

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：开平市春山汽车座椅有限公司新增
一条发泡生产线扩改建项目
建设单位（盖章）：开平市春山汽车座椅有限公司
编制日期：二〇二五年十二月

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	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	49
四、主要环境影响和保护措施	57
五、环境保护措施监督检查清单	106
附表	109
附图 1 项目地理位置图	110
附图 2 项目 500m 范围内敏感点分布图	111
附图 3 项目四至图	112
附图 4 项目平面布置图	113
附图 5 环境空气现状监测点位图	114
附图 6 项目所在地区大气功能区划图	115
附图 7 项目所在地水功能区划图	116
附图 8 项目所在地声环境功能区划图	117
附图 9 广东省生态环境分区管控信息平台截图	118
附图 10 广东省管控单元图	119
附图 11 江门市管控单元图	120
附图 12 开平市管控单元图	121
附件 1 环评委托书	122
附件 2 营业执照	123
附件 3 法人身份证	124
附件 4 原环评批复	125
附件 5 现有项目验收意见	128
附件 6 租赁合同	147
附件 7 不动产权证	150
附件 8 原辅材料 MSDS	153
附件 9 现状监测报告	175
附件 10 征求意见表	182
附件 11 零散废水收运合同	183

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市春山汽车座椅有限公司新增一条发泡生产线扩改建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造、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 29-53.塑料制品业 292-其他；三十三、汽车制造业 36.汽车零部件及配件制造 367-其它
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	30	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	50	施工工期	3 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 ）	11723.3
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）》，本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价情况如下表：		
	表1-1 专项评价设置原则与本项目判定情况表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目
废气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本次扩建发泡工序产生污染物为非甲烷总烃、MDI，其中 MDI 不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中有毒有害污染物范围，不需设置大气专	

		项评价
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	本项目不涉及工业废水直排，且不属于污水集中处理厂项目，不开展专项评价
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量根据正文的环境风险识别，超过临界量的建设项目	根据正文的环境风险识别，本项目的危险物质存储量不超过临界量（ $Q < 1$ ），本项目不开展专项评价
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，不开展专项评价
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及，不开展专项评价
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。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参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p>综上所述，本项目不涉及专项评价。</p>		
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	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目所属工业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，按第1号修改单修订）中的规定，本项目的行业类别及代码为C2924 泡沫塑料制造、C3670 汽车零部件及配件制造。根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）得知，本项目不属于第一类鼓励类、第二类限制类及第三类淘汰类，属于允许类项目。项目新建后采用的生产工艺及其生产设备均不属于落后生产工艺及淘汰类工艺设备。</p> <p>因此，本项目符合当前国家及地方产业政策。</p> <p>2、选址可行性分析</p> <p>项目位于开平市长沙街道办事处金山西路一巷10号一座之一，用地中心地理坐标：E112°40'8.810"，N22°23'54.326"。根据国土证（开府国用（2015）第02162号），说明该用地用途为工业用地，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。项目所在地区不涉及饮用水源保护区、生态保护区等。项目纳污水体潭江干流（祥龙水厂吸水点下1km到沙冈区金山管区），属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类地表水功能区；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区。本项目所在区域不属于废水、废气、噪声禁排区域。因此，从环境角度看项目的选址是合理的。</p> <p>3、与生态环境分区管控方案相符性分析</p> <p>根据《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号），本项目位于开平市长沙街道办事处金山西路一巷10号一座之一，属于《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号）划分单元中的开平市重点管控单元1，环境管控单元编码：ZH44078320002。</p>
---------	---

表1-2 生态环境分区管控方案相符性分析一览表

《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）			
三线一单	具体要求	本项目情况	相符性
生态会保护红线	生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。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，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动	本项目位于开平市长沙街道办事处金山西路一巷10号一座之一，符合开平市总体规划和生态控制线规划，所用地均不在生态保护红线内。	符合
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。	本项目排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、MDI、苯乙烯，排放量不大，排放浓度可满足排放标准，对周围大气环境影响较小；近期生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于厂区绿化及道路清洗，远期待市政管网铺设后经三级化粪池处理排入新美污水处理厂处理后达标排放。	符合
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。	本项目主要从事汽车零部件及配件制造和泡沫塑料制造，运营过程消耗的水、电资源较少，且所在区域水、电等资源充足，不会超出资源利用上线。	符合
编制生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目主要从事汽车零部件及配件制造和泡沫塑料制造，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类和许可准入类，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）中的准入禁止类和限制类项目，符合准入清单的要求。	符合
区域布局管控要求禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全	本项目主要从事汽车零部件及配件制造和泡沫塑料制造，不涉及新建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，不涉及锅炉以及使用高污染燃料。本项目生产过程中不使用高挥发	符合

		覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂……	性原辅材料。	
能源资源利用要求		……鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高能耗、高耗水行业，使用能源主要为电。	符合
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等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行水步河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代……	本项目无生产废水外排，无须分配水污染物排放总量。 本项目生产过程中不使用高挥发性原辅材料。	符合
环境风险防控要求		……提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化	本项目危险废物经收集后交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。	符合
水环境质量超标类重点管控单元		……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……	本项目所在地属于重点管控单元。 项目无生产废水外排，无须实施重点水污染物减量替代。	符合
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。	本项目所在地属于重点管控单元。 项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目。	符合
环境管控单元总体管控要求		环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。 优先保护单元：以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。	本项目位于开平市长沙街道办事处金山西路一巷10号一座之一，属于重点管控单元，不属于生态保护红线划定范围内。 本项目生产过程中不使用高挥发性原辅材料。	符合

		<p>重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。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。</p> <p>一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定</p>		
	<p>“一核一带一区”珠三角核心区管控要求</p>	<p>区域布局管控要求</p> <p>筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p>	<p>本项目不属于上述禁止的产业。</p>	<p>符合</p>
	<p>能源资源利用要求</p>	<p>科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科</p>	<p>本项目生产过程中的水和电均由开平市市政供应，符合能源资源利用管控要求。</p>	<p>符合</p>

		学合理优化调整储油库、加油站布局,加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设,积极推动机动车和非道路移动机械电动化(或实现清洁燃料替代)。大力推进绿色港口和公用码头建设,提升岸电使用率;有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”,降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供,降低供气成本。推进工业节水减排,重点在高耗水行业开展节水改造,提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度,保障生态流量。盘活存量建设用地,控制新增建设用地规模。		
	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等量替代,挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点,推进挥发性有机物源头替代,全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理,每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理,严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内,新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准,推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置,稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	项目不属于管控项目,也不位于上述管控区。	符合
	环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局,建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控,建立完善污染源在线	本项目采取严格的措施防止火灾、爆炸和泄漏事故的发生。同时,项目制订应急预案,配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备,对生产工人进行安全教育,设立健全	符合

		监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，可将本项目事故风险降到最低。	
《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）（江府〔2024〕15号）				
三线一单	具体要求		本项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1461.26 km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km ² ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。		根据《江门市主体功能区规划》（江府〔2016〕5号），项目所在地开平市长沙街道不在划定的江门市域以农业发展和生态保护为主要功能的 22 个生态发展镇（分为适度开发型镇和限制开发型镇）范围内，不涉及生态红线和一般生态空间。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。		根据江门市生态环境局发布的《2025 年 11 月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况》，项目所在地纳污水体潭江干流（祥龙水厂吸水点下 1km 到沙冈区金山管区），水质目标为Ⅲ类，潭江干流水质现状为Ⅲ类，监测断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》得知，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准浓度限值的要求；O ₃ 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求，为达标区。 根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在运营阶段，各项污染物对周边的环境影响较小，不触及环境质量底线。	符合

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、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。</p> <p>到 2035 年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。</p>	<p>本项目所用能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。</p>	符合
生态环境准入清单	<p>从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。</p>	<p>本项目不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）和《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）准入负面清单内。</p>	符合
开平市重点管控单元 1 准入清单			
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》、《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。</p>	<p>本项目行业类别为 C2924 泡沫塑料制造、C3670 汽车零部件及配件制造，不属于《产业结构调整指导目录 2024 年本》、《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）等禁止类限制类产业。</p>	符合
	<p>1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活</p>	<p>本项目位于开平市长沙街道办事处金山西路一巷 10 号一座之一，不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。</p>	符合

		动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。		
		1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	本项目位于开平市长沙街道办事处金山西路一巷10号一座之一，主要从事C2924泡沫塑料制造、C3670汽车零部件及配件制造，不涉及取土、挖砂等工艺，不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区内。	符合
		1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。	本项目位于开平市长沙街道办事处金山西路一巷10号一座之一，不在江门开平梁金山地方级自然保护区红线范围内。	符合
		1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目位于开平市长沙街道办事处金山西路一巷10号一座之一，不在大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区范围内。	符合
		1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目行业类别为C2924泡沫塑料制造、C3670汽车零部件及配件制造，使用原料均为低挥发性原料，不属于储油库项目，不属于产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目。	符合
		1-7.【土壤/禁止类】新、改、扩建重点行业建设项	本项目行业类别为C2924泡沫塑料制造、	符合

		目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	C3670 汽车零部件及配件制造, 生产过程中无重金属污染物排放。	
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目行业类别为 C2924 泡沫塑料制造、C3670 汽车零部件及配件制造, 不涉及畜禽养殖业。	符合
		1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设, 应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目位于开平市长沙街道办事处金山西路一巷 10 号一座之一, 生产过程中不涉及占用河道滩地。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”, 新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平, “十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	本项目设备使用的能源为电能, 不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少, 不会突破区域资源利用上线。	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不使用锅炉。	符合
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内, 禁止销售、燃用高污染燃料; 禁止新、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。	本项目设备使用的能源为电能, 不涉及高污染燃料的使用。	符合
		2.4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针, 实行最严格水资源管理制度。	项目用水主要为生活用水及生产用水, 均为市政供水, 水资源利用相对区域资源利用量较少, 不会突破区域资源利用上线。	符合
		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地, 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。	根据不动产权证: 国土证(开府国用(2015)第 02162 号), 项目所在地属于工业用地, 符合用地规划。	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区, 城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备; 合理安排作业时间, 适时增加作业频次, 提高作业质量, 降低道路扬尘污染。	本项目租赁已建成厂房, 不涉及施工期, 并且厂内及周边运输路线均已做好水泥硬底化处理, 大大降低扬尘污染影响。	符合
		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染	本项目行业类别 C2924 泡沫塑料制造、	符合

		<p>和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业执行特别排放限值，加强 VOCs 收集处理。</p>	<p>C3670 汽车零部件及配件制造，不属于纺织印染行业。</p>	
		<p>3-3. 【水/限制类】推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。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，新扩改建项目重点污染物实施减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。</p>	<p>本项目行业类别为 C2924 泡沫塑料制造、C3670 汽车零部件及配件制造，不属于电镀行业；项目运营过程中产生污水主要为生活污水，生活污水近期三级化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于厂区绿化及道路清洗，远期待市政管网铺设后，经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新美污水处理厂进水标准较严值后，进入新美污水处理厂处理。冷却塔水、水喷淋用水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水。喷淋塔用水定期更换，更换后废水作为零散废水交由专业回收单位处理。本项目扩建完成后不涉及生产废水排放。</p>	<p>符合</p>
		<p>3-4. 【水/综合类】污水处理厂出水稳定 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与 广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。</p>	<p>本项目行业类别为 C2924 泡沫塑料制造、C3670 汽车零部件及配件制造，不属于电镀行业；项目运营过程中产生污水主要为生活污水，生活污水近期三级化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于厂区绿化及道路清洗，远期待市政管网铺设后，经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新美污水处理厂进水标准较严值后，进入新美污水处理厂处理。冷却塔水、水喷淋用水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水。喷淋塔用水定期更换，更换后废水作为零散废水交由专业回收单位处理。本项目扩建完成后不</p>	<p>符合</p>

			涉及生产废水排放。	
		3-5.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目扩建后无生产废水排放。	符合
环境风险防控		4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目运营期严格落实相应的应急防范措施及风险影响分析章节结论。	符合
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目用地属于工业用地，不涉及到土地变更情况。	符合
		4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目不属于重点建设单位。厂区均已做好水泥硬底化处理，并能做到及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。	符合

4、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析

对照《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）、《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7号）、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）、《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过），本项目与上述环境保护政策相符性分析见下表。

表1-3 与相关文件相符性分析

序号	政策要求	内容	符合性
1、《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
1.1	<p>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。</p>	<p>本项目属于为C2924泡沫塑料制造、C3670汽车零部件及配件制造；本扩改建项目原材料异氰酸酯MDI 混合物沸点>300℃，蒸气压：<10⁻⁴ mmHg(40℃)，不属于挥发性有机液体，异氰酸酯参与发泡反应生产聚氨酯，替代了市场上使用广泛的毒性、挥发性强的 TDI，对环境更加友好，聚醚多元醇沸点>200℃，蒸气压<0.3 mm Hg (20℃)，亦不属于挥发性有机液体，脱模剂为水性脱模剂，VOC含量为5%，小于10%，不属于高VOCs液体物料，因此本项目使用的物料均为低挥发性有机物。本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。</p>	符合
2、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）			
2.1	<p>大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、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，系统掌握工业源建立台账，实施VOCs精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，汽油年销量5000吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。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 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施VOCs深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的</p>	<p>本项目属于为C2924泡沫塑料制造、C3670汽车零部件及配件制造；本扩改建项目原材料异氰酸酯MDI 混合物沸点>300℃，蒸气压：<10⁻⁴ mmHg(40℃)，不属于挥发性有机液体，异氰酸酯参与发泡反应生产聚氨酯，替代了市场上使用广泛的毒性、挥发性强的 TDI，对环境更加友好，聚醚多元醇沸点>200℃，蒸气压<0.3 mm Hg (20℃)，亦不属于挥发性有机液体，脱模剂为水性脱模剂，VOC含量为5%，小于10%，不属于高VOCs液体物料，因此本项</p>	符合

	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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施, 严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。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。	目使用的物料均为低挥发性有机物。本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理, 确保实现达标排放。	
3、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》(粤办函〔2021〕58号)			
3.1	“严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求, 除现阶段确实无法实施替代的工序外, 禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。”“指导企业使用适宜高效的治理技术, 涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施, 已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业, 明确活性炭装载量和更换频次, 记录更换时间和使用量。”	本项目属于为C2924泡沫塑料制造、C3670汽车零部件及配件制造; 本扩改建项目原材料异氰酸酯MDI 混合物沸点>300℃, 蒸气压: 10^{-4} mmHg(40℃), 不属于挥发性有机液体, 异氰酸酯参与发泡反应生产聚氨酯, 替代了市场上使用广泛的毒性、挥发性强的 TDI, 对环境更加友好, 聚酯多元醇沸点>200℃, 蒸气压0.3 mm Hg (20℃), 亦不属于挥发性有机液体, 脱模剂为水性脱模剂, VOC含量为5%, 小于10%, 不属于高VOCs液体物料, 因此本项目使用的物料均为低挥发性有机物。本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理, 确保实现达标排放。	符合
3.2	依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚, 在集中供热管网覆盖范围内, 禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。各地要严格落实高污染燃料禁燃区管理要求, 研究制定现有天然气锅炉低氮改造计划, 新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施, 减少氮氧化物排放。	本项目设备使用的能源为电能, 不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少, 不会突破区域资源利用上线。	符合
3.3	深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水	项目生活污水近期三级化粪池+一体化污	符合

		处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖，年底前基本补齐练江、枫江、榕江、九洲江、漠阳江等流域污水处理能力短板。加快城中村、老旧城区和城乡结合部等生活污水收集管网建设，结合老旧小区和市政道路改造，推动支线管网和出户管的连接建设，年底前基本实现旱季污水全收集、全处理。	水治理设施处理后回用于厂区绿化及道路清洗，远期待市政管网铺设后经三级化粪池处理排入新美污水处理厂。	
	3.4	加强工业污染风险防控。加强工业废物处理处置；加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	项目产生的固体废物拟设置固废暂存区进行分类存储，固废暂存区做好雨棚遮盖，地面硬化和防渗设施，生活垃圾由环卫部门定期清运。	符合
4、《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）				
	4.1	<p>第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。</p> <p>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。</p> <p>下列产生含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材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <p>（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小。	符合

5、与 VOC 相关环境保护法律法规政策相符性分析

文件名称	政策要求	本项目情况	相符性
<p>《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（2018-2020）</p>	<p>全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料、油墨颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。</p>	<p>本扩改建后属于为C2924泡沫塑料制造、C3670汽车零部件及配件制造；本扩改建项目原材料为多元醇组合料，即异氰酸酯和聚醚多元醇混合物。异氰酸酯 MDI 混合物沸点 > 300℃，蒸气压：<10⁻⁴ mmHg(40℃)，不属于挥发性有机液体，异氰酸酯参与发泡反应生产聚氨酯，替代了市场上使用广泛的毒性、挥发性强的 TDI，对环境更加友好，聚醚多元醇沸点>200℃，蒸气压<0.3 mm Hg (20℃)，亦不属于挥发性有机液体，脱模剂为水性脱模剂，VOC 含量为5%，小于10%，不属于高VOCs液体物料，因此本项目使用的物料均为低挥发性有机物。本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》</p>	<p>重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年底印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。</p>	<p>本扩改建后属于为 C2924 泡沫塑料制造、C3670 汽车零部件及配件制造；本扩改建项目原材料为多元醇组合料，即异氰酸酯和聚醚多元醇混合物。异氰酸酯 MDI 混合物沸点 > 300℃，蒸气压：<10⁻⁴ mmHg(40℃)，不属于挥发性有机液体，异氰酸酯参与发泡反应生产聚氨酯，替代了市场上使用广泛的毒性、挥发性强的 TDI，对环境更加友好，聚醚多元醇沸点>200℃，蒸气压<0.3 mm Hg (20℃)，亦不属于挥发性有机液体，脱模剂为水性脱模剂，VOC 含量为 5%，小于 10%，不属于高 VOCs 液体物料，因此本项目使用的物料均为低挥发性有机物。本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>推广应用低 VOCs 原辅材料。按照广东省出台的</p>	<p>本扩改建后属于为 C2924 泡沫塑料制造、C3670 汽</p>	

		《低挥发性有机物含量涂料限值》的要求，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业试试原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料及产品，到 2020 年底印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	车零部件及配件制造；本扩改建项目原材料为多元醇组合料，即异氰酸酯和聚醚多元醇混合物。异氰酸酯 MDI 混合物沸点 > 300℃，蒸气压：<10 ⁻⁴ mmHg(40℃)，不属于挥发性有机液体，异氰酸酯参与发泡反应生产聚氨酯，替代了市场上使用广泛的毒性、挥发性强的 TDI，对环境更加友好，聚醚多元醇沸点 > 200℃，蒸气压 < 0.3 mm Hg (20℃)，亦不属于挥发性有机液体，脱模剂为水性脱模剂，VOC 含量为 5%，小于 10%，不属于高 VOCs 液体物料，因此本项目使用的物料均为低挥发性有机物。本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
	《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7 号）	严把 VOCs 项目准入关。根据国家和省有关技术要求，结合开平市“三线一单”管控单元要求，对新、改、扩建项目从原辅材料、生产工艺、废气治理技术等方面提出要求。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，其低 VOCs 含量涂料占总涂料使用量比例不得低于 80%。推动涉及工业涂装工艺的工业企业逐步选用采用新型和环保型涂装材料，使用先进可靠的涂装工艺技术及装备，降低单位产品的 VOCs 排放量。所有排放 VOCs 的车间必须安装废气收集、回收净化装置，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	本扩改建后属于为 C2924 泡沫塑料制造、C3670 汽车零部件及配件制造；本扩改建项目原材料为多元醇组合料，即异氰酸酯和聚醚多元醇混合物。异氰酸酯 MDI 混合物沸点 > 300℃，蒸气压：<10 ⁻⁴ mmHg(40℃)，不属于挥发性有机液体，异氰酸酯参与发泡反应生产聚氨酯，替代了市场上使用广泛的毒性、挥发性强的 TDI，对环境更加友好，聚醚多元醇沸点 > 200℃，蒸气压 < 0.3 mm Hg (20℃)，亦不属于挥发性有机液体，脱模剂为水性脱模剂，VOC 含量为 5%，小于 10%，不属于高 VOCs 液体物料，原有项目注塑工序使用原料为 PP、ABS、尼龙均为低挥发性有机物含量原料。注塑废气收集后拟经二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；扩建发泡生产线产生的发泡废气收集后拟经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA006 排放。	
	国务院关于印发“十四五”节能减	挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工	本项目扩改建后主要从事 C2924 泡沫塑料制造、C3670 汽车零部件及配件制造，本扩改建项目原材	符合

<p>排综合工作方案的通知（国发〔2021〕33号）</p>	<p>业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。加强油船和原油、成品油码头油气回收治理。到2025年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个百分点、10个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低20%。</p>	<p>料为多元醇组合料，即异氰酸酯和聚醚多元醇混合物。异氰酸酯 MDI 混合物沸点 >300℃，蒸气压：$<10^{-4}$ mmHg(40℃)，不属于挥发性有机液体，异氰酸酯参与发泡反应生产聚氨酯，替代了市场上使用广泛的毒性、挥发性强的 TDI，对环境更加友好，聚醚多元醇沸点 >200℃，蒸气压 <0.3 mm Hg (20℃)，亦不属于挥发性有机液体，脱模剂为水性脱模剂，VOC 含量为 5%，小于 10%，不属于高 VOCs 液体物料；原有项目注塑工序使用原料为 PP、ABS 均为低挥发性有机物含量原料。注塑废气收集后拟经二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；扩建发泡生产线产生的发泡废气收集后拟经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA006 排放。</p>	
<p>关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）</p>	<p>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、固话辐射、植物基等低 VOCs 含量的油墨、水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物讲解等低 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。</p>	<p>本项目扩改建后主要从事 C2924 泡沫塑料制造、C3670 汽车零部件及配件制造，本扩改建项目原材料为多元醇组合料，即异氰酸酯和聚醚多元醇混合物。异氰酸酯 MDI 混合物沸点 >300℃，蒸气压：$<10^{-4}$ mmHg(40℃)，不属于挥发性有机液体，异氰酸酯参与发泡反应生产聚氨酯，替代了市场上使用广泛的毒性、挥发性强的 TDI，对环境更加友好，聚醚多元醇沸点 >200℃，蒸气压 <0.3 mm Hg (20℃)，亦不属于挥发性有机液体，脱模剂为水性脱模剂，VOC 含量为 5%，小于 10%，不属于高 VOCs 液体物料；原有项目注塑工序使用原料为 PP、ABS 均为低挥发性有机物含量原料。注塑废气收集后拟经二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；扩建发泡生产线产生的发泡废气收集后拟经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA006 排放。</p>	<p>符合</p>

	<p>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)</p>	<p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器和包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、这样和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在飞去用状态时应加盖、封口，保持密闭。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目扩改建后主要从事 C2924 泡沫塑料制造、C3670 汽车零部件及配件制造，本扩改建项目原材料为多元醇组合物，即异氰酸酯和聚醚多元醇混合物。异氰酸酯 MDI 混合物沸点>300℃，蒸气压：$<10^{-4}$ mmHg(40℃)，不属于挥发性有机液体，异氰酸酯参与发泡反应生产聚氨酯，替代了市场上使用广泛的毒性、挥发性强的 TDI，对环境更加友好，聚醚多元醇沸点>200℃，蒸气压<0.3 mm Hg (20℃)，亦不属于挥发性有机液体，脱模剂为水性脱模剂，VOC 含量为 5%，小于 10%，不属于高 VOCs 液体物料；原有项目注塑工序使用原料为 PP、ABS 均为低挥发性有机物含量原料。注塑废气收集后拟经二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；扩建发泡生产线产生的发泡废气收集后拟经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA006 排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>《关于印发<江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）的通知>》</p>	<p>推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。</p>	<p>本项目扩改建后主要从事 C2924 泡沫塑料制造、C3670 汽车零部件及配件制造，本扩改建项目原材料为多元醇组合物，即异氰酸酯和聚醚多元醇混合物。异氰酸酯 MDI 混合物沸点>300℃，蒸气压：$<10^{-4}$ mmHg(40℃)，不属于挥发性有机液体，异氰酸酯参与发泡反应生产聚氨酯，替代了市场上使用广泛的毒性、挥发性强的 TDI，对环境更加友好，聚醚多元醇沸点>200℃，蒸气压<0.3 mm Hg (20℃)，亦不属于挥发性有机液体，脱模剂为水性脱模剂，VOC 含量为 5%，小于 10%，不属于高 VOCs 液体物料；原有项目注塑工序使用原料为 PP、ABS 均为低挥发性有机物含量原料。注塑废气收集后拟经二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；扩建发泡生产线产生的发泡废气收集后</p>	<p>符合</p>

			拟经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA006 排放。	
与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）相符性分析	新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施）		本扩改建项目原材料为多元醇组合料，即异氰酸酯和聚醚多元醇混合物，异氰酸酯 MDI 混合物沸点 > 300℃，蒸气压：10^{-4} mmHg(40℃)，不属于挥发性有机液体，异氰酸酯参与发泡反应生产聚氨酯，替代了市场上使用广泛的毒性、挥发性强的 TDI，对环境更加友好，聚醚多元醇沸点 > 200℃，蒸气压 0.3 mm Hg (20℃)，亦不属于挥发性有机液体，脱模剂为水性脱模剂，VOC 含量为 5%，小于 10%，不属于高 VOCs 液体物料；原有项目注塑工序使用原料为 PP、ABS 均为低挥发性有机物含量原料。注塑废气收集后拟经二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；扩建发泡生产线产生的发泡废气收集后拟经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA006 排放。	符合
		淘汰低效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录(2024 年，限制类和淘汰类)》要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 水喷淋(水溶性或有酸碱反应性除外)、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离本项理设子(恶臭处理除外)等低效 VOCs 治理设施淘汰。	注塑废气收集后拟经二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；扩建发泡生产线产生的发泡废气收集后拟经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA006 排放。不属于低效治理。	符合
《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕	VOCs 物料 储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	原辅材料储存在仓库，在非使用状态时加盖封口，保持密闭，符合要求。	符合
		盛装 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		符合

43号)相符性分析		物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。			
	VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	物料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。	符合	
	工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或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，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合	
	非正常排放	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；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气治理设施的运营管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。	符合	
	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。	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 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目设置集气罩，控制风速不低于 0.3m/s。废气收集系统的输送管道设置密闭。	符合
					符合
	排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，	符合	

			排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段排放限值；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/m ³ ，任意一次浓度值不超过20mg/m ³ 。	确保实现达标排放。	
	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。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。 为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气治理设施的运营管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。	符合
		VOCs治理设施应与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	符合		
		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。	本评价要求企业建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。	符合
			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		符合

		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。		
		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。		符合
		台账保存期限不少于3年。		符合
	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本次评价要求企业开展自行监测。	符合
	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。	项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置危险废物暂存场所，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。建设单位需与具有危险废物处理资质的单位签订危险废物处置协议，定期交由受委托单位外运处置。	符合
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	VOCs 总量指标由江门市生态环境局开平分局调配。	符合

6、关于做好建设项目挥发性有机物(VOCs)排放削减替代工作的补充通知》(粤环函(2021)537号) 相符性分析

“各地生态环境部门要健全建设项目 VOCs 排放总量管理台账,严格核定 VOCs 可替代总量指标,重点核查用作替代的削减量是否为企业达标排放后采取治理措施的削减量、或淘汰关停后的削减量,是否有削减量重复使用等情况,进一步规范 VOCs 削减替代工作。新扩改建项目环评审批时,应逐级出具 VOCs 总量替代来源审核意见,确保总量指标管理扎实有效。”待项目审批时由生态环境部门根据《关于做好建设项目挥发性有机物(VOCs)排放削减替代工作的补充通知》(粤环函(2021)537号)文件要求核定 VOCs 总量来源。

二、建设项目工程分析

1、项目概况

开平市春山汽车座椅有限公司位于开平市长沙街道办事处金山西路一巷10号一座之一，中心位置经纬度为：E112°40'8.810"，N22°23'54.326"，原项目占地面积 9888.3m²，建筑面积 8000m²。现主要生产工艺为外购 ABS、PP、尼龙颗粒熔融注塑成型、外购钢板开料机加工成型，加工后的塑料座椅和加工好的金属座椅组装后出售，年产汽车座椅 40 万套。本此环评为扩改建项目，在原项目基础上新增用地 1835m²，新增建筑面积 1600m²，扩建后项目总占地面积为 11723.3m²，总建筑面积为 9600m²，主要扩建一条发泡生产线，外购多元醇组合料发泡成型。项目生产线扩建后主要从事汽车零部件及配件制造、泡沫塑料制造，将注塑成型的塑料件、加工成型的金属座椅架以及发泡成型的座椅内芯组装后即汽车座椅成品，年产汽车座椅 30 万套。

开平市春山汽车座椅有限公司原项目环保审批情况如下：

2017 年委托广州环发环保工程有限公司编制的《开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目环境影响报告表》，并于 2017 年 6 月 21 日取得了开平市环境保护局审批通过的《关于开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目环境影响报告表的批复》（开环批[2017]33 号）。报批规模为：年生产汽车座椅 40 万套。于 2018 年委托东莞市华溯检测技术有限公司对该项目环保设施以及污染物排放状况进行了验收监测，并对环保措施落实情况进行现场检查，根据监测结果、现场勘察情况编制了《开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目环境保护竣工验收监测报告表》（HSJC（验字）20180424012）。并于 2018 年 4 月 28 日取得了《开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目竣工环境保护验收的意见》并在开平市环境保护局备案。原项目于 2020 年 03 月 24 日首次申请了排污许可登记，并在 2025 年 06 月 11 日延续，排污许可登记编号为：914407833232769414001Z。

表 2-1 企业发展情况及现有工程环保审批情况汇总表

序号	实施时间	项目名称	项目内容	审批文号
1	2017	开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目	项目占地面积 9888.3 平方米，总投资 500 万元，建成后年产汽车座椅 40 万套。	/
2	2017.6.21	关于开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建	同意你单位的开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目，项目	开环批[2017]33 号

建设内容

		设项目环境影响报告表的批复	投资 500 万元，建成后年产汽车座椅 40 万套。	
3	2018.4	项目竣工环保自主验收	项目占地面积 9888.3 平方米，总投资 500 万元，建成后年产汽车座椅 40 万套。	HSJC（验字） 20180424012
4	2018.4.28	开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目竣工环境保护验收的意见	在开平市环境保护局备案。	/
5	2020.03.24	开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目排污登记	首次排污登记备案	914407833232769414001Z
6	2025.06.11	开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目排污登记	排污登记延续	914407833232769414001Z

由于项目产品生产工艺升级，并满足市场需要，增加发泡生产工艺，本项目扩改建项目建成后总投资 530 万元，扩改建项目部分投资金额为 30 万元。扩改建项目在原项目基础上新增用地 1835m²，新增建筑面积 1600m²，新建发泡车间及仓库，并对现有项目不符合现状环保政策要求环保设施进行改造升级。

具体扩改建内容如下：

- （1）增加投资金额 30 万元。
- （2）新增一条发泡生产线，年产泡沫配件 30 万件，与现有项目生产的塑料座椅、金属底座组装成成品座椅；
- （3）将现有注塑废气处理设施 UV 光解设施升级为二级活性炭吸附装置；
- （4）将现有焊接废气两套等离子烟雾净化器升级为两套布袋除尘器，并将 DA002、DA003 排气筒加高至 15m；
- （5）将打磨废气排气筒 DA004、抛丸废气排气筒 DA005 加高至 15m；
- （6）食堂油烟需收集经静电油烟净化器处理后引至楼顶排放。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规中相关规定，该项目需办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号）的规定和要求，本项目属于“三十三、汽车制造业 36.汽车零部件及配件制造 367-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”和“二十六、橡胶合塑料制品业 29——53、塑料制品业 292——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”。

项目为 C3670 汽车零部件及配件制造、C2924 泡沫塑料制造，因此本项目需编制环境影响报告表。现受建设单位委托，承担了该项目的环评工作，对该建设项目进行环境影响评价，编制该项目的环评报告表。

2、项目工程组成

改扩建前后项目工程组成如下表所示。

表 2-2 项目改扩建前后工程组成一览表

序号	工程类别	工程内容	现有项目	扩改建项目	改扩建前后变化情况
1	主体工程	总装车间	一层，层高 10m，占地面积为 1680m ² ，建筑面积约 1680m ² ，主要用途为产品组装、半成品存放。	依托原有厂房	不变
		注塑车间	一层，层高 12m，占地面积为 1000m ² ，建筑面积约 1000m ² ，主要用途为塑料底座的注塑。	依托原有厂房	不变
		五金模具车间	一层，层高 10m，占地面积为 1040m ² ，建筑面积约 1040m ² ，主要用途为钢板开料、冲压成型、机加工以及模具存放。	依托原有厂房	不变
		打磨焊接车间	一层，层高 8m，占地面积为 720m ² ，建筑面积约 720m ² ，主要用途为焊接、打磨工序。	依托原有厂房	不变
		发泡车间	/	一层，层高 8m，建筑面积约 200m ² ，主要用途为发泡工序的生产。	新增
2	辅助工程	综合办公楼	2 层，层高 6m，占地面积约 630m ² ，建筑面积约 720m ² ，用于一层用于食堂、二层用于办公。	依托原有建筑物	不变
		宿舍	3 层，总层高 9m，占地面积约 180m ² ，建筑面积约 540m ² ，用于员工住宿	依托原有建筑物	不变
3	储运工程	仓库 1	一层，层高 10m，占地面积约 2400m ² ，建筑面积约 2400m ² ，主要用于存放成品	依托原有建筑物	不变
		仓库 2	/	本次扩改建项目新增仓库，一层，层高 7m，占地面积约 1400m ² ，建筑面积约 1400m ² ，主要用于发泡半成品及发泡原料及成品。	不变
3	公用	给水系统	由市政管网供给	依托原有供水管网	不变
		排水系统	雨污分流，生活污水经隔油	雨污分流，生活污水经三级	由直接排放变

4	工程		池+三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排入镇海水。	化粪池+一体化治理设施处理后近期回用于厂区绿化和道路清洗,远期待市政管网铺设后,经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及开平市新美污水处理厂进水水质要求的较严者后,经市政污水管网纳入新美污水处理厂处理。	更为,近期回用于厂区绿化和道路清洗,远期待市政管网铺设后进入新美污水处理厂处理	
		供电系统	由市政供给	依托原有市政电网	不变	
		消防工程	按照相关防火规范设计	按照相关防火规范设计	不变	
	环保工程	废水处理设施	雨污分流,生活污水经隔油池+三级化粪池处理后达到达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排入镇海水。	雨污分流,近期生活污水经三级化粪池+一体化治理设施处理后回用于厂区绿化和道路清洗,远期待市政管网铺设后,经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及开平市新美污水处理厂进水水质要求的较严者后,经市政污水管网纳入新美污水处理厂处理。	污水治理设施不变,排放方式变更为回用于厂区绿化和道路清洗,远期待市政管网铺设,经三级化粪池处理后进入新美污水处理厂处理	
		废气处理设施	<p>注塑废气:收集至 UV 光解净化后经 15m 高排气筒高空排放 (DA001);</p> <p>焊接废气:收集至等离子净化设备处理后经 6m 高排气筒高空排放 (DA002、DA003);</p> <p>打磨废气:收集至布袋除尘设施处理后经 8m 高排气筒高空排放 (DA004);</p> <p>抛丸废气:密闭收集后经自带布袋除尘设施处理经 6m 高排气筒 DA005 高空排放。</p>	<p>注塑废气:收集至二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒高空排放 (DA001);</p> <p>焊接废气:收集至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒高空排放 (DA002、DA003);</p> <p>打磨废气:收集至布袋除尘设施处理后经 15m 高排气筒高空排放 (DA004);</p> <p>抛丸废气:密闭收集后经自带布袋除尘设施处理经 15m 高排气筒 DA005 高空排放。</p> <p>发泡废气:收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 (DA006);</p> <p>食堂油烟:收集至静电油烟净化器处理后 DA007 高空排放。</p>	<p>注塑废气将低效的 UV 光解净化改建为二级活性炭吸附装置;</p> <p>焊接废气将等离子净化设备改为布袋除尘设施;</p> <p>打磨、抛丸废气依托原有布袋除尘设施;</p> <p>扩建生产线发泡废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后排放。</p>	
		噪声处理	隔声减振、加强绿化	依托原有设施	不变	
		固废	危废仓库	一层,层高 2m,建筑面积约 20m ² ,用于危险废物的存放。	依托原有建筑物	不变
			废料暂存区	一层,层高 3m,建筑面积约 80m ² 。	依托原有建筑物	不变
			生活垃圾	交环卫部门处理	依托原有工程	不变

		一般固废处置	金属废料交由专业回收单位回收处理；注塑不合格品、边角料经破碎后回用于注塑生产。废料暂存处储存一般固废，位于厂区内西北处，建筑面积为 80m ² 。	金属废料交由专业回收单位回收处理；注塑不合格品、边角料经破碎后回用于注塑生产；发泡不合格品及边角料交由专业回收单位处理。依托现有项目废料暂存处储存一般固废，位于厂区内西北处，建筑面积为 80m ² 。	原有项目一般固废处理方式保持不变，扩建后增加发泡生产线固废，交由专业回收单位处理。
		危险废物处置	废活性炭、废 UV 灯管、废切削液、废机油等危险废物交由有危险废物资质单位回收处理。危险废物仓建筑面积约 20m ² ，用于危险废物的存放。	依托原有工程危险废物仓，建筑面积约 20m ² ，用于危险废物的存放。	扩改建后原有项目 UV 光解设施升级为二级活性炭吸附装置，运营后无废 UV 灯管产生

3、主要生产设备

项目扩改建后主要生产设备情况见下表所示。

表 2-3 项目扩改建前后主要生产和辅助设备一览表

序号	设备名称及型号	设备规格	扩改建前	扩改建项目	扩改建后全厂	扩改建前后变化情况	工序
1	注塑机	/	10	2	12	+2	注塑
2	焊机	NB-350、安达 380	13	3	16	+3	焊接
3	制冷机	/	2	11	13	+11	辅助
4	车床	C26132A	1	0	1	0	机加工
5	破碎机	/	2	0	2	0	破碎
6	弯管机	/	2	0	2	0	开料
7	冷却塔	2.5m ³ /h	1	0	1	0	辅助
8	磨床	300-1000M	1	0	1	0	机加工
9	抛丸机	/	1	0	1	0	抛丸
10	压力机	60T、65T、30T、40T、80T	0	20	20	+20	开料、焊接
11	砂轮机	SC-450	0	1	1	+1	机加工
12	自动剪板机	/	0	1	1	+1	开料
13	切割机	F3015E	0	0	4	+4	切割、开料
14	松下机器人	50HZ/60HZ	0	7	7	+7	辅助
15	自动送料机	/	0	1	1	+1	机加工
16	缩管机	DW50NC	0	2	2	+2	开料
17	切管机	CTK-465AC	0	5	5	+5	开料
18	铣床	FTM-E3	0	1	1	+1	机加工
19	攻丝机	孔径 10MM	0	2	2	+2	机加工
20	聚氨酯高压发泡机	/	0	2	2	+2	发泡成型

21	钻床	16MM	12	0	3	-9	机加工
22	冲床	/	12	0	0	-12	机加工
23	锯床	YD1120M	3	0	1	-2	开料
24	空压机	/	2	0	2	0	辅助

产能匹配性分析

项目使用注塑机单次最大注射量为 520g，注塑成型时间最快为 15s/次，项目注塑生产年生产时间为 2400h，共有 12 台注塑机，按最大注射量及最快成型速度计算，最大产量为 3594.24t/a，项目扩改建后注塑原料使用量为 1447t，因此满足项目生产规模；项目发泡成型机最大可安装 14 个模具，单次发泡成型时间为 9-10min，项目扩改建后发泡生产线年工作时间为 2400h，拟安装 2 台发泡机，则最大年产量为 40.32 万个，满足本次扩改建项目产量要求。

4、项目产品名称和产品产量

项目扩改建前后产品名称和产品产量如下表所示。

表 2-4 项目扩改建前后产品名称及产量情况表

产品名称	环评审批	扩改建前	扩改建后	变化情况
汽车座椅	40 万件	40 万件	30 万件	-10 万件

5、主要原辅材料产生及消耗

项目主要原辅材料产生及消耗见下表所示。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	原环评 报批量	扩改建 项目年 用量	增减量	扩改建后 全厂	包装规格	最大储存量
1	ABS	吨	1000	0	-493	507	袋装	50
2	PP	吨	200	0	-190	10	袋装	3
3	尼龙	吨	500	430	+430	930	袋装	50
4	色粉	吨	1	0	-0.9	0.1	袋装	0.05
5	钢板	吨	1000	0	-300	700	捆装	50
6	切削油	kg	200	0	-100	100	桶装	30
7	焊条	吨	1	0	+9	10	捆装	1
8	多元醇组 合料	吨	0	50	+50	50	桶装	5
9	水性脱模 剂	吨	0	0.5	+0.5	0.5	瓶装	0.1
10	机油	吨	0	1	+1	1	桶装	1

表 2-6 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
多元醇组合料	<p>本项目发泡原料为多元醇组合料，由异氰酸酯和聚醚多元醇调配而成，厂家将两种原料按比例混合后形成组合料供企业直接使用，企业生产过程中无需调配。异氰酸酯和聚醚多元醇的混合比例为 4:6。</p> <p>异氰酸酯：褐色液体，有刺激性气味。沸点>300℃，相对密度 1.23，粘度(25℃)动态: 260 至 420 mPa·s (260 至 420 cP)，闪点闭杯: 204℃ (399.2°F (华氏度))，开杯: 204℃ (399.2°F (华氏度))。用于制造泡沫塑料、粘合剂等。挥发性很小，在呼吸吸入和皮肤吸收方面毒性较低，当物料温度被加热到 40℃以上时（如熔化时）或是工作环境通风不良，将会增加其蒸气毒害性。二苯基甲烷二异氰酸酯简称 MDI。有 4，4'-MDI、2，4'-MDI、2，2'-MDI 等异构体，应用最多的是 4，4'-MDI，加热时有刺激性臭味。溶于丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、硝基苯、二氧六环等。蒸气压比 TDI 的低，对呼吸器官刺激性小。根据 MSDS，二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸 LD₅₀(大鼠，经口)>10000mg/kg。</p> <p>聚醚多元醇：聚醚多元醇是由起始剂（含活性氢基团的化合物）与环氧乙烷（EO）、环氧丙烷（PO）、环氧丁烷（BO）等在催化剂存在下经加聚反应制得。聚醚产量最大者为以甘油（丙三醇）作起始剂和环氧化物（一般是 PO 与 EO 并用），通过改变 PO 和 EO 的加料方式（混合加或分开加）、加量比、加料次序等条件，生产出各种通用的聚醚多元醇。中性的聚醚多元醇毒性很低，摄入口腔或与皮肤、眼睛、黏膜接触的毒性可以忽略，胺基聚醚多元醇因其碱性会刺激皮肤和眼睛，故操作时要带安全镜和手套等防护用品，聚醚多元醇也不属危险化学品。</p>
机油	<p>油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带气味。密度：0.91×10³（kg/m³），不溶于水，可燃液体，遇明火高热可燃。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
水性脱模剂	<p>根据 MSDS，项目脱模剂主要成分为水（61-69%）、合成蜡（25-35%）、乙氧基醇（1-5%）。无色、气味温和液体，不溶于水，可在有机溶剂中分解。</p>
切削油	<p>白色液体，有轻微的碳氢化合物气味。闪点：124℃；相对密度（水=1）：0.8735；不溶于水。</p>

7、人员定员及工作制度

表 2-7 人员情况及工作制度一览表

项目性质	员工人数	食宿情况	工作制度
扩改建前	150	均在厂内用餐，午、晚两餐，仅 50 人在厂内住宿	工作时间为 300 天，一班制，每班工作 8 小时
扩改建后	171	均在厂内用餐，午、晚两餐，仅 4 人在厂内住宿	工作时间为 300 天，一班制，每班工作 8 小时

8、公用工程

(1) 给排水

项目用水由市政管网供给，项目用水包括生活用水和生产用水。用水情况如下表所示。

表 2-8 用水情况一览表（单位：吨/年）

能耗名称		改扩建前	改扩建后	变化情况
自来水	生活用水	2250	2565	315
	生产用水	174	481.8	307.8

①扩改建前

废水主要为生活污水、冷却塔用水。

1) 生活污水

项目扩改建前定员150人，均在厂内用餐。根据广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录A表A.1服务业用水定额表，国家行政机构中有食堂和浴室的用水先进值，项目生活用水量按 15m^3 （人·a）计算。因此项目生活用水约为 2250t/a 。项目生活污水排污系数按0.9计算，则生活污水排放量约为 2025t/a 。项目生活污水经隔油池+三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB26-2001）第二时段一级标准后排放。

2) 冷却塔用水

原项目共1台冷却塔，冷却塔储量为0.5t，循环水量为 $2.5\text{m}^3/\text{h}$ ，项目冷却塔每日工作8小时，年工作300天，则循环水量为 $6000\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）并结合项目实际情况，本项目冷却塔蒸发损失水率约为2.1%，风吹损失水率约为0.8%，则本项目冷却塔循环冷却水挥发率为2.9%，循环冷却水挥发量为 $174\text{m}^3/\text{a}$ 。循环冷却水补充量为 $174\text{m}^3/\text{a}$ 。

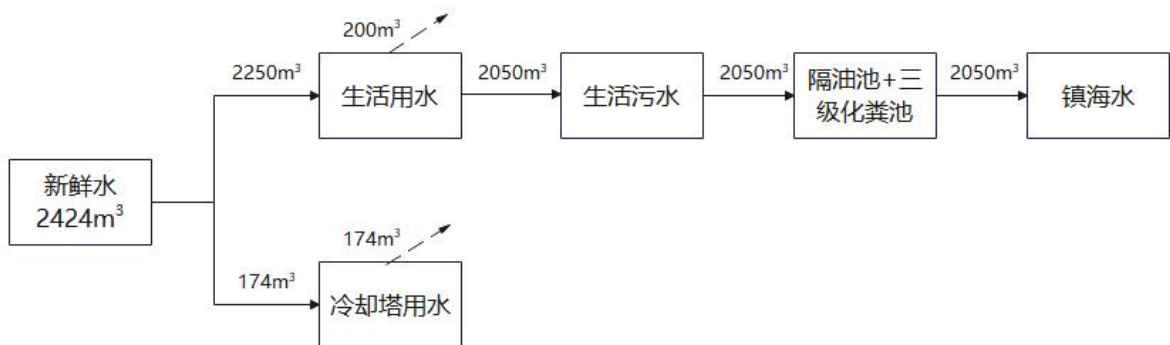


图 2-1 扩改建前水平衡图

扩改建后

1) 生活污水

项目扩改建后定员 171 人，均在厂内用餐，一日两餐。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A 表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构中有食堂和浴室的用水先进值，项目生活用水量按 15m^3 （人·a）计算。因此项目生活用水约为 2565t/a 。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 2308.5t/a 。项目生活污水近期经三级化粪池+一体化治理设施处理后回用于厂区绿化及道路清洗，远期待市政管网铺设，经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB26-2001）第二时段三级标准及新美污水处理厂进水标准较严值后，进入新美污水处理厂处理。

2) 冷却塔用水

扩改建项目不新增冷却塔，故无新增冷却塔用水。

3) 喷淋塔用水

根据建设单位提供资料，项目喷淋塔储水量为 0.3m^3 ，风机设计风量为 $32000\text{m}^3/\text{h}$ ，项目发泡的生产时间为 2400h/a 。根据下文源强核算，项目喷淋塔水半年更换一次，喷淋塔更换水量共 $0.3\text{m}^3/\text{a}$ ，更换后废水作为零散废水交由专业回收单位回收处理，不外排。项目喷淋塔用水总量为 $307.8\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.3\text{m}^3 \times 2 + 307.2\text{m}^3 = 307.8\text{m}^3/\text{a}$ ）。

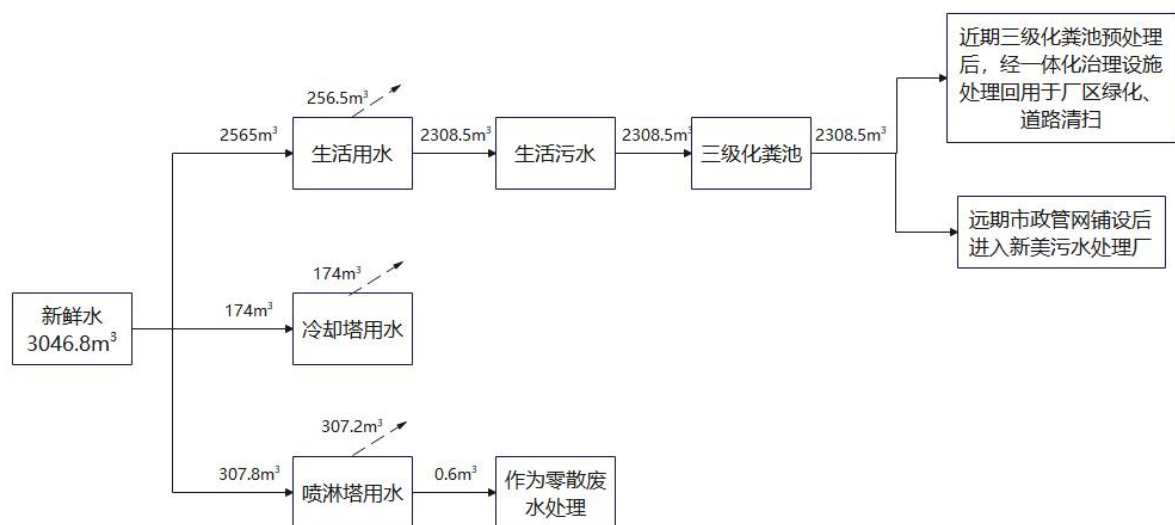


图 2-2 扩改建后水平衡图

(2) 能源损耗

项目能源损耗情况见下表。

表 2-9 扩改建项目能耗一览表

名称	单位	扩建前	扩建后
电	万度/年	50	60

9、厂区平面布置及四至情况

(1) 四至情况：项目位于开平市长沙街道办事处金山西路一巷 10 号一座之一，中心位置经纬度为：E112°40'8.810"，N22°23'54.326"。项目北面为明辉汽车驾驶学校，西北面为开平市应急管理局应急大队，东面为广东电网江门供电局（220 千伏开平变电站），南面为乡道及农田，西面为废品回收站。

(2) 平面布局：项目扩改建项目建成后厂区整体大致上呈现矩形，主要分为5个生产车间（总装车间、注塑车间、五金模具车间、打磨焊接车间、发泡车间等）、1幢2层综合办公楼和1幢3层宿舍，两个仓库；危险废物间、废料暂存区集中于厂区西北侧。项目结构布局合理，项目生产车间总体为自西至东走向的矩形区域，总体布局功能分区明确，人员进出口及污物运输路线分开，平面布置合理，平面布置见附图4。

1、营运期工艺流程简述

(1) 发泡生产线工艺

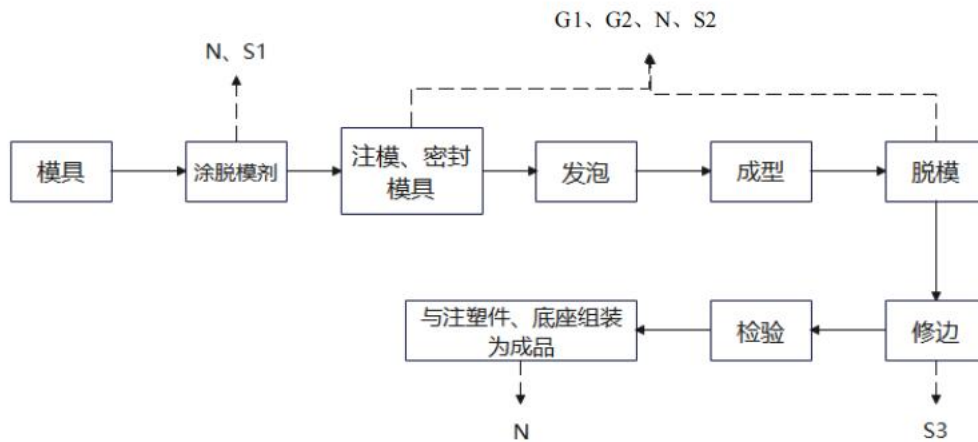


图 2-3 发泡生产线工艺流程图

G1: 非甲烷总烃

G2: MDI

S1: 废脱模剂包装

S2: 废包装桶

S3: 发泡边角废料

N: 噪声

生产工艺流程说明:

本项目发泡原料为多元醇组合料，由异氰酸酯和聚醚多元醇调配而成，厂家将两种原料按比例混合后形成组合料供企业直接使用，企业生产过程中无需调配。

涂脱模剂: 注模前在模具表面均匀涂一层水性脱模剂，脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质，是防止压制品等粘结到模具或其他板面，起易于脱离作用的一类加工助剂。水性脱模剂主要成分为乙氧基醇和合成蜡的非离子水乳液。水性脱模剂不含有机挥发分，使用过程中无废气产生，该过程产生噪声和废脱模剂包装。涂脱模剂后直接进行注模。

注模: 操作人员将骨架放置在模具内固定好，并自动将模具上下盖合，密封严实。已混合调配好的多元醇组合料通过发泡喷头喷射到模具及骨架中的空腔内，在模具中不断发泡、熟化，由液态逐渐变为固态，形成聚氨酯泡沫。注模过程（发泡、熟化）采用全自动电脑控制，模具全密封，物料在模具内开始反应到形成聚氨酯泡沫时间约

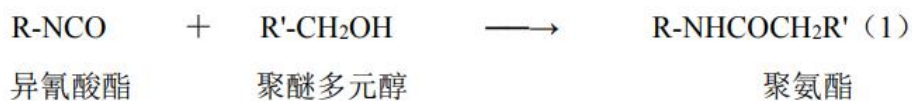
为 9~10min, 采用电加热。反应完成后, 发泡成品将包覆在骨架表面, 发泡温度在 40℃ 之间, MDI 的分解温度为 230℃, 项目熟化工序需要温度较低, 不会达到其分解温度, 异氰酸酯混合物 (主要成分 MDI) 与水反应, 会生成大量 CO₂ 气体, 根据反应公式可知, 最后的气体产物仅有 CO₂, 因此该过程产生非甲烷总烃、MDI、噪声、废包装桶。

发泡: 异氰酸酯与水反应放出二氧化碳, 并生成脲素衍生物, 脲基上的活泼氢与异氰酸酯反应使分子交联, 形成网状结构, 链增长反应及交联反应使物料逐渐由液体凝固为固体, 放气反应使物料形成泡沫塑料, 以上各反应同时发生。

聚氨酯泡沫的发泡反应, 可分为凝胶、发泡、终止及熟化等四个过程。

A、凝胶过程: 聚氨酯泡沫的形成包括连续反应的复杂过程。2 个主要反应是凝胶反应和发泡反应。凝胶反应产生聚氨基甲酸酯。发泡反应导致泡沫膨胀, 同时生成聚脲。

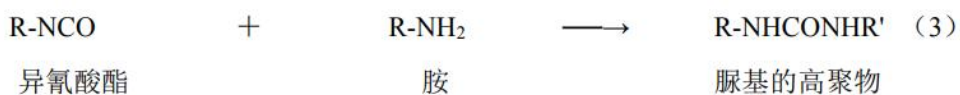
(a) 凝胶反应: 物料经过搅拌后, 转入发泡装置内, 异氰酸酯与聚醚多元醇反应, 生成聚氨酯:



(b) 聚脲 (发泡) 反应: 异氰酸酯与原料中的水份反应, 生成不稳定的氨基甲酸, 然后立即分解成胺与二氧化碳气体:



分解出的伯胺分子中, 胺基上的氢原子仍然较活泼, 进一步的与异氰酸酯基团反应, 生成含有脲基的高聚物:



反应 (1)、(2)、(3) 都属于链增长反应, 其中反应 (2) 是放热反应, 使体系温度迅速提高, 发泡剂吸收反应热汽化成气体, 与反应 (2) 产生的 CO₂ 一起扩散到体系中的小气核内并逐渐扩大。由于气体向气核内扩散, 同时反应 (1) 的进行, 使体系变成有粘性的乳状混合物, 这一过程就是凝胶过程。

B、发泡过程: 在聚氨酯软泡沫生产过程中, 原料混合时加入水和硅油, 水是作为发泡剂参与发泡反应。项目所用水为自来水, 无添加任何溶剂, 水在反应中消耗,

无废水排放。硅油则作为泡沫稳定剂，不参与反应，其作用是降低液体表面张力，有利于气泡的形成，在聚氨酯泡沫生产中具有对各种原料的乳化、提供有效的成核、泡沫膨胀过程中稳定、溶解生成的聚脲的功效和作用。异氰酸酯混合物（主要成分 MDI）遇水水解，生成含有氨基甲酸基、脲基等极性基因的大分子，经由氨基甲酸生成胺及二氧化碳，而胺又能与 MDI 进一步反应生成脲完成发泡。在泡沫稳定剂（硅油）作用下停留在聚氨酯体系中，经加热固化形成聚氨酯发泡产品。当出现原料残留与配比失衡、温度过高、催化剂过量，或熟化不足，过量水（>3%）或体系水分超标等情况，会导致发泡过程产生芳香胺等致癌物质。本项目生产过程中供应商已按环保规范生产、配比原料，且发泡温度在 25~30℃ 之间，不足以产生此情况。

水与异氰酸酯的反应比多元醇与异氰酸酯的反应快。反应活性的不等导致两种不同微相畴的形成，最终产生相分离。多元醇具有较高的分子量，软质聚氨酯泡沫塑料要求聚醚多元醇的分子量通常在 2000~4000g/mol。聚氨酯泡沫塑料中聚脲硬段相区分散在聚氨酯软段相区中。

反应（1）迅速的进行，使聚合物的分子量迅速增大，粘度逐渐增大。同时，反应（2）、（3）也迅速进行，产生二氧化碳气体，并且放出反应热，气泡膨胀，泡沫体迅速升起。在整个升起过程中，气泡的总数目恒定不变，等于加入的空气通过搅拌形成的气核数目。

泡沫体在模具中逐步固化、熟化，持续时间约 9-10min，发泡完毕即形成聚氨酯泡沫。发泡温度在 25~30℃ 之间，可加快泡沫表面的凝固速度。泡沫的导热性能差，大块泡沫体中间热量积聚，散发出大量的热能，发泡结束后温度约 20℃。泡沫终止膨大后，系统内部的化学反应并未彻底完毕，而是在进行着速度较慢的交联反应，直至泡沫体达到最终强度。泡沫熟化过程在模具内进行，随着熟化的发生，泡沫体温度会自然下降。为确保发泡过程安全，项目使用先进设备聚氨酯高压发泡机，配套智能中控柜，发泡温度、熟化时间均可控，保证安全生产。

脱模：注模完成后，无需用水进行冷却降温，模具经输送带回到注模起点，设备自动开模，操作人员将发泡成品从模具上取下来，脱膜过程有少量发泡、熟化废气逸出，产生的气体经集气罩收集（此部分废气工程分析中并入注模工序进行分析）。

修边、检验：固化后的发泡产品通过人工进行修边，该过程有边角料和不合格品产生。

组装：经检验后的发泡半成品与原有项目生产线生产的注塑件与底座组装后即为汽车底座成品，组装后按照订单出货。

2、产污环节

根据上述分析，对扩建生产线运营期产污环节情况汇总见下表所示。

表 2-10 项目扩建生产线产污环节汇总一览表

类别	产污工序		主要污染物	采取措施/去向	排放规律	
废气	注模、发泡、成型、脱模		非甲烷总烃、MDI	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	间歇排放	
废水	生活污水		CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	近期经三级化粪池+一体化治理设施处理后回用于厂区绿化和道路清洗，远期待市政管网铺设经三级化粪池治理后进入新美污水处理厂处理	间歇排放	
	污染治理	水喷淋废水	SS、CODcr	作为零散废水交由专业回收单位处理	/	
噪声	设备运行噪声		Leq (A)	优化厂区布局，选用低噪设备和采取有效的减振、隔声、消音措施，合理安排工作时间	间歇排放	
固体废物	环保处理设施		废布袋	交由专业回收单位处理	/	
			废过滤粉尘		/	
			废 UV 灯管		暂存在危废间，交给有危险废物资质单位回收处理	/
			废活性炭			/
	各生产工序		废机油	外售给回收单位回收利用处理	/	
			废泡沫边角料		/	
			废过滤粉尘		/	
			废脱模剂包装		暂存在危废间，交给有危险废物资质单位回收处理	/
			废包装桶		交由原料供应商回收后回用	/
	办公人员		生活垃圾	交环卫部门定期清运处理	/	

与项目有关的原有环境污染

(1) 现有项目情况

开平市春山汽车座椅有限公司创建于 2014 年 2 月，位于开平市长沙街道办事处金山西路一巷 10 号一座之一，2017 年委托广州环发环保工程有限公司编制的《开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目环境影响报告表》，并于 2017 年 6 月 21 日取得了开平市环境保护局审批通过的《关于开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目环境影响报告表的批复》（开环批[2017]33 号）。报批规模为：年生产汽车座椅 40 万套。于 2018 年委托东莞市华溯检测技术有限公司对该项目环保设施以及污染物排放状况进行了验收监测，并对环保措施落实情况

问题

况进行现场检查，根据监测结果、现场勘察情况编制了《开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目环境保护竣工验收监测报告表》（HSJC（验字）20180424012）。并于 2018 年 4 月 28 日取得了《开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目竣工环境保护验收的意见》并在开平市环境保护局备案。项目于 2020 年 03 月 24 日首次申请了排污许可登记，并在 2025 年 06 月 11 日延续，排污许可登记编号为：914407833232769414001Z。

现有项目占地面积 9888.3 平方米，总投资 500 万元，建成后年产汽车座椅 40 万套。

（2）现有项目主要生产工艺流程及产污环节

（1）底座

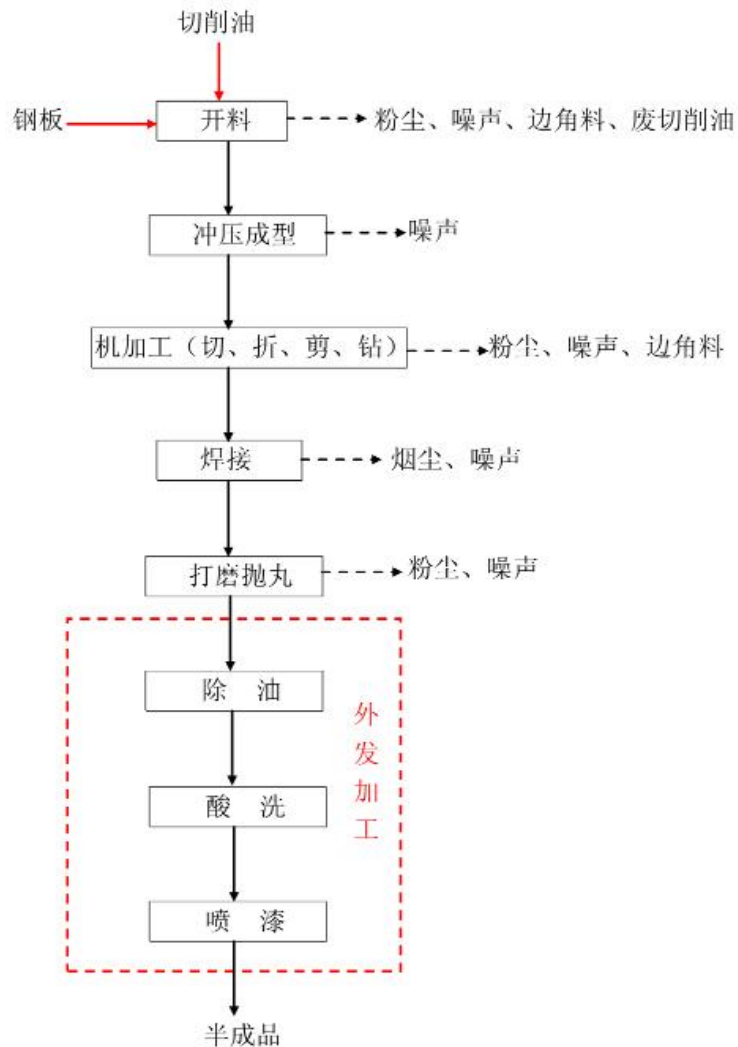


图 2-4 现有项目金属底座生产工艺及产污环节图

生产工艺流程说明:

开料:本项目将成卷的原料钢板,安装在锯床上,钢板被剪切成所需的规格。产污点:此处会产生金属粉尘、边角料、噪声,以及用于保护锯床刀片的废切削油;

冲压成型、机加工:冲压是指通过冲压设备改变钣金形状或结构的工艺如冲成型等;剪是指剪切金属板材料的工艺;折弯是指运用折弯机等设备改变钣金结构形状,如折边,压边等;钻孔是指用钻头在实体材料上加工出孔的操作本项目主要使用钻床、车床、冲床等对金属进行加工以符合产品要求。产污点:此处会产生金属粉尘、边角料、噪声。

焊接:本项目主要使用电弧焊和自动焊对工件进行连接,而电弧焊的周围通上二氧化碳保护性气体防止焊区的氧化。产污点:噪声、焊烟。

打磨:对工件进行打磨、去批锋处理。产污点:打过程会产生金属粉尘。

抛丸:五金件通过抛丸机抛丸,以增加五金件表面的粗糙程度;此过程会产生噪声及抛丸粉尘,抛丸机自带脉冲布袋除尘装置收集粉尘。

另外,底座在抛丸工序后,需要进行除油、酸洗、喷漆,这三种工艺全部外发加工,不在厂内生产。完成后,与注塑后的座椅进行组装

(2) 汽车座椅

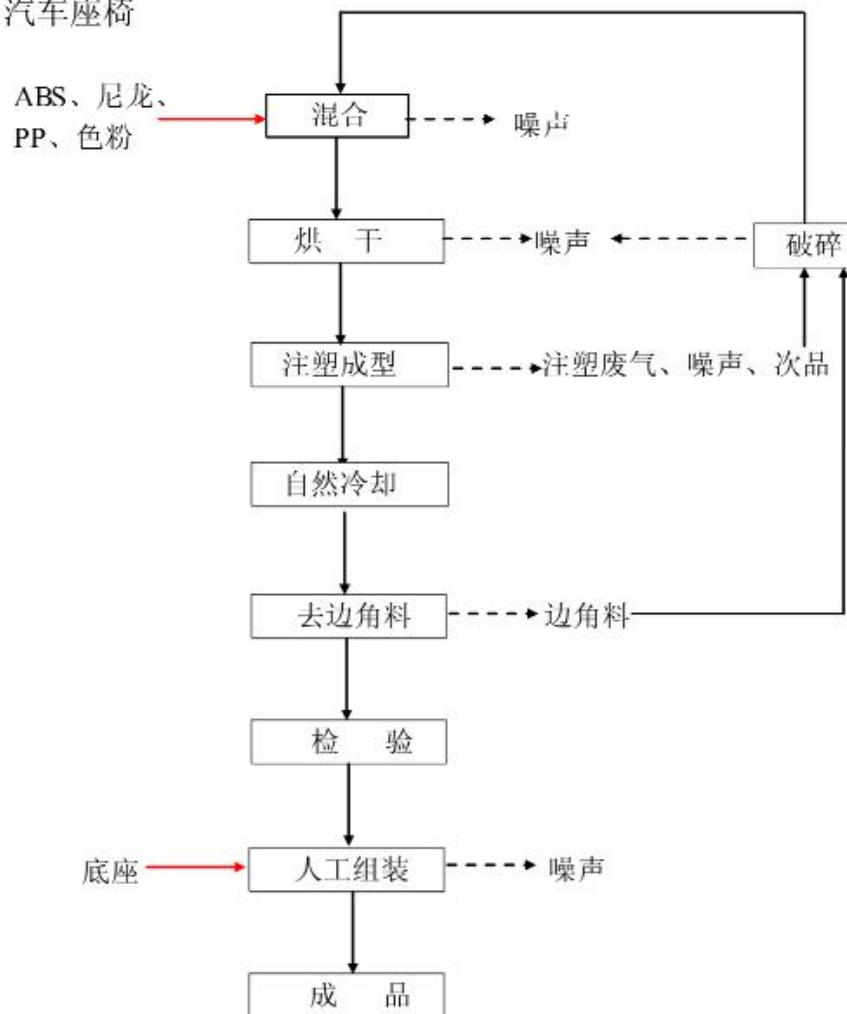


图 2-5 现有项目塑胶座椅生产工艺及产污环节图

工艺流程说明:

混料:按照一定比例将 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、尼龙塑胶粒、色粉投入注塑机中混合均匀,为密闭运行,运行过程中无粉尘外逸,故混料工序不会产生粉尘。产污点:该工序产生噪声。

干燥:混料完成后,注塑机对塑胶粒进行干燥。产污点:该工序产生噪声

注塑成型、自然冷却:注塑机将塑胶粒加热(加热温度为 170°C),使之成黏流状态,然后注入模腔内,经冷却定型后即半成品。产污点:该工序产生噪声、边角料、次品和有机废气。注塑生产过程中需用自来水对注塑过程进行冷却,冷却水循环使用,不外排。

破碎:把生产过程中产生的边角料、次品经碎料机破碎后继续回用于生产碎料机为密闭运行,运行过程中无粉尘外逸,故碎料工序不会产生粉尘。产污点该工序产生噪声。

去边角料:去除上下料头。产污点:该工序产生废边角料,破碎后回用于注塑生产。

人工组装:与加工完成的底座于工装配组装起来即为成品。该工序产生噪声。

(3) 现有项目产污节点及污染防治措施

表 2-11 现有项目污染物产生环节一览表

类别	产污工序	主要污染物	采取措施/去向	排放规律
废气	注塑	非甲烷总烃、苯乙烯	UV 光解处理后经 15m 高排气筒 DA001 高空排放	间歇排放
	焊接	颗粒物	分别经两套等离子净化设施处理后经 15m 排气筒 DA002、DA003 高空排放	间歇排放
	打磨	颗粒物	收集经布袋除尘设施处理后经 15m 高排气筒 DA004 高空排放	间歇排放
	抛丸	颗粒物	自带布袋除尘设施收集处理,经 15m 高排气筒 DA005 高空排放	间歇排放
	食堂油烟	油烟	无组织排放	间歇排放
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	经隔油池+三级化粪池处理后排入镇海水	间歇排放
噪声	设备运行噪声	Leq (A)	优化厂区布局,选用低噪设备和采取有效的减振、隔声、消音措施,合理安排工作时间	间歇排放
固体废物	环保处理设施	废 UV 灯管	暂存在危废间,交给有危险废物资质单位回收处理	/
	各生产工序	金属边角料、金属粉尘	外售给回收单位回收利用处理	/
		布袋收集粉尘		/
		废包装材料		/
		废切削油	暂存在危废间,交给有危险废物资质单位回收处理	/
办公人员	生活垃圾	交环卫部门定期清运处理	/	

4、现有项目排污达标情况分析

项目于 2018 年 4 月 28 日完成自主验收,并在 2018 年 4 月 13-14 日委托东莞市华溯检测技术有限公司对项目废水、废气以及噪声进行验收检测,并编制了《开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目环境保护竣工验收监测报告表》(HSJC(验字)20180424012),于 2018 年 4 月 28 日取得了《开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅 40 万套建设项目竣工环境保护验收的意见》并在开平市环境保护局备案。

由于企业负责环保资料人员变动导致原项目环评报告、批复以及验收资料遗失,

本次扩改建环评报告编制前，特向江门市生态环境局开平分局申请取回原项目备案资料，共取回原项目环评批复（开环批[2017]33号），以及《开平市春山汽车座椅有限公司年生产汽车座椅40万套建设项目竣工环境保护验收的意见》，验收意见中已写明原项目废水、废气以及噪声验收检测结果及达标情况，且原项目验收至今，项目地理位置、生产情况、污染治理设施均无变动，因此可作为本次扩改建现有项目排污达标分析依据。

①废水排放达标情况

根据验收监测数据，现有项目生活污水经隔油池+三级化粪池处理后，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

表 2-12 现有项目生活污水验收监测结果

采样点位 检测项目	生活污水排放口		采样日期 第三次	2018年4月13日	
	第一次	第二次		平均值	标准值
pH 值	6.95	7.02	6.98	6.95~7.02	6-9
COD _{Cr}	48	54	49	50	90
BOD ₅	14.4	14.8	1.37	14.3	20
SS	26	30	27	28	60
氨氮	3.33	3.46	3.26	3.35	10
磷酸盐	0.36	0.31	0.32	0.33	0.5
动植物油	1.33	1.98	1.63	1.65	10

（续上表）

采样点位 检测项目	生活污水排放口		采样日期 第三次	2018年4月14日	
	第一次	第二次		平均值	标准值
pH 值	6.89	6.73	6.82	6.73-6.89	6-9
COD _{Cr}	42	47	38	42	90
BOD ₅	13.0	13.7	12.6	13.1	20
SS	32	28	29	30	60
氨氮	3.23	3.12	2.97	3.11	10
磷酸盐	0.30	0.32	0.25	0.29	0.5
动植物油	6.89	6.73	6.82	6.73-6.89	10

②废气排放达标情况

1) 有组织检测结果

根据验收检测数据，原项目注塑废气产生的非甲烷总烃、苯乙烯处理后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值；焊接烟尘、抛丸粉尘、打磨粉尘收集经处理后达到广东省《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）第二时段二级标准。检测结果见下表：

表 2-13 现有项目注塑废气验收监测结果

监测时间	监测点位	监测项目		监测结果			平均值	标准值
				第一次	第二场	第三次		
2018-04-13	注塑工序废气排放口	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	8.43	8.62	8.51	8.52	100
			排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻²	0.10	9.8×10 ⁻²	9.7×10 ⁻²	/
		苯乙烯	排放浓度 (mg/m ³)	0.83	0.96	0.85	0.88	50
			排放速率 (kg/h)	9.3×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²	9.8×10 ⁻³	1.0×10 ⁻²	/
		排气筒高度 (m)	15			/	/	
		标杆烟气量 (m ³ /h)	11187	11583	11484	11418	/	
		流速 (m/s)	11.3	11.7	11.6	11.5	/	
2018-04-14	注塑工序废气排放口	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	8.10	8.31	8.25	8.22	100
			排放速率 (kg/h)	9.1×10 ⁻²	9.8×10 ⁻²	9.5×10 ⁻²	9.5×10 ⁻²	/
		苯乙烯	排放浓度 (mg/m ³)	1.21	0.90	1.10	1.07	50
			排放速率 (kg/h)	1.4×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	/
		排气筒高度 (m)	15			/	/	
		标杆烟气量 (m ³ /h)	11286	11781	11484	11517	/	
		流速 (m/s)	11.4	11.9	11.6	11.6	/	

表 2-14 现有项目焊接废气验收监测结果

监测时间	监测点位	监测项目		监测结果			平均值	标准值
				第一次	第二场	第三次		
2018-04-13	焊接工序废气排放口 1#	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	/	120
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.23*
		排气筒高度 (m)	6			/	/	
		标杆烟气量 (m ³ /h)	15528	15699	15414	15547	/	
		流速 (m/s)	27.3	27.6	27.1	27.3	/	
	焊接工序废气排放口 2#	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	/	120
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.23*
排气筒高度 (m)		6			/	/		
2018-04-14	焊接工序废气排放口 1#	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	/	120
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.23*
		排气筒高度 (m)	6			/	/	
		标杆烟气量 (m ³ /h)	15301	15585	15471	15452	/	
		流速 (m/s)	26.9	27.4	27.2	27.2	/	

焊接工 序废气 排放口 2#	颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	/	120
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.23*
	排气筒高度 (m)		6			/	/
	标杆烟气量 (m ³ /h)		14675	14959	14903	14846	/
	流速 (m/s)		25.8	26.3	26.2	26.1	/

表 2-15 现有项目打磨、抛丸废气验收监测结果

监测时间	监测点 位	监测项目	监测结果			平均 值	标准 值	
			第一次	第二场	第三次			
2018-04- 13	打磨抛 丸工序 废气排 放口 1#	颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	/	120
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.23*
		排气筒高度 (m)		8			/	/
		标杆烟气量 (m ³ /h)		4763	5292	5116	5057	/
		流速 (m/s)		2.7	3.0	2.9	2.9	/
	打磨抛 丸工序 废气排 放口 2#	颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	/	120
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.23*
		排气筒高度 (m)		6			/	/
		标杆烟气量 (m ³ /h)		5116	5645	5468	5140	/
		流速 (m/s)		2.9	3.2	3.1	3.1	/
2018-04- 14	打磨抛 丸工序 废气排 放口 1#	颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	/	120
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.23*
		排气筒高度 (m)		8			/	/
		标杆烟气量 (m ³ /h)		4939	5821	5468	5409	/
		流速 (m/s)		2.8	3.3	3.1	3.1	/
	打磨抛 丸工序 废气排 放口 2#	颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	/	120
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.23*
		排气筒高度 (m)		6			/	/
		标杆烟气量 (m ³ /h)		5468	5998	5821	5762	/
		流速 (m/s)		3.1	3.4	3.3	3.3	/

2) 无组织检测结果

根据验收监测结果，原项目厂界的无组织颗粒物浓度达到广东省《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要求。厂界无组织非甲烷总烃、苯乙烯达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)9 企业边界大气污染物浓度限值标准的相关限值。检测结果详见下表：

表 2-16 现有无组织废气验收监测结果

监测日期	监测位置	监测项目	检测结果 (mg/m ³)				标准值 (mg/m ³)
			第一次	第二次	第三次	平均值	
2018-04-13	无组织废气上风向 1#	苯乙烯	0.01L	0.01L	0.01L	--	--
		非甲烷总烃	0.25	0.31	0.27	0.28	--
		颗粒物	0.078	0.083	0.071	0.077	--
	无组织废气下风向 2#	苯乙烯	0.02	0.02	0.03	0.02	--
		非甲烷总烃	0.36	0.39	0.37	0.37	4.0
		颗粒物	0.163	0.177	0.167	0.169	1.0
	无组织废气下风向 3#	苯乙烯	0.05	0.04	0.05	0.05	--
		非甲烷总烃	0.50	0.57	0.52	0.53	4.0
		颗粒物	0.172	0.189	0.186	0.182	1.0
	无组织废气下风向 4#	苯乙烯	0.03	0.03	0.04	0.03	--
		非甲烷总烃	0.41	0.47	0.43	0.44	4.0
		颗粒物	0.151	0.158	0.153	0.154	1.0
2018-04-14	无组织废气上风向 1#	苯乙烯	0.01L	0.01L	0.01L	--	--
		非甲烷总烃	0.36	0.32	0.30	0.33	--
		颗粒物	0.084	0.093	0.086	0.088	--
	无组织废气下风向 2#	苯乙烯	0.04	0.03	0.03	0.03	--
		非甲烷总烃	0.44	0.39	0.38	0.40	4.0
		颗粒物	0.157	0.164	0.153	0.158	1.0
	无组织废气下风向 3#	苯乙烯	0.06	0.06	0.05	0.06	--
		非甲烷总烃	0.56	0.62	0.58	0.59	4.0
		颗粒物	0.182	0.190	0.188	0.187	1.0
	无组织废气下风向 4#	苯乙烯	0.05	0.06	0.05	0.05	--
		非甲烷总烃	0.51	0.48	0.46	0.48	4.0
		颗粒物	0.167	0.159	0.162	0.163	1.0

3) 噪声检测结果

根据验收监测结果，厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准限值要求。

表 2-17 现有项目噪声验收监测结果

编号	监测点位	监测时间	监测结果 (Leq)	
			昼间	夜间
1#	厂界外东 1 米处	2018-04-13	58.2	47.9
			58.6	48.3
2#	厂界外南 1 米处	2018-04-14	57.4	45.4
			58.1	46.2
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准限值			60	50

备注：厂界西、北为临厂共用墙，故未监测。

5、现有项目“三废”实际排放量

①现有项目废水实际排放量

根据原项目环评源强核算及验收检测结果，现有项目废水污染物实际排放量见下表所示：

表 2-18 现有项目水污染物实际排放量核算一览表

序号	污染物名称	现有项目实际排放情况		现有项目环评许可排放情况		备注
		排放浓度* (mg/L)	排放量 (t/a)	许可排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
1	废水排放量	/	2700	/	2700	实际排放量未超出许可排放量
2	COD _{Cr}	50	0.135	90	0.243	
3	BOD ₅	14.3	0.039	20	0.054	
4	SS	30	0.081	60	0.162	
5	氨氮	3.35	0.009	10	0.027	
6	磷酸盐	0.33	0.0009	0.5	0.0014	
7	动植物油	1.65	0.0045	10	0.027	

“*” 现有项目排放浓度按验收监测结果两日均值最大值计算。

②现有项目废气实际排放量

1) 项目有机废气实际排放量：

表 2-19 现有项目有机废气实际排放量核算一览表

监测日期	单位	各污染物排放速率/排放量	
		非甲烷总烃	苯乙烯
2018-04-13	kg/h	9.7×10^{-2}	1.0×10^{-2}
2018-04-14	kg/h	9.5×10^{-2}	1.3×10^{-2}
平均值	kg/h	9.6×10^{-2}	1.15×10^{-2}
生产时间	h/a	1500	1500
年排放量	t/a	0.2304	0.0276

2) 项目焊接、打磨、抛丸、机加工废气实际排放量

由于验收检测报告颗粒物均低于检出限，因此实际排放量参考原环评源强核算值，详见下表：

表 2-20 现有项目颗粒物排放量核算一览表

产生工序	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	排放总量 (t/a)
焊接工序	0.00072	0.0008	0.00152
打磨粉尘	0.18	0.2	0.38
抛丸粉尘	0.048	/	0.048
开料、机加工粉尘	/	0.27	0.27
现有项目颗粒物排放量			0.69952

3) 食堂油烟排放量

厂区内设有 1 个食堂，食堂就餐人数约 150 人计，食堂在进行食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解产物会产生一定量的油烟废气。参考生态环

境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算方法和系数手册》，广东省油烟废气产污系数为 165 克/（人·年），则现有项目食堂油烟产生量为 0.025t/a，实际以无组织形式排放。

③现有项目固体废物实际产生量

现有项目固体废物为金属粉尘、金属边角料、布袋收集粉尘、废包装材料、废切削油。根据业主提供资料，现有项目固体废物产生情况及处理情况见下表：

表 2-21 现有项目固体废物产生情况一览表

序号	固体废物类别	名称	产生量	包装方式	处理方式
1	一般固体废物	金属粉尘	0.63t/a	袋装	交由专业回收单位处理
2		金属边角料	1t/a	堆放	
3		布袋收集粉尘	6.37t/a	袋装	
4		废包装材料	1.5t/a	捆装	
5	危险废物	废切削油	0.2t/a	桶装	交由危险废物处理单位回收处理

8、现有项目存在的环境问题及环保投诉问题

根据现场勘察，现有项目建成投产以来未发生过环保投诉事件，在调查过程中，针对现有项目存在的环境问题，本环评认为现有项目仍有可以改进的地方，故提出如下“以新带老”措施：

表 2-22 现有项目的主要环境问题及整改措施一览表

序号	类型	现有项目的主要环境问题	整改措施
1	废气	注塑车间收集经一套 UV 光解设备处理后经 15m 高排气筒高空排放。	项目注塑现有处理设施，不符合现状环保政策要求；本环评建议企业在本次扩改建项目建成后，升级改造为二级活性炭吸附装置处理有机废气。
		焊接废气收集经两套等离子烟雾净化器处理后，分别经 DA002、DA003 排气筒排放，排气筒高度均为 6m。	项目焊接废气现有处理设施及排气筒高度均不符合现状环保政策要求，本环评建议企业在本次扩改建项目建成后，废气治理设施升级改造为布袋除尘设施，将 DA002、DA003 排气筒高度加高至 15m。
		打磨废气收集经布袋除尘设施处理后经 8m 高排气筒 DA004 排放。	项目打磨废气现排气筒高度不符合环保要求，本环评建议企业在本次扩改建项目建成后，将 DA004 排气筒高度加高至 15m。
		抛丸废气收集经布袋除尘设施处理后经 6m 高排气筒 DA005 排放。	项目抛丸废气现排气筒高度不符合环保要求，本环评建议企业在本次扩改建项目建成后，将 DA005 排气筒高度加高至 15m。
		食堂油烟废气为无组织排放。	本环评建议食堂油烟废气增加治理措施，排放形式调整为有组织排放。整改完成后，食堂油烟废气采用油烟净化器处理后引至楼顶排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目位于开平市长沙街道办事处金山西路一巷10号一座之一，根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，本项目所在地属于二类环境空气质量功能区。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018年第29号）二级标准。

①基本污染物

为了解建设项目所在地环境空气质量现状，本项目所在区域基本污染物（PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO、O₃）现状数据引用《2024年江门市环境质量状况公报》。网址为：

[2024年江门市生态环境质量状况公报 环境质量公报 江门市生态环境局 \(jiangmen.gov.cn\)](http://2024年江门市生态环境质量状况公报 环境质量公报 江门市生态环境局 (jiangmen.gov.cn))

环境空气基本污染物环境质量现状情况见表3-1、表3-2。

表 3-1 基本污染物环境质量现状表

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22μg/m ³	35μg/m ³	62.86	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37μg/m ³	70μg/m ³	52.86	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21μg/m ³	40μg/m ³	52.5	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8μg/m ³	60μg/m ³	13.33	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	152μg/m ³	160μg/m ³	95	达标

表 3-2 2024 年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度						达标率	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}		
2024	8μg/m ³	21μg/m ³	37μg/m ³	0.9mg/m ³	152μg/m ³	22μg/m ³	90.6%	2.98

由表 3-1、3-2 可知，2024 年开平市环境空气质量综合指数为 2.98，优良天数比为 90.6%，六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准，属于达标区，环境空气质量良好。

②特征污染物

区域环境质量现状

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)》中“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。

根据工程分析本项目的特征污染物为NMHC、MDI、苯乙烯、颗粒物，其中NMHC、MDI、苯乙烯无相关国家、地方环境质量标准，因此本次评价仅针对颗粒物环境质量现状进行评价。

本次特征污染物现状监测引用开平市长沙常兴塑料制品加工厂委托广东大赛环保检测有限公司对距离本次建设项目东南面3950m的半岛酒店进行现状监测，（报告编号：DSHJ2506012）采样时间为2025年07月12日—2025年07月15日。监测结果见表3-4

表 3-3 环境监测布点情况

测点名称	距本项目场址位置
半岛酒店	ES/约 3950m

表 3-4 TSP 现状监测结果 （单位：μg/m³）

监测点位	坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 μg/m ³	监测浓度 范围 μg/m ³	最大浓度占标 率%	超标率	达标情况
	X	Y							
半岛酒店	1200	-3760	TSP	日均值	300	184-209	67.67	0	达标

根据现状监测结果，项目所在区域空气特征污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

2、地表水环境质量现状

项目生活污水近期经三级化粪池+一体化治理设施处理后回用于厂区绿化和道路清洗，远期待市政管网铺设后经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB26-2001）第二时段三级标准及新美污水处理厂进水标准较严值后，进入新美污水处理厂处理，尾水排入潭江干流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14号），潭江（祥龙水厂吸水点下 1km 到沙冈区金山管区）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为 III 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。为了解项目所在地水体环境质量现状，本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用项目所在地本年度枯水期江门市生态环境局网站公布的《2025 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》，详见下图：

附表 2025 年 11 月江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
		蓬江区	北街水道	古墩洲	Ⅱ	Ⅱ	—
		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅱ	—
		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		台山市 开平市	潭江干流	麦卷村	Ⅲ	Ⅲ	—
		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	—

公示网站：

2025 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报 河长制水质 江门市生态环境局
(jiangmen.gov.cn)

由网站公示结果可知，潭江干流潭江大桥断面水质现状为Ⅱ类，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

3、声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号）和《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号），本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的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）》中“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”。厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状调查。

4、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

5、地下水及土壤环境现状调查与评价

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。同时项目不产生土壤、地下水环境质量标准中的污染物，不存在土壤、地下水污染途经，因此不开展现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类设备，因此不开展电磁辐射环境质量现状调查。

1、大气环境

根据对本项目所在地的实地踏勘，扩改建项目环境敏感点详见下表：

表 3-5 主要大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
金山村	340	87	居民	300人	环境二类功能区	东北	280
峰林府小区	300	30	居民	120人	环境二类功能区	东北	310
雅景园	350	-260	居民	350人	环境二类功能区	东南	450
开平市出入境边防站	150	160	机关单位	/	环境二类功能区	东北	240
金山派出所	250	100	机关单位	/	环境二类功能区	东北	260
开平市林业局	320	85	机关单位	/	环境二类功能区	东北	320
中共开平市委委员会党校	410	90	机关单位	/	环境二类功能区	东北	435
开平市博物馆	419	218	文化单位	/	环境二类功能区	东北	490
开平市市政园林服务中心	60	165	机关单位	/	环境二类功能区	西北	165
开平市应急管理局应急大队	-15	20	机关单位	/	环境二类功能区	西北	30
金山墓园	-70	300	人文环境	/	环境二类功能区	西北	280
梁金山自然保护区	380	340	/	/	环境一类功能区	东北	450

环境保护目标

2、声环境

项目厂界 50m 范围内无声环境敏感保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 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

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无生态环境保护目标。

一、运营期污染物排放执行标准

1、废水

项目运营期产生的废水主要为生活污水、喷淋塔废水，项目生活污水近期经三级化粪池+一体化治理设施处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值标准回用于厂区绿化和道路清洗，远期待市政管网铺设后，经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB26-2001）第二时段三级标准及新美污水处理厂进水标准较严值后，进入新美污水处理厂进行下一步处理后排入镇海水。

具体标准见下表。

表 3-6 项目近期污水执行标准（单位：mg/L；pH 值无量纲）

序号	污染物	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6-9
2	色度，铂钴色度单位	≤30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU	≤10
5	BOD ₅	≤10
6	氨氮	≤8
7	溶解氧	≥2
8	总氯	≥1.0（出厂），0.2（管网末端）
9	大肠埃希氏菌	无

注：大肠埃希氏菌不应检出。

表 3-7 项目远期污水执行标准（单位：mg/L；pH 值无量纲）

执行标准	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
（DB44/26-2001） 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--	100
新美污水处理厂进水 水质标准	6-9	≤250	≤150	≤200	≤30	--
较严值	6-9	≤250	≤150	≤200	≤30	100

2、废气

（1）现有项目执行标准

①注塑废气

原有项目注塑工序产生的苯乙烯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值，苯乙烯无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建设项目恶臭污染物厂界二级标准。非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》

GB31572-2015)及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。项目厂区内有机废气无组织排放限值执行《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,即:监控点处1h平均浓度值NMHC无组织排放限值≤6mg/m³,监控点处任意一次浓度值NMHC无组织排放限值≤20mg/m³。

②焊接、打磨、抛丸、开料及机加工废气

现有项目焊接、打磨、抛丸工序产生的有组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二时段二级标准。

颗粒物厂界无组织排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值。

(2)扩改建项目执行标准

扩建发泡生产线产生的非甲烷总烃、MDI执行及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;厂区内有机废气无组织排放限值执行《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,即:监控点处1h平均浓度值NMHC无组织排放限值≤6mg/m³,监控点处任意一次浓度值NMHC无组织排放限值≤20mg/m³。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模标准,油烟净化设施最低去除效率为60%。

表3-8 扩改建项目建成后废气污染物有组织排放标准

产污工序	排气筒编号、高度	污染物名称	有组织排放限值	最高允许排放速率	标准文号
注塑	DA001, 15m	非甲烷总烃	60mg/m ³	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及2024年修改单中表5规定的大气污染物特别排放限值
		单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t产品)	0.3	/	
		苯乙烯	20mg/m ³	/	
焊接	DA002, 15m	颗粒物	120mg/m ³	1.45kg/h	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二时段二级标准
	DA003, 15m				
打磨	DA004, 15m	颗粒物	120	1.45kg/h	
抛丸	DA005, 15m	颗粒物	120mg/m ³	1.45kg/h	

发泡	DA006, 15m	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及2024年修改单中表5规定的大气污染物特别排放限值
		MDI	1	/	
食堂 油烟	DA007	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模标准
备注:本项目排气筒高度为15m,未高于周边200m半径范围内建筑5m以上,故排放速率限制按50%执行。					

表 3-9 扩改建项目建成后废气污染物厂界无组织排放标准

产污工序	污染物名称	厂界无组织排放限值	标准文号
注塑、发泡	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及2024年修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值
注塑	苯乙烯	5.0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值(二级新改扩建)
焊接、打磨、 抛丸、开料、 机加工	颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值

表 3-10 项目生产废气污染物厂区内无组织排放标准

产污工序	污染物名称	厂区内无组织排放限值	标准文号
注塑、发泡	非甲烷总烃	6mg/m ³ (监控点处1小时平均浓度值);20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值

3、噪声

项目运营期间,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

项目	昼间	夜间	标准来源
运营期	60	50	GB12348-2008中2类区标准

4、固体废物

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019年3月1日起施行)执行,一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)

	要求，危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。														
总量控制指标	<p>根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2021]10 号）的要求，确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、VOCs。结合项目生产情况，项目需设置总量控制的指标为 VOCs，其中非甲烷总烃、苯乙烯、MDI 参照 VOCs 管理，也纳入总量控制指标内，并统一以总 VOCs 计算。总量控制因子及建议指标如下所示：</p> <p>（1）废水：扩改建项目建成后项目生活污水近期经三级化粪池+一体化治理设施处理后回用于厂区绿化和道路清洗，远期待市政管网铺设后，经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB26-2001）第二时段三级标准及新美污水处理厂进水标准较严值后，进入新美污水处理厂处理，不建议分配总量。</p> <p>（2）废气：</p>														
	表 3-12 改扩建前后项目废气总量控制指标 单位：t/a														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>项目</th> <th>原环评/批复</th> <th>现有项目实际排放量</th> <th>改扩建后全厂排放量</th> <th>变化量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>VOCs</td> <td>/</td> <td>0.258</td> <td>2.1189</td> <td>+1.8609</td> <td>全厂排放量（含非甲烷总烃、苯乙烯、MDI）</td> </tr> </tbody> </table>	类别	项目	原环评/批复	现有项目实际排放量	改扩建后全厂排放量	变化量	备注	废气	VOCs	/	0.258	2.1189	+1.8609	全厂排放量（含非甲烷总烃、苯乙烯、MDI）
	类别	项目	原环评/批复	现有项目实际排放量	改扩建后全厂排放量	变化量	备注								
	废气	VOCs	/	0.258	2.1189	+1.8609	全厂排放量（含非甲烷总烃、苯乙烯、MDI）								
<p>备注：由于项目环保资料丢失，环评批复中未标明总量，项目污染物年排放总量以排污申报核定为准；排污证未申报相关污染物年排放总量。</p>															
<p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求，VOCs 总量执行两倍替代，总量来源由江门市生态环境局开平分局调配。</p>															

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目厂房已建成，故不存在施工期环境污染。																																																																								
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废水</p> <p>废水本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），计算参数详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/生产线</th> <th rowspan="2">装置</th> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="4">污染物产生</th> <th rowspan="2">处理效率 (%)</th> <th colspan="4">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间</th> </tr> <tr> <th>产生量 (m³/a)</th> <th>产生浓度 (mg/L) ①</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>核算方法</th> <th>排放量 (m³/a)</th> <th>排放浓度 (mg/L) ②</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>核算方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">生活污水</td> <td rowspan="5">三级化粪池</td> <td rowspan="5">员工生活</td> <td>BOD₅</td> <td rowspan="5">2308.5</td> <td>180</td> <td>0.4155</td> <td rowspan="5">排污系数法</td> <td>50</td> <td rowspan="5">2308.5</td> <td>90</td> <td>0.2078</td> <td rowspan="5">/</td> <td rowspan="5">2400</td> </tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>285</td> <td>0.6579</td> <td>50</td> <td>142.5</td> <td>0.3290</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>28</td> <td>0.0646</td> <td>30</td> <td>19.6</td> <td>0.0453</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>200</td> <td>0.4617</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>0.1847</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td>100</td> <td>0.2309</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>0.1154</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：①生活污水的产生浓度参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算方法和系数手册》及《给水排水设计手册-第5册-城镇排水》（第二版）中的表4-1典型生活污水水质示例中等水质浓度。生活污水主要污染物浓度为 COD_{Cr}285mg/L、BOD₅180mg/L、SS200mg/L、氨氮 28mg/L、动植物油 100mg/L。</p>													工序/生产线	装置	产排污环节	污染物种类	污染物产生				处理效率 (%)	污染物排放				排放时间	产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L) ①	产生量 (t/a)	核算方法	排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L) ②	排放量 (t/a)	核算方法	生活污水	三级化粪池	员工生活	BOD ₅	2308.5	180	0.4155	排污系数法	50	2308.5	90	0.2078	/	2400	COD _{Cr}	285	0.6579	50	142.5	0.3290	氨氮	28	0.0646	30	19.6	0.0453	SS	200	0.4617	80	80	0.1847	动植物油	100	0.2309	50	50	0.1154
工序/生产线	装置	产排污环节	污染物种类	污染物产生				处理效率 (%)	污染物排放				排放时间																																																												
				产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L) ①	产生量 (t/a)	核算方法		排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L) ②	排放量 (t/a)	核算方法																																																													
生活污水	三级化粪池	员工生活	BOD ₅	2308.5	180	0.4155	排污系数法	50	2308.5	90	0.2078	/	2400																																																												
			COD _{Cr}		285	0.6579		50		142.5	0.3290																																																														
			氨氮		28	0.0646		30		19.6	0.0453																																																														
			SS		200	0.4617		80		80	0.1847																																																														
			动植物油		100	0.2309		50		50	0.1154																																																														

1、废水源强分析

本项目运营期间产生的废水主要为生活污水，生产废水为喷淋塔废水。

(1) 生活污水

扩改建项目建成后员工人数为 171 人，年工作 300 天，员工均在厂内用餐，一日两餐。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A 表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构中有食堂和浴室的用水先进值，项目生活用水量按 15m^3 （人·a）计算。因此项目生活用水约为 2565t/a。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 2308.5t/a。

项目生活污水近期经三级化粪池+一体化治理设施处理后回用于厂区绿化和道路清洗，远期待市政管网铺设后，经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB26-2001）第二时段三级标准及新美污水处理厂进水标准较严值后，进入新美污水处理厂处理后排入镇海水。

(2) 喷淋塔水

扩改建项目建成后共安装有 1 座喷淋塔，本项目水喷淋用水循环使用，定期补充水量，每半年更换一次。根据建设单位提供资料，项目喷淋塔储水量为 0.3m^3 ，风机设计风量为 $32000\text{m}^3/\text{h}$ ，项目发泡的生产时间为 $2400\text{h}/\text{a}$ 。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋净化塔参考液气比 $0.5\text{L}/\text{m}^3$ 计算，项目喷淋塔总循环水量为 $16\text{m}^3/\text{h}$ 。参照“无收水器的自然通风冷却塔”风吹损失水率 0.8% 计算，喷淋塔用水消耗量为 $1.024\text{m}^3/\text{d}$ （ $307.2\text{m}^3/\text{a}$ ），则每天喷淋塔补充新鲜水 $1.024\text{m}^3/\text{d}$ （ $307.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。项目喷淋塔水半年更换一次，喷淋塔更换水量共 $0.3\text{m}^3/\text{a}$ ，更换后废水作为零散废水交由专业回收单位回收处理，不外排。项目喷淋塔用水总量为 $307.8\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.3\text{m}^3 \times 2 + 307.2\text{m}^3 = 307.8\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2、废水治理设施可行性分析

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）中附录 B 所列的可行性技术，判断本项目生活污水处理工艺是否为可行性技术。

三级化粪池原理：

大致可以分四步过程：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。一般把一个大的池子分成三格，三格叫三级化粪池。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比

重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

水质分析

项目运营期间产生的废水主要为生活污水，项目生活污水近期经三级化粪池+一体化治理设施处理后回用于厂区绿化和道路清洗，远期待市政管网铺设后，经三级化粪池处理后进入新美污水处理厂。

生活污水的产生浓度参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算方法和系数手册》及《给水排水设计手册-第5册-城镇排水》（第二版）中的表4-1典型生活污水水质示例中等水质浓度。生活污水主要污染物浓度为 COD_{Cr}285mg/L、BOD₅180mg/L、SS200mg/L、氨氮 28mg/L、动植物油 100mg/L。

参考《我国农村隔油隔渣池、三级化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《隔油隔渣池、三级化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染与防治陈杰、姜红）等文献，三级化粪池污染物去除率：COD_{Cr}21%~65%、BOD₅29%~72%、NH₃-N%25~30%、SS50%~60%、动植物油 34%~62%。项目自建一体化治理设施拟采用“气浮+厌氧-好氧”处理工艺。根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011）表2接触氧化法污水处理工艺的污染物去除率，工业废水 COD_{Cr} 去除率为 60-90%、BOD₅ 去除率为 70%—95%、SS 去除率为 70%-90%、氨氮去除率 50-80%。根据《室外排水设计标准》（GB50014）中可知，气浮对动植物油治理效率为 85%95%。

表 4-2 废水去除效率及进出水质情况一览表（近期）

污染物	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 (2308.5t/a)	产生浓度 (mg/L)	285	180	200	28	100
	产生量 (t/a)	0.6579	0.4155	0.4617	0.0646	0.2309
	治理设施	三级化粪池+一体化治理设施				
	处理效率	90%	95%	92%	86%	95%

	排放浓度 (mg/L)	28.5	9	16	3.92	5
	排放量 (t/a)	0.066	0.021	0.037	0.009	0.012
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1城市杂用水水质基本控制项目		-	≤10	-	≤8	-
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

表 4-3 废水去除效率及进出水质情况一览表（远期）

污染物	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 (2308.5t/a)	产生浓度 (mg/L)	285	180	200	28	100
	产生量 (t/a)	0.6579	0.4155	0.4617	0.0646	0.2309
	治理设施	隔油池+三级化粪池				
	处理效率	50%	50%	60%	30%	50%
	排放浓度 (mg/L)	142.5	90	80	19.6	50
	排放量 (t/a)	0.3290	0.2078	0.1847	0.0453	0.1154
广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和新美污水处理厂进水水质标准的较严值		≤250	≤150	≤200	≤30	≤100
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

据上表可知，远期待市政管网铺设后生活污水经三级化粪池处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和新美污水处理厂进水水质标准的较严值要求。

表 4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		
					编号	名称	工艺
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	新美污水处理厂	/	DW001	三级化粪池	沉淀+厌氧

表 4-5 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值

									(mg/L)
1	DW001	E112.669597 N22.398085	2308.5	新美 污水 处理 厂	间断排 放，排 放期间 流量不 稳定且 无规 律，但 不属于 冲击型 排放	无固 定时 段	新美 污水 处理 厂	CODcr	250
								BOD ₅	150
								SS	200
								氨氮	30
								动植物油	100
备注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。									

表 4-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	CODcr	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准及新美污水处理厂进水水质标准较严值	250
		BOD ₅		150
		NH ₃ -N		30
		SS		200
		动植物油		100

表 4-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	CODcr	142.5	0.0011	0.3290
		BOD ₅	90	0.0007	0.2078
		SS	80	0.0006	0.1847
		NH ₃ -N	19.6	0.0002	0.0453
		动植物油	50	0.0004	0.1154
全厂排放口合计		CODcr			0.3290
		BOD ₅			0.2078
		SS			0.1847
		NH ₃ -N			0.0453
		动植物油			0.1154

自行监测计划

项目外排废水主要为生活污水，排放方式为间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向。因此，生活污水无需进行自行监测。

项目零散废水处理可行性分析

根据上文源强核算，喷淋塔水半年更换一次，每次更换量 0.3t，即年零散废水产生量为 0.6t。项目零散废水收集至污水储罐内，一年拉运一次，年最大拉运量为 0.6t。

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则(试行)>的通知》(江环函[2019]442 号)细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物，可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。项目最大拉运量为 0.6t/a，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目生产废水交由有资质的零散废水处理单位处理是可行的。

污染治理措施达标分析

生产过程中无生产废水排放，项目生活污水近期经三级化粪池+一体化治理设施处理后回用于厂区绿化和道路清洗，远期待市政管网铺设后，经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB26-2001)第二时段三级标准及新美污水处理厂进水标准较严值后，进入新美污水处理厂处理。项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区，不会对周围地表水体产生影响。

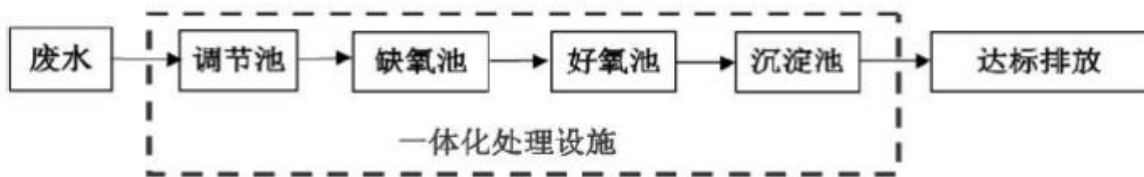


图 4-1 一体化治理设施工艺流程图

生活污水通过三级化粪池处理后进入调节池，设置调节池的目的主要是调节污水的水量水质。随后进入缺氧池进行生化处理。在缺氧池内，由于污水中有机物浓度较高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转化为氨氮，同时利用硝酸盐作为电子受体，将 $\text{NO}_3\text{-N}$ 转化为 N_2 ，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。缺氧池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，最终消除氮的富营养化污染。好氧池中细菌将有机物分解为无机碳源或空气中的二氧化碳，将污水中的氨氮转化为 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 。

项目依托污水处理设施可行性分析

新美污水处理厂位于新美大道东侧的潭江北岸，工程占地面积约 9.174 公顷，服务范围为新美污水处理厂纳污范围为良园片区、长沙西侧片区、沙冈片区，划定纳污

范围总面积约 66.56km², 目前设计处理规模为 4 万 m³/d, 远期设计规模为 12 万 m³/d。采用“A/A/O 微曝氧化沟+气提式流动砂滤池”处理工艺, 该方案成熟可靠, 在正常运营的情况下, 尾水完全可以达到既定标准的要求。外排尾水经深度处理后, 执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准的较严者。新美污水处理厂于 2018 年 6 月 11 日获得开平市环境保护局的环评批复, 批复文号为开环批[2018]48 号, 工程于 2018 年开始开工建设, 于 2019 年 3 月建成并开始试运行。主要建设单体为粗格栅、进水泵房、细格栅、曝气沉砂池、A/A/O 微曝氧化沟、配井及污泥泵房、二次沉砂池、紫外线消毒池、鼓风机房等。新美污水处理厂采用“A/A/O 微曝氧化沟+气提式流动砂滤池”处理工艺, 具体处理工艺如下。

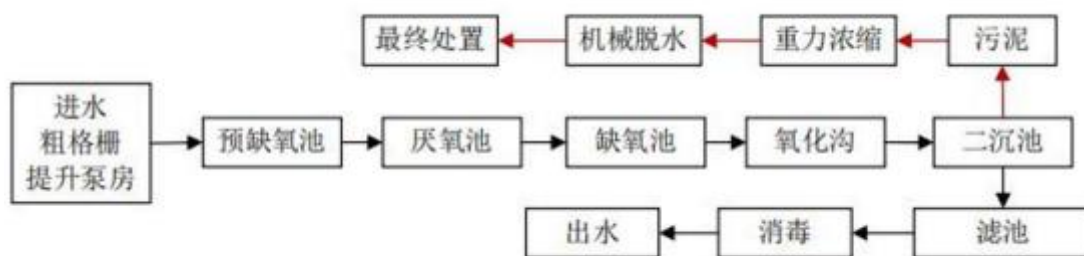


图 4-2 新美污水处理厂处理工艺流程图

②水量分析

新美污水处理厂设计规模处理量为 40000m³/d, 现处理量为 15000m³/d, 剩余处理能力约 25000m³/d, 本项目生活污水产生量约 7.695m³/d, 约占新美污水处理厂剩余处理能力 0.031%, 因此, 新美污水处理厂有足够剩余能力处理项目所产生生活污水。

③水质分析

本项目近期采用三级化粪池+一体化治理设施处理生活污水。化粪池属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 第二部分 塑料制品业表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表中的“化粪池”污染防治措施, 出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和新美污水处理厂进水水质较严值。因此从水质分析, 新美污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述, 待市政管网接通后, 新美污水处理厂有足够的处理能力处理本项目生活污水。

二、废气

本次扩改建项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。

表4-6 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			收集措施		治理措施		污染物排放				排放 时间 /h	
				核算 方法	废气产 生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	收集装 置	效率	工艺	效率	核算 方法	废气排 放量 (m ³ /h)	排放浓 度 (mg/m ³)		排放 量 (t/a)
注 塑	注 塑 机	DA0 01	非 甲 烷 总 烃	产污 系数 法	16000	66.13	2.5395	半密闭 型集气 设备	65%	二级活性 炭吸附装 置 ^{①(a)}	85%	物料 平衡 法	16000	9.94	0.3809	2400
		无组 织			/	/	1.3674	/	35%	无组织排 放	/		/	1.3674		
		DA0 01	苯 乙 烯	产污 系数 法	16000	0.25	0.0085	半密闭 型集气 设备	65%	二级活性 炭吸附装 置 ^{①(a)}	85%	物料 平衡 法	16000	0.06	0.0013	2400
		无组 织			/	/	0.0045	/	35%	无组织排 放	/		/	0.0045		
焊 接	焊 枪	DA0 02	颗 粒 物	产污 系数 法	16000	3.44	0.0657	半密闭 型集气 设备	65%	布袋除尘 设施	99%	物料 平衡 法	16000	0.06	0.0007	1200
		无组 织			/	/	0.0353	/	35%	无组织排 放	/		/	0.0353		
焊 接	焊 枪	DA0 03	颗 粒 物	产污 系数 法	16000	3.44	0.0657	半密闭 型集气 设备	65%	布袋除尘 设施	99%	物料 平衡 法	16000	0.06	0.0007	1200
		无组 织			/	/	0.0353	/	35%	无组织排 放	/		/	0.0353		

发泡	发泡车间	DA006	非甲烷总烃	产污系数法	32000	17.88	1.3725	密闭车间整体负压吸风	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	85%	物料平衡法	32000	2.69	0.2029	2400
		无组织			/	/	0.1525	/	10%	无组织排放	/		/	/	0.1525	
		DA006	M DI	产污系数法	32000	0.0047	0.0036	密闭车间整体负压吸风	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	85%	物料平衡法	32000	0.01	0.0054	2400
		无组织			/	/	0.004	/	10%	无组织排放	/		/	/	0.004	
员工生活	食堂油烟	DA007	油烟	产污系数法	5000	4.6	0.028	半密闭型集气设备	100%	静电油烟净化器	60%	物料平衡法	5000	1.8	0.0112	1200
备注：①根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)、项目使用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置为可行性技术。																

表 4-9 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口高度 m	排放口基本情况				排放标准
				内径 m	温度℃	类型	地理坐标	
DA001	注塑废气排放口	非甲烷总烃 苯乙烯	15	0.5	25	一般排放口	E112.668903°; N22.398556°	GB 31572-2015
DA002	焊接废气排放口	颗粒物	15	0.5	25	一般排放口	E112.669326°; N22.398950°	DB44/27-2001
DA003	焊接废气排放口	颗粒物	15	0.5	25	一般排放口	E112.669603°; N22.398861°	DB44/27-2001

DA006	发泡废气排放口	非甲烷总烃	15	0.5	25	一般排放口	E112.668248°; N22.398253°	GB 31572-2015
		MDI						
DA007	食堂油烟排放口	油烟	引至楼顶排放, 楼顶高度低于 15m 则经 15m 高排气筒排放	0.5	25	一般排放口	E112.668546°; N22.398159°	GB18483-2001

由于现有项目注塑废气、焊接废气污染治理设施不符合现状环保要求，本次扩改建环评建议将原注塑废气治理设施 UV 光解设备升级为二级活性炭吸附装置；焊接废气治理设施等离子烟雾净化器升级为布袋除尘设施，故本次扩改建环评针对注塑工序、焊接工序产排污情况进行重新核算。

(1) 注塑工序废气

注塑工序产生的污染物主要为非甲烷总烃、苯乙烯。项目注塑工序中需要对塑胶新粒加热熔融，项目塑胶原料中主要为 PA(尼龙)、ABS、PP 塑胶粒，其工作温度约为 170℃，低于其分解温度，因此，不会产生大量的裂解单体废气，但仍会产生一定量的有机气体，本报告以非甲烷总烃作为评价。此外，由于 ABS 是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，所以在 ABS 作为原材料注塑过程中除了产生非甲烷总烃外，还会有少量臭气，以苯乙烯来评价。

①非甲烷总烃

项目在注塑工序中对塑料粒进行加热融化过程会产生有机废气，主要成分为非甲烷总烃，参考《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 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，塑料零件的挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨-产品，项目注塑原料使用总量为 1447t/a，工作时间为 8 小时，300 天，则非甲烷总烃产生量为 3.9069t/a。

②苯乙烯

根据《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料残留单体含量的研究》（李丽等，炼油与化工，2016（27）：62-63）中取值，苯乙烯的产污系数为 25.55g/t，项目生产过程中 ABS 年用量为 507 吨，则苯乙烯产生量为 0.013t/a。

(2) 焊接工序废气

本项目焊接工序会产生焊接烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业焊接粉尘—焊条产生系数：20.2kg/t-原料，本扩改建项目建成后焊条年用量为 10t，因此焊接烟尘产生量为 0.202t/a。焊接工序年生产时间为 1200h。

(3) 脱模剂、发泡废气

非甲烷总烃：本项目发泡过程中产生有机废气，参考《污染源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2924 泡沫塑料制造行业系数手册，发泡环节产污系数挥发性有机物产污系数为 30kg/t-产品，项目产品原料使用量为 50t/a，则项目有机废气（以非

甲烷总烃为表征)产生量为 1.5t/a。项目脱模剂用量为 0.5t/a, 根据 MSDS 脱模剂中有机物含量为 5%, 即生产过程中产生量为 0.025t/a。发泡生产线有机废气产生量为 1.525t/a

MDI: MDI 为聚合物, 性质稳定, 不易分解成单体, 且不易挥发。参考《含微量残余单体的聚氨酯预聚体研究发展》(USA, 2000 年 xie 等), MDI 残留量单体残留量按 0.2%计, 其余全部参与发泡反应。项目发泡过程挥发性 MDI 最大产生量按聚合物的中单体残留量考虑, 项目使用发泡原料多元醇组合料为异氰酸酯何聚醚多元醇调配而成, 混合比例为 4:6, 多元醇组合料使用量为 50t/a, 及异氰酸酯含量为 20t, 则挥发性 MDI 产生量为 0.04t/a。

废气收集效率及措施

表 4-10 工艺废气污染控制设施的捕集效率

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	捕集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈正压, 且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压, 外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接, 设备整体密闭只留产品进出口, 且进出口处有废气收集措施, 收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备 (含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施, 符合以下两种情况: 1. 仅保留 1 个操作工位面; 2. 仅保留物料进出通道, 通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s;	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s;	0
外部型集气设备	---	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s;	30

		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰;	0
无集气设施	/	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常;	0

注塑废气: 项目现有注塑废气在物料挤出口上方设置半密闭型及其设备, 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), 半密闭型集气设备收集效率为 65%, 注塑废气收集后拟经过二级活性炭吸附装置处理, 引至 15m 高排气筒 DA001 高空排放。注塑废气治理设施依托现有项目已安装风机, 风量为 16000m³/h。

焊接废气: 项目现有焊接废气在操作工位上方设置半密闭型及其设备, 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), 半密闭型集气设备收集效率为 65%, 焊接废气收集后拟分别经过两套布袋除尘设施处理后, 经两条 15m 高排气筒 DA002、DA003 高空排放。焊接废气依托现有项目已安装风机, 风量为 16000m³/h。焊接生产工序年生产时间为 1200h。

发泡废气: 项目扩建的发泡车间为密闭车间, 仅留人员进出口, 对发泡废气进行密闭负压收集。参考《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) 中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版) 表 3.3-2, 单层密闭负压收集效率按 90% 计。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》(粤环〔2014〕116 号), 废气捕集率=车间实际有组织排气量/车间所需新风量, 车间所需新风量等于车间体积×换气次数, 发泡废气换气次数按每小时 20 次计算。

表 4-11 废气收集风量计算一览表

车间	车间尺寸 (长×宽×高, m)	车间体积 (m ²)	换气率(次/h)	所需新风量 (m ³ /h)	本次环评核算取值(m ³ /h)
发泡车间	20×10×8	1600	20	32000	32000

本次扩建的发泡车间所需新风量为 32000m³/h。拟采用 32000m³/h 的风机, 故本项目废气设计风量按 32000m³/h 来计算。发泡车间废气收集后拟安装一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA006 高空排放。

废气处理设施治理效率

活性炭吸附装置: 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)，“活性炭年更换量 \times 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%)作为废气处理设施有机废气削减量，项目注塑废气治理设施活性炭年更换量为18吨，计算得注塑废气削减量为 $18 \times 15\% = 2.7\text{t/a}$ ，则去除率为 $2.7/2.55 \times 100\% \approx 105.88\%$ ，本项目处理效率保取值85%；发泡废气治理设施活性炭年更换量为10.648吨，计算得注塑废气削减量为 $18 \times 15\% = 1.5\text{t/a}$ ，则去除率为 $1.5/1.4085 \times 100\% \approx 106.50\%$ ，本项目处理效率保取值85%。

布袋除尘装置：项目焊接废气拟经过布袋除尘设施处理，参考《除尘工程设计手册》及《废气处理工程技术手册》，颗粒物去除效率99%以上，本次评价颗粒物的处理效率按99%计算。

(4) 食堂油烟

厂区内设有1个食堂，扩改建项目建成后食堂就餐人数约171人计，食堂在进行食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解产物会产生一定量的油烟废气。参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算方法和系数手册》，广东省油烟废气产污系数为165克/(人·年)，则现有项目食堂油烟产生量为0.028t/a，本项目拟在灶头上方设置集气罩对油烟收集，收集后经静电油烟净化器处理后，引至楼顶排放。

根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，基准炉头对应的集气罩投影面积为 1.1m^2 ，根据《广州市饮食服务业油烟治理技术指引》，每个基准炉头的额定风量按 $2500\text{m}^3/\text{h}$ 计算，现根据罩口投影面积来计算基准炉头和额定风量。本项目拟设2个灶头，单个灶头上方集气罩规格为 $1\text{m} \times 1.1\text{m}$ ，投影面积为 1.1m^2 ，合计面积 2.2m^2 ，折合基准炉头数量约为2个，则该集气罩额定风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目每天烹饪4小时，年工作300天，采用液化石油气为能源。项目食堂油烟收集后计划通过静电油烟设施处理后引至综合楼楼顶排放(15m)。

根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模油烟净化设施最低处理效率为60%，最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据上文源强核算，本项目生产过程中有组织废气产排污情况一览见下表所示：

表 4-12 本项目生产废气产排污情况一览表

污染物		产生情况		处理方式	排放情况	
注塑排气筒DA001	有组织苯乙烯排放（收集效率65%）	产生浓度（mg/m ³ ）	0.25	拟收集后引入二级活性炭吸附装置（TA001），处理后通过15m高排气筒DA001引至高空排放（处理效率85%）	排放浓度（mg/m ³ ）	0.06
		产生速率（kg/h）	0.004		排放速率（kg/h）	0.001
		产生量（t/a）	0.0085		排放量（t/a）	0.0013
	无组织苯乙烯排放（35%）	产生速率（kg/h）	0.002	加强车间密闭	排放速率（kg/h）	0.002
		产生量（t/a）	0.0045		排放量（t/a）	0.0045
	产生量（t/a）		0.013	/	排放量（t/a）	0.0058
	注塑非甲烷总烃有组织排放（收集效率65%）	产生浓度（mg/m ³ ）	66.13	拟收集后引入二级活性炭吸附装置（TA001），处理后通过15m高排气筒DA001引至高空排放（处理效率85%）	排放浓度（mg/m ³ ）	9.94
		产生速率（kg/h）	1.058		排放速率（kg/h）	0.159
		产生量（t/a）	2.5395		排放量（t/a）	0.3809
	注塑非甲烷总烃无组织排放（35%）	产生速率（kg/h）	0.570	加强车间密闭	排放速率（kg/h）	0.570
产生量（t/a）		1.3674	排放量（t/a）		1.3674	
产生量（t/a）		3.9069	/	排放量（t/a）	1.7483	
发泡废气DA006	发泡MDI有组织排放（收集效率90%）	产生浓度（mg/m ³ ）	0.047	拟收集后引入水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA006），处理后通过15m高排气筒DA006引至高空排放（处理效率85%）	排放浓度（mg/m ³ ）	0.01
		产生速率（kg/h）	0.015		排放速率（kg/h）	0.003
		产生量（t/a）	0.036		排放量（t/a）	0.0054
	发泡MDI无组织排放（10%）	产生速率（kg/h）	0.002	加强车间密闭	排放速率（kg/h）	0.002
		产生量（t/a）	0.004		排放量（t/a）	0.004
	产生量		0.04	/	排放量（t/a）	0.0094
	发泡非甲烷总烃有组织排放（收集效率90%）	产生浓度（mg/m ³ ）	17.88	拟收集后引入水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA006），处理后通过15m高	排放浓度（mg/m ³ ）	2.69
		产生速率（kg/h）	0.572		排放速率（kg/h）	0.086
产生量（t/a）		1.3725	排放量（t/a）		0.2029	

污染物		产生情况		处理方式	排放情况	
	发泡非甲烷总烃 无组织排放 (10%)	产生速率 (kg/h)	0.064	排气筒DA006引至高空排放 (处理效率85%)	排放速率 (kg/h)	0.064
		产生量 (t/a)	0.1525	加强车间密闭	排放量 (t/a)	0.1525
		产生量 (t/a)	1.525	/	排放量 (t/a)	0.3554
	有组织排放 (收 集效率65%)	产生浓度 (mg/m ³)	3.44	收集经布袋除尘设施TA002处 理后经15m高排气筒DA002排 放 (处理效率99%)	排放浓度 (mg/m ³)	0.06
无组织排放 (35%)	产生速率 (kg/h)	0.055	排放速率 (kg/h)		0.001	
	产生量 (t/a)	0.0657	排放量 (t/a)		0.0007	
焊接废气 排气筒 DA002	产生速率 (kg/h)	0.030	加强车间密闭	排放速率 (kg/h)	0.030	
		产生量 (t/a)		0.0353	排放量 (t/a)	0.0353
		产生量 (t/a)	0.101	/	排放量 (t/a)	0.036
焊接废气 排气筒 DA003	有组织排放 (收集效率 65%)	产生浓度 (mg/m ³)	3.44	收集经布袋除尘设施TA003处 理后经15m高排气筒DA003排 放 (处理效率99%)	排放浓度 (mg/m ³)	0.06
		产生速率 (kg/h)	0.055		排放速率 (kg/h)	0.001
		产生量 (t/a)	0.0657		排放量 (t/a)	0.0007
	无组织排放 (35%)	产生速率 (kg/h)	0.030	加强车间密闭	排放速率 (kg/h)	0.030
		产生量 (t/a)	0.0353		排放量 (t/a)	0.0353
		产生量 (t/a)	0.101	/	排放量 (t/a)	0.036
食堂油烟 排气筒 DA007	产生浓度 (mg/m ³)		4.6	静电油烟净化器 (处理效率 60%)	排放浓度 (mg/m ³)	1.8
	产生速率 (kg/h)		0.023		排放速率 (kg/h)	0.009
	产生量 (t/a)		0.028		排放量 (t/a)	0.0112

废气污染治理设施可行性分析

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)、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2924 泡沫塑料制造行业系数手册》所列的可行性技术，判断本项目废气处理工艺是否为可行性技术。

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010)、《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2023-2013)等污染治理工工程技术文件，提出各项防治措施使污染物达标排放为目标，对该污染防治措施的可行性进行分析。

本项目废气处理措施可行性技术如下。

表4-13 排污单位废气污染防治可行技术参考表

产污环节	污染源工序	污染物	可行技术	本项目拟采用方案	是否属于可行性技术
泡沫塑料制造行业	发泡	非甲烷总烃、MDI	《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)	经车间整体负压收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA006 高空排放。	是

①活性炭吸附工作原理：由于固体的表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体的分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附，利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在了固体的表面上，使其与气体混合物的分离，达到了净化的目的。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)，活性炭吸附属于可行技术。

②布袋除尘设施工作原理：布袋除尘器是一种干式除尘装置，也称过滤式除尘器，它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置，其作用原理是尘粉在通过滤布纤维时因惯性作用与纤维接触而被拦截，滤袋上收集的粉尘定期通过清灰装置清除并落入灰斗，再通过出灰系统排出。

布袋除尘器在进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的滤袋粉尘被捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出，含尘气体通过滤袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在滤袋上的粉尘越来越多，增加滤袋阻力，致使处理风量逐渐减少，为正常工作，要控制阻力在一定范围内

(140-170 毫米水柱)，一旦超过范围必须对滤袋进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管各孔经喷射到各相应的滤袋内，滤袋瞬间急剧膨胀，使积附在滤袋表面的粉尘脱落，滤袋恢复初始状态。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体。由此使积附在滤袋上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过，保证除尘系统运行。

③水喷淋工作原理：废气进入水喷淋塔后，经过装有多道喷头的喷淋层，高速喷淋的水分散成微小颗粒，形成水雾。污染物与水接触时，会发生物理吸附和化学反应，使污染物溶解在水中。其次，水喷淋塔的工作原理还依靠水的冲击作用。水在喷，水顺着喷头冲击到填料层或设备内的隔板上，形成水雾冲击剪分悬浮颗粒。这种冲击作用可以将污染物颗粒从废气中降低到水中。同时，高速冲击还可以改变废气中颗粒的运动惯性，促使其更好地与水雾接触。此外，水喷淋塔的工作原理还利用了水的冷却作用。废气中的气体在与水雾接触的同时，会因水的降温作用而冷却，使气体中的水分凝结成液滴。这些液滴会与废气中的悬浮颗粒发生碰撞并降落到底部的水池中。通过冷却作用，水喷淋塔可以有效去除废气中的液态污染物。

最后，水喷淋塔在工作原理中还包括颗粒物沉降过程。废气中的悬浮颗粒在接触到水雾后，会因颗粒与水分子之间的相互作用力而沉降到水中。由于颗粒物的密度高于水的密度，颗粒物会受到重力的作用迅速下沉到水池底部，最终达到有效治理污染物效果。

(4) 无组织废气防治措施

本项目产生的无组织废气主要有焊接、注塑、发泡工序逸散的非甲烷总烃、MDI、苯乙烯、颗粒物，加强车间密闭性，挥发性原料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；避免挥发性有机物逸散。

以上措施符合《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)及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)无组织排放控制要求。

自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021)制定本项目大气环境自行监测方案：

表 4-14 项目废气监测计划

污染源类别	监测点位	排放口编号	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	注塑废气排放口	DA001	非甲烷总烃	1次/年	GB31572-2015及2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值
			苯乙烯	1次/年	GB31572-2015及2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值
	焊接废气排放口	DA002	颗粒物	1次/年	DB44/27-2001
	焊接废气排放口	DA003	颗粒物	1次/年	DB44/27-2001
	发泡废气排放口	DA006	非甲烷总烃	1次/年	GB31572-2015及2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值
MDI					
无组织	厂区内厂房外设置监控点	/	NMHC	1次/年	DB44/2367-2022
	厂界上风向1个,下风向三个	/	苯乙烯	1次/年	GB14554-93厂界标准值二级新扩改建标准
		/	颗粒物	1次/年	DB44/27-2001
		/	非甲烷总烃	1次/年	GB 31572-2015表9企业边界大气污染物浓度限值

非正常工况

非正常情况指生产过程中生产设备开停车（炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放排放，即治理效率为0%，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，发生频率为1年1次。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-15 项目事故状态下污染物排放情况

排气筒编号	污染物	非正常排放量 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	非甲烷总烃	1.628	101.74	1	1	立即停止

	苯乙烯	0.005	0.34	1	1	生产，关闭电源，及时疏散人群
DA002	颗粒物	0.084	5.26	1	1	
DA003	颗粒物	0.084	5.26	1	1	
DA006	非甲烷总烃	0.0635	19.86	1	1	

达标性分析

开平市环境空气基本污染物中 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、NO₂、O₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，项目所在的开平市为达标区，环境质量状况良好。

项目生产过程中产生的废气为非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物、MDI。现有项目注塑废气治理设施为二级活性炭吸附装置，处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放；现有项目焊接废气治理设施为两套布袋除尘设施，处理后经 15m 高 DA002、DA003 排气筒高空排放；扩建发泡生产线废气收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15m 高排气筒 DA006 排放。

项目工艺废气收集经处理后，注塑工序产生的苯乙烯有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值，苯乙烯无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建项目恶臭污染物厂界二级标准。注塑、发泡工序产生的非甲烷总烃、MDI 达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 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。有机废气达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中表 9 大气污染物浓度限值。焊接工序产生的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值的。厂区内有机废气无组织排放限值执行《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”。

项目产生的废气采取相应治理措施后，日常加强车间通风换气，对敏感点环境影响可接受，故项目废气排放对周围环境空气质量影响不大。

三、噪声

(1) 噪声源强核算

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018) 计算参数详见下表。

表 4-16 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序/生产线	装置	噪声源	数量 (台)	声源类型 (频发、偶发等)	声源源强 dB (A)		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
						核算方法	噪声值	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	排放强度 dB(A)	
1	注塑	注塑机	注塑机	12	频发	类比法	70	厂房隔声、减震	20	类比法	70	2400
2	破碎	破碎机	破碎机	2	偶发	类比法	80	厂房隔声、减震	20	类比法	80	2400
3	焊接	焊机	焊机	16	偶发	类比法	65	厂房隔声、减震	20	类比法	65	1200
4	打磨	砂轮机	砂轮机	1	频发	类比法	80	厂房隔声、减震	20	类比法	80	2400
5	开料	弯管机	弯管机	2	偶发	类比法	70	厂房隔声、减震	20	类比法	70	2400
6	机加工	磨床	磨床	1	频发	类比法	70	厂房隔声、减震	20	类比法	70	2400
7	机加工	压力机	压力机	20	频发	类比法	70	厂房隔声、减震	20	类比法	70	2400
8	机加工	车床	车床	1	频发	类比法	75	厂房隔声、减震	20	类比法	75	2400
9	开料	自动剪板机	自动剪板机	1	频发	类比法	85	厂房隔声、减震	20	类比法	85	2400
10	开料	切割机	切割机	4	频发	类比法	85	厂房隔声、减震	20	类比法	85	2400
11	开料	缩管机	缩管机	2	频发	类比法	70	厂房隔声、减震	20	类比法	70	2400
12	开料	切管机	切管机	5	频发	类比法	70	厂房隔声、减震	20	类比法	70	2400
13	机加工	铣床	铣床	1	偶发	类比法	75	厂房隔声、减震	20	类比法	75	2400
14	机加工	攻丝机	攻丝机	2	偶发	类比法	75	厂房隔声、减震	20	类比法	75	2400
15	机加工	钻床	钻床	3	偶发	类比法	75	厂房隔声、减震	20	类比法	75	2400
16	发泡	聚氨酯高压发泡机	聚氨酯高压发泡机	2	频发	类比法	75	厂房隔声、减震	20	类比法	75	2400
17	辅助	冷却塔	冷却塔	1	频发	类比法	85	厂房隔声、减震	20	类比法	85	2400
18	辅助	空压机	空压机	2	频发	类比法	85	厂房隔声、减震	20	类比法	85	2400

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	相对空间位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				声压级 dB (A) /1		X	Y	Z					声压级 dB (A)	建筑物外距离/m
1	注塑车间	注塑机 1	/	70	基础减震、厂房隔声	17	-17	1.5	东: 10 南: 6 西: 50 北: 20	东: 50.00 南: 54.44 西: 36.02 北: 43.98	昼间	20	东: 24.00 南: 28.44 西: 10.02 北: 17.98	1
		注塑机 2	/	70		14	-17	1.5	东: 13 南: 6 西: 47 北: 20	东: 47.72 南: 54.44 西: 36.56 北: 43.98	昼间	20	东: 21.72 南: 28.44 西: 10.56 北: 17.98	1
		注塑机 3	/	70		11	-17	1.5	东: 16 南: 6 西: 44 北: 20	东: 45.92 南: 54.44 西: 37.13 北: 43.98	昼间	20	东: 19.92 南: 28.44 西: 11.13 北: 17.98	1
		注塑机 4	/	70		9	-17	1.5	东: 19 南: 6 西: 41 北: 20	东: 44.42 南: 54.44 西: 37.72 北: 43.98	昼间	20	东: 18.42 南: 28.44 西: 11.72 北: 17.98	1
		注塑机 5	/	70		6	-17	1.5	东: 22 南: 6 西: 38 北: 20	东: 43.15 南: 54.44 西: 38.40 北: 43.98	昼间	20	东: 17.15 南: 28.44 西: 12.40 北: 17.98	1
		注塑机 6	/	70		3	-17	1.5	东: 25 南: 6 西: 35	东: 42.04 南: 54.44 西: 39.12	昼间	20	东: 16.04 南: 28.44 西: 13.12	1

								北: 20	北: 43.98			北: 17.98	
		注塑机 7	/	70	0	-17	1.5	东: 28 南: 6 西: 32 北: 20	东: 41.06 南: 54.44 西: 39.90 北: 43.98	昼间	20	东: 15.06 南: 28.44 西: 13.90 北: 17.98	1
		注塑机 8	/	70	-3	-17	1.5	东: 31 南: 6 西: 29 北: 20	东: 40.17 南: 54.44 西: 40.75 北: 43.98	昼间	20	东: 14.17 南: 28.44 西: 14.75 北: 17.98	1
		注塑机 9	/	70	5	8	1.5	东: 29 南: 20 西: 31 北: 6	东: 40.75 南: 43.98 西: 40.17 北: 54.44	昼间	20	东: 14.75 南: 17.98 西: 14.17 北: 18.44	1
		注塑机 10	/	70	2	8	1.5	东: 32 南: 20 西: 28 北: 6	东: 39.90 南: 43.98 西: 41.06 北: 54.44	昼间	20	东: 13.90 南: 17.98 西: 15.06 北: 18.44	1
		注塑机 11	/	70	-1	8	1.5	东: 29 南: 20 西: 31 北: 6	东: 40.75 南: 43.98 西: 40.17 北: 54.44	昼间	20	东: 14.75 南: 17.98 西: 14.17 北: 18.44	1
		注塑机 12	/	70	-4	8	1.5	东: 26 南: 20 西: 34 北: 6	东: 41.70 南: 43.98 西: 39.37 北: 54.44	昼间	20	东: 15.70 南: 17.98 西: 13.37 北: 18.44	1
		破碎机 1	/	80	25	9	1.5	东: 6 南: 12 西: 54 北: 3	东: 64.44 南: 58.42 西: 45.35 北: 70.46	昼间	20	东: 38.44 南: 32.42 西: 19.35 北: 44.46	1

		破碎机 2	/	80		22	8	1.5	东: 9 南: 12 西: 51 北: 3	东: 60.92 南: 58.42 西: 45.85 北: 70.46	昼间	20	东: 34.92 南: 32.42 西: 19.85 北: 44.46	1
2	打磨 焊接 车间	焊机 1	/	65		-16	7	1.5	东: 56 南: 12 西: 24 北: 3	东: 30.04 南: 43.42 西: 37.40 北: 55.46	昼间	20	东: 4.04 南: 17.42 西: 11.40 北: 29.46	1
		焊机 2	/	65		-15	7	1.5	东: 55 南: 12 西: 25 北: 3	东: 30.19 南: 43.42 西: 37.04 北: 55.46	昼间	20	东: 4.19 南: 17.42 西: 11.04 北: 29.46	1
		焊机 3	/	65		-14	7	1.5	东: 54 南: 12 西: 26 北: 3	东: 30.35 南: 43.42 西: 36.70 北: 55.46	昼间	20	东: 4.35 南: 17.42 西: 10.70 北: 29.46	1
		焊机 4	/	65		-13	7	1.5	东: 53 南: 12 西: 27 北: 3	东: 30.51 南: 43.42 西: 36.37 北: 55.46	昼间	20	东: 4.51 南: 17.42 西: 10.37 北: 29.46	1
		焊机 5	/	65		-12	7	1.5	东: 52 南: 12 西: 28 北: 3	东: 30.68 南: 43.42 西: 36.06 北: 55.46	昼间	20	东: 4.68 南: 17.42 西: 10.06 北: 29.46	1
		焊机 6	/	65		-11	7	1.5	东: 51 南: 12 西: 29 北: 3	东: 30.85 南: 43.42 西: 35.75 北: 55.46	昼间	20	东: 4.85 南: 17.42 西: 9.75 北: 29.46	1
		焊机 7	/	65		-10	7	1.5	东: 50 南: 12	东: 31.02 南: 43.42	昼间	20	东: 5.02 南: 17.42	1

								西: 30 北: 3	西: 35.46 北: 55.46			西: 5.46 北: 29.46		
		焊机 8	/	65		-9	7	1.5	东: 49 南: 12 西: 31 北: 3	东: 31.20 南: 43.42 西: 35.17 北: 55.46	昼间	20	东: 5.20 南: 17.42 西: 9.17 北: 29.46	1
		焊机 9	/	65		-8	7	1.5	东: 48 南: 12 西: 32 北: 3	东: 31.38 南: 43.42 西: 34.90 北: 55.46	昼间	20	东: 5.38 南: 17.42 西: 8.90 北: 29.46	1
		焊机 10	/	65		-7	7	1.5	东: 47 南: 12 西: 33 北: 3	东: 31.56 南: 43.42 西: 34.63 北: 55.46	昼间	20	东: 5.56 南: 17.42 西: 8.63 北: 29.46	1
		焊机 11	/	65		-6	7	1.5	东: 46 南: 12 西: 34 北: 3	东: 31.74 南: 43.42 西: 34.37 北: 55.46	昼间	20	东: 5.74 南: 17.42 西: 8.37 北: 29.46	1
		焊机 12	/	65		-5	7	1.5	东: 45 南: 12 西: 35 北: 3	东: 31.94 南: 43.42 西: 34.12 北: 55.46	昼间	20	东: 5.94 南: 17.42 西: 8.12 北: 29.46	1
		焊机 13	/	65		-5	-8	1.5	东: 45 南: 3 西: 35 北: 12	东: 31.94 南: 55.46 西: 34.12 北: 43.42	昼间	20	东: 5.94 南: 29.46 西: 8.12 北: 17.42	1
		焊机 14	/	65		-7	-8	1.5	东: 47 南: 3 西: 33 北: 12	东: 31.56 南: 55.46 西: 34.64 北: 43.42	昼间	20	东: 5.56 南: 29.46 西: 8.64 北: 17.42	1

3		焊机 15	/	65	-9	-8	1.5	东: 49 南: 3 西: 31 北: 12	东: 31.20 南: 55.46 西: 35.17 北: 43.42	昼间	20	东: 5.20 南: 29.46 西: 9.17 北: 17.42	1
		焊机 16	/	65	-11	-8	1.5	东: 51 南: 3 西: 29 北: 12	东: 30.85 南: 55.46 西: 35.75 北: 43.42	昼间	20	东: 4.85 南: 29.46 西: 9.75 北: 17.42	1
		砂轮机	/	80	-15	-8	1.5	东: 55 南: 3 西: 25 北: 12	东: 45.19 南: 70.46 西: 52.04 北: 58.42	昼间	20	东: 19.19 南: 44.46 西: 26.04 北: 32.42	1
		抛丸机	/	85	-23	7	1.5	东: 67 南: 3 西: 13 北: 12	东: 48.48 南: 75.46 西: 62.72 北: 63.42	昼间	20	东: 22.48 南: 49.46 西: 36.72 北: 37.72	1
	五金 模具 车间	弯管机 1	/	70	-10	7	1.5	东: 40 南: 14 西: 20 北: 3	东: 37.96 南: 47.08 西: 43.98 北: 60.46	昼间	20	东: 11.96 南: 21.08 西: 17.98 北: 34.46	1
		弯管机 2	/	70	-11	7	1.5	东: 41 南: 14 西: 19 北: 3	东: 37.74 南: 47.08 西: 44.42 北: 60.46	昼间	20	东: 11.74 南: 21.08 西: 18.42 北: 34.46	1
		磨床	/	70	-12	7	1.5	东: 42 南: 14 西: 18 北: 3	东: 37.54 南: 47.08 西: 44.89 北: 60.46	昼间	20	东: 11.54 南: 21.08 西: 18.89 北: 34.46	1

		压力机 1	/	70		-9	7	1.5	东: 39 南: 14 西: 21 北: 3	东: 38.18 南: 47.08 西: 43.56 北: 60.46	昼间	20	东: 12.18 南: 21.08 西: 17.56 北: 34.46	1
		压力机 2	/	70		-7	7	1.5	东: 37 南: 14 西: 23 北: 3	东: 38.64 南: 47.08 西: 42.77 北: 60.46	昼间	20	东: 12.64 南: 21.08 西: 16.77 北: 34.46	1
		压力机 3	/	70		-5	7	1.5	东: 35 南: 14 西: 25 北: 3	东: 39.12 南: 47.08 西: 42.04 北: 60.46	昼间	20	东: 13.12 南: 21.08 西: 16.04 北: 34.46	1
		压力机 4	/	70		-3	7	1.5	东: 33 南: 14 西: 27 北: 3	东: 39.63 南: 47.08 西: 41.37 北: 60.46	昼间	20	东: 13.63 南: 21.08 西: 15.37 北: 34.46	1
		压力机 5	/	70		-1	7	1.5	东: 31 南: 14 西: 29 北: 3	东: 40.17 南: 47.08 西: 40.75 北: 60.46	昼间	20	东: 14.17 南: 21.08 西: 14.75 北: 34.46	1
		压力机 6	/	70		1	7	1.5	东: 29 南: 14 西: 31 北: 3	东: 40.75 南: 47.08 西: 40.17 北: 60.46	昼间	20	东: 14.75 南: 21.08 西: 14.17 北: 34.46	1
		压力机 7	/	70		3	7	1.5	东: 27 南: 14 西: 33 北: 3	东: 41.37 南: 47.08 西: 39.63 北: 60.46	昼间	20	东: 15.37 南: 21.08 西: 13.63 北: 34.46	1

		压力机 8	/	70		5	7	1.5	东: 25 南: 14 西: 35 北: 3	东: 42.04 南: 47.08 西: 39.12 北: 60.46	昼间	20	东: 16.04 南: 21.08 西: 13.12 北: 34.46	1
		压力机 9	/	70		7	7	1.5	东: 23 南: 14 西: 37 北: 3	东: 42.77 南: 47.08 西: 38.64 北: 60.46	昼间	20	东: 16.77 南: 21.08 西: 12.64 北: 34.46	1
		压力机 10	/	70		9	7	1.5	东: 21 南: 14 西: 39 北: 3	东: 43.56 南: 47.08 西: 38.18 北: 60.46	昼间	20	东: 17.56 南: 21.08 西: 12.18 北: 34.46	1
		压力机 11	/	70		11	7	1.5	东: 19 南: 14 西: 41 北: 3	东: 44.42 南: 47.08 西: 37.74 北: 60.46	昼间	20	东: 18.42 南: 21.08 西: 11.74 北: 34.46	1
		压力机 12	/	70		13	7	1.5	东: 17 南: 14 西: 43 北: 3	东: 45.39 南: 47.08 西: 37.33 北: 60.46	昼间	20	东: 19.39 南: 21.08 西: 11.33 北: 34.46	1
		压力机 13	/	70		13	-8	1.5	东: 17 南: 3 西: 43 北: 14	东: 45.39 南: 60.46 西: 37.33 北: 47.08	昼间	20	东: 19.39 南: 34.46 西: 11.33 北: 21.08	1
		压力机 14	/	70		11	-8	1.5	东: 19 南: 3 西: 41 北: 14	东: 44.42 南: 60.46 西: 37.74 北: 47.08	昼间	20	东: 18.42 南: 34.46 西: 11.74 北: 21.08	1

		压力机 15	/	70		9	-8	1.5	东: 21 南: 3 西: 39 北: 14	东: 43.56 南: 60.46 西: 38.18 北: 47.08	昼间	20	东: 17.56 南: 34.46 西: 12.18 北: 21.08	1
		压力机 16	/	70		7	-8	1.5	东: 23 南: 3 西: 37 北: 14	东: 42.77 南: 60.46 西: 38.64 北: 47.08	昼间	20	东: 16.77 南: 34.46 西: 12.64 北: 21.08	1
		压力机 17	/	70		5	-8	1.5	东: 25 南: 3 西: 35 北: 14	东: 42.04 南: 60.46 西: 39.12 北: 47.08	昼间	20	东: 16.04 南: 34.46 西: 13.12 北: 21.08	1
		压力机 18	/	70		3	-8	1.5	东: 27 南: 3 西: 33 北: 14	东: 41.37 南: 60.46 西: 39.63 北: 47.08	昼间	20	东: 15.37 南: 34.46 西: 13.63 北: 21.08	1
		压力机 19	/	70		1	-8	1.5	东: 29 南: 3 西: 31 北: 14	东: 40.75 南: 60.46 西: 40.17 北: 47.08	昼间	20	东: 14.75 南: 34.46 西: 14.17 北: 21.08	1
		压力机 20	/	70		-1	-8	1.5	东: 31 南: 3 西: 29 北: 14	东: 40.17 南: 60.46 西: 40.75 北: 47.08	昼间	20	东: 14.17 南: 34.46 西: 14.75 北: 21.08	1
		车床	/	75		-3	-8	1.5	东: 33 南: 3 西: 27 北: 14	东: 44.63 南: 65.46 西: 46.37 北: 52.08	昼间	20	东: 18.63 南: 39.46 西: 20.37 北: 26.08	1

		自动剪板机	/	85		-4	-8	1.5	东: 34 南: 3 西: 26 北: 14	东: 54.37 南: 75.46 西: 56.70 北: 62.08	昼间	20	东: 28.37 南: 49.46 西: 30.70 北: 46.08	1
		切割机 1	/	85		-6	-8	1.5	东: 36 南: 3 西: 24 北: 14	东: 53.87 南: 75.46 西: 57.40 北: 62.08	昼间	20	东: 27.87 南: 49.46 西: 31.40 北: 46.08	1
		切割机 2	/	85		-8	-8	1.5	东: 38 南: 3 西: 22 北: 14	东: 53.40 南: 75.46 西: 58.15 北: 62.08	昼间	20	东: 27.40 南: 49.46 西: 32.15 北: 46.08	1
		切割机 3	/	85		-10	-8	1.5	东: 40 南: 3 西: 20 北: 14	东: 52.96 南: 75.46 西: 58.98 北: 62.08	昼间	20	东: 26.96 南: 49.46 西: 32.98 北: 46.08	1
		切割机 4	/	85		-12	-8	1.5	东: 42 南: 3 西: 18 北: 14	东: 52.54 南: 75.46 西: 59.89 北: 62.08	昼间	20	东: 26.54 南: 49.46 西: 33.89 北: 46.08	1
		缩管机 1	/	70		-13	-8	1.5	东: 43 南: 3 西: 17 北: 14	东: 37.33 南: 60.46 西: 45.39 北: 47.08	昼间	20	东: 28.37 南: 34.46 西: 30.70 北: 46.08	1
		缩管机 2	/	70		-14	-8	1.5	东: 44 南: 3 西: 16 北: 14	东: 37.13 南: 60.46 西: 45.92 北: 47.08	昼间	20	东: 11.13 南: 34.46 西: 19.92 北: 21.08	1

		切管机 1	/	70		14	-8	1.5	东: 16 南: 3 西: 44 北: 14	东: 45.92 南: 60.46 西: 37.13 北: 47.08	昼间	20	东: 19.92 南: 34.46 西: 11.13 北: 21.08	1
		切管机 2	/	70		15	-8	1.5	东: 15 南: 3 西: 45 北: 14	东: 46.48 南: 60.46 西: 36.94 北: 47.08	昼间	20	东: 20.48 南: 34.46 西: 20.94 北: 21.08	1
		切管机 3	/	70		15	7	1.5	东: 15 南: 14 西: 45 北: 3	东: 46.48 南: 47.08 西: 36.94 北: 60.46	昼间	20	东: 20.48 南: 21.08 西: 19.92 北: 34.46	1
		切管机 4	/	70		14	7	1.5	东: 16 南: 14 西: 44 北: 3	东: 45.92 南: 47.08 西: 37.13 北: 60.46	昼间	20	东: 19.92 南: 21.08 西: 11.13 北: 34.46	1
		切管机 5	/	70		16	7	1.5	东: 14 南: 14 西: 46 北: 3	东: 47.08 南: 47.08 西: 36.74 北: 60.46	昼间	20	东: 11.08 南: 21.08 西: 10.74 北: 34.46	1
		铣床	/	75		17	7	1.5	东: 13 南: 14 西: 47 北: 3	东: 52.72 南: 52.08 西: 41.56 北: 65.46	昼间	20	东: 26.72 南: 26.08 西: 15.56 北: 39.46	1
		攻丝机 1	/	75		16	-8	1.5	东: 14 南: 3 西: 46 北: 14	东: 52.08 南: 65.46 西: 41.74 北: 52.08	昼间	20	东: 26.08 南: 39.46 西: 15.74 北: 26.08	1

		攻丝机 2	/	75		17	-8	1.5	东: 13 南: 3 西: 47 北: 14	东: 52.72 南: 65.46 西: 41.56 北: 52.08	昼间	20	东: 26.72 南: 39.46 西: 15.56 北: 26.08	1
		钻床 1	/	75		18	-8	1.5	东: 12 南: 3 西: 48 北: 14	东: 53.42 南: 65.46 西: 41.38 北: 52.08	昼间	20	东: 27.42 南: 39.46 西: 15.38 北: 26.08	1
		钻床 2	/	75		19	-8	1.5	东: 11 南: 3 西: 49 北: 14	东: 54.17 南: 65.46 西: 41.20 北: 52.08	昼间	20	东: 28.17 南: 39.46 西: 15.20 北: 26.08	1
		钻床 3	/	75		20	-8	1.5	东: 10 南: 3 西: 50 北: 14	东: 55.00 南: 65.46 西: 41.02 北: 52.08	昼间	20	东: 29.00 南: 39.46 西: 15.02 北: 26.08	1
4	发泡 车间	聚氨酯高 压发泡机 1	/	75		-2	-5	1.5	东: 7 南: 5 西: 3 北: 15	东: 58.10 南: 61.02 西: 65.46 北: 51.48	昼间	20	东: 32.10 南: 35.02 西: 39.46 北: 25.48	1
		聚氨酯高 压发泡机 2	/	75		0	-5	1.5	东: 7 南: 10 西: 3 北: 10	东: 58.10 南: 55.00 西: 65.46 北: 55.00	昼间	20	东: 32.10 南: 29.00 西: 39.46 北: 29.00	1
5	辅助	冷却塔	/	85		-29	-8	2.5	东: 59 南: 3 西: 1 北: 14	东: 49.58 南: 75.46 西: 85.00 北: 62.08	昼间	20	东: 23.58 南: 49.46 西: 59.00 北: 36.08	1

6	辅助	空压机 1	/	85		-25	8	1.5	东: 55 南: 20 西: 5 北: 6	东: 50.19 南: 58.98 西: 71.02 北: 69.44	昼间	20	东: 24.19 南: 32.98 西: 45.02 北: 43.44	1
		空压机 2	/	85		-25	-8	1.5	东: 55 南: 3 西: 5 北: 14	东: 50.19 南: 75.46 西: 71.02 北: 62.08	昼间	20	东: 24.19 南: 49.46 西: 45.02 北: 36.08	1

备注：①表中坐标以厂界中心（0,0）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

②“降噪效果”参考刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB（A），减振处理，降噪效果可达 5~25dB（A），项目生产设备均安装在室内，经过减振和墙体隔音降噪效果，项目降噪效果取 25dB（A）。

项目噪声主要来源于生产过程中各类生产设备的运转产生的机械噪声，源强在 70-85dB（A）之间。

运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：

针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间减震和隔声等措施降噪隔声，预测方法及结果如下：

①无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：LP（r）——预测点处声压级，dB；

LP（r0）——参考位置 r0 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；

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

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

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在T时间内j声源工作时间，s。

2.1.4 噪声预测值：

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（Leq）计算公式为：

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

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

表 4-18 噪声预测结果与达标分析表

序号	预测方位	空间相对位置			时段	贡献值/dB (A)	标准限值/dB (A)	达标情况
		X	Y	Z				
1	东	0	0	1.5	昼间	20.46	60	达标
2	南	0	0	1.5	昼间	18.06	60	达标
3	西	0	0	1.5	昼间	14.45	60	达标
4	北	0	0	1.5	昼间	18.32	60	达标

由计算结果可知，本项目厂界噪声昼间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，项目噪声可达标排放。

由预测结果可知，项目四周厂界均低于标准值。为进一步减小建设项目营运期噪声对周围环境的影响，项目投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。对噪声较大的设备安装减震垫、消声器等，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产时间。在此基础上，本项目产生的噪声对周围环境的影响在可以接受的范围内。

噪声防治措施

拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面，在设备选型上，尽量选用低噪声设备和符合国家噪声标准的设备，对所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响，根据《排放系数速查手册》查得，隔声量可达 5-25dB(A)。

②在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制住生产车间内，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。根据相关消声器降噪治理措施研究分析，采取上述相关措施后可降噪声量为 14-23dB(A)。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④在总平面布置上，尽量将高噪声设备与厂界留一点空隙，以减小运行噪声对厂界的贡献值。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

因此，项目设备通过采取设备具体措施和厂区综合措施后，根据其它机械类工厂实际运行经验，只要建设单位加强噪声污染防治工作，在采取一系列噪声污染综合防治措施后，设备噪声降噪声量一般可达 20dB（A）以上。

噪声污染源监测计划见表 4-19。

表 4-19 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
项目厂界外1m处	连续等效A声级	次/季度	执行工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348—2008）中的 2 类标准。

四、固废

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废发泡边角料、废布袋、废过滤粉尘、废脱模剂包装、废机油、废切削油、废活性炭。

表 4-20 固废污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	51.3	/	51.3	交由环卫部门处置

生产过程	/	废发泡边角料	一般固体废物	类比法	0.5	/	0.5	交由专业回收单位回收处理
	废气治理	废布袋		产污系数法	0.2	/	0.2	
		废过滤粉尘		产污系数法	0.13	/	0.13	
	/	废脱模剂包装	危险废物	产污系数法	0.1	/	0.1	有危险废物处理资质单位回收
	/	废机油		产污系数法	0.1	/	0.1	
/	废切削油	产污系数法		0.1	/	0.1		
废气治理	/	废活性炭		产污系数法	32.013	/	32.013	

(1) 生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），在厂内食宿，生活垃圾系数为 1kg/人·天。项目扩建后员工预计 171 人，在厂内用餐两餐，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 51.3t/a，生活垃圾成分简单，经收集后由当地由环卫部门统一清运。

(2) 发泡边角废料

发泡件成型后续经过修边才可以进行下一步组装，此过程会产生废边角料，根据单位生产经验，发泡边角废料产生量约为 0.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），项目边角料固废代码为 292-004-99。清理后暂存至一般固废仓，定期交由专业回收单位处理。

(3) 废过滤粉尘

本次扩改建项目将现有项目焊接废气处理设施等离子烟雾净化器升级为布袋除尘设施，用于拦截焊接产生的烟尘，根据源强核算，废过滤粉尘产生量为 0.13t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），项目边角料固废代码为 292-004-66。清理后暂存至一般固废仓，定期交由专业回收单位处理。

(4) 废布袋

扩改建项目建成后共有 4 套布袋除尘设施，布袋更换频率为 2 年 1 次，每次更换量为 0.2t，清理后暂存至一般固废仓，定期交由专业回收单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），项目废布袋固废代码为 292-004-99。

(5) 废包装桶

扩建发泡生产线使用的多元醇组合料为桶装，使用后会产生废包装桶，废包装桶暂存在车间内，定期交由供应商回收利用。

(6) 废脱模剂包装

扩建发泡生产线原料中使用到水性脱模剂，使用后会产生废脱模剂包装，根据项目提供资料，该废物产生量为 0.1t/a。废脱模剂包装定期清理收集暂存至危险废物仓内，定期交由有危险废物资质单位处理。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物，含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，危废代码：900-041-49，危险特性：T/In。

(7) 废机油

设备维护过程会产生废机油，一年更换一次，年使用量为 1t。其产生量一般为年用量的 5-10%，本环评以最大量 10%计，则废机油产生量为 0.1t，即 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年本）中规定，属于危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，统一收集后暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质单位处理。

(8) 废切削油

现有项目生产过程中使用到切削油，本次扩改建项目中，建设单位减少切削油使用量，年用量为 0.1t，一年更换一次，则废切削油产生量为 0.1t。根据《国家危险废物名录》（2025 年本）中规定，属于危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，统一收集后暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质单位处理。

(9) 废活性炭

扩改建项目建成后设有活性炭废气治理设施对产生的有机废气进行收集，活性炭使用一段时间后饱和需要更换，产生废活性炭，废气治理设施产生的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW49 其他废物，非特定行业，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，危险代码：900-039-49，危险特性：T/In”。

项目注塑废气、发泡废气采用二级活性炭吸附装置处理，根据上文源强核算，注塑废气进入二级活性炭吸附装置处理量为 2.55t/a，发泡废气进入二级活性炭吸附装置

处理量为 1.4085t/a。扩改建项目注塑废气治理设施 TA001 风机风量为 16000m³/h，发泡废气治理设施 TA006 风机风量为 32000m³/h，并设计采用蜂窝状活性炭对工艺废气进行处理。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），采用活性炭吸附技术的，蜂窝状活性炭应选择碘值不低于 650 毫克/克的活性炭，颗粒状活性炭应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，项目采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝活性炭。本项目采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝型活性炭（规格 100mm×100mm×100mm）对有机废气进行处理，企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

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）》，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量 x 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%）作为废气处理设施有机废气削减量，则注塑废气新鲜活性炭所需量为：2.55t/a ÷ 15%=17t/a，发泡废气新鲜活性炭量所需量为 1.4085t/a ÷ 15%=9.39t/a。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(2023 年修订版)》表 3.3-4，活性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；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。本项目采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝型活性炭（规格 100mm×100mm×100mm）对有机废气进行处理，企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

根据工程经验，具体“二级活性炭吸附装置”相关设计参数如下表所示。

表 4-21 本项目废气处理装置设计参数表

排放口编号	处理装置	风量 m ³ /h	外部尺寸，长*宽*高，m	炭层尺寸，长*宽*高，m	过滤风速 m/s	停留时间 s	填充密度 t/m ³	活性炭填充量
DA001	一级	16000	3.5*1.5*1.3	3.2*1.2*0.3 (3层)	0.34	2.3	650	2.25
	二级	16000	3.5*1.5*1.3	3.2*1.2*0.3 (3层)	0.34	2.3	650	2.25
DA006	一级	32000	3.8*1.5*1.3	3.5*1.3*0.3 (3层)	0.65	1.38	650	2.662

	二级	32000	3.8*1.5* 1.3	3.5*1.3*0.3 (3层)	0.65	1.38	650	2.662
--	----	-------	-----------------	---------------------	------	------	-----	-------

备注:①过滤风速=设计风量/总吸附面积÷3600。项目使用蜂窝活性炭对有机废气进行吸附,根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013),采用蜂窝状吸附剂时,气体流速宜低于 1.2m/s,项目气体流速低于 1.2 m/s,符合要求。
②单级吸附停留时间=单层活性炭厚度*层数/过滤风速。
③填充量=(单层活性炭长度*宽度*厚度)*密度*层数。

根据上表数据,建设单位 DA001 拟每 3 个月更换一次,则一年活性炭更换量为 18t/a>17t/a; DA006 拟半年更换一次,则一年活性炭更换量为 10.648t/a>9.39t/a。根据项目活性炭箱装载量更换次数及上文源强核算项目废气吸附效率保守取值 85%,项目废活性炭产生量为 (18+2.55*85%)+(10.648+1.4085*85%)≈32.013t/a (活性炭箱装载量×更换次数+吸附的废气量)。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)可知,废活性炭属于危险废物,废物类别为 HW49 其他废物,废物代码为 900-039-49,暂存于危废暂存间,定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置。

扩改建项目各固废产生量见表 4-22。

表 4-22 扩改建项目各固废产生情况

序号	物料名称	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	51.3
2	废发泡边角料	0.5
3	废过滤粉尘	0.13
4	废布袋	0.2t/2 年
5	废脱模剂包装	0.1
6	废机油	0.1
7	废切削油	0.1
8	废活性炭	32.013

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)可以判定项目的副产物是否属于固体废物。判定结果如下:

表 4-23 项目各固废判定情况

序号	物料名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	否	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330—2017)
2	废发泡边角料	生产过程	固态	废泡沫	是	
3	废过滤粉尘	废气治理	固态	颗粒物	是	
4	废布袋	废气治理	固态	颗粒物	是	
5	废脱模剂包装	生产过程	固态	有机物	是	
6	废机油	设备维护	液态	烃类	是	
7	废切削油	生产过程	液态	烃类	是	
8	废活性炭	废气治理	固态	有机物	是	

根据《国家危险废物名录（2025）》以及《国家废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017），判定项目的固体废物是否属于危险废物。判定结果如下：

表 4-24 项目各固废危险性质判定情况

序号	物料名称	产生工序	是否属于危险废物	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	否	/
2	废发泡边角料	生产过程	否	/
3	废过滤粉尘	废气治理	否	/
4	废布袋	废气治理	否	/
5	废脱模剂包装	生产过程	是	HW49 其它废物
6	废机油	设备维护	是	HW08 废矿物油与含矿物油废物
7	废切削油	生产过程	是	HW08 废矿物油与含矿物油废物
8	废活性炭	废气治理	是	HW49 其它废物

表 4-25 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般固废或待分析鉴别）	废物代码	预测产生量（t/a）	计划处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	51.3	环卫部门定期清运	是
2	废发泡边角料	生产过程	一般固废	292-004-99	0.5	交由专业回收单位处理	是
3	废过滤粉尘	废气治理	一般固废	092-004-66	0.13		是
4	废布袋	废气治理	一般固废	092-004-66	0.2t/2 年		是
5	废脱模剂包装	生产过程	危险废物	900-41-49	0.1		交由有危废处理资质单位处置
6	废机油	设备维护	危险废物	900-249-08	0.1	是	
7	废切削油	生产过程	危险废物	900-249-08	0.1	是	
8	废活性炭	废气治理	危险废物	900-039-49	32.013	是	

根据以上分析，本项目危险废物汇总见表 4-26。

表 4-26 建设项目危险废物分析结果汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	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
废脱模剂包装	HW49	900-41-49	0.1	生产过程	固态	有机物	有机物	1 年	T	厂区内暂存，交由有危废
废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液态	烃类	烃类	1 年	T, In	

废切削油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液态	烃类	烃类	1年	T, In	处理 资质 单位 处理
废活性炭	HW49	900-039-49	32.01 3	废气治理	固态	有机物	有机物	3个月	T, In	

收集及处置要求

生活垃圾、工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

(1) 生活垃圾

①依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

②从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

(2) 一般工业固废

本项目一般固废仓设置在车间内并做好地面防渗措施，可防雨淋、防渗漏。项目生产过程中产生的一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。

(3) 危险废物

①对危险废物的容器和包装物以及危险废物暂存间应当按照规定设置危险废物识别标志。

②制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过

国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。取得排污许可证后执行排污许可管理制度的规定。

③按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

④禁止将危险废物提供或者委托给无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。

⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物不得超过一年，确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。

⑥按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道、隔墙等）。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的警示标志、标识、标牌。

五、土壤及地下水

（一）污染源及污染途径分析

①垂直入渗

本项目设有三级化粪池、危险废物间，在发生事故的情况下会造成污染物泄漏，并通过垂直入渗进一步污染土壤。根据本项目情况将地下工程构筑物（三级化粪池）、以及危险废物间采取重点防渗，在全面落实分区防渗措的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

②大气沉降

本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C2924 泡沫塑料制造，不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021 号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业（包括 08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采选业、25 石油、煤炭和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制药业、31 黑

色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业（电池制造）、77 生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78 公共设施管理业（生活垃圾处置）），综上所述，本项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021 号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业。与此同时，项目应配套好污染治理设施，保证各项废气污染物达标排放。

（二）防控措施

①源头控制措施

减少工程排放的废气、废水污染物对土壤的不利影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。

工艺、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。危险废物的转运过程要加强管理，杜绝危险废物出现跑、冒、滴、漏现象。另外，对职工加强环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

②过程防控措施

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将全厂划分为一般防渗区、简单防渗区和重点防渗区，项目防渗分区方案见下表。

表 4-27 主要场地防渗分区方案一览表

防渗分区	生产单元名称	防渗技术要求
简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层
一般污染防治区	固废暂存间、办公区域、生产区域及其他一般区域等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，水泥硬化
重点污染防治区	危险废物间	渗透系数小于 10^{-7} cm/s，采用高标号水泥防渗，敷设不低于2mm厚防渗膜

同时要加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗以及污水收集、储存、处理设施防渗措施；设备装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

③结论

综上本项目在正常情况下，采取环评提出的措施后，对地下水、土壤环境造成的影响较小，处于可接受的范围。

六、生态

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。

七、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（一）环境风险识别

1) 物质危险性判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》对物质危险性的释义，化学品主要分为剧毒危险性物质、一般毒性危险性物质、可燃易燃危险性物质、爆炸危险性物质四类，对于物质危险性判定的结果将作为评价工作等级划分的主要依据。

根据本项目中所涉及的化学品的危险特性及使用、储存量并结合工程分析的结果，其判定依据见表 4-28。

表 4-28 物质危险性判定表

物质类别	等级	LD50(大鼠经口)mg/kg	LD50(大鼠经皮)mg/kg	LC50 (小鼠吸入, 4 小时)mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<50	0.1<LC50<0.5
	3	25<LD50<200	50<LD50<400	0.5<LC50<2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20°C 或 20°C 以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21°C，沸点高于 20°C 的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55°C，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

2) 重大危险源识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），在单元内达到和超过

《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）标准中的临界量时，将作为事故重大危险源。

重大危险源的辨识指标有两种情况：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q1, q2..., qn 为每种危险物质实际存在量，单位为吨（t）。

Q1, Q2..., Qn 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量 t。

当 Q < 1 时，该项目风险潜势为I；

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）标准所列物质，本项目生产过程中使用或产生的危险物质属于《重大危险源辨识》标准所列危险物质之列，本项目列入重大危险源辨识物质为废机油，其重大危险源辨识情况如下表 4-29 所示。

表 4-29 重大危险源辨识表

物质名称	风险特性	临界量 (t)	最大贮存量 (t)	Σqn/Qn
废脱模剂包装	毒性	50	0.1	0.002
废机油	毒性、易燃性	2500	0.1	0.00004
废活性炭	毒性、易燃性	50	32.013	0.64026
机油	毒性、易燃性	2500	1	0.0004
切削油	毒性、易燃性	2500	0.1	0.00004
废切削油	毒性、易燃性	2500	0.1	0.00004
合计				0.64278

根据表 4-27，本项目 Σq/Q（危险物质）=0.64278 < 1，故根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169-2018 附录 C.1.1，当 Q < 1 时，该项目风险潜势为I。故根据辨识结果可知，建设项目危险品存量不构成重大危险源。

3) 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价等级划分依据见表 4-29。

表 4-30 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	四

根据以上分析结果，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

4) 环境风险识别

本项目环境风险识别主要对危险物质及分布情况、可能影响环境的途径进行分析，见下表：

表4-31 本项目环境风险源识别

系统	工序	危险单元	主要物质	形态	可能事故
储运系统	设备维护、保养	危险废物间	废切削油、废机油、废活性炭、废脱模剂包装	液态、固态	液体危废储存包装破损导致泄漏至外环境中造成污染。
环保系统	废水治理	三级化粪池+一体化治理设施	生活污水	液态	污水处理设施设备故障导致废水未经处理后泄漏至外环境造成环境污染
	废气治理	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭、二级活性炭吸附装置、布袋除尘器	非甲烷总烃、苯乙烯、MDI、颗粒物	气态	废气处理设施故障，导致废气超标排放

5) 简单分析

①废气处理装置事故性排放分析

废气处理装置发生故障时，会导致废气处理设施处理效率下降为0，项目生产过程中产生的有机废气、非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、颗粒物未经处理直接排放，可能造成污染事故。当废气处理装置发生故障，废气处理设施处理效率下降为0时，对周围环境影响增大，因此，企业应加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气事故排放。一旦发生事故排放，应及时关闭设备，停止运行，对废气处理设施进行检修，直至检修完成后方能重新生产。

②废水处理装置事故性排放分析

项目生活污水近期经三级化粪池+一体化治理设施处理后回用于厂区绿化和道路清洗，远期待市政管网铺设后，经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB26-2001）第二时段三级标准及新美污水处理厂进水标准较严值后，进入新美污水处理厂处理。因此，正常情况下，本项目生活污水及生产废水对周边地表水环境的

影响较小。

项目三级化粪池出现破损或满负荷时，废水未经过预处理泄漏或直接排放至地表水环境中，会加剧周边地表水的污染，甚至污染土壤及地下水。企业应加强废水预处理设施的管理和维护工作，定期检查废水预处理设施，一旦发现废水预处理设施故障，应立即进行维护，将污染及损失降到最低。

③危险废物间泄露分析

项目危险废物储存在危险废物间中，危险废物间应防腐防渗处理，确保危险废物泄露后不会对附近土壤、地下水造成影响。危险废物间应设有专门的管理员，定期安排检查，防范事故发生。

6) 风险防范措施

根据建设项目环境风险分析的结果，对建设项目进行风险管理，采取有关的风险防范措施以降低事故的发生概率，建立事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能地降低项目的环境风险。

①加强火灾报警系统的保养维护工作，加强设备检验和日常巡查的点检工作；

②加强对火灾安全隐患巡逻检查；

③加强对全体职工的安全和技术的定期培训，在项目进行的各个环节均采取有效的安全监控措施，使出现事故的概率降至最低；

④各项应急处理器材与设施（如灭火器、防护设备等）定期巡检，保证处于完好可利用状态；

⑤规范设置专用存储区，经常检查，发现变化及时调整，物料应储存在阴凉、通风、干燥处，防止日晒，隔绝火种及热源，电气设备采用防爆防产生火花型，开关在外，配备必须的灭火防火器具，库房门应采用外开式；

⑥定期检查生产车间废气处理设施情况，防止设备故障，废气异常排放。

7) 风险评价结论

企业加强管理，落实设备、管件的维修管理工作，采取积极的风险防范措施，降低事故发生的概率。本评价以为，只要采取适当的防范措施，项目造成的风险是可控的。

综上所述，项目风险处于安全可接受的水平，其风险管理措施有效、可靠，从防范风险角度分析是可行的。

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	注塑废气 DA001 (现有排气筒)	非甲烷总烃、苯乙烯	将现有 UV 光解设施升级改造为二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及2024年修改单中表5规定的大气污染物特别排放限值
	焊接废气 DA002 (现有排气筒)	颗粒物	将现有等离子烟雾净化器升级改造为布袋除尘设施	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二时段二级标准
	焊接废气 DA003 (现有排气筒)	颗粒物	将现有等离子烟雾净化器升级改造为布袋除尘设施	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二时段二级标准
	打磨废气 DA004 (现有排气筒)	颗粒物	布袋除尘设施	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二时段二级标准
	抛丸废气 DA005 (现有排气筒)	颗粒物	布袋除尘设施	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二时段二级标准
	发泡废气 DA006 (本次扩建排气筒)	非甲烷总烃、MDI	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及2024年修改单中表5规定的大气污染物特别排放限值
	食堂油烟 DA007 (本次扩建排气筒)	油烟	静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模标准
	厂界	非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物	无组织排放	无组织非甲烷总烃厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及2024年修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值;厂界苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准;颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值。
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3

				厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	项目生活污水近期经三级化粪池+一体化治理设施处理后回用于厂区绿化和道路清洗，远期待市政管网铺设后，经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB26-2001)第二时段三级标准及新美污水处理厂进水标准较严值后，进入新美污水处理厂处理。	近期：《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值标准 远期：广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和新美污水处理厂进水水质标准两者较严者。
声环境	设备噪声	噪声	采取减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运。项目产生的一般工业固废主要为生活垃圾、废发泡边角料、废过滤粉尘、废布袋、废脱模剂包装、废机油、废切削油、废活性炭。项目产生的危险废物主要为废机油、废切削油、废活性炭，计划交由有危险废物处理资质单位处置；其余作为一般固废交由专业回收单位回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗；设备装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
环境风险防范措施	<p>1) 废水、废气事故排放环境风险防范措施 废水、废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废水、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。</p> <p>2) 危险废物贮存风险防范措施 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>3) 泄漏、火灾事故防范措施 做好物料的存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境</p>			

	通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识。
其他环境 管理要求	/

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.2304	0	0	2.1037	0	2.1037	+1.8733
	苯乙烯	0.0276	0	0	0.0058	0.0218	0.0058	-0.0218
	MDI	0	0	0	0.0094	0	0.0094	+0.0094
	颗粒物	0.69952	0	0	0.072	0	0.77	+0.07048
	油烟	0.025	0	0	0.0112	0.0138	0.0112	-0.0112
废水	CODcr	0.135	0	0	0.3290	0	0.3290	+0.194
	BOD ₅	0.039	0	0	0.2078	0	0.2078	+0.1688
	SS	0.081	0	0	0.1847	0	0.1847	+0.1037
	NH ₃ -N	0.009	0	0	0.0453	0	0.0453	+0.0363
	动植物油	0.0045	0	0	0.1154	0	0.1154	+0.1109
一般工业 固体废物	金属粉尘	0.63	0	0	0.63	0	0.63	0
	废过滤粉尘	6.37	0	0	0.13	0	6.5	+0.13
	金属边角料	1	0	0	0	0	1	0
	废包装材料	1.5	0	0	0	0	1.5	0
	废发泡边角废料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废布袋	0	0	0	0.2t/2 年	0	0.2t/2 年	+0.2t/2 年
危险废物	废切削油	0.2	0	0	0.1	0.1	0.1	-0.1
	废脱模剂包装	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废机油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭	0	0	0	32.013	0	32.013	+32.013

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①