

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:

 丰顺高润宏包装有限公司年产 200 吨
泡沫包装材料生产线新建项目

建设单位(盖章):

丰顺高润宏包装有限公司

编制日期:

2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	72
六、结论	75
附表	76
附图 1 项目地理位置	77
附图 2 项目周围卫星图	78
附图 3 项目四至及现场照片	79
附图 4-1 项目总平面布图	80
附图 4-2 项目总平面布图	81
附图 5 丰顺新区生态工业园控制性详细规划图	82
附图 6 梅州市国土空间规划	83
附图 7 项目周边饮用水水源地保护区分布图	84
附图 8 环境空气功能区区划图	85
附图 9 声环境功能区区划图	86
附图 10 梅州市生态环境管控区图	87
附图 11-1 项目与“三线一单”陆域环境重点管控区位置关系图	88
附图 11-2 项目与“三线一单”生态空间一般管控区位置关系图	89
附图 11-3 项目与“三线一单”水环境城镇生活污染重点管控区位置关系图	90
附图 11-4 项目与“三线一单”大气环境高排放重点管控区位置关系图	91
附图 12 引用大气现状监测点示意图	92
附图 13 工程师现场踏勘照片	93
附件 1 委托书	94
附件 2 营业执照	95
附件 3 法人身份证复印件	96
附件 4 用地资料	97
附件 5 关于《关于确认丰顺县白石溪地表水环境质量的函》的反馈意见	103
附件 6 投资备案证	104
附件 7 引用大气环境质量现状监测报告	105
附件 8 广东丰顺经济开发区管理委员会 2023 年环境管理状况评估报告截图	111

一、建设项目基本情况

建设项目名称	丰顺高润宏包装有限公司年产 200 吨泡沫包装材料生产线新建项目		
项目代码	2512-441423-04-01-450413		
建设单位联系人	联系方式		
建设地点	梅州市丰顺县埔寨镇生态工业园区 K06-A 地块 5-8 栋 101 室		
地理坐标	(E116 度 9 分 8.38 秒, N23 度 40 分 7.42 秒)		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业, 53 塑料制品业 292, 其他 (年用非溶剂型 VOCs 含涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	丰顺县发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2512-441423-04-01-450413
总投资 (万元)	500	环保投资 (万元)	25
环保投资占比 (%)	5	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地 (用海) 面积 (m ²)	1370.0
专项评价设置情况	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), 项目不需要设置专项评价, 对照情况见表 1-1。		
	表 1-1 项目专项评价设置对照情况		
	类别	设置原则	本项目
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	根据工程分析, 本项目大气污染物不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等, 因此本项目无须设置大气专项评价。	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	本项目运行过程中生产废水循环使用, 不外排; 生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入广州海珠 (丰顺) 产业转移工业园污水处理厂进一步处理, 属于	否

			间接排放,无须设置地表水专项评价。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	根据本项目的危险物质识别结果,本项目危险物质未超过临界量, Q<1, 本项目无须设置环境风险专项评价。	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	本项目不涉及取水工程,无须设置生态专项评价。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及排海,无须设置海洋专项评价。	否
	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。			
规划情况	规划名称: 《丰顺新区生态工业园控制性详细规划》 审批机关: 丰顺县人民政府			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《广东丰顺经济开发区扩区规划环境影响报告书》 组织审查机关: 广东省生态环境厅(原广东省环境保护厅) 审查文件名称及文号: 《广东省环境保护厅关于印发<广东丰顺经济开发区扩区规划环境影响报告书审查意见>的函》(粤环审(2016)543号) 跟踪评价报告书: 《广东丰顺经济开发区环境影响跟踪评价报告书》			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划相符性 <p>2014年9月,丰顺县人民政府委托广东省城乡规划设计院编制了《丰顺新区生态工业控制性详细规划》,(此规划范围为430.5021公顷)。目前规划区对外联系主要道路为省道224(升级为G235),同时承接规划区过境交通功能。往北联系丰顺县城,与金河大道、汕梅高速相接,往南经埔寨镇区联系揭西县五经富镇。</p> <p>充分利用开发区扩区位置的交通区位优势,结合地形地貌特征构建科学合理空间结构与功能布局,将开发区扩区位置建设成为集先进制造业、现代物流配套和生活服务配套等职能于一体的幸福导向型产业集聚地。传统优势产业区位于北部生活配套区南侧,主要作为县城和丰顺经济开发区的原有优</p>			

势产业（如电器、电声、电子等）产业转移的承接地，为丰顺县中心城区“退二进三”、建设温泉宜居城市提供支撑，也保持和提升了原有的优势产业；同时发展现代物流配套产业，配套电子商务、商贸会展、仓储物流、第三方物流、包装装卸、运输等现代物流功能。

本项目位于丰顺生态工业区 K06-A 地块，为泡沫塑料制造，可用于仓储物流、包装装卸等环节，符合丰顺新区生态工业区规划定位。

2、与规划环境影响评价符合性分析

（1）根据《广东省环境保护厅关于印发〈广东丰顺经济开发区扩区规划环境影响评价报告书审查意见〉的函》（粤环审〔2016〕543号），对规划中关于建设项目环评的意见如下：具体建设项目在开展环境影响评价时，应遵循报告书主要结论和提出的环保对策，重点加强项目与水环境保护等相关法律法规规定的相符性分析、工程分析、污染治理措施可行性论证等，强化环保措施的落实。本项目位于丰顺经济开发区扩区，其与规划环评主要结论和环保对策的相符性见表 1-2。

表 1-2 规划环境影响评价符合性分析表

序号	规划环评结论内容	项目情况	相符性
1	水污染防治措施：入园企业做好废水的预处理。	本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理排入广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂处理。	相符
2	大气污染防治措施：优化产业结构，严格控制企业入区条件，对不符合开发区产业发展规划的工业企业需严格控制；建议产生TVOC的企业进行二级处理。	本项目营运期产生的天然气燃烧废气、有机废气均采取措施后确保达标排放，并依法申请废气总量控制指标。	相符
3	噪声污染防治措施： （1）开发区内企业布置，应充分利用地形、地物阻挡噪声，噪声源应合理布局、相对集中设置，对高噪声设备进行隔音或消音处理，并与开发区边界留有足够的噪声衰减距离，确保边界达标。 （2）工业企业内部应根据生产布局，在不影响正常生产的情况下，在企业周边和空旷地带种植一些树木、花草，在道路两侧、高噪声生产单元周围、办公单位周围以及厂界处采用乔灌结合的形式进行绿化，形成立体隔声屏障。	本项目合理布局，采用先进的设备，采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。	相符

		<p>(3) 鼓励企业采用低噪声生产工艺与设备隔声、消声等噪声控制措施。如企业不得不采用风机、空压机、冷却塔等高噪声设备，应做好消音降噪措施，建设过程中一定要对高噪声设备实行“同时设计、同时施工、同时验收”的原则，杜绝先污染后治理的现象出现。</p> <p>(4) 开发区内各企业进行监督管理，严格按照声环境质量和厂界噪声标准执行。一旦发现噪声污染事件，应立即要求并监督污染单位进行限期治理，对于不治理的单位应按照法律法规要求严格处罚，保证开发区声环境质量和厂界噪声达到标准。</p>		
	4	<p>固废污染防治措施：</p> <p>(1) 一般工业固体废物的收集：对性质相同的企业产生的一般工业固体废物进行分类收集，综合利用，参照同类固体废物的先进利用技术进行处理。</p> <p>(2) 生活垃圾收集：开发区垃圾全部实行垃圾分类袋装化，每个企业设置专门的生活垃圾堆放点，并设防雨措施，定期对垃圾堆放点进行杀菌消毒。</p> <p>(3) 危险废物收集：严禁随意堆放和扩散，尽可能减少危险废物的体积。对产生危险废物的企业，必须设置专用堆放场所，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。具体应由专业人员操作，单独收集和贮存。</p>	<p>本项目生活垃圾经分类收集后交由环卫部门清运处理，设置垃圾堆放点，定期杀菌消毒；一般工业固体废物采用库房、包装工具（桶）贮存，贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物设置专用危废间，统一收集后送有资质单位处理处置。</p>	相符
	5	<p>环境风险：开发区风险源主要为危险化学品在贮存、使用过程中可能发生泄漏和火灾爆炸事故风险、危险废物处置不当所造成的风险以及规划区污水处理厂事故排放的风险，在严格落实本报告提出各项事故防范和应急措施的情况下，加强开发区管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险，或将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。</p>	<p>本项目制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工安全生产教育，加强设备的检修及保养；配备消防器材等应急设备，定期检查厂区电路，预留安全疏散通道。</p>	相符
<p>3、与广东丰顺经济开发区环境影响跟踪评价符合性分析</p> <p>根据《广东丰顺经济开发区环境影响跟踪评价报告书》，应根据园区空</p>				

间发展规划及总量控制要求，优化调整产业准入清单，推动产业升级，逐步发展成为现代化绿色生态工业园区和可持续发展的现代化工业园。本项目与广东丰顺经济开发区环境影响跟踪评价相符性见表 1-3。

表 1-3 广东丰顺经济开发区环境影响跟踪评价相符性分析

类别	入园项目环境准入类别分析	项目情况	相符性
允许类	<p>①符合园区污染总量控制目标的项目；</p> <p>②符合《产业结构调整指导目录（2019 本）》、《市场准入负面清单（2020 年版）》等要求的项目；</p> <p>③符合《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》等要求的项目。</p>	<p>①项目执行园区各类污染物排放总量控制指标，符合园区污染总量控制标准。</p> <p>②本项目属于泡沫塑料制造，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的要求，且不在《市场准入负面清单（2025 年版）》中。</p> <p>③本项目不属于外商投资项目。</p>	相符
源头控制和治理措施	<p>①严格建设项目环境准入：提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源强加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p> <p>②改扩建项目应当对现有工程实施清洁生产和污染防治升级改造。加快落后产能、工艺和设备淘汰，淘汰供热范围内的全燃煤小锅炉。</p>	<p>①本项目属于泡沫塑料制造，主要产品为泡沫包装盒，优先采购和使用低 VOCs 含量的原辅材料。项目主要原料为可发性聚苯乙烯（EPS）颗粒，其在常温下 VOCs 挥发量极低。在发泡和熟化成型过程中，将通过优化工艺参数，从源头上最大限度减少有机物的热分解与挥发。本项目运营期产生的天然气燃烧废气、有机废气均采取措施后确保达标排放，并依法申请废气总量控制指标。</p> <p>②本项目属于新建项目，供热由天然气锅炉提供，使用清洁能源，配套建设有高效的污染防治设施，不使用落后的工艺和设备。</p>	相符

1、与产业政策相符性分析

其他符合性分析

本项目产品为泡沫包装盒，参考《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），属于 C2924 泡沫塑料制造。根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目产品、使用的设备及工艺不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，属于允许类；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于禁止准入类，也不属于禁止准入事

项。因此本项目符合国家和地方相关的产业政策。

2、选址合理性分析

本项目位于广东省梅州市丰顺县埔寨镇丰顺生态工业区 K06-A 地块 5-8 栋，产品为泡沫包装盒。依据《丰顺新区生态工业园控制性详细规划图》，本项目用地为一类工业用地，具体见附图 5。建设单位已办理完善用地手续（附件 4）。

根据《梅州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》（附图 6）可知，本项目位于城镇开发边界内，不在耕地和永久基本农田、生态保护红线范围内。

项目选址符合现状功能要求，选址合理。

3、与环境功能区划相符性分析

（1）根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）、《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕428 号）、《关于印发梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案的通知》（梅市府函〔2020〕254 号）、《广东省人民政府关于梅州市部分饮用水水源保护区划分调整方案的批复》（粤府函〔2024〕243 号）等饮用水源保护区划分方案，本项目所在地不在梅州市饮用水水源保护区内（见附图 7）。

（2）本项目附近水体为白石溪，本项目生产废水和生活污水经处理后排入广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂，广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂处理后尾水排入龙车溪的支流白石溪。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号），龙车溪执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准；根据《关于<关于确认丰顺县白石溪地表水环境质量标准的函>的反馈意见》（见附件 5，白石溪执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准。

（3）项目所在区域为环境空气质量二类功能区，具体见附图 8。

（4）根据《丰顺县人民政府办公室关于印发<丰顺县声环境功能区划分方案>的通知》（丰府办〔2022〕10 号），本项目所在地属于 3 类声环境功能区（见附图 9）。

(5) 本项目厂界外 500m 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。

综上，项目选址符合环境功能区划的要求。

4、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

本项目位于梅州市丰顺县，属于北部生态发展区，根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目与广东省总体管控要求、珠三角核心区管控要求相符性分析见下表。项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析详见表1-4。

表1-4 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析一览表

“三线一单”要求		项目情况	相符性
主要目标			
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目位于广东省梅州市丰顺县埔寨镇丰顺生态工业区K06-A地块5-8栋，不在生态保护红线范围内。	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据《2024年梅州市生态环境质量状况》，丰顺县2024年环境空气质量为达标区；根据《广东丰顺经济开发区管理委员会2023年环境管理状况评估报告》，附近水体白石溪，水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂，对地表水环境质量基本无影响；废气污染物经处理后达标排放，对周边环境空气影响较小。项目在严格落实各项污染防治措施前提下，本项目建设对周边环境影响不明显，符合环境质量底线的要求。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目用地不占基本农田、耕地等土地资源；项目主要使用市政供水、供电，资源消耗量相对较少，未突破区域资源利用上限。	相符

全省总体管控要求			
管控领域	管控要求（部分节选）	项目情况	相符性
区域布局管控要求	<p>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新兴产业集群转型升级，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。</p>	<p>本项目不在生态保护红线、生态环境空间管控区范围内，从事泡沫塑料制造，符合区域布局管控要求。</p>	相符
能源资源利用要求	<p>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。</p>	<p>本项目主要能源为天然气，不属于高能耗企业；不涉及煤炭使用、不属于水资源高消耗企业。本项目主要用水为员工生活用水及生产用水，采用节水器具满足节水要求；用地属于建设用地，相关建设用地控制指标满足相关要求。</p>	相符
污染物排放管控要求	<p>实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定</p>	<p>本项目选址位于环境质量达标区域，排放的废水主要为生活污水，进入园区污水处理厂处理，不在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口；项目取得总量后，方可进行排污，项</p>	相符

		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。	目VOCs总量由当地环境主管部门进行调配, 本项目排放的污染物不会突破生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。	
	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)。	本项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源; 运营期建设单位建立相关环境风险防范措施及应急物资, 环境风险可控。	相符
“一核一带一区”区域管控要求				
管控领域		管控要求(部分节选)	项目情况	相符性
	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。	本项目位于丰顺生态工业区内, 不在梅州市生态保护红线保护范围及禁止开发区范围内, 项目不产生或排放重金属, 因此, 无需提供重金属总量来源。	相符
	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	本项目使用2t/h天然气锅炉, 不属于高能耗企业; 不涉及煤炭使用、不属于水资源高消耗企业。	相符

	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。		
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。	本项目为泡沫塑料制造,将采取完善废气治理措施,并申请氮氧化物和有机废气排放总量。项目本身无重金属排放,不涉及重点重金属污染物“减量替代”要求。	相符
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。	运营期建立健全事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,有效防范环境风险事故发生。建设单位在运营期严格执行危险废物转移计划报批、依法运行危险废物转移联单,并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。	相符

由上表可知,本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。

5、与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024版)》的相符性分析

根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024版)》和广东省“三线一单”应用平台查询结果,本项目位于ZH44142320002(丰顺县经济开发区(扩区)重点管控单元)、生态空间一般管控区(YS4414233110001)、水环境一般管控区(YS4414233210016)、大气环境受体敏感重点管控区3(YS4414232340001)。本项目与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024版)》相符性分析见表1-5,本项目与梅州市环境管控单元位置关系见附图10-附图11。

表1-5 与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024版)》的相符性分析

“三线一单”要求(节选)		项目情况	相符性
主要目标			
生态保护红线及一般生	全市生态保护红线面积3926.90平方公里,占全市国土面积的24.75%。一般生态空间面积3157.97平方公里,占全市国土面积的19.90%。	本项目位于广东省梅州市丰顺县埔寨镇丰顺生态工业区K06-A地块5-8栋,不在生态环保红线区范围内。	相符

态空间			
环境质量底线	<p>全市水环境质量持续改善,地表水国控、省控、市控断面水质优良比例达到100%,市、县集中式饮用水水源水质全部达到或优于Ⅲ类,地表水(国控、省考、市考断面)劣Ⅴ类水体比例为0%,县级及以上城市建成区黑臭水体控制比例0%,农村生活污水治理率达到60%,水功能区达标率(%)、农村黑臭水体治理率(%)、地下水质量Ⅴ类水体比例(%)完成省下达目标;大气环境质量继续保持全省领先,空气质量优良天数比例(AQI达标率)、细颗粒物(PM2.5)年均浓度等指标达到省下达的目标要求;土壤环境质量稳中向好,土壤环境风险得到管控,受污染耕地安全利用率达93%,重点建设用地安全利用率达到省下达的目标要求。</p>	<p>根据《2024年梅州市生态环境质量状况》,丰顺县2024年环境空气质量为达标区;根据《广东丰顺经济开发区管理委员会2023年环境管理状况评估报告》,附近水体白石溪,水环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)Ⅲ类标准,本项目生产废水循环使用,不外排;生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂,对地表水环境质量基本无影响;废气污染物经处理后达标排放,对周边环境空气影响较小。项目在严格落实各项污染防治措施前提下,本项目建设对周边环境影响不明显,符合环境质量底线的要求。</p>	相符
资源利用上线	<p>强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗、碳排放强度等均达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标,实现自然资源高水平保护和高效利用。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。</p>	<p>本项目不属于高耗能、污染资源型企业,用水来自市政管网,用电来自市政供电,天然气为清洁能源。本项目建成后应通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取可行的防控措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效地控制污染。</p>	相符
管控领域	管控要求(节选)	项目情况	相符性
ZH44142320002(丰顺县经济开发区(扩区)重点管控单元)			
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】开发区(扩区)重点发展电子、电声、绿色饲料、生物医药、智能制造等产业,着力打造全国电声产业基地和省级绿色饲料生产基地;鼓励依托南方青蒿药业等龙头企业,大力发展生物医药产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】入区企业须符合国家产业政策,符合开发区扩区产业发展规划、区域污染控制及环保政策要求。严格控制水污染型行业的企业入区。</p> <p>1-3.【产业/禁止类】严禁制革、漂染、化工、造纸等重污染行业的企业入区。</p> <p>1-4.【产业/综合类】开发区(扩区)</p>	<p>1-1~1-3、本项目为泡沫塑料包装材料制造,属于《国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)》中的“C2924泡沫塑料制造”。经查《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目所采用的生产工艺、生产设备及产品均未列入目录中的“鼓励类”、“限制类”或“淘汰类”。根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》总则说明,“鼓励类、限制类和淘汰类之外的,且符合国家有关法律法规和政策规定的属于允许类”。因此,本项目属于国家允许发展的产业,符合国家现行产业政策要</p>	相符

	<p>与村庄邻近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业，禁止引进大气环境风险潜势为II级及以上的项目。</p> <p>1-5.【大气/限制类】开发区（扩区）为大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制新建钢铁、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。</p>	<p>求。不属于制革、漂染、化工、造纸等重污染行业，符合丰顺新区生态工业区规划定位和相关产业政策规定要求。</p> <p>1-4、本项目废气排放量小、工业噪声影响小，环境风险潜势为I级，不属于大气环境风险潜势为II级及以上的项目。</p> <p>1-5、本项目不属于钢铁、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，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。</p>	
能源资源利用	<p>2-1.【其他/综合类】开发区（扩区）内新建项目单位产品的能耗、物耗应达到国际清洁生产先进水平，改扩建项目清洁生产水平应达到国内清洁生产先进水平。</p> <p>2-2.【能源/综合类】入区企业优先使用天然气、液化石油气、电能等清洁能源。</p> <p>2-3.【水资源/综合类】推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设。</p>	<p>2-1~2-2、本项目生产过程使用天然气清洁能源，严格落实各项清洁生产措施，达到清洁生产先进水平。</p> <p>2-3、项目生产用水循环使用，不对外排放。</p>	相符
污染物排放管控	<p>3-1.【大气/综合类】开发区（扩区）内重点行业新建项目实施挥发性有机物等量替代。开发区（扩区）现有涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业应优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，自2021年10月8日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A“厂区内VOCs无组织排放监控要求”，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。</p> <p>3-2.【大气/综合类】开发区（扩区）的管理机构和重点排污单位应当按照国家和省的有关规定，设置与生态环境主管部门监测监控平台联网的大气特征污染物监测监控设施，保证监测监控设施正常运行并依法公开排放信息。</p> <p>3-3.【水/综合类】区内企业产生的废水经企业自建污水处理设施处理或排入丰顺县广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB</p>	<p>3-1、本项目生产过程中产生的有机废气采取措施后达标排放。</p> <p>3-2、本项目不涉及。</p> <p>3-3、本项目生产废水循环使用，不外排。</p> <p>3-4、本项目生活垃圾经分类收集后交由环卫部门清运处理，设置垃圾堆放点，定期杀菌消毒；一般工业固体废物采用库房、包装工具（桶）贮存，贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物设置专用危废间，统一收集后送有资质单位处理处置。</p> <p>3-5、本项目将严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，配套有效环保措施，严格控制污染物排放量，落实好污染防治和生态保护措施。</p> <p>3-6、本项目排放的污染物不会突破生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。</p>	相符

	<p>44/26-2001) 第二时段一级标准后排入龙车溪支流白石溪; 扩区配套的拟建污水处理厂出水应执行广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级A标准中较严者。</p> <p>3-4.【固废/综合类】按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废弃物的综合利用, 完善固废的分类、收集、回收利用和储运系统, 并落实妥善的处理处置措施。一般工业固体废物应立足于循环回收、综合利用。危险废物的污染防治须执行国家和省对危险废物管理的有关规定, 或送有资质的单位处理处置。</p> <p>3-5.【其他/综合类】开发区(扩区)内项目建设应按照国家 and 省建设项目环境保护管理的有关规定和要求, 严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度, 落实污染防治和生态保护措施。</p> <p>3-6.【其他/综合类】开发区(扩区)各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。</p>		
环境 风险 防控	<p>4-1.【风险/综合类】开发区(扩区)管理机构应定期开展环境风险评估, 编制完善综合环境应急预案并备案, 整合应急资源, 储备环境应急物资及装备, 定期组织开展应急演练, 全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p> <p>4-2.【水/综合类】开发区(扩区)配套的污水处理厂及开发区(扩区)内各企业应设置足够容积的事故应急池, 尽量减少废水对周边水体的环境风险。开发区(扩区)现有重点污染源自动监控现场端设备应更新改造, 排放重金属重点企业应加装重金属Cr等在线监测指标, 增强重金属污染物排放的连续监测监控能力。</p>	<p>4-1、本项目不涉及。</p> <p>4-2、本项目不涉及重点污染源, 不属于排放重点重金属Cr等的项目。</p>	相符
YS4414233110001 (丰顺县一般管控区)			
区域 布局 管控	按国家和省统一要求管理。	本项目将严格按国家和省统一要求管理实施。	/
污染 物排 放管 控	/	/	/

环境 风险 防控	/	/	/									
资源 能源 利用	/	/	/									
YS4414233210016（汤西河梅州市汤南镇-埔寨镇-汤西镇控制单元）												
区域 布局 管控	按国家和省统一要求管理。	本项目将严格按国家和省统一要求管理实施。	/									
污染 物排 放管 控	严格控制污染物排放，切实落实主要污染物总量控制要求。	本项目采取各项污染治理措施确定达标排放，并依法申请各项污染物总量控制指标，严格落实污染物总量控制要求。	相符									
环境 风险 防控	落实防控措施，全面提升突发环境事件应急处理能力。	营运期建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范环境风险事故发生。	/									
能源 资源 利用	落实最严格水资源管理制度，大力实施节水行动，推进水资源循环利用。	本项目主要用水为员工生活用水及生产用水，采用节水器具满足节水要求。	/									
YS4414232340001（大气环境受体敏感重点管控区3）												
区域 布局 管控	严格限制钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，鼓励现有使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目搬迁退出。	本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。	相符									
污染 物排 放管 控	/	/	/									
环境 风险 防控	/	/	/									
能源 资源 利用	/	/	/									
<p>由上表可知，本项目符合《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）》的相关要求。</p> <p>6、与生态环境保护“十四五”规划相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表1-6 与生态环境保护“十四五”规划相符性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">相关政策和规范具体要求（节选）</th> <th style="width: 55%;">项目情况</th> <th style="width: 30%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）</td> </tr> <tr> <td>1.1 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，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</td> <td>本项目运营期产生的有机废气采取措施后确保达标排放。</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>				相关政策和规范具体要求（节选）	项目情况	相符性	1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			1.1 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，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	本项目运营期产生的有机废气采取措施后确保达标排放。	相符
相关政策和规范具体要求（节选）	项目情况	相符性										
1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）												
1.1 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，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	本项目运营期产生的有机废气采取措施后确保达标排放。	相符										

	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。		
2、《梅州市生态环境保护“十四五”规划》(梅市府函〔2022〕30号)			
2.1	对VOCs指标实行动态管理,严格控制区域VOCs排放量。建立VOCs重点企业分级管控机制,推进C级管控企业VOCs排放过程管控和深度治理,加强电子电路、木质家具等重点行业,以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排。按照“应收尽收”“同启同停”“适宜高效”的原则,对VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造,加强过程管控和末端排放在线监测等实用管控手段应用,建立全市重点VOCs排放企业污染管理台账,全面提升VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。	本项目属于泡沫塑料制品业,主要生产发泡塑料,营运期产生的天然气燃烧废气、有机废气均采取措施后确保达标排放,并依法申请废气总量控制指标。	相符
2.2	专栏7 大气环境治理重点任务 丰顺县:加强电子电路行业VOCs减排;钢铁企业完成超低排放改造。		相符
由上表可知,本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》《梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》相符。			
7、与挥发性有机物相关政策相符性分析			
表1-7 与挥发性有机物相关政策相符性分析一览表			
相关政策具体要求(节选)		项目情况	相符性
1、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)			
1.1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂,以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度;化工行业要推广使用低(无)VOCs含量、低反应活性的原辅材料,加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等,在技术成熟的行业,推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂,重点区域到2020年年底前基本完成。	本项目为泡沫塑料制造,所用主要原料可发性聚苯乙烯本身VOCs含量极低,且生产工艺不涉及上述溶剂型辅料的使用;本项目加强废气收集与治理的通用要求,营运期产生的天然气燃烧废气、有机废气均采取措施后确保达标排放,并依法申请废气总量控制指标。	相符
1.2	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。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;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以		相符

	回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。		
2、《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）			
2.1	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（GB 37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB 44/2367）》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。	本项目使用的可发性聚苯乙烯、机油等常温基本不挥发，不属于VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品，运营期发泡成型废气用集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理后经1根15m高排气筒排放。	相符
3、《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）			
3.1	新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NOx等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NOx等量替代。	运营期发泡成型废气用集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理后排放，挥发性有机物实施等量替代。	相符
3.2	全面推广使用低（无）VOCs含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs含量涂料推广使用力度。	本项目使用的可发性聚苯乙烯本身VOCs含量极低，不属于VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品，且生产工艺不涉及溶剂型辅料的使用。	相符
4、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）			
4.1	有组织排放控制要求： 4.1新建企业自标准实施之日起，应符合表1挥发性有机物排放限值的要求NMHC的最高允许浓度限值为80mg/m ³ ，TVOC的最高允许浓度限值为	本项目VOCs的排放浓度满足相关的排放限值，发泡成型等环节产生	相符

	<p>100mg/m³。</p> <p>4.2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。</p> <p>4.3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。</p> <p>4.5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），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。</p> <p>4.7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。</p>	<p>的有机废气经集气罩收集引至二级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒排放。VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”；有机废气将按相关要求开展污染物监测；建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于5年。</p>	
4.2	<p>无组织排放控制要求：</p> <p>5.2.1.1VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.2.1.2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。</p> <p>5.2.1.4VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。</p>	<p>项目使用的可发性聚苯乙烯、机油等均位于密闭车间内，且有完备包装；非取用状态均密闭保存。</p>	相符
4.3	<p>VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求：</p> <p>5.3.1.1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。</p>	<p>项目使用的可发性聚苯乙烯、机油等均位于密闭车间内，且有完备包装；非取用状态均密闭保存；在转移、贮存、装卸过程均保持密闭。</p>	相符
4.4	<p>工艺过程VOCs无组织排放控制要求：</p> <p>5.4.3.1企业应当建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。</p> <p>5.4.3.2通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>5.4.3.3载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当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</p>	<p>建设单位根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求设计通风量。危废按照相关要求暂存，建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于5年。</p>	相符

	应当排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统。 5.4.3.4工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。		
4.5	VOCs无组织排放废气收集处理系统要求： 5.7.2.1企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 5.7.2.3废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定执行。	运营期发泡成型废气用集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理后排放。建设单位将加强设备维护检修，确保达标排放。	相符
4.6	企业厂区内及边界污染控制要求： 6.2企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表3厂区内VOCs无组织排放限值。	本项目厂区内无组织排放监控点浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。	相符
<p>由上表可知，本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《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）》《广东省空气质量持续改善行动方案》《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>丰顺高润宏包装有限公司（以下简称“建设单位”）在广东省梅州市丰顺县埔寨镇生态工业园区 K06-A 地块 5-8 栋建设厂房及配套建筑设施进行泡沫包装材料的生产加工。</p> <p>丰顺高润宏包装有限公司年产 200 吨泡沫包装材料生产线新建项目（以下简称“本项目”或“项目”）投资 500 万元，场地占地面积 1370.0m²，建筑面积 2740.0m²。项目主要从事泡沫包装材料的生产加工，建成后年产包装材料 200t。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）的规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017）及其第 1 号修改单的划分，建设单位的生产经营活动属于 C2924 泡沫塑料制造，对应“二十六、橡胶和塑料制品业，53 塑料制品业 292，其他（年用非溶剂型 VOCs 含涂料 10 吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。</p> <p>受建设单位的委托，梅州森淼环保科技有限公司开展相关环境影响评价工作，在现场调研、资料收集、环境监测、工程分析等的基础上，依据相关法律法规、技术规范编制了环境影响报告表，作为生态环境部门审批的技术支撑文件。</p> <p>2、项目工程概况及规模</p> <p>（1）建设地点</p> <p>本项目位于广东省梅州市丰顺县埔寨镇丰顺生态工业区 K06-A 地块 5-8 栋（中心地理坐标为东经 116 度 9 分 8.38 秒，北纬 23 度 40 分 7.42 秒）。</p>
----------	---

建设项目地理位置图如附图 1 所示。

(2) 建设内容

本项目占地面积 1370.0 平方米，建筑面积 2740.0 平方米，主要构筑物包括 1#厂房、2#厂房等，见表 2-1。本项目主要建设内容见表 2-2。

项目平面布置见附图 4。

表 2-1 本项目主要构筑物一览表

序号	名称	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	层数(层)	建筑高度(m)
1	1#厂房	726	726	1	12
2	2#厂房	644	2014	3	12.5

表 2-2 主要建设内容一览表

类别	主要建设内容及规模		备注	
主体工程	厂房1#	占地面积726m ² ，建筑面积约726m ² ，层高12m；布置一条发泡生产线，包括锅炉房、发泡区、熟化成型区、烘干区、原料区、成品区等，布局详见附图4	/	
	厂房2#	占地面积644m ² ，1栋3层建筑，1层西南角设置有危废暂存间和一般固废间，其余区域均为办公区（含办公室和会议室等）；2层为五金仓库；3层为办公区，见附图4	/	
辅助工程	仓库	位于1#厂房东北区，占地面积200m ² ，主要放置原辅材料及成品等。	/	
	办公生活区	设置于2#厂房第一层的东北区	/	
储运工程	机油堆存区	位于2#厂房第一层，占地面积5m ² ，主要堆放机械油。	/	
	一般固废仓库	位于2#厂房第一层，占地面积20m ² 。主要堆放生产过程中收集的粉尘、不合格品、产品包装废料。	/	
	危险固废仓库	位于2#厂房第一层，占地面积30m ² 。主要堆放设备维护过程中产生的废机油、废机油桶、废含油抹布。	/	
公用工程	供电	由市政电网供应，不设备用发电机。	/	
	供水	由市政供水管网供应。	/	
	排水	实施雨污分流，燃气锅炉排水回用间接冷却环节，不外排；间接冷却水循环使用，不外排；生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂。	/	
	能源	项目所需能源为天然气，气源来自园区燃气管网	/	
环保工程	废水	生产废水	燃气锅炉排水回用间接冷却环节，不外排；间接冷却水循环使用，不外排；	/
	生活污水处理	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂。	/	
	废气	发泡成型废气	发泡机、成型机出口等上方设置集气罩，收集后汇入二级活性炭装置吸附处理后通过1根15m高、0.5m	/

治理		内径排气筒排放（编号 DA001）	
	燃气锅炉烟气	燃天然气锅炉燃烧采取低氮燃烧处理措施，烟气经专用烟道通过 1 根 30m 高、0.5m 内径排气筒排放（编号 DA002）	
	无组织废气	降低投料粉尘高度、及时清扫车间地面，加强通风，增强车间四周及厂界四周绿化	/
噪声治理		选用低噪设备，设备合理布局、设备减振、墙体隔声、加强设备维护等。	/
固废治理	生活垃圾	定点收集后交由环卫部门清运处理。	/
	一般工业固体废物	固废间位于厂址2#厂房第一层。主要为收集的粉尘、不合格品、产品包装废料，均在厂区一般固废暂存区定点堆放，其中收集的粉尘、不合格品交由回收单位回收利用；包装废料交由环卫部门清运处理。	/
	危险废物	位于厂址 2#厂房第一层。废机油、废机油桶、废含油抹布、废活性炭等暂存于危险废物暂存间后交由有相关危险废物处理资质的单位清运处置。	/

(3) 产品方案

项目产品方案见表 2-3。

表2-3 项目产品方案

序号	产品名称	单位	产能	示意图
1	泡沫包装盒	吨/年	200	

(4) 主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料及用量详见表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料使用情况一览表

序号	材料名称	单位	年用量	储存量	贮存方式
1	可发性聚苯乙烯	吨	220	5 吨（200 袋）	25kg/袋，仓库
2	天然气	m ³	24000	/	燃气管网
3	水	吨	10900	/	市政管网
4	电	万度	60	/	市政管网



图 2-1 项目使用的可发性聚苯乙烯（EPS）外观

可发性聚苯乙烯：是采用苯乙烯、悬浮剂、分散剂、引发剂、增塑剂和发泡剂等反应釜中悬浮聚合而成，外观呈白色珠状，粒径均匀，颜色洁白。相对密度 1.05，发泡率 40~70 倍，单位质量 0.018g/cm⁵，阻燃指数 >30，热变形温度在 80℃。热导率低，耐冲击、振动、隔热、隔音、防潮、减振等。介电性能优良。易溶于醋酸乙酯苯、甲苯、二氯乙烷、氯仿，不溶于乙醇、正己烷、环己烷、溶剂汽油等。可发性聚苯乙烯（EPS）产品具有质轻、吸收冲击载荷的能力，隔热、隔音性能好，具有抗老化、抗腐蚀、防静电等特性，常用于建筑中的隔音和隔热。**本项目使用的可发性聚苯乙烯颗粒没有以含氢氯氟烃（HCFCs）为发泡剂或生产过程中不使用氯氟烃（CFCs）为发泡剂。**

1) 物料平衡

表 2-5 本项目主要原辅材料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
可发性聚苯乙烯	220	泡沫包装盒	200
		粉尘	0.022
		挥发废气	2.420
		边角废料	17.558
合计	220	合计	220

2) VOCs 平衡

表 2-6 本项目 VOCs 平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
发泡废气（戊烷挥发）	0.748	有组织排放	0.1452
成型废气（戊烷）	0.711	无组织排放	1.6937
发泡成型废气（苯乙烯）	0.44	活性炭吸附	0.5811
发泡成型废气（非甲烷总烃）	0.521		
合计	2.420	合计	2.420

注：戊烷、苯乙烯等来自可发性聚苯乙烯自身组分。

(5) 主要设备

本项目主要设备清单详见表2-7。

表 2-7 建设项目主要设备一览表 单位：台/套/组

序号	设备名称	数量	位置	备注
1	140 型成型机	6	1#厂房	/
2	130 型发泡机	1	1#厂房	/
3	天然气锅炉	1	1#厂房	功率 2t/h
4	风机	若干	全厂涉及处	/
5	水泵	若干	全厂涉及处	/
6	空压机	若干	1#厂房	/

(6) 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 10 人，厂区内不设食堂。全年工作 300 天，2 班制，每班工作 8 小时，即每天工作 16 小时，全年工作 4800 小时。

(7) 公用及配套工程

1) 供电

本项目用电由市政电网供应。

2) 能源

本项目使用的燃料为天然气，主要用于天然气锅炉燃料，用量约为 2.4 万 m³/a，由园区管道输送。

3) 给排水系统

本项目用水由市政供水管网提供，主要为生活用水、生产用水（天然气锅炉用水等）。

项目实施雨污分流，厂区内雨水与生产废水、生活污水分别独立布置收集管道，雨水经厂内雨水收集管网收集后就近排入附近水体；生产废水循环使用，不外排；生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂。

①生活用水及排水

项目劳动定员 10 人，厂区内不设食堂。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），系数取表 A.1 国家机构办

公楼无食堂和浴室（ $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ）的先进值，则本项目员工生活用水量为 $100.00\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.33\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活污水排放系数取 0.9，按年工作 300 天计，则项目生活污水产生量为 $90.00\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ），经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂。

②生产用水及排水

燃气锅炉用水：项目设有 1 台 2t/h 燃气锅炉，年用 2.4 万 m^3 天然气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中“蒸汽/热水/其它-天然气-全部类型锅炉（锅外水处理）”，燃气锅炉排水量为 13.56 吨/万 m^3 -原料，因此本项目锅炉排水量 32.544 吨/年、 0.108 吨/天，回用设备冷却补水。同时 2t/h 燃气锅炉每小时需耗水约 2m^3 ，锅炉每天生产约 16h ，生产 300 天，则蒸发耗水量为 9600m^3 ；因此本项目锅炉用水量为 9632.544 吨/年，其中蒸发耗散 9600t/a 、排水量 32.544 吨/年。锅炉外排水水质较为清洁，可回用设备冷却补水。

设备冷却水：项目设备冷却系统循环水量 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸发量以 10% 计，则每天需要补充的水量为 4m^3 ，每年按 300 天，共 $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却水部分来自锅炉排水，其余由新鲜水补给。

项目水平衡分析详见图 2-2。

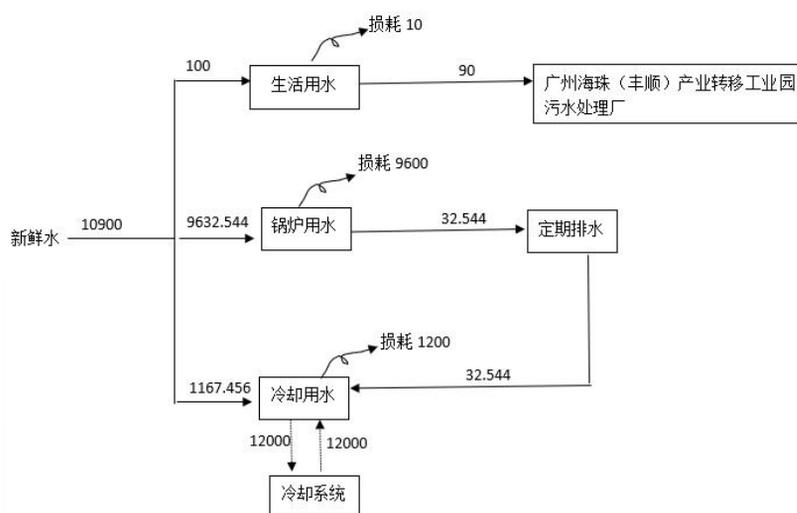
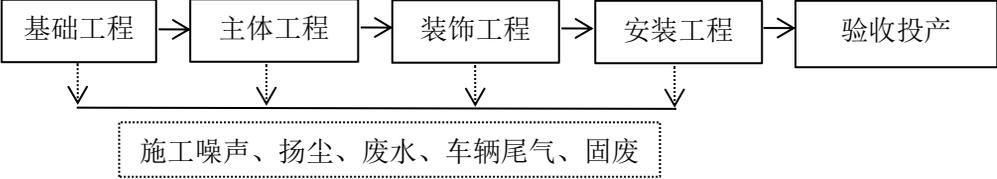


图 2-2 项目水平衡图

（注：本项目冷却系统循环水量 $40\text{m}^3/\text{d}$ 、 $12000\text{m}^3/\text{a}$ ；冷却补水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，补水自然蒸发耗散）

3、厂区平面布置及外环境关系

	<p>(1) 外环境关系</p> <p>项目选址于广东省梅州市丰顺县埔寨镇生态工业园区 K06-A 地块 5-8 栋，东面为在建厂房，南面为空置厂房，西面为在建厂房，北面为广东欧达雅包装科技有限公司。项目四至图详见附图 2，项目四至现状照片详见附图 3。</p> <p>(2) 厂区平面布置</p> <p>项目内物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区、办公区分区明显，便于生产和管理。项目平面布局基本合理，项目总平面布置图详见附图 4。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期主要污染源分析</p> <p>1、施工期工艺流程见下图：</p> <p>本项目施工期主要为车间及厂房建设以及设备安装，施工期工艺简单、产污环节较少，且属于暂时性，施工期工艺流程简述如下。</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[基础工程] --> B[主体工程] B --> C[装饰工程] C --> D[安装工程] D --> E[验收投产] A -.-> F[施工噪声、扬尘、废水、车辆尾气、固废] B -.-> F C -.-> F D -.-> F </pre> </div> <p>图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图</p> <p>2、工艺流程说明</p> <p>(1) 基础工程</p> <p>基础工程包括场地平整、基坑开挖回填、管沟开挖及回填，会产生噪声、扬尘，施工人员会产生生活污水、施工废水。</p> <p>(2) 主体工程</p> <p>主体工程施工时，主要为基础浇筑、回填、站区建筑物建设。施工机械运行产生噪声，建筑材料堆场、运输车辆会产生扬尘，废弃边角料，施工人员产生生活污水、施工废水。</p> <p>(3) 装饰工程</p> <p>对办公、生活区进行装修（表面粉刷等），钻机、电锤、切割机等会产生噪声，墙体粉刷会产生废弃物料，施工人员产生生活污水等。</p> <p>(4) 安装工程</p>

生产设备安装过程中会产生噪声、废包装材料、施工人员生活污水等。

二、运营期主要污染源分析

1、本项目运营期主要生产工艺流程及产污环节如下：

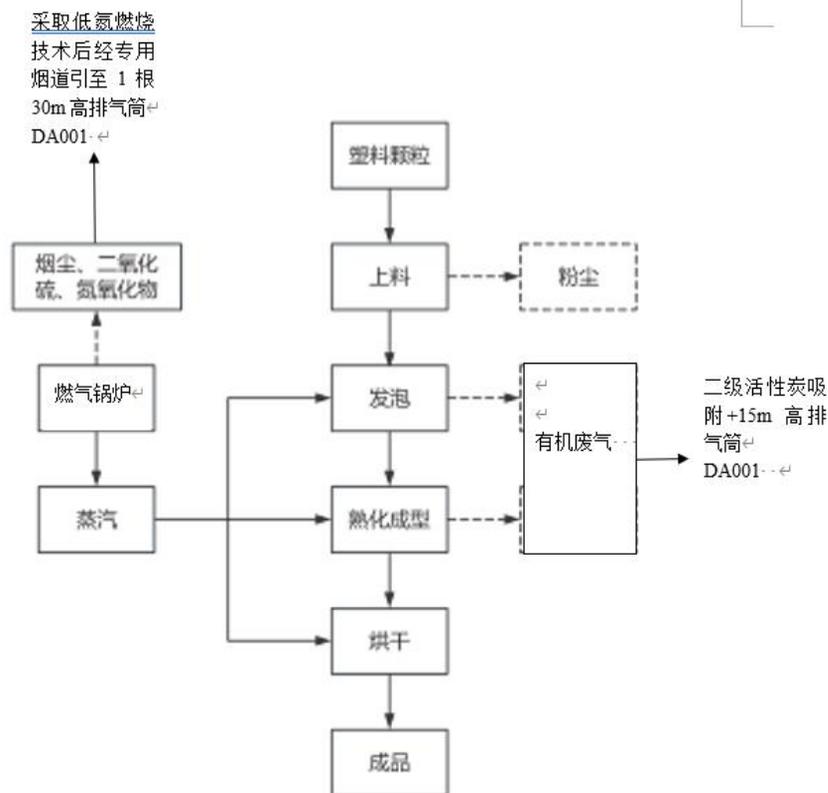


图 2-4 生产工艺及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 将袋装的可发性聚苯乙烯（EPS）颗粒通过人工解包、倾卸的方式，经车间内设置的密闭投料口投入储料仓或输送设备。此过程因物料的倾卸与下落扰动，会产生少量无组织排放的投料粉尘。

(2) 发泡：将塑料粒子投入发泡机内，然后通入蒸汽（约 100℃）对其缓缓加热（蒸汽与塑料粒子直接接触），塑料粒子自身内的发泡剂受热气化产生压力，使颗粒达到膨胀。塑料粒子在发泡机内停留时间约 2min，使其达到预定发泡倍数。加热采用蒸汽（由蒸汽管道提供）加热。此工序产生有机废气。

(3) 熟化成型：成型机设有蒸汽管道以便通入蒸汽（约 70℃）加热。通入蒸汽后，颗粒受热软化，使泡孔膨胀颗粒发泡膨胀至填满相互间空隙，并粘结成均匀的泡沫体。加热完成后需要立即进行冷却混合，使物料温度

下降至 40℃ 以下，冷却使产品表面更加光滑，增加产品的强度。设备设置冷却塔，使用自来水间接冷却（冷却水循环使用，定期补充，不排放）。此工序产生少量有机废气。

（4）烘干：从成型机出来的泡沫塑料制品放入烘房烘干，烘房底部设有蒸汽管道，管道内通入蒸汽加热，使泡沫塑料制品中的水分再进一步烘干，烘干时间约 4 小时、烘干温度约 50℃。

燃气锅炉产出蒸汽供给以上发泡、熟化成型和烘干工序，燃烧过程拟采取低氮燃烧措施，燃烧烟气经专用烟道引至 30m 高排气筒排放。

3、产污环节简述

① 废水：本项目废水主要有生活污水；设备冷却水；锅炉定期排水。

② 废气：项目上料过程中产生的粉尘及发泡、熟化成型过程中产生的非甲烷总烃、燃天然气燃料锅炉使用时产生的废气。

③ 固废：项目运营期员工会产生一定量的生活垃圾；生产过程中产生的废包装袋、不合格产品。

④ 噪声：项目噪声主要是生产设备运行时产生的设备噪声。根据同类型项目可知，该类型设备运转时噪声值在 80~95dB(A)之间。项目运营期主要产污节点为如下表 2-8 所示。

表 2-8 项目运营期产生污染物及产污节点一览表

污染类型	产污节点（工序）	污染因子
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
废气	投料	颗粒物
	天然气锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	发泡、成型	有机废气
噪声	各种生产设备产生的噪声，声压级在 80~95dB（A）	等效连续 A 声级
固废	员工	生活垃圾
	原材料	废包装袋
	生产工序	不合格产品
	除尘设备产生的灰尘	颗粒物

		设备检修	废矿物油、废油桶、废含油抹布
		废气治理	废活性炭

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

本项目所在区域所属的各类环境功能区划范围如下表 3-1 所列：

表3-1 项目所在区域环境功能属性

功能区类别	功能区划分及执行标准
水环境功能区	项目纳污水体为白石溪，白石溪为龙车溪支流，根据关于《关于确认丰顺县白石溪地表水环境质量的函》的反馈意见（附件5），白石溪水质现状执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。
环境空气质量功能区	属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。
声环境质量功能区	属于3类声环境功能区，声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准。
是否基本农田保护区	不涉及
是否水源保护区	否
是否风景保护区	否
是否森林公园	否
是否自然保护区	否
是否生态功能保护区	否
是否污水处理厂纳污范围	是，属于广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂集水范围。
是否重点文物保护单位	否

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）常规大气污染物质量现状

本项目所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

本评价常规因子引用梅州市生态环境局公开发布的《2024 年梅州市生态环境质量状况》的相关监测数据，具体见表 3-2。

表 3-2 空气质量达标区判定与基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	16	40	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	28	70	40	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	18	35	51.43	达标
CO	日均值第 95 百分位数	mg/m ³	0.8	4	20	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	μg/m ³	106	160	66.25	达标

监测结果表明，2024 年梅州市环境空气质量各项基本污染物监测指标

年均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，则本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

为了解项目特征污染物 TVOC、TSP 环境质量现状，本环评引用《梅州市迈邦电子材料有限公司油墨生产建设项目》的监测数据（审批文号：梅环丰审〔2025〕101 号），监测单位为广东汇锦检测技术有限公司，监测时间为 2024 年 7 月 17 日至 7 月 19 日（连续监测 3 天），监测点位为“G1”，位于本项目东北方向的较塘下，距离本项目约 638m。检测数据统计详见表 3-3，监测点位详见附图 12。监测报告详见附件 7。

表3-3 补充空气环境质量结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大占 标率%	达标 情况
较塘下 G1	TSP	24h	0.3	0.082~0.094	31	达标
	TVOC	8h	0.6	0.26~0.32	53	达标

由表 3-3 的其他污染物检测结果统计可知，项目所在区域的 TVOC 现状满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准要求浓度限值，项目所在区域的 TSP 环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二级标准限值。

2、地表水环境质量现状

根据梅州市生态环境局公布的《2024 年梅州市生态环境质量状况》，2024 年梅州市水环境质量总体为优，水环境质量整体状况稳定，局部水域水质稳中有升。15 个主要河段和 4 个湖库的 30 个监测断面（不包含入境断面）均达到或优于Ⅲ类水质，水质优良率 100%，优良率与上年持平。

2024 年梅州市主要河流琴江、五华河、宁江、梅江、石正河、程江、柚树河、石窟河、隆文水、松源河、汀江、梅潭河、韩江（梅州段）、丰良河和榕江北河水质均为优。4 个重点水库水质均为优。清凉山水库营养状态为贫营养；长潭水库、益塘水库、合水水库营养状态均为中营养；与上

年相比，4座水库的营养状态均保持稳定。16个省考（含8个国考）断面水质达标率和优良率均为100%，达标率和优良率均与上年持平。30个市考断面水质达标率100%，比上年上升了13.3个百分点；水质优良率为100%，与上年持平。

本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂，园区污水处理厂处理后尾水排入龙车溪的支流白石溪。根据2016年已通过原广东省环境保护厅审查的广东丰顺经济开发区扩区规划环境影响评价文件及丰顺县人民政府《关于确认丰顺县龙车溪地表水功能区划的函》（丰府函〔2016〕174号）（附件9），龙车溪水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的III类标准。根据当地生态环境管理部门出具的白石溪地表水环境质量标准的确认函（详见附件5），白石溪水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据丰顺县人民政府网站发布的《广东丰顺经济开发区管理委员会2023年环境管理状况评估报告》显示，旧区丰顺县污水处理厂流域纳污水体榕江北河（旧区排污口上游0.5km~下游1.67km河段）和扩区广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂流域纳污水体白石溪、龙车溪三处地表水所检“pH值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、氰化物、硫化物、氟化物、石油类、砷、汞、铅、镉、六价铬、铜、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群”项目均可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准限值。详见附件8。

3、声环境

本项目选址为广东省梅州市丰顺县埔寨镇丰顺生态工业区K06-A地块5-8栋，属于工业区。根据《丰顺县人民政府办公室关于印发<丰顺县声环境功能区划分方案>的通知》（丰府办〔2022〕10号），本项目为3类声环境功能区。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50m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”。本项目周边50m范围内均为工业园区内其他企业（见附图2中项目周围卫星图），无居住、医疗卫生、文化教育、

行政办公等声环境保护目标；因此，本项目无需开展保护目标声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A，本工程属于其他行业，为IV类，可不开展土壤环境影响评价，因此，本工程不开展土壤环境现状监测及评价；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录A，本工程属于“N轻工—116、塑料制品制造—其他”，属于地下水环境影响评价项目类别中的IV类，可不开展地下水环境影响评价，因此，本工程不开展地下水环境现状监测及评价。

本项目用地范围内均进行硬底化，正常工况下不会对周边地下水造成污染，正常工况下无地下水、土壤污染途径；项目贮存场所、导流沟及事故应急池均拟按要求进行防腐防渗处理，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，事故状态下泄漏物理论上不具备污染土壤和地下水的途径。

因此，本项目不开展土壤和地下水环境质量现状监测及评价。

6、电磁辐射

根据生态环境部办公厅《关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）中《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》技术要求，本项目不涉及建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需进行电磁辐射现状调查与评价。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目位于广东省梅州市丰顺县埔寨镇丰顺生态工业区 K06-A 地块 5-8 栋，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等环境敏感目标。根据现场调查，厂界外 500 米范围内的具体环境保护目标情况如下。

表 3.4 项目主要大气环境保护目标

保护对象	保护内容/规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
湖洋背	居民约 30 户	GB 3095-2012 及 2018 年修改单中的二级标准	西南侧	315m

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

污染物排放控制标准	1、废气污染物排放标准			
	(1) 施工期			
	<p>施工扬尘、机械柴油燃烧废气、装修废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值要求，具体排放限值见下表。</p>			
	表 3-5 施工废气污染物排放标准限值			
	序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 mg/m ³
	1	CO	周界外浓度最高点	8
	2	SO ₂		0.40
	3	NO _x		0.12
	4	颗粒物		1.0
5	非甲烷总烃	4.0		
(2) 运营期				
<p>项目运营期废气包括投料粉尘、发泡成型废气、燃气锅炉烟气。</p>				
1、有组织废气				
<p>燃气锅炉尾气：燃气锅炉烟气经专用烟道通过 30m 高排气筒排放，根据《梅州市人民政府关于梅州市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》（梅市府〔2023〕18 号），梅州市燃气锅炉执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765—2019）表 3 规定的大气污染物特别排放限值；烟气黑度执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765—2019）表 2 新建燃气锅炉限值。</p>				
<p>发泡成型废气：集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。有组织排放的非甲烷总烃、苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015，含 2024 年修改单）表 5 限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 限值。</p>				
2、无组织废气				
<p>厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015 及其修改单）表 9 限值；苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。</p>				
<p>厂区内非甲烷总烃可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放</p>				

标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-6 本项目废气排放标准

工序/ 装置	污染因子	排气 筒高 度(m)	排放限值(mg/m ³)		执行标准
			浓度	速率	
发泡、 成型废 气 DA001	非甲烷总烃	15	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5
	苯乙烯		20	/	
	恶臭		2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
燃气锅 炉烟气 DA002	颗粒物	30	10	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765—2019）表 3
	二氧化硫		35	/	
	氮氧化物		50	/	
	烟气黑度		林格曼黑度，≤1 级		广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765—2019）表 2
厂界无 组织废 气	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）及其修改单中表 9 和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严者
	颗粒物	/	1.0	/	
	苯乙烯	/	5.0	/	
	恶臭浓度	/	20（无量纲）	/	
厂区内 无组织 废气	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367—2022）表 3
		/	20（监控点处任意一次浓度值）	/	

注：项目厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015，含 2024 年修改单）表 9 和广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严者，即《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015，含 2024 年修改单）表 9 限值。

2、废水污染物排放标准

本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂，参考广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂设计进水水质要求，详见表 3-6；锅炉用水循环使用，回用间接冷却水，不外排。间接冷却水循环使用，不外排。

表 3-7 项目生活污水执行标准

项目	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TP	TN	氨氮	动植物油
生活污水	广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准	6~9	250	120	150	4	35	30	/

3、噪声排放标准

本项目施工期建筑施工场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）。根据丰顺县人民政府办公室关于印发《丰顺县声环境功能区划分方案》的通知，本项目所在地属于工业区，划定为3类区，则项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，详见下表。

表 3-8 项目厂界环境噪声排放标准

项目时期	点位	噪声限值 dB(A)		执行标准
		昼间	夜间	
施工期	施工场界	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）
运营期	东、南、西、北厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准

4、固体废物

一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定，做好防腐、防渗、防雨淋、防扬散、防流失措施。危险废物在项目内暂存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求进行管控；危险废物转移依照《危险废物转移联单管理办法》进行监督和管理。

总量控制指标

根据本项目工艺特点，项目污染物排放总量控制建议如下：

（1）水污染物排放总量控制指标

本项目废水中生产废水不外排；生活污水各污染物排放总量已纳入广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂的排放总量，因此不需申请总量控制指标。

（2）大气污染物排放总量控制指标

经核算，本项目 VOC_s（以非甲烷总烃为表征）排放量 1.8389t/a（有组

织排量 0.1452t/a，无组织排放量：1.6937t/a）；NO_x排放量 0.0073t/a（有组织排量 0.0073t/a，无组织排放量为 0）。

表 3-9 大气污染排放总量控制指标一览表

污染物指标	排放形式	排放总量 (t/a)	本次申请总量 (t/a)
NO _x	有组织	0.0073	NO _x :0.0073t/a VOCs:1.8389t/a
	无组织	/	
	合计	0.0073	
VOC _s	有组织	0.1452	
	无组织	1.6937	
	合计	1.8389	

VOC_s、NO_x总量来源：

本项目废气污染物申请量分别为 NO_x:0.0073t/a、VOC_s:1.8389t/a。根据《关于印发生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施的通知》（环综合〔2024〕62号）等文件规定，因项目 NO_x 排放量为 0.0073t/a，小于 0.1t/a，可免于提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理。

本项目 VOC_s排放量为 1.8389t/a，因此建设单位正在办理 VOC_s总量申请手续。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期工艺及产污分析</p> <p>本项目位于广东省梅州市丰顺县埔寨镇生态工业园区 K06-A 地块 5-8 栋，拟新建厂房 2 栋。在施工期间的主要环境影响因素为施工产生的废水、废气、噪声及固废等。</p> <p>2、施工废水环境影响和保护措施</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>施工期废水主要包括施工废水和施工人员生活污水。</p> <p>施工废水包括场地清洗、机械设备运转的冷却水和运输车辆轮胎洗涤水，场地清洗废水颗粒物浓度较高，施工机械设备的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，如直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。本环评建议：施工期的废水严禁排入周边水体，同时需要采取在水体和施工场地之间设立隔挡物的措施，因施工废水中主要污染物为 SS，可在施工场地建立临时沉砂池，经处理后回用于施工场地的冲洗、降尘等。</p> <p>(2) 施工期生活污水</p> <p>本项目施工人员基本来自项目所在地乡镇及其周边乡镇农民工，现场不设置施工营地，施工人员和住宿等利用周边已有设施解决，生活污水依托周边已有的废水排污管网进行排放。项目所在地市政污水配套设施完善，施工生活污水经三级化粪池预处理达到园区污水处理厂设计进水水质要求后进入园区污水处理厂处理，禁止施工期产生的生活污水直接外排至附近的地表水体。</p> <p>施工期约 6 个月（按 182 天计），施工高峰时施工人员达 20 人/日，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，不在厂内食宿的系数取表 A.1 国家机构办公楼无食堂和浴室(10m³/人·a) 的先进值（年工作天数按 300 天计），生活污水产生量按日用水量的 90% 计，则生活污水产生量为 0.6m³/d，生活污水产生浓度为：COD_{Cr}: 285mg/L、BOD₅:136mg/L、SS: 250mg/L、NH₃-N: 28.6mg/L，其污染物产生量 COD_{Cr}: 0.17kg/d、BOD₅: 0.08kg/d、SS: 0.15kg/d、NH₃-N: 0.017kg/d。</p> <p>3、施工期废气环境影响和保护措施</p>
---------------------------	--

施工对空气的污染主要有四个方面：一是施工扬尘；二是施工机械及机动车排放的尾气；三是运输扬尘；四是室内外装修工程产生的装修废气。

(1) 施工扬尘

在施工过程中，建筑垃圾堆放和清运都会产生一定的扬尘，主要污染物为 TSP，一般来说，扬尘的排放量与施工场地面积大小、施工活动频率以及当地土壤中泥沙颗粒成一定比例，同时，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。一般在具有中等施工活动频率、泥沙含量适中和半干旱气候条件下，建筑施工的扬尘排放量为 $10\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。

(2) 施工机械及机动车尾气

施工期施工机械主要使用柴油作为燃料，会产生少量燃油废气；交通运输车辆一般是大型柴油车，运输过程中会产生机动车尾气，废气污染物有 CO、SO₂、非甲烷总烃、NO_x 等。运输建材的载重卡车通常使用柴油，因而产生黑色烟雾状尾气，其中含有高浓度的碳氢化合物和颗粒物，对周围环境有一定的影响。

(3) 运输扬尘

本项目所需建筑材料均为汽车运输，运输车辆进出施工场地以及沿运输沿线都会产生一定的扬尘，主要污染物为 TSP。运输车辆的行驶产生的扬尘与道路路面和车辆行驶的速度有关。运输扬尘对周围环境会产生一定的影响。

(4) 装修废气

本项目装修期间的环境污染因素不容忽视，其主要的环境污染因素包括：装修板材散发的不良气味、使用的黏合剂散发的有机废气、装修过程中产生的扬尘，装修期间产生的上述污染因素，虽然比土建施工期影响范围和程度均小，但若处置不当，不采取有效的防治措施，会对施工人员身体健康产生不利的影响，甚至因为各种有机废气不能有效地散发出去，可能导致室内污染。

(5) 保护措施

为降低施工废气对本项目周边环境的影响，建议采取如下措施：

①封闭施工

施工现场四周除留必要的人员、车辆进出口通道外，施工单位必须在施工开始前设置好连续封闭的围墙、围板或围栏，其高度从内外地面最高处计，围墙不得低于 2m，围板不得低于 1.8m，围栏为标准密扣式钢护栏。施工边界围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘。

②洒水降尘

施工应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土、施工便道应定期进行清扫和洒水，保持道路表面清洁和湿润。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。土质道路洒水降尘效果的关键是控制好洒水量和人员维护。

③交通扬尘控制

原辅材料运输车辆采取密闭措施，装载时不宜过满，保证运输过程中不散落，对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少二次扬尘。在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。

④施工机械及机动车尾气控制

施工期施工机械、运输车辆产生机动车尾气主要污染物为 CO、NO_x 等，施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态。根据同类型建设项目现场监测结果，在距现场 50m 处 CO、NO₂ 一小时平均浓度分别为 0.2mg/m³和 0.09mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）第二时段无组织排放标准。因此，本项目施工期施工机械及运输车辆尾气不会对周围环境空气质量产生明显的影响。

⑤本项目室内外装修工程使用的涂料挥发出的废气将会对项目所在地的大气环境产生一定的影响。要从根本上减少装修污染，首先从选材上，要选用国家正规机构鉴定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染；要在设计上贯彻环保设计理念，采用环保设计预评估等措施，合理搭配装饰材料；装修过程中要加强室内的通

风，减少室内空气污染。由于装修工程废气为间断性排放，采取上述措施后，装饰废气对环境产生影响不大。

为了防止项目施工造成的大气污染，施工过程中工地应该做到“六必须”和“六不准”，即必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场，不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

采取上述防治措施后，本项目施工期产生的废气对项目周围环境空气可得到一定程度的减弱，施工期结束后影响也将消失。

4、施工期声环境影响和保护措施

本项目主要产噪阶段为基础施工、结构施工、装修阶段，主要有砂轮机、电钻、吊车、切割机等，噪声源强在 90~115dB（A）之间。

表 4-1 施工装修机械噪声源强

声源	声级 dB（A）
电钻	100~115
电锤	100~105
手工钻	100~105
无齿钻	105
多功能木工刨	90~100
云石机	100~110
角向磨光机	100~115

从上表可以看出，各类机械施工的噪声级均比较大，加之人为噪声及其他施工声响，若未经妥善的隔声降噪处理，将对周围环境造成较大的影响。

（4）保护措施

为降低施工噪声对周围环境造成的影响，建议采取以下措施：

①禁止在午间（12:00~14:00）、夜间（20:00~8:00）进行高噪声设备施工，严禁在夜间（22:00~6:00）进行打桩作业；

②合理布局，高噪声作业尽量在远离保护目标一端进行；

③针对项目受影响的范围，建设单位应在场界四周设置围幕或围墙以增加隔声效果；

④选用低噪声的施工器械与设备，并做好相应的减震降噪措施，降低噪声源强；

加强施工监管，防止野蛮作业，不产生人为故意的噪声。采取上述措施，施工场界噪声可符合《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的要求，即昼间噪声限值 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ 、夜间噪声限值 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ，对区域及周边敏感点的声环境影响较小。

5、施工固体废物环境影响和保护措施

施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾、施工人员的生活垃圾、装修废弃物。

（1）建筑垃圾

建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾。按 $0.5\text{kg}/\text{m}^2$ 的单位面积建筑垃圾产生量对建筑垃圾量进行估算，项目总建筑面积 2740m^2 ，则产生建筑垃圾量约为 1.37t 。

（2）生活垃圾

根据施工组织设计，本项目施工高峰期有施工人员20人，按每人每天排放生活垃圾 0.5kg 计算，则生活垃圾每天产生量为 10kg 。生活垃圾集中收集后送至环卫部门指定的垃圾处理场处理，不得随意堆放。对周围环境的影响较小。

（3）装修废弃物

项目装修过程会产生装修废弃物，如各类涂料、胶粘剂的废包装桶等，属于危险废物，应委托有相应资质的单位进行处理。

（4）保护措施

施工过程中的建筑垃圾应进行必要分类，以便回收二次利用废物；不能利用的建筑垃圾要及时清运至专门的建设垃圾堆放场，避免任意丢弃影响土地利用二次污染等。

评价建议对施工期固体废物采取以下污染控制措施：①生活垃圾分类收集，统一送垃圾处理场处置；②建筑和生活垃圾指定专人管理，避免任意丢弃影响土地利用及造成二次污染；③建筑废料实行分类堆放，对于可回收的建筑废料应予以回收处理，不能利用的按有关规定处理；

④对包装箱和包装袋可销售给废品收购站。

经采取上述措施后，本项目施工期环境影响得到良好的控制及治理，不会对周围环境造成明显不良影响；项目施工期间相对较短，随着施工
的结束，施工期影响也随之消除。

一、废气

项目运营期间产生的废气包括投料粉尘 G1、发泡/熟化成型产生的有机废气 G2、燃气锅炉烟气 G3。本项目具体的大气污染物产排情况见表 4-2 和表 4-3。排气筒设置情况见表 4-4。

(1) 上料过程中产生的粉尘

项目原材料为粉末状，在投料的过程中会产生少量粉尘，根据企业提供的资料，项目粉尘产生量约占原材料的 0.01%，项目原材料使用量为 220t/a，则粉尘产生量为 0.022t/a、0.0046kg/h，车间内无组织排放。

本评价要求建设单位在投料过程中降低投料高度并且加强车间通风，确保生产过程中无组织颗粒物排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 排放限值标准。

(2) 发泡、成型过程中产生的有机废气

项目发泡、成型过程中会产生少量的有机废气和恶臭气体。由于项目在发泡、成型过程最高温度不超过 140℃，未达到可发性聚苯乙烯（EPS）的分解温度（200~300℃），因此 EPS 不会发生分解，本评价仅关注非甲烷总烃和苯乙烯。

①EPS 中发泡剂的挥发

本项目属于闭孔泡沫塑料，泡孔孤立存在，均匀地分布在发泡体内，互不连通，气孔完整无破碎，泡孔壁形成发泡体的连接相，发泡剂大多留在出厂的产品中，挥发量较少。《聚氨酯（PUF）与发泡聚苯（EPS、XPS）保温系统比较》等相关文献研究显示，EPS 珠粒发泡及成型过程中闭孔率几乎达到 100%，由于本项目产品成型均为模具内一体成型且不设置成品热切割成型工艺，因此保守取值闭孔率取 95%。

另根据廉江市星龙泡沫塑料厂、中山市大卉包装材料有限公司等同类项目资料并结合本项目实际生产工艺，可发性聚苯乙烯（EPS）中含有的发泡剂（戊烷）比例约 6.8%，因此发泡剂（戊烷）在发泡环节的挥发量为 $220 \times 6.8\% \times (1-95\%) = 0.748\text{t/a}$ ，成型挥发量为 $(220 \times 6.8\% - 0.748) \times (1-95\%) = 0.7106\text{t/a}$ ，则非甲烷总烃产生量为 1.4586t/a。

②EPS 中残留苯乙烯的挥发

《可发性聚苯乙烯（EPS）树脂》（QB/T4009-2010）中阻燃级 EPS 树脂残留苯乙烯含量为 0.2%。受热状态下，塑料中残存未聚合的反应单体挥发至空气中，本项目发泡、成型工序中残留苯乙烯按 100%全部挥发核算，可发性聚苯乙烯树脂用量为 220t/a，则苯乙烯产生量为 0.44t/a。

③EPS 发泡成型工艺废气

此外，原料 EPS 可发性聚苯乙烯塑料在发泡过程中产生的非甲烷总烃参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》的“表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数”确定为 2.368kg/t-原料计算，项目共进行 1 次发泡、1 次成型，项目可发性聚苯乙烯树脂用量为 220t/a，则发泡、成型工序非甲烷总烃产生量约为 0.521t/a。

综上，本项目发泡、成型过程中非甲烷总烃产生量合计 2.4196t/a、0.504kg/h，其中苯乙烯 0.44t/a、0.092kg/h。

收集措施：建设单位拟在发泡机物料出口、每台成型机物料出口处设置集气罩对废气进行收集。集气罩风量根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）进行核算，在较稳定状态下，产生轻微的扩散速度，有害气体的集气罩风速可取 0.25m/s~0.5m/s，本环评取集气罩风速为 0.4m/s，所需的风量为 Q。

$$Q=3600*0.75(10X^2+F)V_x$$

其中，Q：风量，m³/h；

X：集气罩至污染源的距离（本项目约为 0.2m）；

F—集气罩口面积（本项目发泡机集气罩尺寸为长 0.6m、宽 0.5m；成型机集气罩尺寸为长 0.8m、宽 0.5m；则发泡机集气罩面积为 0.3m²、成型机集气罩口面积为 0.4m²）；

V_x—控制风速（取 0.4m/s）。

根据上述公式计算得出发泡机集气罩所需风量为 756m³/h；成型机每个集气罩设计风量为 864m³/h，项目设有 1 台发泡机、6 台成型机，因此企业共有 1 个发泡机集气罩、6 个成型机集气罩，则有机废气收集所需总风量为 5940m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ

2026-2013) 要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定, 设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”, 考虑到漏风等损耗因素, 建设单位风机设计风量为 7500m³/h。

项目采用外部集气罩方式对有机废气进行收集, 敞开面控制风速为 0.4m/s>0.3m/s, 参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》中废气收集集气效率参考值, VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 的外部集气罩收集效率取 30%, 本评价按集气效率 30%计。

处理措施: 收集后的废气经二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒有组织排放(DA001)。根据《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》, 活性炭在及时更换的情况下, 对有机废气的吸附效率为 50%~80%。由于本项目的有机废气初始排放浓度较高, 一级活性炭的吸附处理对有机污染物的处理效率按 60%计; 二级活性炭吸附装置因进气浓度经前一级活性炭吸附装置处理后浓度降低, 故二级活性炭吸附装置处理效率按 50%计算, 则二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的综合处理效率为 80%(60%+40%×50%) 计。

经处理后非甲烷总烃、苯乙烯可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限值, 臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

厂界无组织排放的非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及其修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 苯乙烯、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

厂区内非甲烷总烃可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

(3) 天然气锅炉使用时产生的废气

根据企业提供数据, 项目设置 1 台功率 2t/h 燃气锅炉, 天然气燃料用量约为 24000m³/a。企业将采用先进的低氮燃烧技术, 严格控制锅炉燃烧条件, 通过减少过剩空气和采用分段燃烧、烟气循环和低温空气预热、

特殊燃烧器等方法达到减排目的。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中“蒸汽/热水/其它-天然气-室燃炉-所有规模”，天然气单位燃料产生烟气量为 107753Nm³/万 m³-原料、二氧化硫 0.02S 千克/万 m³-原料、氮氧化物 3.03 千克/万 m³-原料（低氮燃烧-国际领先）。参考《实用环境保护数据大全》中锅炉为商业或工业锅炉，燃料为天然气，烟尘产生系数为 80g/1000m³~240g/1000m³，产生烟尘的客观条件主要为燃料燃烧不充分，本项目使用管道天然气，严格控制锅炉燃烧条件，通过减少过剩空气和采用分段燃烧、烟气循环和低温空气预热、特殊燃烧器等方法确保天然气燃烧较充分，故本项目颗粒物产生量取为 80g/1000m³。可计算得出本项目燃气废气产排污情况如下表。

表4-3 燃气锅炉废气产排情况一览表 单位：浓度mg/m³，速率kg/h，总量t/a

污染物	产污系数	产生量			排放量		
		浓度	速率	总量	浓度	速率	总量
烟气量	107753Nm ³ /万 m ³ 燃料	25.8607 万 Nm ³ /a 53.8765m ³ /h			25.8607 万 Nm ³ /a 53.8765m ³ /h		
烟尘	8g/万 m ³	7.4244	0.0004	0.0019	7.4244	0.0004	0.0019
SO ₂	0.02S kg/万 m ³	3.7122	0.0002	0.0010	3.7122	0.0002	0.0010
NOx	3.03kg/万 m ³	28.1199	0.0015	0.0073	28.1199	0.0015	0.0073
烟气黑度	/	<1 级（林格曼黑度）			<1 级（林格曼黑度）		

注：产污系数二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）形式表示，指气体燃料中含硫量，单位为 mg/m³，根据《天然气》（GB 17820-2018），2020 年 12 月 31 日进入长输天然气管道执行表 1 标准一级标准，即本项目取 S=20。

本项目燃气锅炉烟气经专用烟道引至楼顶通过 1 根 30m 高排气筒排放，外排烟气可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准（DB 44/765-2019）表 3 特别排放限值（颗粒物≤10mg/m³，SO₂≤35mg/m³，NOx≤50mg/m³），烟气黑度可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）表 2 燃气锅炉标准，对周围环境影响不大。

（4）烟气处理工艺可行性

①投料粉尘：车间内无组织排放，通过降低投料高度并且加强车间

通风。及时清扫地面，增强厂区绿化等措施减缓不利影响，确保无组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 排放限值标准。

②发泡、成型废气：主要污染物为非甲烷总烃和苯乙烯，经集气罩收集汇入二级活性炭工艺处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，外排浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，企业边界执行 GB 31572-2015 及其修改单表 9 企业污染物大气污染物浓度限值。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间互相作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大的现象，这种现象为气体在固体表面上的吸附。活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起到净化作用。

活性炭比表面积一般在 700~1500m²/g，故活性炭常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位收集处理。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）表 A.2 “废气污染防治可行性技术参考表”可知，吸附处理为有机废气治理的可行性技术。因此，本项目采用“活性炭吸附”的废气治理措施，属于可行性技术。

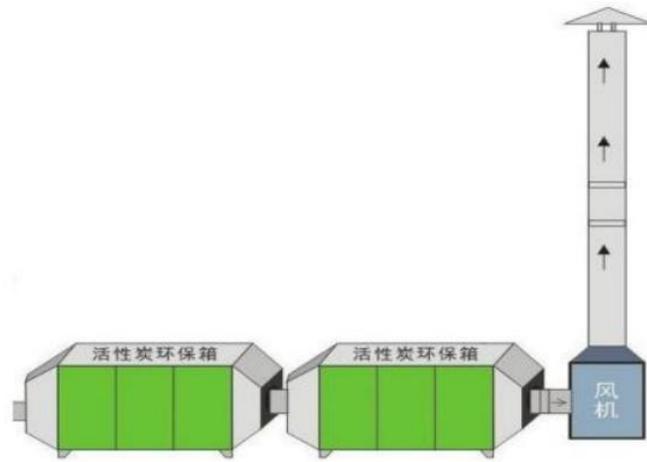


图4-1 二级活性炭吸附装置结构示意图

③燃气锅炉烟气：采用先进的低氮燃烧技术，严格控制锅炉燃烧条件，通过减少过剩空气和采用分段燃烧、烟气循环和低温空气预热、特殊燃烧器等方法充分燃烧。燃烧烟气经专用烟道引至 1 根 30m 高排气筒排放，外排废气满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3 限值。低氮燃烧属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中表 3 燃天然气锅炉可行的污染防治措施。

表 4-2 项目生产线废气产排情况一览表

工序/ 生产线	装置	排放形式	污染物	收集效率 (%)	产生情况			治理措施				排放情况			排放时间 /h			
					核算方法	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力 (m ³ /h)	工艺名称	去除效率 (%)	是否为可行技术	核算方法	排放浓度 mg/m ³		排放速率 kg/h	排放量 t/a	
运营期环境影响和保护措施	投料粉尘	投料	无组织	颗粒物	/	产污系数法	/	0.0046	0.022	/	降低投料高度并且加强车间通风。及时清扫地面，增强厂区绿化等	/	是	经验系数法	/	0.0046	0.022	4800
	发泡、成型工艺	发泡、成型设备	有组织(排气筒 DA001)	非甲烷总烃	30	产污系数法	20.1630	0.1512	0.7259	7500	集气罩收集经二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒排放 DA001	80	是	产污系数法	4.0326	0.0302	0.1452	4800
				苯乙烯	30	产污系数法	3.6667	0.0275	0.1320			/	是	产污系数法	0.7333	0.0055	0.0264	4800

		无组织	非甲烷总烃	/	产污系数法	/	0.3529	1.6937		加强车间通风, 增强厂区绿化等		是	产污系数法		0.3529	1.6937	4800				
		无组织	苯乙烯	/	产污系数法	/	0.0642	0.3080	/		/	是	产污系数法	/	0.0642	0.3080	4800				
燃气锅炉	2t/h 燃气锅炉	有组织(排气筒编号 DA002)	烟尘	100	产污系数法	7.4244	0.0004	0.0019	1657.5	低氮燃烧、经专用烟道引至楼顶排放	/	是	产污系数法	7.4244	0.0004	0.0019	4800				
			SO ₂	100		3.7122	0.0002	0.0010			/	是		3.7122	0.0002	0.0010					
			NO _x	100		28.1199	0.0015	0.0073			/	是		28.1199	0.0015	0.0073					
合计			非甲烷总烃					2.4196									1.8389				
			苯乙烯						0.4400										0.3344		
			烟尘							0.0239										0.0239	
			SO ₂							0.0010										0.0010	
			NO _x							0.0073										0.0073	

表 4-4 项目废气排气筒设置参数表

排放口 编号	排气筒名称	污染物种 类	地理坐标	排放口 类型	排气筒 高度 /m	排气筒 出口内 径/m	烟气量 (m ³ /h)	烟气温 度/°C	排放标准	排放标准	
										排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA001	发泡成型废 气排放口	NMHC	E116.1521° N23.6686°	一般排 放口	15	0.5	7500	25	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB 31572—2015, 含 2024 年修改单)表 5	60	/
		苯乙烯								20	/
DA002	燃气锅炉排 放口	烟尘	E116.1521° N23.6687°	一般排 放口	30	0.5	53.9	100	广东省《锅炉大气污染物排 放标准 (DB 44/765-2019) 表 3	10	/
		SO ₂								35	/
		NO _x								50	/

表 4-5 项目无组织废气产排情况一览表

污染源产生工序	污染物	无组织排放量/ (t/a)	外排速率/kg/h
投料	颗粒物	0.022	0.0046
发泡、成型	NMHC	1.6937	0.3529
	苯乙烯	0.3080	0.0642
合计	颗粒物	0.022	0.0046
	NMHC	1.6937	0.3529
	苯乙烯	0.3080	0.0642

表 4-6 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	1.8389
2	苯乙烯	0.3344
3	烟尘	0.0239
4	SO ₂	0.0010
5	NO _x	0.0073

(5) 本项目运营期废气环境监测要求

项目运营期废气监测计划如下。

表 4-7 运营期废气环境监测要求

内容	监测点位	监测控制项目	监测频率	执行排放标准
废气	厂界上风向 G1、下风向 G2、G3、G4	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯	每半年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 中大气污染物排放限值要求
		恶臭		恶臭满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 的二级新扩改建标准
	发泡成型废气排气筒 DA001	非甲烷总烃、苯乙烯	每半年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 5
	锅炉废气排放口 DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每年 1 次	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 3
废气	厂区内	非甲烷总烃	每年 1 次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3

(6) 本工程大气污染物排放与排污许可衔接表

表 4-8 大气污染物排放与排污许可衔接表

污染源项		治理设施	排放形式	排放口编号	污染因子	标准限值		执行标准
生产工艺	产污设备					浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	
上料	/		无组织	/	颗粒物	1	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9
发泡、熟化成型	发泡机、成型机	/	无组织	/	非甲烷总烃	4	/	
		/		/	苯乙烯	5.0	/	
		/		/	恶臭	20 无量纲	/	

		二级 活性 炭 +15m 高排 气筒	有组 织	DA001	非甲 烷总 烃	30	/	《合成树脂工业污 染物排放标准》(GB 31572-2015)表5
					苯乙 烯	20	/	
					恶臭	2000 无 量纲	/	
蒸汽 加热	天然 气锅 炉	低氮 燃烧 后引 至 30m 高排 气筒	有组 织	DA002	颗 粒 物	10	/	广东省《锅炉大气污 染物排放标准》(DB 44/765-2019)表3
					二氧 化硫	35	/	
					氮氧 化物	50	/	
					烟 气 黑 度	1 级		广东省《锅炉大气污 染物排放标准》(DB 44/765-2019)表2

二、废水

项目废水主要为员工生活污水、设备冷却水、锅炉定期排水。

1) 生活污水：项目劳动定员 10 人，厂区内不设食堂。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，系数取表 A.1 国家机构办公楼无食堂和浴室 (10m³/人·a) 的先进值，则本项目员工生活用水量为 100.00m³/a (0.33m³/d)。生活污水排放系数取 0.9，按年工作 300 天计，则项目生活污水产生量为 90.00m³/a (0.3m³/d)，其中主要含有 COD_{Cr} (250mg/L)、BOD₅ (120mg/L)、SS (200mg/L)、氨氮 (30mg/L)。

本项目生活污水污染物产排情况如下表。

表4-9 生活污水产排情况一览表

项目主要污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 90t/a	产生浓度 (mg/L)	250	120	200	30
	产生量 (t/a)	0.0225	0.0108	0.0180	0.0027
化粪池%		30	30	70	3
排放废水	排放浓度 (mg/L)	175	84	60	29.1
	排放量 (t/a)	0.0158	0.0076	0.0128	0.0019

厂区拟建设一座三级化粪池，现场工作人员产生的生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂。

2) 设备冷却水：项目设备冷却循环水 40m³/d，蒸发量以 10%计，则每天需要补充的水量为 4m³，冷却水循环使用，不外排。

3) 锅炉定期排水：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中“蒸汽/热水/其它-天然气-全部类型锅炉（锅外水处理）”，燃气锅炉排水量为 13.56 吨/万 m³-原料。本项目年用 2.4 万 m³ 天然气，因此锅炉排水量 32.544 吨/年、0.108 吨/天。锅炉排放废水收集后进入冷却池，用于设备冷却，循环使用，不外排。

(10) 本工程废水污染物排放与排污许可衔接表

表 4-10 废水污染物排放与排污许可衔接表

废水类别	产生环节	污染治理设施	排放口编号	排放口坐标	排放去向	污染物种类	执行标准
		污染治理设施名称					
生活废水	生活用水	隔油隔渣池+三级化粪池	/	/	广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂	CODCr、BOD5、SS、氨氮	见表 3-6

4、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）等文件，本项目生产废水不外排。生活污水为间接排放，无自行监测要求。

三、声环境影响和保护措施

1、噪声污染源强

本项目的噪声主要为生产设备产生的噪声，其源强约在 80~95dB（A），采取减振、隔声、选用低噪声设备等措施降低噪声排放。项目主要噪声源源强见下表：

表 4-11 本项目噪声污染源强一览表 单位：dB（A）

工序/生	装置	污染源	声源类型	噪声源强	降噪措施	噪声排放值	持续时间
------	----	-----	------	------	------	-------	------

产线				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	/小时
发泡	发泡机	固定	频发	类比法	80-95	优化平面布局、设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等	20	类比法	60-75	4800
成型	成型机	固定	频发	类比法	80-95			类比法	60-75	
废气排放	风机	固定	频发	类比法	80-95			类比法	60-75	
压缩空气	空压机	固定	频发	类比法	80-95			类比法	60-75	
废水排放	水泵	固定	频发	类比法	80-95			类比法	60-75	

2、噪声环境影响分析

(1) 声源简化

本项目声源大部分为固定声源且布置于室内，建筑结构为混砖结构。根据项目声源的特征，主要声源到接收点的距离超过声源最大几何尺寸的2倍的，按点声源进行预测。

(2) 预测模式

根据建设项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的要求，选择工业噪声预测计算模式进行预测。

设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——靠近声源处 r_0 点的倍频带声压，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

本次预测仅考虑声波几何发散引起的衰减量引起的衰减量。

点声源随传播距离增加引起的衰减公式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： L_r ——预测点 r 处的声级 dB(A)；

L_{r_0} ——参考位置 r_0 处的声级 dB(A)；

r ——预测点与点声源之间的距离 (m)；

r_0 ——参考声级处与点声源之间的距离 (m)。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

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

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

式中： L_{p2} ——室外靠近开口处的声压级；

L_{p1} ——室内靠近开口处的声压级；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

L_w ——倍频带声功率级，dB；

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离；

Q ——方向性因子；

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

均吸声系数。

③多个声源叠加影响时按下式计算：

$$L_p = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_p ——为几个声源在受声点的叠加值；

L_i ——第 i 个声源的声压级 dB(A)；

i ——声源数量。

表 4-12 主要噪声污染源强一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	单台噪声级	数量 (台/套)	叠加后贡献值
1	发泡机	60-75	1	88
2	成型机	60-75	6	
3	锅炉	60-75	1	
4	空压机	60-75	若干	
5	风机	60-75	若干	

(3) 预测结果与评价

根据上述噪声预测模式进行预测，噪声预测结果具体见表 4-13。

表 4-13 本项目噪声影响预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值	标准
-----	-----	----

		昼间	夜间
东面厂界	48.2	65	55
南面厂界	49.0	65	55
西面厂界	46.4	65	55
北面厂界	48.8	65	55

预测结果表明，本项目建成运营后，四周厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

3、噪声污染防治措施

为更大程度降低项目噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：①在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振。②对高噪声设备进行消音、隔音和减振等措施，如在设备与基础之间安装减振器等。③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，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。④定期检查设备进行维修，确保设备正常运行。

经采取上述降噪措施后，再经墙体隔声、距离衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准即昼间等效声级≤60dB(A)、夜间等效声级≤50dB(A)，对周围声环境影响较小。

4、噪声污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，本项目运营期噪声环境监测要求如下。

表 4-14 运营期噪声环境监测要求

内容	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周外 1m 各设一个点	连续等效 A 声级	每季度一次，昼夜各测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

四、固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物产排情况

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 10 人，厂内不设食宿。员工人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，则本项目的生活垃圾产生量约 1.5t/a，收集后交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固体废物

本项目一般工业固废主要为废包装袋、不合格产品。

①废包装袋：项目原材料使用后会产生废包装袋，项目原材料（聚苯乙烯）包装规格为 25kg/袋，原材料用量 220t/a，则废包装袋产生量为 8800 个/a、0.5t/a。

②不合格品：项目生产过程中会产生少量不合格产品，根据前文物料平衡表 2-5，不合格产品产生量约 17.558t/a，外卖资源回收单位。

(3) 危险废物

①废机油、废机油桶和废含油抹布

项目设备维护过程会产生废机油、废机油桶和废含油抹布，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废机油属危险废物。本项目机油使用量为 4t/a，规格为 180L/桶，本次计算机油密度取 0.89kg/L，则大约会产生废机油桶 25 个，废机油桶按 2kg/个计，则废机油桶的产生量为 0.05t/a，类别代码为 HW49，废物代码为 900-041-49；废机油产生量约为 0.5t/a，类别代码为 HW08，废物代码为 900-220-08；废含油抹布产生量约为 0.05t/a，类别代码为 HW49，废物代码为 900-041-49。收集后均暂存于危险废物间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位进行处置。

②废活性炭

本项目在生产过程中产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理工艺，该废气治理工艺需要定期更换而产生一定量的废活性炭。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，需交由有危险废物处置资质的单位处理。

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）中广东省工业源挥发性有机物减排量核算

方法（2023 年修订版）中表 3.3-3，蜂窝状活性炭吸附比例取值为 15%。本项目拟采用蜂窝活性炭（规格为 100mm×100mm×100mm）对有机废气进行处理。为满足吸附效率，“活性炭吸附装置”设计参数如下表所示。

表 4-15 本项目活性炭吸附装置设计参数表

治理设施	设计风量 m ³ /h	单级活性炭装置参数											活性炭装载量	
		活性炭尺寸箱/m			活性炭质量		活性炭尺寸/m			碳层数	过滤风速 m/s	废气停留时间	单级/t	二级/t
		长	宽	高	密度 (kg/m ³)	碘值 (mg/g)	长	宽	厚					
TA001	7500	4.2	2.2	1.3	350	650	4.0	2.0	0.4	2	0.43	0.92	2.24	2.24

备注：①塔体高度=底部边缘距离+第一碳层厚度+碳层间距+第二碳层厚度+顶部边缘距离。
 ②塔体长度=炭层长度+边缘炭层距离箱体的间距×2，距离边缘的距离为 0.2m。
 ③过滤风速=废气量/(炭层数×炭层宽度×炭层长度×3600×孔隙率)；活性炭孔隙率 0.5~0.75，本项目取 0.75。
 ④过滤停留时间=炭层厚度/过滤风速。
 ⑤活性炭装载量一套=炭层宽度×炭层长度×炭层厚度×活性炭密度×炭层数。
 ⑥活性炭碘值应不低于 650mg/g，横向抗压强度应不低于 0.3MPa，纵向抗压强度应不低于 0.8MPa，BET 比表面积应不低于 750m²/g。

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），活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于80%时不适用；装置入口废气温度不高于40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于300mm，颗粒活性炭碘值不低于800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g。

本项目废气湿度不会高于80%；废气温度约在25℃，不高于40℃；由上表4-19计算结果可知，项目蜂窝状活性炭风速均小于1.2m/s，活性炭单层装填厚度为400mm，不低于300mm，因此本项目活性炭箱体设计合理。

按照以下公式核算活性炭的更换周期：

$$T(d) = M * S / C / 10^{-6} / Q / t$$

公式中：T——更换周期，d；

M——活性炭的用量，kg；

S——动态吸附量，%；（取值15%）；
 C——活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；
 Q——风量，单位m³/h；
 t——运行时间，单位h/d。

表 4-16 TA001 处理设施活性炭更换周期核算一览表

活性炭装填用量 (kg)	动态吸附量 (S) %	活性炭削减的 VOCs 浓度 (C) mg/m ³	风量 (Q) m ³ /h	运行时间 (t) h/d	更换周期 (T) d
2240	15	12.0978	7500	16	231
备注：第一级活性炭降低的浓度为：20.1630mg/m ³ ×60%≈12.0978mg/m ³ ；					
2240	15	4.0326	7500	16	694
备注：第二级活性炭降低的浓度为：8.0652mg/m ³ ×40%×50%≈4.0326mg/m ³ ；					

结合上表，本项目治理设施 TA001 第一级活性炭吸附装置更换周期为 1 次/231d、1.57 次/年，第二级活性炭吸附装置更换周期为 1 次/694d、0.53 次，则废活性炭总更换次数为 2.1 次/年、174 天/次，产生量如下表。

表 4-17 本项目废活性炭产生量一览表

治理设施	活性炭总使用量 (t/a)	活性炭吸附有机废气量 (t/a)	废活性炭产生量 (t/a)
TA001	4.71	0.58	5.29

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于“HW49 其他废物”中，废物代码为“900-039-49”，应委托有资质的危废处理单位进行回收处理。

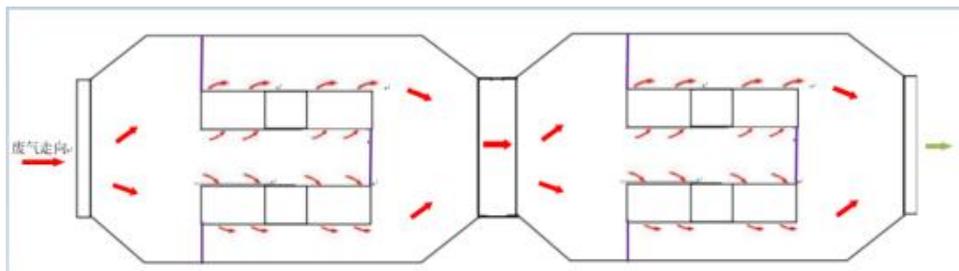


图 4-2 本项目活性炭箱设计示意图（箭头为废气走向）

综上，项目一般工业固体废物经分类收集后根据性质交由物资回收单位、专业回收公司、环卫部门、厂家回收处理，危险废物交由有相应危废资质的单位回收处理。项目固体废物产生情况详见下表所示。

表 4-18 固体废物产生情况一览表

产生环节	固废名称	固废属性	有害成分	物理特性	产生量 (吨/年)	最大储量 (吨)	贮存方式	利用处置方式和去向	贮存要求
办公生活	生活垃圾	/	/	固态	1.5	0.1	垃圾桶	环卫部门清运处置	生活垃圾收集点

包装	包装废料	一般固废		固态	8800个、0.5t/a	0.01	袋装	交由环卫部门清运处理	外售
生产过程	不合格品		/	固态	17.558	0.5	袋装	资源回收单位回收利用	
原辅料使用	废机油	危险废物	矿物油	液态	0.5	0.1	桶装	交由有危险废物处理资质的单位处置	危废暂存间
原辅料使用	废机油桶		矿物油	固态	0.05	0.01	桶装		
原辅料使用	废含油抹布		矿物油	固态	0.05	0.001	袋装		
废气治理	废活性炭		活性炭、烷烃类	固态	5.29	5.29	袋装		

表 4-19 本项目危险废物汇总表

序号	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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-249-08	0.5	设备维护保养	液态	矿物质油	多环芳烃等有机成分	1年	T, I	项目内统一收集至危废暂存间后, 交由有危废资质的单位回收处理
2	废润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.05	设备维护保养	固态	矿物质油	多环芳烃等有机成分	1年	T, I	
3	废含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维护保养	固态	矿物质油	多环芳烃等有机成分	1年	T, I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	5.29	废气治理	固态	有机成分	有机成分	1年	T/In	

表 4-20 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	危险特性	贮存周期
1	危险废物暂存间	废润滑油包装桶	HW08	900-249-08	2号厂房1F	30m ²	袋装	15t	T, I	3个月
2		废含油抹布、手套	HW49	900-041-49			袋装		T, I	3个月
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		T/In	3个月
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		T/In	6个月

2、固体废物临时储存设施及管理要求

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要成分是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。生活垃圾按照指定地点堆放在生活、垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

(2) 一般工业固废管理要求：

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设。

①贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；

②贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存；

③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

④生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外；

(3) 危险废物管理要求：

A.建设项目设置的危废暂存场所应满足如下要求：

I、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

II、危险废物贮存场所要求：建设项目废机油桶、废化学品包装材料、污泥、废活性炭贮存库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求建设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；具备警示标识等方面内容。

III、危险废物暂存管理要求：危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理

制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对废机油桶、废化学品包装材料、污泥、废活性炭从源头到终端处理的全过程监管，确保废机油桶、废化学品包装材料、污泥、废活性炭 100%得到安全处置。

B.危废收集贮存过程的要求

①应科学制定收集贮存方案，严格分类分区贮存。

②本项目危废暂存间仅收集贮存废机油桶、废化学品包装材料、污泥、废活性炭，收集的危险废物种类和规模不得超过环评文件及审批要求，严禁收集、贮存未经安全稳定化预处理的反应性危险废物、废弃剧毒化学品及有关行政管理部门认为不宜收集贮存的危险废物，严禁收集在产废企业长期贮存或无明确利用处置途径的危险废物。

③产废单位和集中收集贮存试点单位应严格履行污染防治主体责任，双方合同中应依法明确危险废物收集、贮存、转移及利用处置环节中双方的权利和义务，明确相关违约责任，规范无法处置废物的退运机制等，确保环境安全。

④严禁私自将收集的废机油桶、废化学品包装材料、污泥、废活性炭在收集贮存单位间“再转移”或“代保管”。

⑤建立从收集管理、贮存管理、应急平台、经营记录簿及汇总统计的全过程业务模块。实行电子标识标签，一体化实现危险废物的自动称重、拍照、标签打印、数据实时上传。

C、危废转移要求：

项目危险废物转移必须符合《危险废物转移管理办法》的规定：转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外。危险废物转移联单的格式和内容由生态环境部另行制定。移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。生态环境部负责建设、运行和维护信息系统。

移出人应当履行以下义务：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤环境影响和保护措施

本项目根据地下水防护要求，需设置防渗处理措施，评价按各处防渗措施设置情况，将项目区域划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，分区防渗如下表所示。

表 4-21 分区防渗表

防治分区	名称	防渗措施
一般防渗区	一般固废暂存点、生产车间除重点防渗区以外的区域	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB 16889 执行
重点防渗区	危废暂存间、化学品暂存区、机油暂存区、隔油隔渣池、化粪池等	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB 16889 执行。
简单防渗区	除上述区域外的其他区域	一般地面硬化

(1) 源头控制措施

①对生产车间采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②优化厂内雨污水管网的设计，废水管网采用地上架空或明沟套明管的方式

敷设，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏。

(2) 过程防控措施

主要包括厂房内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

(3) 应急响应

①当发生异常情况时，按制定的环境事故应急预案，在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会风险预案，密切关注土壤水质变化情况。

②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量把紧急事件局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。若存在污染物泄漏情况，应及时采取有效措施阻断确认的污染源，对重污染区域采取有效修复措施，开挖并移走污染土壤作危险废物处置，抽出污染区域土壤送到危废暂存间中，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤污染范围扩大。

③对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

本项目不再运营后，应及时进行固废清场，杜绝继续堆存的问题；对残留的废水、污水做到及时处理。

通过以上措施，本项目排放对地下水几乎影响不大。

六、环境风险

1 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，确定环境风险潜势。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的附录 C：“计算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。”

当存在多种危险物质时，物质总量与其临界量比值（Q）计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：

$q_1、q_2\dots, q_n$ ——为每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1、Q_2\dots Q_n$ ——为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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

表 4-22 危险物质数量与临界量比值 (Q) 核算表

序号	涉及的风险物质名称	主要成分	风险成分	最大贮存量 (t)	临界值 (t)	Q 值
1	机油	基础油含量约为 40%-70%，添加剂含量 10-50%	油类物质	0.5	2500	0.0004
2	废机油	铁、矿物油	危险废物	0.1	50	0.002
3	废机油桶	铁、矿物油	危险废物	0.01	50	0.0002
4	废含油抹布	矿物油、纤维等	危险废物	0.001	50	0.00002
5	废活性炭	活性炭、烷烃类物质	危险废物	5.29	50	0.1058
合计						0.10842

注：1、机油、废机油临界值参考油类物质。2、项目危险废物未有明确临界量的，参考（HJ/T 169-2018）中附录 B.2 中健康危险急性毒性（类别 2，类别 3）确定临界量。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比为： $Q=0.10842 < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目 500m 范围内的大气保护目标详见附件 4。

3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的规定，风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转移途径识别。

表 4-23 事故污染类型及转移途径表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	污染物转移途径
1	机油堆存区	矿物油	机械油	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生环境风险	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散
2	废气处理装置	废气	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫	事故排放	环境空气扩散
3	危废暂存间	危险废物	废机油、废机油桶、废含油抹布、废活性炭	泄漏危险废物污染地表水、地下水及土壤	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散
4	天然气输送区	燃料	甲烷	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生环境风险	环境空气扩散

4、环境风险防范措施

通过对项目危险有害因素的辨识以及安全评价，项目运营期间有可能发生的事故是物料泄漏事故、污染防治措施出现事故造成污染物事故排放、火灾爆炸事故等。本项目采取多项环境风险防范措施，对可能出现的环境风险进行预防，具体防范措施如下：

(1) 泄漏事故防范措施

本项目风险物质泄漏主要事故防范措施如下：

化学品：

- 化学物品管理人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，经考核合格后方可上岗。

- 化学品堆存区出入口设置漫坡或门槛，做好防渗措施；

- 配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

机油：

- 机油堆存区应设置围堰或配置防泄漏托盘，地面做好防渗措施；

- 配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

危险废物：

本项目产生一定量的危险废物（污泥、废化学品包装材料、废机油桶、废活性炭），若贮存不合理导致发生泄露事故，将对水体、大气、土壤造成一定的污染，因此企业应采取一定的事故性防范保护措施：

- 禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物

的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100mm；

- 应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质不能与危险废物产生化学反应；

- 危废间的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。危废间应设置缓坡或围堰，以便收集贮存过程中泄漏的液体，防止其污染周边的环境和地下水源，该泄漏的液体做危险废物处理；危废间上方应设有排气系统，以保证危废间内的空气质量；

- 应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施；

- 仓库门口应设置 20cm 高的漫坡，防止暴雨时有雨水涌进；堆放货架最底层应距地面至少 20cm，易溶物品必须放在上层，防止水淹溶解；在仓库外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入危险废物仓库。

- 应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查；

- 危险废物仓库内准备干砂或其他吸收剂，对于泄漏量不大的液体，用干砂或其他不燃性吸附剂吸收、收集。

- 贮存满一年后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。

生产过程：

- 生产区地面应进行硬化并分区防腐防渗处理；同时应设置截流缓坡，或于生产区内设置泄漏物料收集地渠，地渠亦须进行硬化防腐防渗处理。

- 在生产区放置原辅料前，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。

- 装卸和使用化学品时，操作人员应根据特性，穿戴相应的防护用品。分装和搬运作业要注意个人保护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

- 使用化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

- 应对所使用的化学品挂贴安全标签，填写化学品安全技术说明书。生产工作人员须牢记危险化学品安全说明书及安全警告标签，严格按照操作规程进行操作。

- 生产工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、生产操作流程等，

并经考核合格后方可上岗。

- 配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

(2) 火灾爆炸及其次生环境风险防范措施

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②加强员工教育培训，使全体人员充分认识本岗位火灾危害性，增强防范意识。各部门的负责人要充分认识做好消防安全工作的重要性和紧迫性，在思想上予以高度重视，将消防工作放在重要位置，与其它各项工作同计划、同布置。绝不能只顾经营，忽视消防安全。要按照《中华人民共和国消防法》有关规定，认真履行法定消防安全职责，全面落实各项防火工作措施。

③定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。严格按照国家有关规定在建造、装修时办理防火审批手续，按要求设置火灾报警、自动喷淋、室内消火栓、防排烟、灭火器材、应急照明和安全疏散通道出口等消防设施。日常管理中要明确专门人员定期进行防火安全检查，重要设备和重点部位应当每日进行巡查，检查情况要书面记录。要确保消防设施能正常运行。

④建议建设单位结合实际有条件情况下建设有效容积的围堰、防火堤或事故应急池，并配备拦截闸等设施，收集事故废水，形成防控体系，严防污染扩散，落实有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等措施，应定期检查消防系统与应急设施的联动有效性，确保应急设施随时可用，避免消防废水流向园区管网。

当事故消除后，应根据消防废水的化验结果，对其进行相应的转运处理。

⑤发生火灾时利用灭火器及消防栓等设施对火灾产生的有毒有害烟气进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围，降低浓烟浓度，以减少火灾对周边大气环境造成的污染；降低对周边地表水环境、土壤环境的影响。

(3) 废气事故排放风险防范措施

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处良好状态，使设备达到预期的处理效果；

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

(4) 废水事故排放风险防范措施

①废水处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。

②加强日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训。

③废水处理站操作规程上墙，对废水处理人员要求、准备工作、药剂配置、设备的操作、设备的保养和维护都做了明确规定，避免使用及维护不当引起人为故障及事故发生。

5、环境风险评价结论

由于本项目具有潜在的泄漏、火灾爆炸发生，一旦发生，后果较为严重。通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行定性分析，采取防范措施和加强环境管理等措施防止其发生或降低其损害程度，将事故控制在可接受水平，避免使项目及周边环境遭受损失，项目的环境风险在可接受的范围内。

七、生态环境

本项目位于广东省梅州市丰顺县埔寨镇丰顺生态工业区 K06-A 地块 5-8 栋，占地范围内不涉及生态环境保护目标，用地性质为工业用地，项目不需开展生态环境影响评价。

八、电磁辐射

本项目不属于新建或改建电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目		环境保护措施	执行标准	
大气环境	施工期	施工扬尘	TSP		封闭施工、洒水降尘	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
		施工机械及机动车尾气	SO ₂ 、非甲烷总烃、NO _x		施工单位必须使用污染物排放符合国家标准运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态		
		运输扬尘	TSP		运输车辆采取密闭措施、及时清扫路面，洒水抑尘		
		装修废气	挥发性有机废气		选用环保装修材料，加强室内通风		
	运营期	上料过程中产生的粉尘 G1		颗粒物		降低投料高度并且加强车间通风、及时清扫地面，增强厂区绿化等	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9
		发泡、成型过程中产生的废气 G2	有组织	非甲烷总烃	二级活性炭+15m 高排气筒（DA001）	加强车间通风、增强厂区绿化等	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5
				苯乙烯			《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
				恶臭			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9
		锅炉废气 G3	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风、增强厂区绿化等	采用低氮燃烧技术，烟气通过专用烟道引至 30m 高排气筒（DA002）排放	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准
				苯乙烯			《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值要求
恶臭	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准						
地表水环境	施工期	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮		隔油隔渣池+三级化粪池	达到广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂设计进水限值后进入广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂进一步处理	

	运营期	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	隔油隔渣池+三级化粪池	达到广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂设计进水限值后进入广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂进一步处理
声环境	施工期	机械设备、运输车辆噪声	机械设备、运输车辆	加强施工管理，采用合理的施工方式，优先选用低噪声施工设备和运输车辆	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）
	运营期	生产设备	噪声	选用精度高、质量好、低噪设备，合理布局，采取减振、消声、隔声等措施，加强维护	项目东、南、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准
电磁辐射	/			/	
固体废物	施工期	建筑垃圾：分类回收二次利用，不能利用的垃圾转运建筑垃圾堆放场； 生活垃圾：收集后交由环卫部门清运处置； 装修废弃物：暂存后委托有相应资质的单位处置。			
	运营期	生活垃圾：收集后定期交由环卫部门清运； 一般固废：主要为收集的粉尘、不合格品、包装废料，均在厂区 2#车间第一层的一般固废暂存区定点堆放，统一交由回收单位回收利用； 危险废物：废机油、废机油桶、废含油抹布、废活性炭，暂存于2#车间第一层的危险废物暂存间后交由有相关危险废物处理资质的单位清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防渗：①重点防渗区：主要上料区、发泡区、熟化成型区、危废暂存间、化粪池等；②一般防渗区：一般固废暂存间、生产车间除重点防渗区以外的区域；③简单防渗区：其他区域。</p> <p>源头控制措施：①对生产车间采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；②优化厂内雨污水管网的设计，废水管网采用地上架空或明沟套明管的方式敷设，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏；③过程防控措施：污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。</p>				
生态保护措施	车间四周及厂区绿化				
环境风险防范措施	<p>泄漏事故防范措施： 机油：暂存点应设置围堰或配置防泄漏托盘，地面做好防渗措施，配置相应应急物资。 危险废物：禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间；盛装危险废物的容器应满足贮存要求，应设置缓坡或围堰，以便收集贮存过程中泄漏的液体，防止其污染周边的环境和地下水源，对该泄漏的液体做危险废物处理；加强危险废物贮存设施的运行管理，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施；仓库门口应设置 20cm 高的漫坡，在仓库外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入危险废物仓库；专人负责危险废物贮存设施的运行和管理；配备应急物资；贮存满一年后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。</p> <p>生产：地面防腐防渗处理，同时设置截流缓坡；加强相关风险物质安全检查，提高操作人员操作水平和进行相关培训，配置相应应急物资。</p> <p>火灾爆炸及其次生环境风险防范措施： ①强化消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通；②加强员工教育培训，使全体人员充分认识本岗位火灾危害性，增强防范意识；③定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。④在仓库、车间设置门槛或漫坡，发生应急事</p>				

故时产生的废水能截流在仓库或车间内，当室外产生大量消防废水时，应在雨水排放口及厂区进出口设置应急物资进行拦截，并上报行政主管部门；当事故消除后，应根据消防废水的化验结果，对其进行相应的转运处理；⑤利用灭火器及消防栓等设施对火灾产生的有毒有害烟气进行喷淋覆盖。

废气处理设施事故排放风险防治措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态；②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

废水事故性排放防范措施：

①废水处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理；②加强日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训。

A、排污许可制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）规定，本项目排污许可管理类别见下表。

表 5-1 排污许可管理类别一览表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

本项目年产不足 1 万吨，从上表可知，本项目应执行排污许可登记管理。

B、企业自主环保验收建议：

关于《建设项目竣工环保验收暂行办法》相关内容如下：

1、建设项目竣工环境保护验收的主要依据包括：

①建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准和规范性文件；

②建设项目竣工环境保护验收技术规范；

③建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定；

④建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

其他环境
管理要求

六、结论

建设单位须按照以上有关环保措施和建议，采取有效的治理措施，以减少施工期和运营期环境污染对周围环境的影响。

通过上述分析，按现有建设功能和规模，建设单位在建设中必须认真执行环境保护的相关管理规定，切实落实本报告中的环保措施，尤其是做好项目环境风险防范措施。建设项目经验收合格后方可投入使用。投产后，建设单位应加强监控和运行管理，确保环保处理设施正常运行，确保各污染物稳定达标排放，则本项目对环境的影响是可控的。在此前提条件下，从环境保护角度分析，丰顺高润宏包装有限公司年产 200 吨泡沫包装材料生产线新建项目是可行的。