足相关管控要求
		2-3.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	本扩建项目使用电能作为能源，不涉及锅炉、工业炉窑的使用，满足相关管控要求
		2-4.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施(每小时 35 蒸吨以上燃煤锅炉除外)。	本扩建项目使用电能作为能源，不涉及锅炉、工业炉窑的使用，满足相关管控要求
		2-5.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	本扩建项目不涉及本条管控条款
		2-6.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。	本扩建项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，满足相关管控要求
		2-7.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本扩建项目不涉及本条管控条款
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，推动横荷污水处理厂污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	本扩建项目不产生废水，满足相关管控要求
		3-2.【水/综合类】巩固龙沥大排坑、海仔河、海龙涌黑臭水体环境综合整治成果，建立黑臭水体“长制久清”运营维护机制。	本扩建项目不产生废水，满足相关管控要求
		3-3.【水/综合类】水环境城镇生活污染重点管控区，稳步推进排水设施建设管理，补齐城乡污水收集和处理短板，加快消除污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。	本扩建项目不产生废水，满足相关管控要求
		3-4.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水、溢流、散落。	本扩建项目不产生废水，满足相关管控要求
		3-5.【大气/鼓励引导类】推进清城区大气环境污染	本扩建项目产生的废

		精细化管理水平，提高扬尘面源污染防控能力。	气主要为非甲烷总烃，非甲烷总烃经“二级活性炭”装置处理后达标排放，满足相关管控要求
		3-6.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉密企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	本扩建项目产生的废气主要为非甲烷总烃，非甲烷总烃经“二级活性炭”装置处理后达标排放，满足相关管控要求
		3-7.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。	本扩建本扩建项目不涉及本条管控条款
		3-8.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	按照相关部门要求推动企业向 B 级企业转型升级，满足相关管控要求
		3-9.【大气/综合类】青山生活垃圾填埋场应加强生产全过程大气污染物控制，在垃圾运输、卸载、破碎、分选、填埋和垃圾渗滤液贮存、处理等过程采取措施，加强收集处理，抑制恶臭物质的扩散。	本扩建本扩建项目不涉及本条管控条款
		3-10.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本扩建项目建成后，清洁生产可达到国内先进水平，满足相关管控要求
	环境风险防控	4-1.【固废/综合类】产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物(含危险废物)贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	建设单位设有固废仓和危废仓，分别对一般固废和危险废物进行暂存，并定期分别交由相应的一般固废回收单位和具有危险废物处理资质的单位进行处理。固废仓和危废仓均按照相应固废暂存场所的要求进行防扬散、防流失、防渗漏和防止污染环境等建设，满足相关管控要求
		4-2.【风险/综合类】强化横荷污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对海仔河水质的影响。	本扩建项目不涉及本条管控条款
		4-3.【风险/综合类】青山生活垃圾填埋场应建立废水处理设施运行、维修巡检、仪表数据等的记录和存档制度；采取土壤污染隐患排查等措施防止有毒有害物质泄露、渗等造成土壤和地下水污染。	本扩建项目不涉及本条管控条款
		4-4.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设	本扩建本扩建项目不涉及本条管控条款

		备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。	
		4-5.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。	本扩建项目将按照要求编制突发环境事件应急预案并备案，构建风险预警体系，制定风险控制对策，强化应急基础保障。并且，积极采取各项风险防控措施，满足相关管控要求
		4-6.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	本扩建项目不涉及重金属的产生和排放，但会根据突发环境事件应急预案要求，建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理，满足相关管控要求

综上所述，本扩建项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

清远联丰鞋材有限公司(以下简称“建设单位”)于 2003 年 9 月 4 日成立，选址位于清远市清城区横荷荷兴工业园内，中心地理坐标为：东经 113°02'15.208"，北纬 23°39'03.239"。现有项目总占地面积约为 27497.54m^2，总建筑面积为 15122m^2，主要建筑物有 3 栋 1 层厂房、1 栋 1 层锅炉房、1 栋 2 层办公楼、2 栋 4 层宿舍等，项目类别为 C1959 其他制鞋业和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，主要产品为中底、大底等。

（1）建设单位于2017年10月委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司编制了《清远联丰鞋材有限公司年产200万双中底、160万双大底建设项目》，于同年取得了原清远市清城区环境保护局的《关于<清远联丰鞋材有限公司年生产200万双中底、160万双大底建设项目环境影响报告表>的审批意见》（审批文号：清城环表[2017]113号）。该项目第一阶段于2019年3月4日自主验收完成并正常生产。

（2）建设单位于2020年7月8日填报了《清远联丰鞋材有限公司年生产200万双ETPU中底扩建项目》环境影响登记表并备案（备案号：202044180200000366）。于2023年3月《清远联丰鞋材有限公司年生产200万双ETPU中底扩建项目》与《清远联丰鞋材有限公司年生产200万双中底、160万双大底建设项目（第二阶段）》一并自主验收，于2023年5月29日自主验收完成并正常生产。

（3）根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），公司需实行排污许可登记管理。2023年2月27日，建设单位完成了固定污染源排污登记变更，登记编号为91441800753659168W001X，有效期为2023年2月27日至2028年2月26日。

为了满足企业发展需求，建设单位拟在现有项目的基础上建设《清远联丰鞋材有限公司年生产 240 万双中底扩建项目》，项目扩建后年产 TPU 中底 240 万双。

根据《中华人民共和国环境保护法》(主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日起施行)、《建设项目环境保护管理条例》(2017 年国务院令第 682 号)的有关要求和规定，本扩建项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本扩建项目主要从事 TPU 中底鞋材的生产，属于“十六、

皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19”中“32.制鞋业 195*”的“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”和“二十六、橡胶和塑料制品业”中“53.塑料制品业 292”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别。因此，本扩建项目应编制环境影响报告表。

2.2 本扩建项目建设内容及规模

本扩建项目位于清远市清城区横荷荷兴工业园内，中心地理坐标为：东经 113°02'15.208"，北纬 23°39'03.239"，项目总投资 5005 万元，其中环保投资 10 万元。本扩建项目内容：

（1）新增 TPU 中底 240 万双/年；

（2）在现有厂区内新增 1 栋 4 层生产车间、1 栋 1 层危废仓，厂区占地面积不变，建筑面积新增 5645m^2，本扩建项目完成后，建设单位厂区总占地面积为 27497.54m^2，总建筑面积为 20767m^2。

本扩建项目主要建筑具体经济技术指标见表 2-1，具体项目工程内容见表 2-2。

表 2-1 本扩建项目建筑物具体经济技术指标

工程类别			占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	建筑高度（m）	备注
4#厂房	1 层	TPU 生产车间 1	650	650	5.5	TPU 中底生产
		TPU 生产车间 2	650	650	5.5	TPU 中底生产
		运输通道	80	80	5.5	用于运输原辅材料、产品
	2 层	包装车间	/	1380	4.2	成品包装
	3 层	办公室	/	1380	4.2	办公
	4 层	仓库	/	1380	4.2	贮存原辅材料、产品
危废仓			20	20	4.2	贮存危险废物
合计			1400	5645	/	/

表 2-2 本扩建项目工程组成一览表

工程类别		现有项目建设内容	本扩建项目建设内容	扩建后整体建设内容
主体工程	4#厂房	占地面积 1380m^2 的绿化	占地面积 1380m^2，建筑面积 5625m^2，4 层，高 18.1m，用于本扩建项目 TPU 中底生产	占地面积 1380m^2，建筑面积 5625m^2，4 层，高 18.1m，用于本扩建项目 TPU 中底生产，由厂区绿化划分，不新增用地
	1#厂房	占地面积 2448m^2，建筑面积 2448m^2，1 层，	/	占地面积 2448m^2，建筑面积 2448m^2，1 层，

			用于现有项目中底、大底生产		用于现有项目中底、大底生产
		2#厂房	占地面积 2448m²，建筑面积 2448m²，1 层，用于现有项目中底、大底生产	/	占地面积 2448m²，建筑面积 2448m²，1 层，用于现有项目中底、大底生产
		3#厂房	占地面积 4896m²，建筑面积 4896m²，1 层，用于现有项目中底、大底生产	/	占地面积 4896m²，建筑面积 4896m²，1 层，用于现有项目中底、大底生产
	辅助工程	门卫室	占地面积 50m²，建筑面积 50m²，1 层，用于厂区安全保护	依托现有项目	占地面积 50m²，建筑面积 50m²，1 层，用于厂区安全保护
		办公楼	占地面积 550m²，建筑面积 1100m²，2 层，用于员工办公	依托现有项目	占地面积 550m²，建筑面积 1100m²，2 层，用于员工办公
		1#宿舍	占地面积 500m²，建筑面积 2000m²，4 层，用于员工住宿	依托现有项目	占地面积 500m²，建筑面积 2000m²，4 层，用于员工住宿
		2#宿舍	占地面积 500m²，建筑面积 2000m²，4 层，用于员工住宿（暂未建设）	/	占地面积 500m²，建筑面积 2000m²，4 层，用于员工住宿（暂未建设）
		锅炉房	占地面积 180m²，建筑面积 180m²，1 层，用于提供供热需求	/	占地面积 180m²，建筑面积 180m²，1 层，用于提供供热需求
	储运工程	仓库	各个厂房内均设置仓库，用于贮存生产原料和产品	4#厂房 4 层为本扩建项目仓库	各个厂房内均设置仓库，用于贮存生产原料和产品
		固废仓	占地面积 110m²，用于贮存一般固废	依托现有项目	占地面积 110m²，用于贮存一般固废
		危废仓	占地面积 20m² 的绿化地	占地面积 20m² 危废仓，用于贮存危险废物	占地面积 20m² 危废仓，用于贮存危险废物
	其他工程	绿化	占地面积 15815.54m²	依托现有项目，减少绿化占地面积 1380m² 用于建设 4#厂房；减少绿化占地面积 20m² 用于建设危废仓	占地面积 14415.54m²
	公用工程	给水工程	市政供水	依托现有项目	市政供水
		供电工程	市政供电	依托现有项目	市政供电
		排水工程	雨污分流	依托现有项目	雨污分流
	环保工程	废气	（1）1#~3#厂房产生的有机废气收集后引至“喷淋塔+高效生物净化器”装置处理后经 15m 高排气筒排放；（2）锅炉废气经 15m 高排气筒排放；（3）食堂油烟收集后经“高	超临界射出成型后取出工序产生的有机废气、臭气浓度收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放；	（1）1#~3#厂房产生的有机废气收集后引至“喷淋塔+高效生物净化器”装置处理后经 15m 高排气筒排放；（2）锅炉废气经 15m 高排气筒排放；（3）食堂油烟收集后经“高

	效油烟净化器”处理，引至楼顶排放；（4）ETPU 中底打磨工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放；（5）配料及密炼过程中会产生的粉尘，通过加强室内通风无组织排放		效油烟净化器”处理，引至楼顶排放；（4）ETPU 中底打磨工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放；（5）配料及密炼过程中会产生的粉尘，通过加强室内通风无组织排放；（6）超临界射出成型后取出工序产生的有机废气、臭气浓度收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放
废水	（1）冲砂废水经“沉淀池”预处理达标后与生活污水由“隔油隔渣+三级化粪池”预处理达标后，经市政管网一并排入横荷污水处理厂；（2）蒸汽用水以水蒸气的形式排放到大气环境中；（3）冷却用水循环使用，不外排；（4）绿化用水全部自然损耗，不外排	（1）本扩建项目不新增员工，不新增生活污水；（2）本扩建项目不产生生产废水	（1）冲砂废水经“沉淀池”预处理达标后与生活污水由“隔油隔渣+三级化粪池”预处理达标后，经市政管网一并排入横荷污水处理厂；（2）蒸汽用水以水蒸气的形式排放到大气环境中；（3）冷却用水循环使用，不外排；（4）绿化用水全部自然损耗，不外排
噪声	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、减振等综合治理措施	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、减振等综合治理措施	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、减振等综合治理措施
固废	(1)生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理；(2)边角料及废次品收集后交由回收公司回收处理；（3）废包装袋收集后交由原料厂家再利用	（1）本扩建项目不新增员工，不新增生活垃圾；（2）废包装材料、TPU 边角料收集后定期外售专业的回收单位综合利用	（1）生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理；（2）边角料及废次品收集后交由回收公司回收处理；（3）废包装袋收集后交由原料厂家再利用；（4）废包装材料、TPU 边角料收集后定期外售专业的回收单位综合利用

2.3 本扩建项目产品规模

本扩建项目主要产品情况见下表。

表 2-3 本扩建项目扩建前后主要产品一览表

产品名称	环评设计年产量	本次扩建年产量	扩建后年产量	包装方式	储存位置	最大储存量	备注
中底	200 万双	0	200 万双	纸箱包装	厂房仓库	5 万双	不变
大底	160 万双	0	160 万双	纸箱包装	厂房仓库	2 万双	不变
ETPU 中底	200 万双	0	200 万双	纸箱包装	厂房仓库	2 万双	不变
TPU 中底	0	240 万双	240 万双	纸箱包装	厂房仓库	5 万双	+240 万双

2.4 本扩建项目主要原辅材料

本扩建项目主要原辅材料使用情况见下表。

表 2-4 本扩建项目扩建前后全厂主要原辅材料用量一览表

原料名称	环评设计年用量	本次扩建年用量	扩建后年用量	最大储存量	形态/包装方式	储存位置
EVA 胶粒	570t	0	570t	28.5t	袋装	厂房仓库
色粒（EVA）	20t	0	20t	1t	袋装	厂房仓库
发泡剂	40t	0	40t	2t	袋装	厂房仓库
填充剂	60t	0	60t	3t	袋装	厂房仓库
橡胶片	240t	0	240t	12t	袋装	厂房仓库
天然气	660 万 m^3	0	660 万 m^3	0	管道	厂房仓库
ETPU（膨胀热塑性聚氨酯）	400t	0	400t	20t	袋装	厂房仓库
TPU 胶粒*	0	608.382t	608.382t	30t	袋装	厂房仓库
色粒（TPU）*	0	6t	6t	1t	袋装	厂房仓库
氮气	0	$66m^3$	$66m^3$	$6m^3$	瓶装	厂房仓库

备注：*本扩建项目生产 TPU 中底所使用的 TPU 胶粒、色粒（TPU）均为外购新料

主要原辅材料的物理化学性质简介：

TPU：热塑性聚氨酯弹性体。白色无规则球状或柱状颗粒，密度 1.10~1.25g/cm^3，是一类加热可以塑化、溶剂可以溶解的弹性体，具有硬度大、弹性好、高强度、高韧性、耐磨、耐低温、耐臭氧、耐油、耐化学药品、耐环境等优异的综合性能，广泛应用于鞋材、服装、管材、薄膜和片材、线缆、汽车、建筑、包装、医药卫生、国防及运动休闲等许多领域。迈向 21 世纪，全世界致力

于环保材料的研发，TPU 以其优异的环保性能快速增长，主要表现在以下几个方面：①是可多次回收再利用；②是 TPU 材料掩埋在土壤里受湿，在微生物作用下 3~5 年自然分解成为二氧化碳等无害物质。

氮气：氮气是一种无色、无味的气体，难溶于水。其密度为 1.25g/L（0℃,101.3kPa），熔点为-210℃，沸点为-195.8℃，临界温度为-147.1℃，临界压力为 3.4MPa1。在常压下，氮气很难液化，需要高压或低温的方法才能制得液态氮，液态氮的密度为 0.808g/mL（-196℃）；氮气的化学性质不活泼，常温下很难与其他物质发生化学反应。在高温、高压或有催化剂存在的条件下，氮分子可以与某些物质发生化学变化，生成对人类有用的新物质。

物料平衡

本扩建项目年产 TPU 中底 240 万双，TPU 中底的重量约为 0.275kg/双，TPU 中底用量：240 万双×0.275kg/双=660t，本扩建项目 TPU 边角料产生量约为产品总量的 1%，则 TPU 边角料产生量约为 6.6t，废气排放量为 1.782t，经计算，TPU 胶粒、色粒（TPU）年用量：608.382t+60t=668.382t。

表 2-5 本扩建项目 TPU 中底物料平衡　单位：t/a

投入量		产出量	
名称	**数量**	**名称**	**数量**
TPU 胶粒	608.382	TPU 中底	660
色粒（TPU）	60	TPU 边角料	6.6
/	/	废气（非甲烷总烃）	1.782
合计	668.382	合计	668.382

VOCs 平衡

表 2-6 本扩建项目 VOCs 平衡表

VOCs 投入量				VOCs 产出量		
产生源	物料投入量(t/a)	VOCs 产生系数	VOCs 产生量(t/a)	排放源		数量(t/a)
TPU 中底	660	2.70kg/t-产品	1.782	有组织	VOCs	0.321
/	/	/	/	无组织	VOCs	0.178
/	/	/	/	“二级活性炭”吸附量*	VOCs	1.283
合计	660	/	1.782	合计	VOCs	1.782

*备注：该吸附量按处理效率 80%进行核算

VOCs 平衡图：

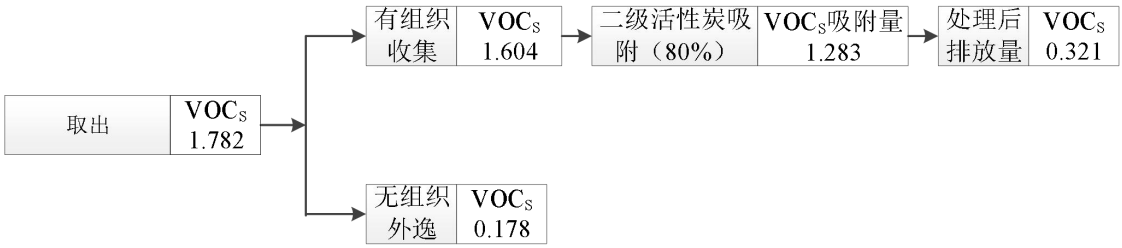


图 2-1 本扩建项目 VOCs 平衡图 单位：t/a

2.5 本扩建项目主要设备情况

本扩建项目主要生产设备见下表。

表 2-7 本扩建项目主要设备一览表

生产单元	设备名称	设备参数	数量	生产工序
TPU 中底生产线	超临界射出机	SFV2400	6 台	射出
	协作机器人	CB06	6 台	协助生产
	工业机器人	MOTOMAN-GP180	6 台	协助生产
	干燥机	DFG-75ZD-KS(S)	4 台	干燥
	拌料机	SVM-300U	2 台	搅拌

表 2-8 本扩建项目扩建后全厂主要设备一览表

生产单元	设备名称	单位	现有项目数量	扩建项目数量	扩建后数量	生产工序
EVA 中底、大底生产线	空气压缩机	台	2	0	2	供压
	CMP 热压成型机	台	5	0	5	CMP 热压成型
	利拿机	台	1	0	1	利拿混炼
	轮机	台	1	0	1	压片
	造粒机	台	1	0	1	造粒
	RB 射出机	台	1	0	1	橡胶片成型
	钜强（钜闽）射出机	台	11	0	11	射出成型
	EVA 真空机	台	3	0	3	发泡成型
	恒温定型线	条	6	0	6	恒温定型
	4t 燃气蒸汽锅炉	台	1	0	1	供热至热压成型
	备用柴油发电机	台	1	0	1	用于生活消防
	冷却塔	台	2	0	2	循环水冷却
ETPU 中底生产	ETPU 机	台	4	0	4	热压成型
	打磨机	租	10	0	10	打磨

线	修边机	台	15	0	15	修边
	冷却塔	台	4	0	4	循环水冷却
	压底机	台	2	0	2	压底
	冷冻机	台	3	0	3	冷冻
	冲砂清洗机	台	4	0	4	冲砂清洗
	搅拌机	台	1	0	1	搅拌
TPU中底生产线	超临界射出机	台	0	6	6	射出
	协作机器人	台	0	6	6	协助生产
	工业机器人	台	0	6	6	协助生产
	干燥机	台	0	4	4	干燥
	拌料机	台	0	2	2	搅拌

生产线匹配性分析

本项目涉及的产能规模为年产 TPU 中底 240 万双，约 660t/a，根据分析可知，本项目厂区设置 6 条生产线，生产线工作时间为 24h/d。经估算，生产线与产能基本匹配。

表2-9 生产线与规模匹配性分析一览表

项目	1#TPU中底生产线	2#TPU中底生产线	3#TPU中底生产线	4#TPU中底生产线	5#TPU中底生产线	6#TPU中底生产线
需生产规模（t/a）	110	110	110	110	110	110
产品规格（kg）	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275
生产线设计参数（双/min）	65	65	65	65	65	65
工作天数（d/a）	300	300	300	300	300	300
最大工作时间（h/d）	24	24	24	24	24	24
设计生产时间（h/a）	7200	7200	7200	7200	7200	7200
设计生产规模（t/a）	128.7	128.7	128.7	128.7	128.7	128.7
匹配生产线（条）	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
配套生产线数量（条）	1	1	1	1	1	1
匹配性分析	匹配	匹配	匹配	匹配	匹配	匹配

2.6工作制度和劳动定员

项目扩建前后员工人数及工作制度变化情况见下表。

表 2-10 项目扩建前后员工人数及工作制度一览表

主要指标	现有项目	本次扩建	扩建后	变化情况
工作人员	劳动定员 450 人，其中 100 人在厂内住宿，350 人不在厂内住宿，职工均在厂里饭堂就餐，工作时间为 3 班制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天	本次扩建项目需职工 55 人，从现有项目内部调剂，不新增职工，3 班制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天	劳动定员 450 人，其中 100 人在厂内住宿，350 人不在厂内住宿，职工均在厂里饭堂就餐，工作时间为 3 班制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天	不变

工作制度：项目扩建后仍实行 3 班制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天。

劳动定员：本次扩建项目需职工55人，从现有项目职工内部调剂，职工仍为450人，其中100人在厂内住宿，350人不在厂内住宿，职工均在厂里饭堂就餐。

2.7本扩建项目主要能源消耗

项目扩建前后能耗水耗情况如下表所示。

表 2-11 项目扩建前后能耗水耗对比表

序号	名称	扩建前	本扩建项目	扩建后	变化情况	备注
1	水	23215m^3/a	0	23215m^3/a	0	由市政给水管道直接供水
2	电	75 万 kWh/年	55 万 kWh/年	130 万 kWh/年	+55 万 kWh/年	由市政电网供电

2.8 本扩建项目给排水工程

本扩建项目不新增员工，不新增生活用水；生产过程不产生生产废水。

2.9 厂区平面布置分析

(1)厂区平面规划布置情况

根据厂区现状平面布置，企业地块呈矩形分布，厂区主大门位于南侧，本扩建项目依托现有厂区内路网、依托现有项目绿化划分区域建设 4#厂房、危废仓，不涉及新增用地。

总体来看，厂区总平面布置考虑到项目的生产性质和特点，布局符合工艺流程合理、功能分区明确、交通运输顺畅的原则。企业总平面布置规划见附图 2。

(2)总图布置合理性分析

1)满足工艺流程要求。保证生产线短捷，尽量避免管道来往交叉迂回，并将公用工程消耗量大的装置集中布置，尽量靠近供应来源。同时，本工程在总平面布置时综合考虑其建筑与周边的防火间距和卫生要求。

2)合理布置场地内用地，在可能的情况下做到人流和物流分开，避免交叉。在

总图规范化、合理化方向下，使布局更加完善。

3)采用有效的外部连接方式，合理功能分区。

项目各生产单元布置合理，整个厂区功能分区明确，布置紧凑合理，各个建筑物之间能够满足生产和运输要求，总图布置较为合理。

工艺流程和产排污环节

2.10 工艺流程及产污环节

本扩建项目设计产能为：年产 TPU 中底 240 万双。

（1）本扩建项目 TPU 中底主要生产工艺流程见下图所示：

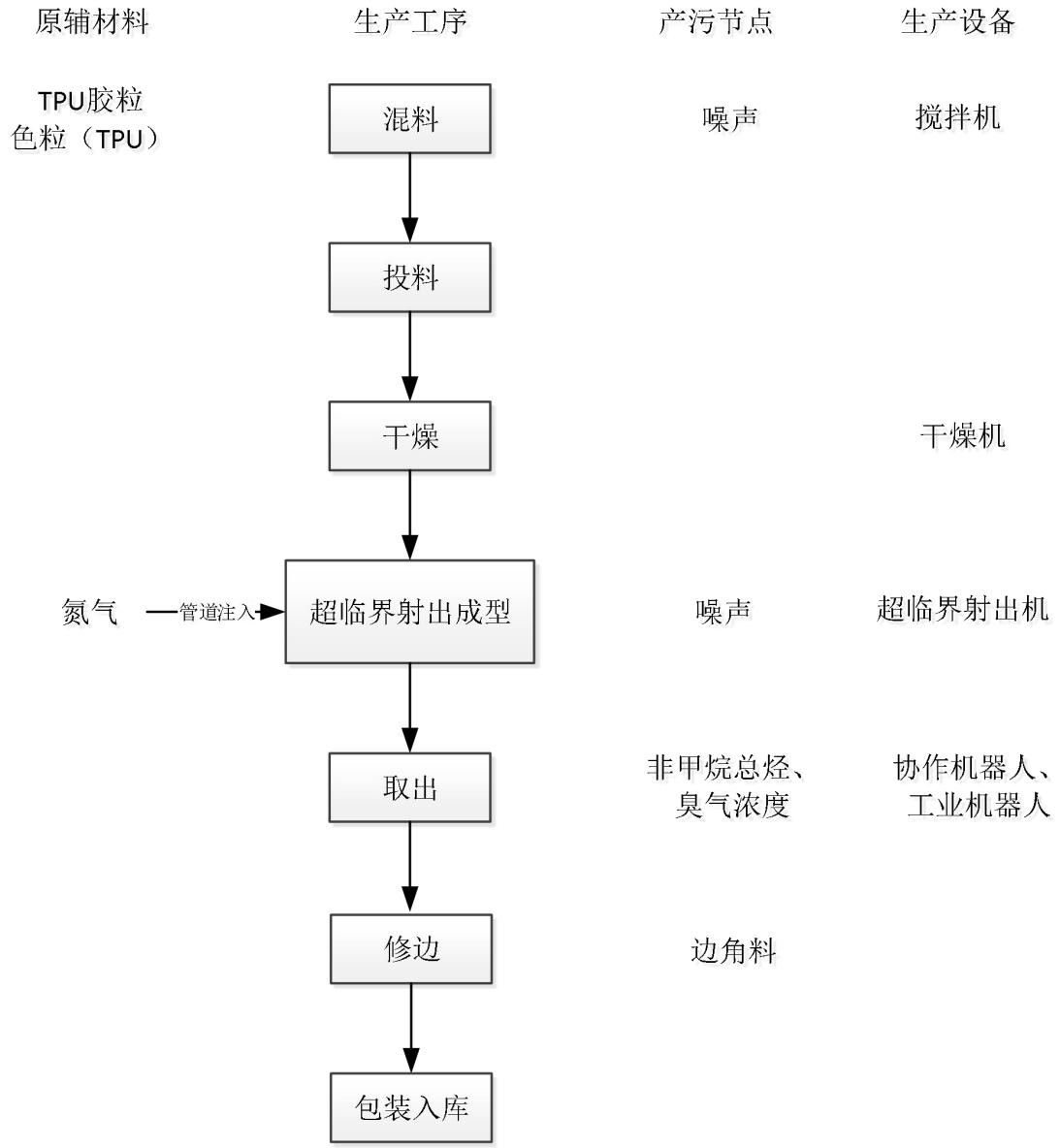


图2-2 TPU中底生产工艺流程图及产污环节图

混料：根据产品需求，采用人工投料的方式将 TPU 胶粒、色粒（TPU）按比例放入搅拌机内搅拌，搅拌时间为 15min，搅拌时，搅拌机呈密闭状态，故无搅

拌粉尘产生。此过程产生噪声。

投料：通过人工操作，将混料完成后的 TPU 投入干燥机内。由于 TPU 胶粒、色粒（TPU）均为粒子形状，规格一般在 0.5-2mm，因此该过程不产生投料粉尘。

干燥：将搅拌后的 TPU 采用人工操作的方式放入干燥机内进行干燥，干燥温度约 30℃，干燥时间为 5min；干燥后的 TPU 通过管道直接送入超临界射出机内，该工序原辅材料未达到熔融状态且全过程均在密闭空间进行，故无有机废气产生。

射出成型、取出工序：超临界射出成型工作原理为先将超临界状态的氮气注入到超临界射出机中，使气体与熔融原料充分均匀混合后，形成单相混合溶胶，然后将该溶胶导入模具型腔或挤出口模，使溶胶产生大的压力降，从而使气体析出形成大量的气泡核；在随后的自然冷却成型过程中，溶胶内部的气泡核不断长大成型，最终获得成品。本扩建项目所使用的超临界射出机为密闭设备，工作过程不会有气体散发，仅在取出产品的时候产生气体。

由于高温使原材料产生有机废气，TPU 热分解温度约为 150-250℃。项目超临界射出成型工序采用电加热的方式进行加热，加热温度在 60℃，加热塑化温度未达到原材料的分解温度，分解的塑料单体量较少，但过程中仍会有少量有机气体散发，主要成分为酯类化合物，该有机废气以非甲烷总烃表征，其中产生的恶臭以臭气浓度表征。该过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

修边：将超临界射出成型后的产品采用人工的方式剔除多余的边角，此过程产生 TPU 边角料。

包装入库：将产品运送至仓库暂存待售。

产污环节：

表 2-12 本扩建项目营运期间污染物汇总表

<table>
<tr><th colspan="2">污染物类型</th><th>产污环节</th><th>污染物名称</th><th>治理措施</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">废气</td><td rowspan="2">取出</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">经单层密闭正压收集后采取 1 套“二级活性炭”吸附装置处理，处理后引至 15m 高排气筒(DA004)排放</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声</td><td>设备生产</td><td>噪声</td><td>选用低噪声设备、加强设备维护、隔声、减震等综合治理措施</td></tr>
<tr><td rowspan="7">固体废物</td><td rowspan="2">一般固废</td><td>原辅材料及产品包装</td><td>废包装材料</td><td rowspan="2">外售专业回收单位综合利用</td></tr>
<tr><td>修边</td><td>TPU 边角料</td></tr>
<tr><td rowspan="5">危险废物</td><td rowspan="4">设备检修维护</td><td>废润滑油</td><td rowspan="5">交由有资质单位处理</td></tr>
<tr><td>废润滑油桶</td></tr>
<tr><td>含油废抹布及手套</td></tr>
<tr><td>TA004 废气处理设施</td><td>废饱和活性炭</td></tr>
</table>

与项目有关的原有环境污染问题

2.11 与现有项目有关的原有污染情况

2.11.1 现有工程环保手续落实情况

建设单位原有项目历史沿革情况见下表。

表 2-13 原有项目历史沿革情况表

项目名称	环评批复	验收批复	备注
清远联丰鞋材有限公司年产 200 万双中底、160 万双大底建设项目环境影响报告表	清城环表[2017]113 号	2019 年 3 月 4 日完成自主验收	第一阶段已验收完成，正常生产
清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双 ETPU 中底扩建项目环境影响登记表	备案号：202044180200000366	2023 年 5 月 29 日完成自主验收	《清远联丰鞋材有限公司年产 200 万双中底、160 万双大底建设项目》第二阶段和《清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双 ETPU 中底扩建项目环境影响登记表》一并验收完成，正常生产
固定污染源排污登记回执	登记编号：91441800753659168W001X		

2.11.2 现有项目生产工艺流程及产污环节

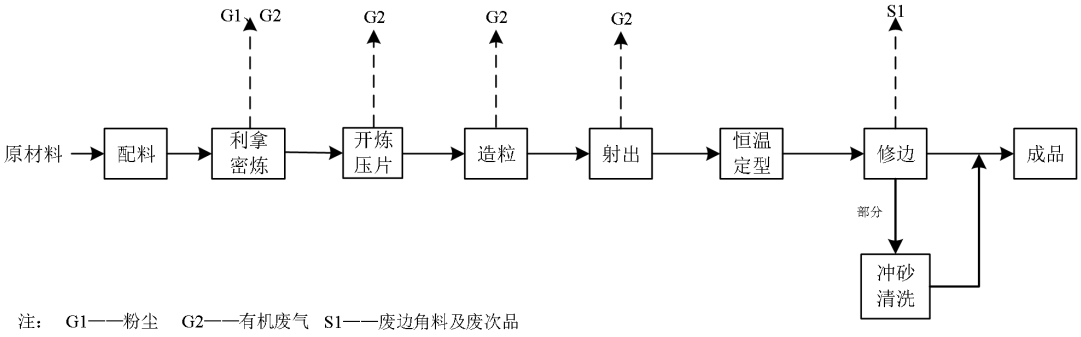


图2-3 中底生产工艺流程及产污环节图

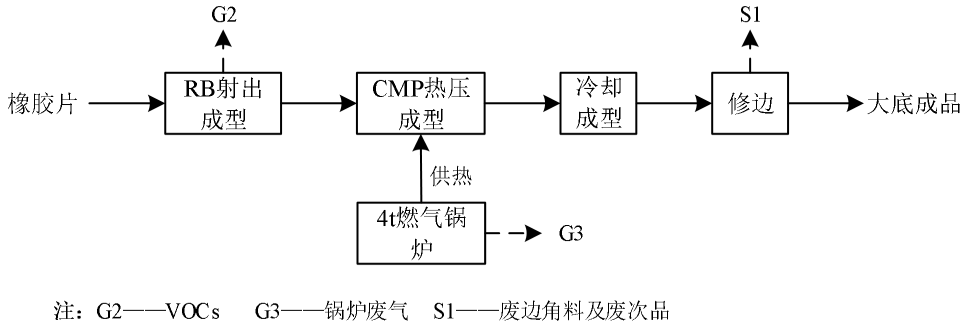
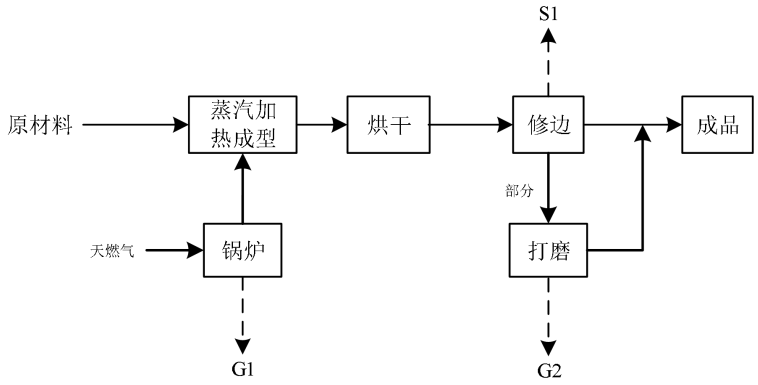


图 2-4 大底生产工艺流程及产污环节图



注：G1——锅炉废气　G2——粉尘　S1——废边角料及废次品

图 2-5 ETPU 中底生产工艺流程及产污环节图

①中底工艺流程说明：

(1)配料：项目各种原辅材料在密闭配料间进行配料；

(2)利拿密炼：将各种原料混合均匀，生产温度在 100~120℃，会有少量粉尘及有机废气产生，密炼设备配套间接水冷却系统，冷却水循环利用不外排；

(3)开炼压片：进一步将原料很合，生产温度在 60~80℃，会产生少量有机废气，开炼设备配套间接水冷却系统，冷却水循环利用不外排；

(4)造粒：利用造粒设备对经开炼后的原料进行造粒，生产温度在 75℃左右，造粒过程产生少量有机废气；

(5)射出：将原料注入射出机的模穴，在 160℃左右的温度条件下，经过填充、保压、冷却等过程使其成型，该过程产生有机废气；

(6)恒温定型：将射出成型的半成品在经过 60℃恒温定型成一定的形状；

(7)修边：对成型的中底进行边角的修整，该过程产生少量边角料及废次品；

(8)冲砂清洗：部分成品修边后表面沾有粉料，进行清洗，该过程产生的冲砂清洗废水经沉淀池处理后与生活污水统一经生活污水排放口汇入市政污水管网。

②大底工艺流程说明

(1)射出成型：外购的橡胶片在 RB 射出机中加热 160℃左右即可射出成型；

(2)热压成型：热压成型是在加热的条件下（蒸汽间接供热）改善鞋底粗坯的物理机械性能，闭模温度控制在 160℃左右，加热 5 分钟后需要循环冷却水间接冷却定型，将原料冷却至 30℃时开模修边后即为成品。

③ETPU 中底（扩建项目）工艺流程说明：

(1)蒸汽加热成型：本扩建项目原料进入 ETPU 机内，利用锅炉供应的蒸汽对其加热至 90~120℃，在设备内经加压处理后成型 ETPU 中底，该过程不产生废气；

(2)烘干：对成型的 ETPU 中底表面进行烘干；

(3)修边：对成型的中底进行边角的修整，该过程产生少量边角料及废次品；

(4)打磨：部分成品修边后表面仍不平整，需进一步打磨处理，该过程产生少量粉尘，经布袋除尘器处理后无组织排放。

现有项目主要产污环节为：

废水：主要为员工的冲砂清洗废水、生活污水、蒸汽用水、冷却用水、绿化用水。

废气：配料、密炼工序产生的粉尘、ETPU 中底打磨工序产生的粉尘、密炼、开炼、造粒、射出、恒温定型等工序产生的有机废气、锅炉燃烧废气及食堂油烟。

噪声：生产设备运转产生的噪声。

一般固体废物：废包装袋、边角料及废次品、生活垃圾。

2.11.3 现有项目污染物实际排放总量核算

现有项目污染物排放情况

根据建设单位环评批复文件、项目现场实际情况、验收检测报告等相关资料对现有工程污染物实际排放总量进行核算。

(1)现有项目水污染源

1)蒸汽用水

现有项目蒸汽用水产生量为 4320m^3/a，蒸汽用水以水蒸气的形式排放到大气环境中。

2)冷却用水

现有项目冷却用水产生量约为 1500m^3/a，冷却用水循环使用，不外排。

3)绿化用水

现有项目绿化用水产生量约为 1375m^3/a，绿化用水全部自然损耗，不外排。

4)冲砂清洗废水及生活污水

现有项目冲砂清洗废水产生量约为 480m^3/a，生活污水产生量约为 7680m^3/a，废水总排放量为 8160m^3/a，冲砂清洗废水经沉淀池预处理与生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时

段三级标准与横荷污水处理厂进水水质标准的较严者后，一并由生活污水排放口进入市政污水管网，排入横荷污水处理厂作进一步处理。

根据建设单位提供的《清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双中底、160 万双大底建设项目（第二阶段）及清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双 ETPU 中底扩建项目验收监测报告》(报告编号：LY20230301103)，现有项目废水排放源强见下表。

表 2-14 生活污水监测结果一览表　单位 mg/L　pH 值：无量纲

采样日期	采样点位名称	样品性状	检测项目	监测频次及结果				排放限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.3.9	生活污水排放口	淡黄色、微臭、少浮油、微浊	pH 值	7.4	7.5	7.5	7.4	6-9	达标
			化学需氧量	139	146	149	133	310	达标
			五日生化需氧量	42.5	44.1	43.4	42.8	400	达标
			悬浮物	54	62	61	59	148	达标
			氨氮	13.3	15.4	13.8	14.5	100	达标
			动植物油	6.82	7.05	6.91	6.99	30.5	达标
2023.3.10	生活污水排放口	淡黄色、微臭、少浮油、微浊	pH 值	7.5	7.5	7.5	7.4	6-9	达标
			化学需氧量	136	144	147	138	310	达标
			五日生化需氧量	42.1	44.6	42.5	43.7	400	达标
			悬浮物	52	65	60	56	148	达标
			氨氮	13.2	15.7	14.9	15.1	100	达标
			动植物油	6.87	7.13	6.96	7.04	30.5	达标
排放限值参照广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与横荷污水处理厂进水水质标准的较严者									

由监测数据可知，项目排放的冲砂清洗废水和生活污水废水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与横荷污水处理厂进水标准的较严者要求。

综上，现有项目水污染物排放情况汇总如下。

表 2-15 现有项目水污染物排放情况汇总表

废水量	主要污染因子	排放浓度(mg/L)*	排放量(t/a)	治理措施
冲砂清洗废水 480m³/a	化学需氧量	141.5	0.0679	经沉淀池预处理达标后排入横荷水处理厂
	五日生化需氧量	43.3	0.0208	
	悬浮物	58.7	0.0282	
	氨氮	14.5	0.007	
	动植物油	7.0	0.0034	
生活污水 7680m³/a	化学需氧量	141.5	1.0867	经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后排入横荷水处理厂
	五日生化需氧量	43.3	0.3325	
	悬浮物	58.7	0.4508	
	氨氮	14.5	0.1114	
	动植物油	7.0	0.0538	
废水总排放量 8160m³/a	化学需氧量	141.5	1.1546	/
	五日生化需氧量	43.3	0.3533	
	悬浮物	58.7	0.479	
	氨氮	14.5	0.1184	
	动植物油	7.0	0.0572	

*排放浓度为《清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双中底、160 万双大底建设项目（第二阶段）及清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双 ETPU 中底扩建项目验收监测报告》(报告编号：LY20230301103)监测结果的平均值

(2)现有项目大气污染源

现有项目大气污染源主要为：配料、密炼工序产生的粉尘；ETPU 中底打磨工序产生的粉尘；密炼、开炼、造粒、射出、恒温定型等工序产生的有机废气；锅炉燃烧废气；油烟废气。

1）配料、密炼工序产生的粉尘经加强通排风后无组织排放；

2）ETPU 中底打磨工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放；

3）密炼、开炼、造粒、射出、恒温定型等工序产生的有机废气经喷淋塔+高效生物净化器处理后通过 15m 高排气筒排放；

4）锅炉燃烧废气通过 15m 高排气筒排放；

5）油烟废气经高效油烟净化器处理后引至楼顶排放。

根据建设单位提供的《清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双中底、160 万双大底建设项目（第一阶段）》验收监测报告（报告编号：HSJC20190116001）、《清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双中底、160 万双大底建设项目（第二阶

段）及清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双 ETPU 中底扩建项目》验收监测报告（报告编号：LY20230301103），现有项目废气排放源强见下表。

表 2-16 现有项目有组织有机废气产生源监测结果

采样日期	采样点名称	排气筒高度	检测项目		监测频次及检测结果			标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次		
2023.3.9	有机废气治理设施处理前采样口	---	总VOCs	排放浓度(mg/m³)	31.7	35.4	32.5	/	/
				排放速率(kg/h)	0.34	0.38	0.37	/	/
			标干流量(m³/h)		10848	10761	11509	/	/
	有机废气治理设施处理后采样口	15m	总VOCs	排放浓度(mg/m³)	15.5	16.9	16.1	40	达标
				排放速率(kg/h)	0.14	0.15	0.15	1.3*	达标
			标干流量(m³/h)		9143	9166	9025	/	/
2023.3.10	有机废气治理设施处理前采样口	---	总VOCs	排放浓度(mg/m³)	31.2	32.6	30.9	/	/
				排放速率(kg/h)	0.33	0.38	0.35	/	/
			标干流量(m³/h)		10617	11548	11363	/	/
	有机废气治理设施处理后采样口	15m	总VOCs	排放浓度(mg/m³)	15.7	16.6	15.9	40	达标
				排放速率(kg/h)	0.14	0.15	0.14	1.3*	达标
			标干流量(m³/h)		9056	9197	9008	/	/

1、数据来源《清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双中底、160 万双大底建设项目（第二阶段）及清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双 ETPU 中底扩建项目》验收监测报告（报告编号：LY20230301103）；
2、排放限值参照广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表 1 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段标准；
3、“/”表示执行标准未对该项目作限值要求。

表 2-17 现有项目有组织锅炉燃烧废气产生源监测结果

采样日期	采样点名称	排气筒高度	检测项目		监测频次及检测结果			标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次		
2023.3.9	锅炉废气排放口	15m	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	3.6	5.4	4.7	/	/
				折算浓度（mg/m³）	4.9	7.4	6.4	20	达标
				排放速率（kg/h）	0.01	0.02	0.02	/	/
			SO_2	实测浓度（mg/m³）	4	5	5	/	/
				折算浓度（mg/m³）	5	7	7	50	
				排放速率（kg/h）	0.01	0.02	0.02	/	/
			NOx	实测浓度（mg/m³）	25	28	27	/	/
				折算浓度（mg/m³）	34	38	37	150	达标
				排放速率（kg/h）	0.09	0.10	0.10	/	/
			标干流量（m³/h）		3462	3617	3558	/	/
			含氧量（%）		8.1	8.2	8.1	/	/
2023.3.10	锅炉废气排放口	15m	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	4.2	5.1	3.9	/	/
				折算浓度（mg/m³）	5.7	6.9	5.3	20	达标
				排放速率（kg/h）	0.01	0.02	0.01	/	/
			SO_2	实测浓度（mg/m³）	6	4	5	/	/
				折算浓度（mg/m³）	8	5	7	50	达标
				排放速率（kg/h）	0.02	0.01	0.02	/	/
			NOx	实测浓度（mg/m³）	23	29	24	/	/
				折算浓度（mg/m³）	31	39	33	150	达标
				排放速率（kg/h）	0.08	0.11	0.08	/	/
			标干流量（m³/h）		3489	3652	3407	/	/
			含氧量（%）		8.1	8.1	8.2	/	/

1、数据来源《清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双中底、160 万双大底建设项目（第二阶段）及清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双 ETPU 中底扩建项目》验收监测报告（报告编号：LY20230301103）；
2、排放限值参照广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 燃气锅炉；
3、“*”表示排气筒高度未高出周围200m半径范围内的最高建筑5m以上,其排放速率按50%执行

表 2-18 现有项目有组织油烟废气产生源监测结果

采样日期	采样点名称	排气筒高度	检测项目		监测频次及检测结果			标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次		
2019.1.8	食堂油烟处理前	---	油烟	实测浓度（mg/m³）	11.0	11.9	10.3	/	/
	食堂油烟处理后	15m	油烟	实测浓度（mg/m³）	1.52	1.47	1.28	2.0	达标
2019.1.9	食堂油烟处理前	---	油烟	实测浓度（mg/m³）	10.7	12.4	11.5	/	/
	食堂油烟处理后	15m	油烟	实测浓度（mg/m³）	1.55	1.72	1.60	2.0	达标

1、数据来源《清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双中底、160 万双大底建设项目（第一阶段）》验收监测报告（报告编号：HSJC20190116001）；
2、排放限值参照《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483-2001)最高允许排放浓度

根据监测结果，现有项目废气经收集处理后，有机废气达到广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表 1 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段标准；锅炉燃烧废气达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 燃气锅炉；油烟废气达到《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483-2001)最高允许排放浓度。

表 2-19 现有项目无组织监测结果

采样位置	检测项目	检测结果（单位：mg/m³）						标准限值	达标情况
		2023.3.9			2023.3.10				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
厂界上风向参照点 1#	颗粒物	0.163	0.171	0.178	0.165	0.174	0.169	1.0	达标
	总 VOCs	0.21	0.27	0.23	0.26	0.29	0.34	2.0	达标
下风向监控点 2#	颗粒物	0.256	0.267	0.269	0.254	0.263	0.269	1.0	达标
	总 VOCs	0.34	0.41	0.37	0.41	0.38	0.35	2.0	达标
下风向监控点 3#	颗粒物	0.273	0.281	0.272	0.275	0.284	0.277	1.0	达标
	总 VOCs	0.49	0.45	0.51	0.43	0.49	0.42	2.0	达标
下风向监控点 4#	颗粒物	0.281	0.292	0.277	0.286	0.282	0.301	1.0	达标
	总 VOCs	0.48	0.56	0.59	0.57	0.55	0.61	2.0	达标
厂区内监控点 5#	非甲烷总烃	1.04	0.93	0.97	0.92	1.01	1.07	小时均值：6	达标
								任意一次浓度：20	达标

厂区内监控点 6#	非甲烷总烃	0.87	0.95	0.89	0.85	0.93	0.89	小时均值：6	达标
								任意一次浓度：20	达标

1、数据来源《清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双中底、160 万双大底建设项目（第二阶段）及清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双 ETPU 中底扩建项目》验收监测报告（报告编号：LY20230301103）；
2、总悬浮颗粒物排放限值参照广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段 无组织排放监控浓度限值；
3、总 VOCs 排放限值参照广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表 2 无组织排放监控点浓度限值；
4、非甲烷总烃排放限值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

根据以上监测结果，现有项目厂界处 VOCs 的浓度满足广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中总 VOCs 无组织排放浓度限值；厂界处颗粒物的浓度值满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中颗粒物第二时段无组织排放监控浓度限值要求；厂区内无组织排放非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 的特别排放限值。

根据《清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双中底、160 万双大底建设项目（第二阶段）及清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双 ETPU 中底扩建项目》验收监测报告（报告编号：LY20230301103）及建设单位提供的资料可知，监测期间生产负荷约为 54%；监测期间有机废气处理前后浓度为 32.38mg/m^3、16.12mg/m^3，有机废气处理设施处理效率约为 50.2%，年生产时间为 7200h。现有项目满负荷工况下废气排放源强见下表。

表 2-20 现有项目废气排放核算一览表

排放口	污染物	排气筒排放（验收）			验收时生产负荷	标干流量	满负荷时			排放限值		达标情况
		排放速率	排放浓度	排放量			排放量	排放速率	排放浓度	排放速率	排放浓度	
		kg/h	mg/m^3	t/a		m^3/h	t/a	kg/h	mg/m^3	kg/h	mg/m^3	
有机废气排放口	总 VOCs	0.145	16.12	1.044	54%	9099	1.933	0.27	29.67	1.3	40	达标
锅炉废气排放口	颗粒物	0.015	4.5	0.108	54%	3531	0.2	/	7.87	/	20	达标
	二氧化硫	0.017	4.8	0.1224	54%	3531	0.2267	/	8.92	/	50	达标
	氮氧化物	0.093	26	0.6696	54%	3531	1.24	/	48.77	/	150	达标

排放速率、排放浓度、标干流量均取《清远联丰鞋材有限公司年生产200万双中底、160万双大底建设项目（第二阶段）及清远联丰鞋材有限公司年生产200万双ETPU中底扩建项目》验收监测报告（报告编号：LY20230301103）的平均值

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，现有项目有机废气收集方式均为“包围型集气罩”，有机废气收集效率按 50%计算，监测期间生产负荷约为 54%，有机废气处理设施处理效率约为 50.2%，则现有项目满负荷时有机废气产生量为：0.145kg/h×7200h/a÷1000÷50%÷54%÷（1-50.2%）=7.764t/a，则满负荷时有机废气无组织排放量为 7.764t/a×50%=3.882t/a。

(3)现有项目噪声源

现有工程噪声源主要为各种生产设备的运转噪声，现有工程选用低噪声设备并对高噪声源进行减振、隔音处理，正常情况下项目边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

根据建设单位提供的常规监测报告（报告编号：DCHJ20250626031），对现有项目厂界噪声达标性进行分析，监测结果见下表。

表 2-21 现有项目厂界噪声监测结果　　单位：dB(A)

检测日期	检测位置	检测结果		标准限值		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2023.3.9	厂界外东 1 米处 N1	56	45	60	50	达标
	厂界外南 1 米处 N2	57	46	60	50	达标
	厂界外西 1 米处 N3	55	47	60	50	达标
	厂界外北 1 米处 N4	58	48	60	50	达标

厂界噪声排放标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 工业企业环境噪声排放限值 2 类标准

根据以上监测结果，现有项目厂界昼间、夜间噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。

(4)现有项目固体废物与治理措施

现有项目产生的固体废物主要为废包装袋、边角料及废次品、生活垃圾。废包装袋返回原料厂家再利用，边角料及废次品由清远市合诚再生资源回收利用有限公司回收利用，生活垃圾交由环卫部门清运处理。

表 2-22 固体废物产生及处置情况

名称	产生量(t/a)	处理处置方式	排放量(t/a)
废包装袋	0.5	返回原料厂家再利用	0
边角料及废次品	2	清远市合诚再生资源回收利用有限公司回收利用	0
生活垃圾	39	交由环卫部门清运处理	0

(5)现有项目污染源汇总

现有项目运营期各污染物产生量和排放量统计数据详见下表。

表 2-23 现有项目各主要污染物产排情况一览表

污染类型		污染因子	排放量(t/a)	环评要求处理措施	实际处理措施
废水	冲砂清洗废水	化学需氧量	0.0679	经沉淀池预处理达标后排入横荷水处理厂	经沉淀池预处理达标后排入横荷水处理厂
		五日生化需氧量	0.0208		
		悬浮物	0.0282		
		氨氮	0.007		
		动植物油	0.0034		
	生活污水	化学需氧量	1.0867	经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后排入横荷水处理厂	经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后排入横荷水处理厂
		五日生化需氧量	0.3325		
		悬浮物	0.4508		
		氨氮	0.1114		
		动植物油	0.0538		
	蒸汽用水	/	0	以水蒸气的形式排放到大气环境中	以水蒸气的形式排放到大气环境中
	冷却用水	/	0	循环使用，不外排	循环使用，不外排
	绿化用水	/	0	自然损耗，不外排	自然损耗，不外排
废气	有机废气排放口	总 VOCs	1.933	收集后经“喷淋塔+高效生物净化器”装置处理，尾气由 15m 高排气筒排放	收集后经“喷淋塔+高效生物净化器”装置处理，尾气由 15m 高排气筒排放
	锅炉废气排污口	颗粒物	0.2	收集后通过 1 根 15m 高的排气筒高空排放	收集后通过 1 根 15m 高的排气筒高空排放
		SO_2	0.2267		
		NO_X	1.24		
	食堂油烟排放口	油烟	/	收集后经“油烟净化器”处理后引至楼顶排放	收集后经“油烟净化器”处理后引至楼顶排放
固体废物		废包装袋	0	返回原料厂家再利用	返回原料厂家再利用
		边角料及废次品	0	由回收公司回收利用	清远市合诚再生资源回收利用有限公司回收利用
		生活垃圾	0	交由环卫部门清运处理	交由环卫部门清运处理

2.11.4 现有工程总量核算

根据《清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双中底、160 万双大底建设项目（第二阶段）及清远联丰鞋材有限公司年生产 200 万双 ETPU 中底扩建项目》验收监测报告（报告编号：LY20230301103），现有项目满负荷时，VOCs 排放量应控制在 5.815t/a（其中有组织 VOCs：1.933t/a，无组织 VOCs：3.882t/a）以内。

现有项目环评及批复，大气污染物总量控制指标为 SO_2：2.64t/a、NO_X：12.35t/a。经核算，现有项目大气污染物 SO_2 排放量为 0.2267t/a、NO_X 排放量为 1.24t/a，均不超出现有环评批复总量控制指标。经核算 VOCs 合法排放量为 5.815t/a（其中有组织 VOCs：1.933t/a，无组织 VOCs：3.882t/a）。

2.11.5 与本扩建项目有关的主要环境问题及整改措施

(1)与本扩建项目有关的主要环境问题

本扩建项目位于清远联丰鞋材有限公司内进行扩建，不新增用地。项目地理位置图见附图 1。扩建项目东侧、南侧为现有项目绿化用地、西侧为现有项目厂房、北侧为现有项目宿舍，四至图见附图 4。与本扩建项目有关的现有污染情况主要为现有项目生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废。

(2)整改措施

根据现场勘查，现有项目已按环评及其批复要求落实“三废”处理措施，现场无明显恶臭气味，建设单位运行至今亦未收到相关环保投诉，因此不需要进行整改。

废水排放口

有机废气处理设施（水喷淋+高效生物净化器）

射出工序废气收集措施

恒温定型线废气收集措施

密炼+开炼+造粒工序废气收集措施

ETPU 中底打磨工序布袋除尘器

锅炉废气排气筒

固废仓

图 2-6 现有项目生产设备及排污相关图片

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

3.1.1 区域环境空气环境质量现状及达标判定

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函[2011]317号)，本扩建项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（1）基本污染物

根据清远市生态环境局发布的《2024 年清远市生态环境质量报告》，2024 年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度分别为 7μg/m^3、17μg/m^3、35μg/m^3、21μg/m^3；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 135μg/m^3；一氧化碳日均值第 95 百分位数为 0.9mg/m^3，上述指标均能达到国家二级标准，项目所在区域属于大气环境达标区。

清城区基本污染物环境质量现状见下表 3-1。

表 3-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7μg/m^3	60μg/m^3	11.7%	达标
NO_2	年平均质量浓度	17μg/m^3	40μg/m^3	42.5%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	35μg/m^3	70μg/m^3	50%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	21μg/m^3	35μg/m^3	60%	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度	0.9mg/m^3	4mg/m^3	22.5%	达标
O_3	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	135μg/m^3	160μg/m^3	84.4%	达标

（2）其他污染物环境空气质量现状调查

《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。本扩建项目涉及的特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，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）》及《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：对《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污

染防治措施。本扩建项目特征污染物非甲烷总烃不在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和项目所在地的环境空气质量标准之内，因此无需对非甲烷总烃进行现状监测，但应提出对应的污染防治措施。

3.2 地表水环境质量

本扩建项目属于横荷污水处理厂纳污范围，横荷污水处理厂尾水最终排入大燕河。根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），大燕河（清城区源潭圩——大燕河与北江交汇处段）的地表水执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据清远市生态环境局发布的 2024 年 1-12 月各县（市、区）水环境质量状况。公示网址：

http://www.gdqy.gov.cn/gdqy/newxxgk/zdly/hjbh/kqhj/content/post_1971183.html

大燕河具体水环境质量状况见下表。

表 3-2　2024 年 1-12 月各县（市、区）水环境质量状况

序号	县（市、区）	河流	考核断面	考核目标	2024 年 12 月水质情况			2024 年 1-12 月水质情况		
					水质类别	超标项目	达标情况	水质类别	超标项目	达标情况
1	清城区	大燕河	水车头	IV类	IV类	—	达标	IV类	—	达标

结果表明，大燕河水车头断面地表水环境质量指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，项目周边地表水的水质状况良好。

3.3 声环境质量

根据《清远市人民政府关于印发<清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）的函>》(清府函[2024]492 号)，项目所在区域属 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

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)，“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”，项目厂界周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，故不开展声环境质量现状与评价。

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)》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，

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。”

本扩建项目用地范围内均进行了硬底化。且液体物料存放区域均设置了防渗层，因此不存在地下水、土壤污染途径，可不进行地下水、土壤环境质量现状监测。

3.5 生态环境现状

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)，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本扩建项目位于广东省清远市清城区横荷荷兴工业园内，项目用地在产业园区内，故不开展生态现状调查。

3.6 电磁辐射环境现状

本扩建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，不涉及电磁辐射。因此，本扩建项目无需开展电磁辐射环境评价工作。

环境保护目标

3.7 主要环境保护目标

3.7.1 大气环境

本扩建项目评价范围内 500m 大气保护目标见下表。

表 3-3 环境保护目标一览表

保护目标	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X/m	Y/m				
东方实验学校	0	-218	人群，约 1000 人	大气二级	南	115
新寮	-111	-229	人群，约 100 人		南	193
石头谭	0	-409	人群，约 65 人		南	334
庙前新村	0	460	人群，约 200 人		北	409
欧塘	-131	-473	人群，约 175 人		南	431
大岭	-501	0	人群，约 150 人		西	436
丽都花城	94	600	人群，约 3500 人		北	527
尖峰	622	-198	人群，约 250 人		西南	656

注：以建设单位中心坐标为原点，项目中心坐标为东经 113°02'15.208"，北纬 23°39'03.239"

3.7.2 声环境

本扩建项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。

3.7.3 地下水环境

本扩建项目厂界外 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。

3.7.4 生态环境

本扩建项目建设用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污染物排放标准

3.8 污染物排放控制标准

3.8.1 大气污染物排放标准

本扩建项目运营期产生的废气主要为投料产生的投料粉尘，超临界射出成型后取出工序产生的有机废气和臭气浓度。

根据广东省生态环境厅《关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》(粤环发〔2020〕2 号)，超临界射出成型后取出工序产生的有机废气参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 新扩改建企业二级标准以及表 2 恶臭污染物排放标准值。

本扩建项目厂区内无组织有机废气参照执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-4 本扩建项目大气污染物排放标准表

项目		最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控点浓度限值(mg/m³)	排气筒编号	排气筒高度	执行标准
取出工序	非甲烷总烃	60	/	4.0	DA004	15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	甲苯二异氰酸酯（TDI）	1	/	/			
	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	1	/	/			
	异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	1	/	/			
	多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）	1	/	/			
	臭气浓度	/	2000(无量纲)	20(无量纲)			《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 新扩改建企业二级标准以及表 2 恶臭污染物排放标准值

表 3-5 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m³	监控点处任意一次浓度值	

3.8.2 水污染物排放标准

本扩建项目不新增生活污水排放，无生产废水排放。

3.8.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表1规定的排放限值，即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

3.8.4 固体废物控制标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，本扩建项目一般工业固体废物采用库房贮存，需对临时堆放场地进行管理和维护，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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》。

总量控制指标

3.9 总量控制指标分析

本扩建项目总量控制指标建议如下：

1、水污染物排放总量控制指标

本扩建项目无废水排放。因此，不设置水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

现有项目的大气污染物总量控制指标为：SO_2：2.64t/a、NO_X：12.35t/a、VOCs 合法排放量为：5.815t/a（其中有组织 VOCs：1.933t/a，无组织 VOCs：3.882t/a）。

本扩建项目新增大气污染物总量控制指标为：VOCs(以非甲烷总烃表征)：0.499t/a(其中有组织 VOCs 总量控制指标：0.321t/a，无组织 VOCs 总量控制指标：0.178t/a)。

因现有项目环评批复中未对项目排放的 VOCs 进行总量控制，因此本扩建项目对项目整体重新申请废气合法排放总量控制指标，项目扩建完成后，全厂的大气污染物总量控制指标为：VOCs：6.314t/a、SO_2：2.64t/a、NO_X：12.35t/a，具体大气污染物总量控制指标见下表所示：

表 3-6 本扩建项目建成前后污染物总量控制指标一览表 单位 t/a

污染物种类	废气		
	SO_2	NOx	VOCs
现有项目全厂总量	2.64	12.35	5.815
以新带老削减量	0	0	0
本扩建项目总量	0	0	0.499
扩建后全厂总量	2.64	12.35	6.314
增减量	0	0	+0.499

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本扩建项目在施工期间会产生污染影响的因素有：施工废水、粉尘、扬尘、施工机械设备噪声、余泥渣土等。这些都会给周围环境造成不良的影响，必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减少其对环境的影响。 **1、废气** 本扩建项目施工期大气污染主要有施工扬尘、施工机械及原料运输车辆尾气等，均属于无组织排放。为了降低扬尘、施工机械及运输车辆尾气的产生量，减少施工扬尘对环境敏感点的影响，保护大气环境，本环评建议施工单位采取以下措施： ①对施工现场抛洒的沙石土等物料应及时清扫，施工道路应定时洒水抑尘，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度； ②选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象； ③加强施工场所清扫及洒水降尘，从而消除二次扬尘产生源，减少其对大气环境的污染； ④施工设备工作时产生的燃油废气，主要含 SO_2、烟尘等，会对周围大气环境造成一定的影响。建议施工单位选用先进设备和优质燃油或者选用以电能为能源的机械设备，以减少燃油废气对周围大气的影响。同时应加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程因设备故障而产生的污染物对周围空气环境的影响。 ⑤合理安排多台设备的开工运作时间，避免多台设备同时运作。 经过上述防治措施处理后，本扩建项目产生的废气污染物将明显降低。本扩建项目工程量不大，具有一定的短暂性，当施工结束后，本扩建项目施工产生的废气对环境的影响将随之消失，对周边大气环境无明显影响。 **2、废水** 施工期废水主要有现场施工废水以及施工人员的生活污水。 施工废水收集后，经沉砂池沉淀处理，然后用于施工现场洒水抑尘，不外排。本扩建项目施工人员不在施工现场食宿，施工期施工场地内的生活污水产生量较少，对周边水环境影响不大。

3、噪声

施工期噪声主要来自运输车辆和各类施工机械。施工期间，各种机械设备先后进场，不同时期产生的噪声强度不同，对周围声环境的影响也有所变化，因此要求建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声对周围环境敏感点的影响：

(1)尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

(2)施工部门应合理安排施工时间和施工场所，避免多台施工机械同时开工，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。在施工边界，设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，以减少噪声影响。

(3)施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞。

(4)在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

(5)以静压式打桩机代替冲击打桩机，以焊接代替铆接，以液压工具代替气压冲击工具。

(6)严禁高噪声设备在作息时间作业“中午(12：00-14：00)和夜间(22：00-06：00)”。施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采用的防治措施。

(7)施工范围采用施工现场围蔽，以降低施工作业对周围环境的干扰与影响。

本扩建项目施工量较小，施工期较短，施工噪声将随着建设施工的结束而停止，这种影响持续的时间是短暂的。

4、固体废弃物

本扩建项目在施工期间产生的固体废弃物主要为建筑垃圾，如施工过程的残余混凝土、废金属、木材、废料等。如果管理不当，将建筑垃圾随意丢弃，将导致环境污染。建议建设方做好土石方平衡，及时处理多余的土石方及弃土弃渣。另外施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，要进行分类堆放，充分利用其中可再利用部分；可纳入生活垃圾的固体废物经统一收集后交由环卫部门清运并处理。

5、生态影响

项目建设面积较少，而厂区建设施工过程中取土和填土量较小，因此施工期水土流失很小，只要施工中注意雨水季节时雨水的疏导和排放，水土流失影响不明显。总的来说，由于施工期比较运营期而言是短期行为，因此建设方应严格遵守有关建筑施工的环境保护管理条例，加强施工管理，项目施工过程将不会对周围环境造成不良影响。

运营期环境影响和保护措施

4.1 废气

4.1.1 废气污染物排放源基本情况

表 4-1 本扩建项目大气污染物放量汇总表

产污环节	装置	污染源	排放形式	污染物	污染物产生情况					治理设施				污染物排放情况			排放时间 h/a
					核算方法	废气产生量	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	收集效率	处理效率	可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
取出工序	超临界射出机	DA004	有组织	非甲烷总烃	系数法	35000m³/h	6.37	0.223	1.604	二级活性炭吸附	90%	80%	是	1.29	0.045	0.321	7200
				臭气浓度			/	/	少量		/	/		/	/	少量	
取出工序	超临界射出机	TPU 生产车间 1、TPU 生产车间 2	无组织	非甲烷总烃		/	/	0.025	0.178	/	/	/	/	/	0.025	0.178	
				臭气浓度		/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	

表 4-2 本扩建项目废气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	非正常排放速率	非正常排放浓度	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA004 排气筒	“二级活性炭吸附箱”设施故障	非甲烷总烃	0.134kg/h	3.83mg/m^3	2h	1-3次	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
		臭气浓度	少量	少量	2h	1-3次	

*备注：非正常排放工况考虑废气处理装置处理效率仅为正常状态下的 50%。

表 4-3 本扩建项目废气排放口基本情况表

编号及名称	排气筒底部中心坐标		排放口基本情况							
	经度	纬度	类型	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/℃	海拔高度/m	排气筒类型	年排放小时数/h
DA004 排气筒	113°02′15.713″	23°39′06.463″	点源	15	1.0	12.38	25	16.1	一般	7200

表 4-4 废气监测要求一览表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次*	执行标准			
				名称	排放限值		排放速率
有组织	DA004 废气治理设施前及排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015，含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值	60mg/m^3		/
		甲苯二异氰酸酯（TDI）			1mg/m^3		/
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）			1mg/m^3		/
		异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）			1mg/m^3		/
		多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）			1mg/m^3		/
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	/		2000(无量纲)
无组织	厂区边界上风向布设 1 个监测点、下风向布设 3 个监测点	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015，含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0mg/m^3		/
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建企业二级标准	20(无量纲)		/
	厂房外布设1个监测点	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	6mg/m^3	1h 平均浓度值	/
					20mg/m^3	任意一次浓度值	/

*备注：监测频次的出处为《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《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)

运营期环境影响和保护措施	**4.1.2 大气污染源强核算** 本次扩建项目大气污染物主要为超临界射出成型后取出工序产生的有机废气及臭气浓度。 **（1）有机废气** 在超临界射出成型过程中，加热温度在 60℃左右。在此过程中，加热温度远未达到 TPU 塑料的分解温度，因此只有塑料聚合物单体或添加剂等有少量挥发，从超临界射出成型后取出产品工位逸出。根据本扩建项目产品特点，塑料粒子在超临界射出成型过程中不发生分解，不产生碳链焦化气体。但原料中有少量未聚合的单体在高温下会有部分挥发出来，形成有机废气，主要污染物为非甲烷总烃以及少量恶臭。 综上分析，本扩建项目 TPU 塑料加工温度只达到其熔融状态，不发生分解，无分解产物产生，故特征因子（TDI、MDI、IPDI、PAPI）基本不产生，本评价建议将其作为排放达标监控因子考虑，不对其定量分析，仅对少量未经聚合单体进行考虑，其成分主要为非甲烷总烃。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”塑料零件-配料-混合-挤出/注塑的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产污系数为 2.70 千克/吨-产品。本扩建项目 TPU 中底年产 240 万双，约 660t/a，则非甲烷总烃产生量为 1.782t/a。 本扩建项目在 4#厂房 1 层设置 2 个 TPU 生产车间，TPU 生产车间 1、TPU 生产车间 2 占地面积均为 650m^2，装修后车间内净高约为 4m，设置中央收集系统对 2 个 TPU 生产车间进行收集，并且均设计为单层密闭负压车间，参考佛山市南海区环境技术中心及广东工业大学编制的《挥发性有机化合物(VOCs)源强核算方法的研究》：“涂装室换气次数 20 次/小时，一般作业室换气次数 6 次/小时”，则车间每小时换气次数按 6 次计，则 TPU 生产车间 1、TPU 生产车间 2 设计整体换气量均为 15600m^3/h，设计整体总换气量为 31200m^3/h，考虑到风阻及压损，本扩建项目生产车间总收集风量为 35000m^3/h。 根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函[2023]538 号)“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，单层密闭负压车间有机废气理论收集效率最高可达 90%；因此本扩建项目非甲烷

总烃收集效率以 90%进行计算。

生产车间有机废气经单层密闭负压收集后采取 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理后的有机废气引至 15m 高排气筒(DA004)排放；参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，本扩建项目属于塑料制造，该产排污环节污染物非甲烷总烃防治可行技术有“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”，“二级活性炭”属于可行技术中的“吸附”，因此本扩建项目采用的“二级活性炭”属于行业内大气污染物治理的可行技术。

本扩建项目活性炭吸附设计要求根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》(粤环函〔2023〕538 号)表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标中的活性炭吸附技术(吸附比例取值 15%、废气相对湿度＜80%、废气中颗粒物含量＜1mg/m^3、蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s、蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g)。

1)活性炭装填量核算

项目设置的单级活性炭炭箱尺寸为 3500×2500×1200(长 mm×宽 mm×高 mm)，根据核算，非甲烷总烃治理设施(TA004)总收集风量为 35000m^3/h。经查阅《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，选用蜂窝状吸附剂时，流速宜低于 1.2m/s，本扩建项目取 1.1m/s。因此，本扩建项目活性炭装置理论过滤面积=35000/(3600×1.1)=8.8m^2，本扩建项目设计 TA004 活性炭装置过滤面积为 9m^2，单级活性炭箱内活性炭层为 5 层，每层活性炭厚度约 0.1m，单级活性炭箱内活性炭体积为 4.5m^3，二级活性炭箱内活性炭总体积为 9m^3，活性炭密度一般为 0.5g/cm^3，则二级活性炭箱内活性炭总重量为 4.5t，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》(粤环函〔2023〕538 号)，活性炭吸附容量一般为 15%，即 1t 活性炭可吸附 0.15t 有机废气，项目“二级活性炭吸附”装置可吸附有机废气量约为 0.675t/次，每半年更换 1 次，每年更换 2 次，则项目二级活性炭吸附有机废气量为 1.35t/a。

表 4-5 本扩建项目活性炭装填量一览表

项目	2#塑料瓶生产车间(t)
一级活性炭装填量	2.25
二级活性炭装填量	2.25
总装填量	4.5

2)处理效率

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》(粤环函〔2023〕538 号)表 3.3-3 废气治理效率参考值，吸附技术建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量。本扩建项目 VOCs 吸附量约为 1.35t/a。本扩建项目 VOCs 有组织产生量为 1.604 吨/年，经计算得出“二级活性炭吸附”的处理效率约 84.16%(本评价保守按照 80%进行核算)。

表 4-6 本扩建项目废气的产生情况一览表

污染源	污染物	产生量(t/a)	收集效率	收集量(t/a)	无组织排放量(t/a)
取出工序	非甲烷总烃	1.782	90%	1.604	0.178

表 4-7 本扩建项目有机废气产生与排放情况

排放形式	污染源	污染物	设计风量(m^3/h)	产生情况			处理效率(%)	排放情况		
				浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	产生量(t/a)		浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	排放量(t/a)
有组织	取出工序	非甲烷总烃	35000	6.37	0.223	1.604	80	1.29	0.045	0.321
无组织			/	/	0.025	0.178	/	/	0.025	0.178
合计			/	/	0.248	1.782	/	/	0.047	0.499

备注：根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)4.2：“收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，本扩建项目初始排放速率低于 3kg/h，同时项目有机废气处理设施采用二级活性炭。因此，本扩建项目有机废气处理设施符合(DB 44/2367—2022)相关要求

（2）臭气

本扩建项目生产过程会产生少量臭气，本次环评不对其进行定量分析，以“臭气浓度”表征。由于此类气体臭气存在区域性，臭气影响主要集中在污染源产生位置，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，通过加强通风换气及厂区植绿后，可降低臭气对周边环境的影响。参考日本的恶臭强度 6 级分级法（1972 年）以及北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出的恶臭 6 级分级法。

表 4-8 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度
0	无气味
1	勉强能感觉到气味
2	气味很弱但能分辩其性质
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

本扩建项目生产过程产生的臭气与有机废气一同经收集后由废气治理设施处理后排放，项目厂区面积较大，少量未被捕集的臭气经车间换风后扩散，项目臭气强度在1~2级之间，表示在车间附近勉强能感觉到气味，车间少量外逸的臭气经大气扩散及厂界周边绿植吸收后基本无气味，项目车间臭气对其影响较低，对周边环境影响较低。

综上，本扩建项目废气产排情况如下表所示。

表 4-9 本扩建项目生产线布局及废气产生情况表

污染源		排放形式	污染物	设计风量	产生情况		
					浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
TPU 生产车间 1	1#、2#、3#TPU 中底生产线	有组织	非甲烷总烃	17500	3.185	0.1115	0.802
			臭气浓度		/	/	少量
TPU 生产车间 2	4#、5#、6#TPU 中底生产线	有组织	非甲烷总烃	17500	3.185	0.1115	0.802
			臭气浓度		/	/	少量

备注：本项目 TPU 生产车间 1、TPU 生产车间 2 共用同一条排气筒（DA004）排放

表 4-10 本扩建项目废气产生与排放情况

排放形式	污染源	污染物	设计风量 (m³/h)	产生情况			处理效率 (%)	排放情况		
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织	有机废气	非甲烷总烃	35000	6.37	0.223	1.604	80	1.29	0.045	0.321
		臭气浓度		/	/	少量	/	/	/	少量
无组织	有机废气	非甲烷总烃	/	/	0.025	0.178	/	/	0.025	0.178
		臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	/	少量

备注：根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)4.2：“收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，本扩建项目初始排放速率低于 3kg/h，同时项目有机废气处理设施采用二级活性炭。因此，本扩建项目有机废气处理设施符合(DB 44/2367—2022)相关要求

4.1.3 废气治理措施可行性分析

有机废气

本扩建项目超临界射出成型后取出工序产生的有机废气经单层密闭负压收集后采取 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理后的有机废气引至 15m 高排气筒(DA004)排放；参考《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)，本扩建项目采用的二级活性炭属于行业内大气污染物治理的可行技术。

本扩建项目设置二级活性炭收集处理有机废气，根据上文计算得出，二级活性炭吸附治理设施设计参数见下表。

表 4-11 本扩建项目废气治理设施设计参数一览表

项目	TPU 中底 240 万双	
性能	一级活性炭吸附装置参数	二级活性炭吸附装置参数
处理能力	35000m^3/h	
设计风阻	＜500Pa	＜500Pa
材质	拉丝不锈钢	拉丝不锈钢
设计尺寸	3500×2500×1200mm	3500×2500×1200mm
载体	蜂窝状活性炭	
载体厚度	0.1m/层	0.1m/层
载体容积	4.5m^3	4.5m^3
层数	5 层	5 层
更换频率	1 次/半年	1 次/半年

综上所述，本扩建项目超临界射出成型后取出工序产生的非甲烷总烃及臭气浓度经单层密闭负压收集后采用 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理后引至 15m 高排气筒(DA004)排放。

非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 新扩改建企业二级标准以及表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区内非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

4.1.4 废气排放的环境影响

本扩建项目所在区域环境空气质量良好，属于达标区。

本扩建项目生产的废气主要为超临界射出成型后取出工序产生的非甲烷总烃及臭气浓度。超临界射出成型后取出工序产生的有机废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 新扩改建企业二级标准以及表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区内无组织有机废气达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，建设单位加强生产过程的密闭性，尽量减少废气的无组织排放，定期进行检修维护，保证废气的收集效果，加强对操作工的培训和管理，规范操作流程，以减少人为造成的废气无组织排放。在采取上述废气污染防治措施后，本扩建项目的大气污染物能够做到达标排放，厂界无组织排放浓度也能满足要求，对项目周围敏感点大气环境影响很小。

4.2 废水

本扩建项目不产生生产废水，扩建后不新增职工，职工在现有项目内调配，不新增生活污水。

运营期环境影响和保护措施

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强汇总

本扩建项目噪声主要为生产设备产生的机械噪声，企业应选用低噪声设备、通过建筑物隔声、距离衰减等措施，减少对周边环境的影响，各类设备噪声源强度(距声源 1m 处)见下表。

表 4-12 本扩建项目各设备噪声源强汇总表(1m 处声级)

序号	装置	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放	
			核算方法	噪声值 dB(A)	措施	降噪效果*	厂房外噪声值 dB	持续时间/h
1	超临界射出机	频发	类比法	75	厂房降噪、消声等	20dB	55	7200
2	协作机器人	频发		70			50	
3	工业机器人	频发		70			50	
4	干燥机	频发		70			50	
5	拌料机	频发		75			55	

*备注：降噪效果参考《环境工程手册-环境噪声控制卷》(高等教育出版社)表 4-14，混凝土墙隔声量约为 38.8dB(A)，厚钢板隔声量约为 29.8dB(A)，本扩建项目厂房为混凝土构筑物，本次评价降噪效果取 20dB(A)。

4.3.2 噪声治理措施

针对于厂区的噪声源，建设单位拟采取以下措施：

1.选用低噪声、低振动的设备，从源头削减了噪声的产生；

2.生产设备均位于室内，可利用厂房墙体进行隔声，同时对设备地坪做基础，安装采用减振片，安装隔声罩等减少噪声影响；

3.室内强制通风，采用低噪声型风机，进出风口安装弯头消声，以免噪声通过通风口传播；

4.合理布局，尽量利用距离衰减削减噪声的影响；

5.加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

4.3.3 噪声预测模式

根据本扩建项目的噪声排放特点和《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求并结合本扩建项目周边的环境状况，本次评价采用点声源几何发散衰减模式对项目营运期厂界噪声进行预测，预测公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r0—参考位置距声源的距离。

建设单位的预测点处声压级因各种因素引起的衰减量，(包括选用低噪声设备、定期维护、厂房隔声、合理布局、空气吸收等)引起的衰减量，本扩建项目取 20dB。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10\log\left(\frac{1}{T}\sum_{i} t_i 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB。

本扩建项目拟采取消声、减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护等措施来降低本扩建项目的噪声影响。厂房隔声、消声、减震等降噪措施效果取 20dB，本扩建项目生产噪声在厂界处噪声贡献值及预测值见下表。

表 4-13 厂界噪声预测一览表　单位 dB(A)

序号	噪声源名称	噪声产生情况			治理措施	降噪效果(dB(A))	降噪后源强(dB(A))	东厂界/所在建筑物东边界		南厂界/所在建筑物南边界		西厂界/所在建筑物西边界		北厂界/所在建筑物北边界	
		单台设备1m处源强(dB(A))	数量(台/套)	叠加源强(dB(A))				距离(m)	声级值(dB(A))	距离(m)	声级值(dB(A))	距离(m)	声级值(dB(A))	距离(m)	声级值(dB(A))
1	超临界射出机	75	6	82.78	低噪声设备、减振基础、建筑隔声	20	62.78	15	39.26	83	24.4	120	21.2	31	32.95
2	协作机器人	70	6	77.78		20	57.78	15	34.26	83	19.4	120	16.2	31	27.95
3	工业机器人	70	6	77.78		20	57.78	15	34.26	83	19.4	120	16.2	31	27.95
4	干燥机	70	4	76.02		20	56.02	15	32.5	83	17.64	120	14.44	31	26.19
5	拌料机	75	2	78.01		20	58.01	15	34.49	83	19.63	120	16.43	31	28.18
叠加后厂界贡献值								/	42.64	/	27.78	/	24.58	/	36.33
昼间标准值								/	60	/	60	/	60	/	60
夜间标准值								/	50	/	50	/	50	/	50

以建设单位提供的常规监测报告（报告编号：DCHJ20250626031）结果作为声环境保护目标噪声背景值，对本项目建成后声环境保护目标噪声进行预测。建设单位在采取噪声防治措施后，经预测项目声环境保护目标噪声昼夜间贡献值、预测值如下表所示。

表 4-14 厂界噪声叠加背景噪声值预测结果 单位 dB(A)

位置	噪声时段	贡献值	背景值	环境噪声预测值	评价标准	是否达标
东厂界	昼间	42.64	56	56.2	60	达标
	夜间	42.64	45	46.99	50	达标
南厂界	昼间	27.78	57	57.01	60	达标
	夜间	27.78	46	46.06	50	达标
西厂界	昼间	24.58	55	55.01	60	达标
	夜间	24.58	47	47.02	50	达标
北厂界	昼间	36.33	58	58.03	60	达标
	夜间	36.33	48	48.29	50	达标

根据营运期厂界噪声预测结果可知，通过厂房隔声、减振、距离衰减等降噪措施，本扩建项目营运期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

本扩建项目最近敏感点为距离 115m 处的东方实验学校，根据《环境影响评价技术导则 声环境》，敏感点已超出噪声评价范围，项目扩建后基本不会对敏感点产生噪声叠加影响，因此不做噪声敏感点叠加预测。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本扩建项目噪声污染源监测计划见下表：

表 4-15 项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四侧各布设 1 个监测点	昼液间等效声级 Ld 及最大 A 声级 L_{max}	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准

4.4 固体废物

4.4.1固体废物产排情况

表 4-16 固体废物污染源情况表

产污环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量(t/a)	
原辅材料及产品包装	废包装材料	一般固体废物	900-003-S17 900-005-S17	/	固体	/	19.2	袋装	外售专业回收公司综合利用	19.2	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
修边	TPU 边角料		900-003-S17	/	固体	/	6.6	袋装		6.6	
设备检修维护	废机油	危险废物	900-249-08	矿物油	液体	毒性	0.1	桶装	交由有资质单位处理	0.1	《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》
设备检修维护	废机油桶		900-249-08	矿物油	固体	毒性	0.05	桶装		0.05	
设备检修维护	废含油抹布及手套		900-041-49	矿物油	固体	毒性	0.01	桶装		0.01	
TA004 废气处理设施	废饱和活性炭		900-039-49	有机溶剂	固体	毒性	10.35	桶装		10.35	

表 4-17 本扩建项目一般固废仓设施基础信息表

序号	设施名称	设施编号	设施类型	贮存面积	一般固体废物名称	物理性状	自行贮存/利用/处置废物能力		贮存周期	贮存方式
							重量（t）	贮存能力		
1	固废仓	TS001	自行贮存设施	110m^2	废包装材料	固体	19.2	110t	1 月	袋装
2					TPU 边角料	固体	6.6		1 月	袋装

表 4-18 本扩建项目危废仓设施基础信息表

序号	设施名称	设施编号	设施类型	贮存面积	危险废物基本情况			物理性状	自行贮存/利用/处置废物能力		贮存周期	贮存方式
					名称	类别	代码		重量（t）	贮存能力		
1	危废仓	TS002	自行贮存设施	20m^2	废机油	HW08	900-249-08	液体	0.1	20t	12 月	桶装
2					废机油桶	HW08	900-249-08	固体	0.05		12 月	桶装
3					废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	固体	0.01		12 月	桶装
4					废饱和活性炭	HW49	900-039-49	固体	10.35		6 月	桶装

备注：危险废物贮存条件已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）落实“四防”要求。

4.4.2 固体废物源强核算

本扩建项目固体废物主要是废包装材料、TPU 边角料、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套、废饱和活性炭。

(1)生活垃圾

本扩建项目不新增职工，不新增生活垃圾。

(2)一般固体废物

1）废包装材料

本扩建项目废包装材料主要为原料拆封和产品包装产生的废纸箱及废包装袋等。根据建设单位生产经验，其产生量约为 80kg/万双-产品，约为 19.2t/a，属于一般工业固体废物，分类收集后定期外售专业的回收单位综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），其固废代码为 900-003-S17、900-005-S17。

2）TPU 边角料

根据建设单位提供的生产经验，TPU 边角料产生量约为产品总量的 1%，项目产品总量为 660t/a，则 TPU 边角料产生量约为 6.6t/a，属于一般工业固体废物，分类收集后定期外售专业的回收单位综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），其固废代码为 900-003-S17。

(3)危险废物

1）废机油

本扩建项目在维护设备过程中会产生废机油，根据建设单位提供的生产经验，废机油的产生量约为 0.1t/a，经查阅《国家危险废物名录》(2025 年版)，废机油属于危险废物，类别为 HW08-非特定行业-900-249-08，经建设单位收集后交由有危废资质的单位处理。

2）废机油桶

本扩建项目在维护设备过程中使用机油后，产生少量的废机油桶，根据建设单位提供的生产经验，废机油桶的产生量约为 0.05t/a，经查阅《国家危险废物名录》(2025 年版)，废机油桶属于危险废物，类别为 HW08-非特定行业-900-249-08，经建设单位收集后交由有危废资质的单位处理。

3）含油废抹布及手套

本扩建项目设备维护及外观清理过程会产生一定量的含油废抹布及手套，根据建设单位提供的生产经验，含油废抹布及手套的产生量约为 0.01t/a，经查阅《国家危险废物名录》(2025 年版)，含油废抹布及手套属于危险废物，类别为 HW49-其他废物-900-041-49，经建设单位收集后交由有危废资质的单位处理。

4）废饱和活性炭

根据上文工程分析，二级活性炭总装填量为 4.5t，每年更换 2 次，本扩建项目废饱和活性炭的产生量为每年使用的活性炭的量加上每年吸附的有机废气的量，即 4.5t/次×2 次+1.35t/a=10.35t/a。废饱和活性炭属于危险废物 HW49-非特定行业-900-039-49，本扩建项目废饱和活性炭应分类收集，暂存于危废仓，定期移交有危废资质单位处理。

4.4.3 固废环境管理要求

（1）一般固废

1）不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

2）贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

3）单位需定期对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（2）危险废物

本扩建项目危废仓占地面积 20m^2，设计贮存能力为 20t，本扩建项目危险废物最大总储存量约 10.51t，少于危废仓设计贮存能力，具有依托性。

1）危险废物转移报批要求

危险废物应严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。建设单位应登录广东省固体废物管理信息平台网站，注册单位名称，填写单位基本信息包括主要原辅材料、主要产品产量、自行利用处置设施情况、危险废物贮存设施情况四部分子表单。

危险废物转移报批程序如下：

第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；

第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；

第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；

第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；

第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

2）危险废物的收集要求

a、性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；

b、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

c、在危险废物的收集和运转过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防治污染环境的措施；

d、危险废物内部运转应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线、尽量避开办公区和生活区；

e、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

f、收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

3）危废贮存场所的要求

危险废物贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

a、基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。

b、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

c、衬里放在一个基础或底座上。

d、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

e、衬里材料与堆放危险废物相容。

f、在衬里设计、建造浸出液收集清除系统。

g、应设计建造径流疏导系统，保证雨水不会流到危险废物堆里。

h、危险废物堆内设计雨水收集池。

j、危险废物堆要防风、防雨、防渗、防晒。

k、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔段。

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

4）危险废物的运输要求

按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025），本扩建项目危险废物的运输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，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

a、装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当发的个人防护装备；

b、装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

c、危险废物装卸区应设置隔离设施。

本扩建项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施可行。

本环评要求企业依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年第 43 号）的相关要求制定危险废物管理计划，对危险废物贮存应进一步做好防风、防雨、防晒、防渗漏工作；明确危废贮存的管理人员及职责，严格危险废物堆放方式，做好警示标识、监控及台账；不得擅自倾倒、堆放危险废物。收集、贮存危险废物，必须按照危

险废物特性分类进行；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；实行工业固体废物申报登记制度；委托处置的危险废物的单位须交由有资质的运输单位进行，在签订运输协议时必须明确运输过程中的责任和义务。

综上所述，本扩建项目在做好防范措施情况下，产生的固体废物在采取上述措施分类收集后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

4.5 地下水、土壤环境影响分析

对于厂址区地下水防污控制，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水、土壤的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

①重点防渗区：指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域，主要为仓库、危废仓等。对于重点防渗区，参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》(国家环保总局，2004 年 4 月 30 日)、《危险废物填埋场污染控制标准》(GB 18598-2019)进行防渗设计。重点污染区防渗要求为：操作条件下的等效黏土防渗层 Mb≥6m，$K \leq 10^{-7}$cm/s。

②一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如生产车间、固废仓等。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)II类场进行设计。一般污染区防渗要求：操作条件下的等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 10^{-7}$cm/s。

③简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区以外的区域等，主要包括生产车间的办公区，做好一般地面硬化。

经采取以上污染防治措施后，本扩建项目正常情况下不会对地下水、土壤产生污染，无需进行地下水、土壤环境跟踪监测。

表 4-19 厂区现有分区防渗一览表

序号	区域名称	分区类别	防渗要求	落实情况
1	仓库、危废仓	重点污染防治区	地面涂覆防渗层；等效黏土防渗层Mb≥6.0m，k≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行	已落实
2	生产车间、固废仓	一般污染防治区	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，k≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18599执行	已落实
3	办公区	简单防渗区	一般地面硬化	已落实

4.6 生态影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本扩建项目位于广东省清远市清城区横荷荷兴工业园内，项目用地在产业园区内，无需进行生态现状调查，不开展生态评价。

4.7 电磁辐射影响分析

本扩建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，不涉及电磁辐射。因此，本扩建项目无需开展电磁辐射环境评价工作。

4.8环境风险分析

（1）环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“对未列入表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中的推荐值取。”

建设单位运营过程中涉及的危险物质为原辅材料：机油；危险废物：废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、废活性炭。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算建设单位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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

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。

建设单位危险物质储存量及临界量见下表。

表 4-20 建设单位危险物质储存量及临界量

序号	危险物质情况			危险物质	风险类别		最大贮存量（t）	推荐临界量（t）	q/Q
	危险物质	最大储存量（t）	储存方式		序号	物质名称			
1	机油	0.1	密封桶装	油类物质	表 B.1	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.1	密封桶装				0.1	2500	0.00004
3	废机油桶	0.05	密封桶装				0.05	2500	0.00002
4	废含油抹布及手套	0.01	密封桶装				0.01	2500	0.000004
5	废活性炭	5.175	密封桶装	有机溶剂	表 B.2	参考健康危险急性毒性物质(类别 2、类别 3)	5.175	50	0.1035
合计									0.103604

建设单位危险物质比值 q/Q=0.103604＜1，厂区风险评价为I，可简单分析。

（3）环境敏感目标概况

建设单位附近不涉及敏感点。

（4）生产设施风险识别

通过对贮运系统、生产装置、环保处理工艺等的调查和分析，建设单位可能发生的生产设施风险主要有：

1）贮运系统的潜在风险

建设单位机油、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、废活性炭在运输过程存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸导致容器内的危险物质泄漏或喷出；运输人员玩忽职守，使得危险物质发生泄漏事故。

2）生产装置的潜在风险

生产过程中，当装置发生故障导致机油泄漏等。

3）污染治理设施的潜在风险

建设单位废气处理装置故障后，废气直接排放；厂区污水管网破损、废水处理设施故障等，导致废水泄漏，对周围环境造成不良影响。

（5）有毒有害物质扩散途径识别

建设单位在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有 3 类：

1）环境空气扩散

建设单位机油、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、废活性炭在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库、危废仓等发生泄漏，有毒有害物质散发到空气中，污染环境。项目废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气事故排放，污染环境。

2）地表水体或地下水体扩散

建设单位机油、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、废活性炭在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入河流，污染周边水体的水质；通过地表下渗污染土壤及地下水。

3）土壤扩散

建设单位机油、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、废活性炭在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。项目危险废物暂存设置，如管理不当，引起危废泄漏，污染土壤环境。

（6）环境风险事故识别

通过对建设单位物质危险性识别、生产设施风险识别、废水处理设施以及储运系统等的风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》对风险类型的定义，确定建设单位的风险类型具体包括：

1）生产过程中废气事故排放；

2）污水管网破损、废水处理设施故障，导致废水泄漏；

3）有毒有害物质泄漏事故；

表 4-21 建设项目环境风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	影响途径	敏感目标
1	储运工程	仓库、危废仓	机油、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、废活性炭	泄漏及事故排放	大气、地表水、土壤	居民点/周边水体及土壤
2	辅助工程	废气处理设施	粉尘、有机废气		大气	
3	辅助工程	废水处理设施	生活污水、冲砂清洗废水		地表水	

（7）环境风险影响分析

通过上述识别途径，确定建设单位运营期的主要风险事故包括废气处理系统故障、废水事故排放、有毒有害物质的泄漏。

1）有毒有害物质的泄漏环境风险分析

建设单位厂区危险物质主要为机油、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、废活性炭，考虑原辅材料中物料（机油）发生 1 桶最大一次性泄漏，泄漏如控制不力，则会流入周边环境，将对周边区域的水体及土壤造成污染。

2）废气事故排放环境影响分析

建设单位废气主要来自于生产过程中的废气。一旦废气处理系统出现故障（风机异常空气管道破裂、吸收吸附失效等），废气得不到及时处理，直接外排，污染大气环境。

3）废水事故排放环境影响分析

建设单位废水主要为生活污水、冲砂清洗废水。一旦废水处理系统出现故障（管道破裂、废水处理设施故障等），废水得不到及时处理，经雨水管网直接外排，污染周边水体。

4）火灾次生废水污染物环境影响分析

建设单位发生火灾事故时消防废水若直接排入附近水体，将会对周边水体环境质量产生不利影响，处置不当可能会造成重大环境污染事件。厂区内应设置足够容积的事故应急池，收集事故发生时产生的消防废水，并将灭火时的消防废水贮存起来不外排，有足够的空间收集火灾等事故发生时产生的废水，同时厂内的事故应急池与雨水管网形成联动，可将事故废水贮存起来不外排。

（8）环境风险防范措施及应急要求

建设单位建成后为避免上述环境风险事故的发生，建设单位拟采取以下风

	险防范措施： 1）考虑到项目物料贮存量较少，泄漏至厂外可能性极低，项目危险物质泄漏事故级别为厂区级，对周边水体影响较低。为避免危险物质泄漏污染周边水体环境，项目仓库应密闭并设置围挡，厂区仓库配套消防沙及应急空罐（耐酸碱）等应急物质，当发生泄漏时，立即用附近的围堵物资对其进行拦截围堵和吸附，然后将沾有危险品的消防沙、应急空罐（耐酸碱）等收集于铁桶中，连同地面清洗废水统一交由危废处置资质单位处理。 2）危险物质储运防范措施。加强对危险物质运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率，储存间及运输车道必须做好地面硬化工作。 3）环境管理风险防范措施。建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员，针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。 4）废气事故排放防范措施。因设备故障或停电等突发情况造成废气事故排放时应立即停产，并组织人员进行维修，确保治理设施正常运行后才可以生产。 5）事故废水排放防范措施。建设单位雨水管网设置阀门，并连接事故应急池，事故废水以自流或事故应急泵抽水的方式进入事故应急池，同时事故应急池配套事故应急泵，事故应急池与厂区雨水管网形成联动，雨水排放口设置阀门，发生事故时可将事故废水收集并贮存起来，待事故结束后将废水移交有资质单位处理，避免废水外排 6）制定及修编环境风险应急预案，定期开展应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	清远联丰鞋材有限公司年生产 240 万双中底扩建项目				
建设地点	（广东）省	（清远）市	（清城）区	（/）县	（荷兴)园区
地理坐标	经度	东经 113°02'15.208"	纬度	北纬 23°39'03.239"	
主要危险物质及分布	建设单位涉及的危险物质为机油、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、废活性炭，项目机油、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、废活性炭存放采用密封桶装				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、土壤）	大气：物料泄漏，泄漏的物料挥发造成大气污染；泄漏的机油、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、废活性炭遇明火或高温燃烧产生烟气，燃烧烟气造成大气污染； 地表水：物料扩散至厂区外地表水体，造成地表水体污染；泄漏的机油、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、废活性炭遇明火或高温燃烧进而产生消防废水，消防废水进入厂区外地表水体，造成地表水体污染； 土壤：泄漏的物料下渗造成土壤污染				
风险防范措施要求	建设单位物料运输、使用过程中会发生泄漏等事故。当发生泄漏等事故时危险物质可能会直接泄漏至外环境造成大气、地表水以及土壤和地下水污染事故。因此，建设单位应设置专职环保管理人员，负责物料运输、使用过程中的环境保护及相关管理工作，同时物料存放应做到“四防”要求（防风、防雨、防晒、防渗漏）；同时应完善环保设施日常管理台帐，定期检查环保等设施，避免环境事故的发生				
填表说明	建设单位位于广东省清远市清城区横荷荷兴工业园内，地理位置中心坐标为：东经113°2'15.208"，北纬23°39'3.239"，项目占地面积约为27497.54m^2，总建筑面积约为20767m^2，主要产品为中底、大底，本扩建项目建成后预计年新增TPU中底240万双。项目总投资5005万元，其中环保投资10万元。建设单位涉及的危险物质为机油、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、废活性炭，最大储存量与临界量比值＜1，即 Q＜1，项目环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析。				

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th colspan="2">内容
要素</th><th>排放口/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="5">大气环境</td><td colspan="2" rowspan="2">DA004 排放口</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">单层密闭负压收集后，经“二级活性炭”吸附处理后引至楼顶 15m 高空排气筒排放</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2恶臭污染物排放标准值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织排放</td><td rowspan="2">取出工序</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">单层密闭负压收集</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建企业二级标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">厂区内</td><td>非甲烷总烃</td><td>单层密闭负压收集</td><td>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">设备噪声
运输车辆噪声</td><td>等效连续 A 声级</td><td>设备基础减振、建筑物隔声等措施</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="5">本扩建项目不新增员工，不新增生活垃圾；废包装材料、TPU 边角料分类收集后定期外售专业的回收单位综合利用；废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、废饱和活性炭均属于危险废物，交由危废资质单位处理</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">根据本扩建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，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。
①重点防渗区：指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域，主要为仓库、危废仓等。对于重点防渗区，参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》(国家环保总局，2004 年 4 月 30 日)、《危险废物填埋场污染控制标准》(GB 18598-2019)进行防渗设计。重点污染区防渗要求为：操作条件下的等效黏土防渗层 Mb≥6m，$K≤10^{-7}$cm/s；
②一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如生产车间、固废仓等。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)II类场进行设计。一般污染区防渗要求：操作条件下的等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K≤10^{-7}$cm/s；
③简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区以外的区域等，主要包括生产车间的办公区，做好一般地面硬化</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="5">经现场调查，本扩建项目周边 500m 范围内未发现珍稀、濒危植物，主要为人工绿化植物群落，植被覆盖率一般，无明显水土流失区；陆生动物以家禽、家畜为主。
本扩建项目施工对生态的影响主要为对土壤层的扰动、破坏原有土壤结构从而造成土壤养分的流失。在施工过程中尽量做好表土分层堆放和分层覆土，尽量降低对土壤的影响，同时尽量缩短施工期，施工避开雨季，减少期间雨水冲刷造成水土流失影响。</td></tr>
</table>

	运营过程中废气经治理后能达标排放；无废水外排；因此项目运营期基本无生态环境影响。
环境风险防范措施	本扩建项目拟采取以下风险防范措施： 1）考虑到项目物料贮存量较少，泄漏至厂外可能性极低，项目风险物质泄漏事故级别为厂区级，对周边水体影响较低。为避免危险物质泄漏污染周边水体环境，项目仓库应密闭并设置围挡，厂区仓库等区域配套应急物质，当发生泄漏时，立即用附近的围堵物资对其进行拦截围堵和吸附，然后将沾有危险品的应急物资收集于铁桶中，连同地面清洗废水统一交由危废处置资质单位处理； 2）危险物质储运防范措施。加强对危险物质运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率，储存间及运输车道必须做好地面硬化工作； 3）环境管理风险防范措施。建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员，针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系； 4）废气事故排放防范措施。因设备故障或停电等突发情况造成废气事故排放时应立即停产，并组织人员进行维修，确保治理设施正常运行后才可以生产； 5）事故废水排放防范措施。本扩建项目雨水管网设置阀门，并连接事故应急池，事故废水以自流或事故应急泵抽水的方式进入事故应急池，同时事故应急池配套事故应急泵，事故应急池与厂区雨水管网形成联动，雨水排放口设置阀门，发生事故时可将事故废水收集并贮存起来，待事故结束后将废水移交有资质单位处理，避免废水外排； 6）制定及修编环境风险应急预案，定期开展应急预案的培训、宣传和必要的应急演练
其他环境管理要求	（1）在本项目建成实际排放污染物前，应按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》及《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令第 736 号)等相关规定申请排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物； （2）本项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，并按相关环境保护规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产； （3）根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《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)等技术文件要求开展自行监测工作； （4）本项目运行过程中应加强污染防治设施日常维护管理及保养，确保各项污染物稳定达标排放及满足相关环境保护规定的要求

六、结论

6.1 结论

本扩建项目的建设，符合国家和地方产业政策，符合相关规划。其建成投产后，将产生一定的经济效益和积极的社会效益。

本扩建项目建设对评价范围可能将产生一定的影响，但在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，这些影响可得到有效降低。本扩建项目各污染要素均能达到污染物达标排放，评价范围内的环境质量可以满足区域环境功能区划要求，污染物排放总量在当地容许环境容量范围内。

建设单位必须严格遵守“三同时”的环保管理规定，切实落实本报告提出的各项环保措施，并确保各类污染物实现达标排放，达到总量控制的要求。项目建成后，须经环境保护主管部门验收合格后方可投入使用。在营运期间，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常稳定运转。在落实各项环保措施后，本扩建项目对周围环境将不会产生明显影响。

综上所述，从环境保护角度分析、论证，本扩建项目的选址和建设是可行的。

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	本扩建项目 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	本扩建项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	SO_2	2.64t/a	2.64t/a	/	/	/	2.64t/a	0
	NOx	12.35t/a	12.35t/a	/	/	/	12.35t/a	0
	颗粒物	0.2t/a	/	/	/	/	0.2t/a	0
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
	VOCs	5.815t/a	/	/	0.499t/a	/	6.314t/a	+0.499t/a
废水	CODcr	1.1546t/a	/	/	/	/	1.1546t/a	0
	BOD_5	0.3533t/a	/	/	/	/	0.3533t/a	0
	SS	0.479t/a	/	/	/	/	0.479t/a	0
	氨氮	0.1184t/a	/	/	/	/	0.1184t/a	0
	动植物油	0.0572t/a	/	/	/	/	0.0572t/a	0
一般工业固体废物	生活垃圾	39t/a	/	/	/	/	39t/a	0
	废包装袋	0.5t/a	/	/	/	/	0.5t/a	/

	边角料及废次品	2t/a	/	/	/	/	2t/a	0
	废包装材料	/	/	/	19.2t/a	/	19.2t/a	+19.2t/a
	TPU 边角料	/	/	/	6.6t/a	/	6.6t/a	+6.6t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废机油桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废含油抹布及手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废饱和活性炭	/	/	/	10.35t/a	/	10.35t/a	+10.35t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①