

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：天台梦宇汽车年产 100 万件靠背、护腰、U 型
枕项目

建设单位（盖章）：天台梦宇汽车用品厂

编制日期：2025 年 9 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 13

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 24

四、主要环境影响和保护措施 32

五、环境保护措施监督检查清单 56

六、结论 58

专项一、环境风险专项评价 59

建设项目污染物排放量汇总表 单位：T/A 82

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天台梦宇汽车年产 100 万件靠背、护腰、U 型枕项目		
项目代码	2506-331023-89-02-205204		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省台州市天台县坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼及五幢一楼		
地理坐标	(121 度 08 分 20.052 秒, 29 度 06 分 40.927 秒)		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29、53 塑料制品业 292
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目备案部门	天台县行政审批局	项目备案文号	2506-331023-89-02-205204
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	15	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	2014.77
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价，具体判定情况具体见表1-1。		
	表 1-1 专项评价设置判定情况		
	专项评价类别	设置原则	本项目执行情况 是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等 否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管排入污水厂，不涉及废水直排 否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	经风险物资调查可知，厂区内有毒有害和易燃易爆危险物质存储量大于临界量（Q>1），需设置环境风险专项 是
	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 否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及 否
规划情况	规划名称：天台县坦头镇0576-TTT02规划管理单元控制性详细规划		

	审批机关：天台县人民政府 审批文件名称及文号：《天台县坦头镇0576-TTT02规划管理单元控制性详细规划的批复》（天政函[2013]176号）		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：天台县坦头镇 0576-TTT02 规划管理单元控制性详细规划环境影响报告书 审查机关：天台县环境保护局 审查文件名称及文号：《关于天台县坦头镇 0576-TTT02 规划管理单元控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》（天环函[2014]26 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 天台县坦头镇 0576-TTT02 规划管理单元控制性详细规划符合性分析 1、规划范围 天台县坦头镇 0576-TTT02 规划管理单元位于坦头镇镇区东北角，规划范围为：东、北至镇区边界，南抵迎宾大道，西至凤凰大道，规划总用地面积约 203.21 公顷。 2、功能定位和控制规模 本片区功能定位为：集生态居住、商业金融于一体的生产片区。 本片区建设用地控制规模为 110.01 公顷。 3、主导属性和总量控制 本片区主导属性为：坦头镇的特色工业区，以汽车用品为主导产业，并辅以木珠工艺品、机械汽配及纺织等产业。 本片区总建筑规模为 152.70 万平方米，可容纳人口规模约 1.03 万人。 规划符合性分析：本项目位于天台县坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼及五幢一楼，属于天台县坦头镇 0576-TTT02 规划管理单元，该管理单元是以汽车用品为主导产业，并辅以木珠工艺品、机械汽配及纺织等产业。本项目主要产品为靠背、护腰、U 型枕等汽车用品，属于塑料制品业，属二类工业项目，与该管控单元产业定位相符，不属于禁止类和限制类产业。根据企业提供的土地证可知，项目用地性质为工业用地；根据《天台县坦头镇国土空间总体规划》中规划用途分区图可知，项目拟建地用地性质为工业用地，符合用地规划要求。因此，项目建设符合《天台县坦头镇 0576-TTT02 规划管理单元控制性详细规划》要求。 1.2 天台县坦头镇 0576-TTT02 规划管理单元控制性详细规划环评符合性分析 根据《天台县坦头镇 0576-TTT02 规划管理单元控制性详细规划环境影响报告书》（2014.7），规划区产业导向目录详见下表。 表 1-2 规划区产业导向目录 <table> <tr> <th>行业</th><th>具体涉及产品及工艺</th></tr> </table>	行业	具体涉及产品及工艺
行业	具体涉及产品及工艺		

	鼓励发展行业	汽车用品	汽车坐垫、脚垫、椅套、车罩、方向盘套、遮阳挡及汽车生活休闲用品等中高端产品																
		木珠工艺品	木珠拖鞋、木珠头梳、木珠手镯等佩挂木珠饰品以及木珠坐垫等汽车装饰用品																
		机械汽配	通用设备制造、专用设备制造、汽车及零部件制造																
		纺织	汽车装饰用纺织品																
	禁止引进行业	纺织	印染，无差别化纤，无纺滤布																
		轻工	酿造、制革、人造革、造纸、橡胶制品、发酵制品等																
		机械	采用盐酸、氢氟酸的酸洗和磷化等表面处理工序																
		电子	集成电路生产、半导体器件生产、印刷电路板、电子元器件制造																
		建材	涉及酸洗的材料制造，普通建筑材料工业(水泥制造、陶瓷品制造等)																
		冶金	冶炼、涉重的金属熔炼、铸造																
		化工	化学原料及化学制品制造、合成类化工、涉及化学反应的项目等																
		医药	化学药品制造，生物、生化制品制造																
		仓储	涉及有毒、有害及危险品的仓储、物流配送																
	本项目产品为靠背、护腰、U 型枕等汽车用品，属于泡沫塑料制造，为二类工业项目，未列入规划区产业导向目录禁止引用行业清单。因此，本项目符合天台县坦头镇 0576-TTT02 规划管理单元环境准入条件要求。																		
其他符合性分析	1.2 审批原则符合性分析																		
	(1) 生态环境分区管控动态更新方案符合性分析																		
	根据《天台县生态环境分区管控动态更新方案》（天政办发〔2024〕11号），本项目位于“台州市天台县坦头产业集聚重点管控单元（ZH33102320118）”，项目符合性分析如下：																		
	表 1-3 项目生态环境分区管控动态更新方案符合性分析																		
	<table><tr><td colspan="2">管控类型</td><td>有关要求</td><td>本项目情况</td><td>符合性</td></tr><tr><td colspan="2">生态保护红线</td><td>禁止开发区域</td><td>根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号）和《天台县“三区三线”划定成果》，本项目不触及生态保护红线和基本农田区，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>大气环境质量底线目标</td><td>到 2025 年，城市 PM_{2.5} 平均浓度低于 22μg/m³，空气质量优良天数比例高于 95%，臭氧浓度稳中有降；全市 PM_{2.5} 平均浓度低于 20μg/m³，空气质量优良天数比例高于 97%；氮氧化物和挥发性有机物排放量均完成上级下达任务；县级以上城市不发生重度及以上污染天气，基本消除中度污染天气。</td><td>根据《2023 年天台县环境质量公报》，本项目所在区域为环境空气质量达标区。项目产生有机废气，经废气处理设施处理后均能达标排放，不会突破大气环境质量底线，不会影响大气环境质量改善目标。</td><td>符合</td></tr></table>				管控类型		有关要求	本项目情况	符合性	生态保护红线		禁止开发区域	根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号）和《天台县“三区三线”划定成果》，本项目不触及生态保护红线和基本农田区，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内。	符合	环境质量底线	大气环境质量底线目标	到 2025 年，城市 PM _{2.5} 平均浓度低于 22μg/m ³ ，空气质量优良天数比例高于 95%，臭氧浓度稳中有降；全市 PM _{2.5} 平均浓度低于 20μg/m ³ ，空气质量优良天数比例高于 97%；氮氧化物和挥发性有机物排放量均完成上级下达任务；县级以上城市不发生重度及以上污染天气，基本消除中度污染天气。	根据《2023 年天台县环境质量公报》，本项目所在区域为环境空气质量达标区。项目产生有机废气，经废气处理设施处理后均能达标排放，不会突破大气环境质量底线，不会影响大气环境质量改善目标。	符合
	管控类型		有关要求	本项目情况	符合性														
生态保护红线		禁止开发区域	根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号）和《天台县“三区三线”划定成果》，本项目不触及生态保护红线和基本农田区，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内。	符合															
环境质量底线	大气环境质量底线目标	到 2025 年，城市 PM _{2.5} 平均浓度低于 22μg/m ³ ，空气质量优良天数比例高于 95%，臭氧浓度稳中有降；全市 PM _{2.5} 平均浓度低于 20μg/m ³ ，空气质量优良天数比例高于 97%；氮氧化物和挥发性有机物排放量均完成上级下达任务；县级以上城市不发生重度及以上污染天气，基本消除中度污染天气。	根据《2023 年天台县环境质量公报》，本项目所在区域为环境空气质量达标区。项目产生有机废气，经废气处理设施处理后均能达标排放，不会突破大气环境质量底线，不会影响大气环境质量改善目标。	符合															

		水环境质量底线目标	到 2025 年，县控以上地表水断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 87%，县控以上断面水功能区达标率达到 95%；地表水省控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 90.6%，劣Ⅴ类水质比例为 0；椒江水系断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到上级要求；全市县级以上城市集中式饮用水水源地水质达标率达到 100%；近岸海域水质优良（一、二类）比例（按面积，%）保持稳定并有所改善，达到上级考核要求；地下水质量Ⅴ类水比例完成上级下达任务。	本项目所在区域属于水环境质量达标区。生活污水经化粪池预处理后纳管排放，无直排废水，不会突破水环境质量底线。	符合	
		土壤环境风险防控底线目标	到 2025 年，台州市受污染耕地安全利用率完成上级下达任务，重点建设用地安全利用率达到 97%以上。	本项目采取必要的防腐防渗措施后，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。	符合	
		资源利用上线	能源利用上线目标	到 2025 年，全市单位 GDP 能耗下降指标达到省下达指标要求，单位能耗水平继续保持全省前列，能源领域单位 GDP 碳排放强度以及细分行业单位 GDP 能耗争取达到全省先进水平。到 2025 年，全市能源消费总量控制在 1788 万吨标准煤内，“十四五”时期年均增速 2.8%。	本项目所需能源为电能，不涉及煤炭使用，且能耗较小，不会突破区域能源利用上线。	符合
			水资源利用上线目标	到 2025 年，天台县年用水总量控制在 1.28 亿 m ³ ，其中非常规水源利用量控制在 0.01 亿 m ³ ，万元 GDP 用水量比 2020 年下降 16%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 20%。	本项目用水量较少，不会突破区域水资源利用上线。	符合
			土地资源利用上线目标	到 2035 年，台州市耕地保有量不低于 190.55 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 171.96 万亩；城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.3023 倍以内。	本项目租赁天台县大力汽车用品有限公司现有厂房，未新增用地，不会突破土地利用资源上线。	符合
		生态环境准入清单	本项目位于“台州市天台县坦头产业集聚重点管控单元（ZH33102320118）”，符合环境管控单元准入清单要求，具体见表 1-4。			符合

表 1-4 生态环境准入清单符合性分析						
环境管控单元空间			管控要求		本项目情况	符合性
编码	名称	分类				
ZH33102320118	台州市天台县坦头产业集聚重点管控单元	重点空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，不断完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展汽车用品产业，加快中国国际汽车用品采购中心建设，加速配套设施建设，推进企业兼并重组、整合提升。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目租赁天台县大力汽车用品有限公司现有厂房进行生产，主要产品为靠背、护腰、U 型枕等汽车用品，属于塑料制品业，为二类工业项目，符合区域产业定位。项目各类污染物均可达标排放，企业生产车间与居住区之间有道规划和防护绿地、生活绿地等隔离带分隔，且将产污设施布置在远离居民点一侧。	符合	
			污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。深化工业园区（工业企业，满足污染物总量控	本项目新增主要污染物在区域内按比例削减替代，满足污染物总量控	符合

					业)“污水零直排区”建设,所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理,严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理,加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控,强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造,强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值,深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,强化“两高”行业排污许可证管理,推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	制和减排要求。项目实施雨污分流,无生产废水排放,生活污水经化粪池预处理后纳管排放,无直排废水。项目采取有效的污染治理措施,污染物排放可以达到相应排放要求。同时拟采取必要的防腐防渗措施,避免对土壤和地下水造成污染。本项目不属于“两高”行业,不需开展碳排放评价。	
				环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险,落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案,重点加强事故废水应急池建设,以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管,设置事故应急池,定期落实产业园区应急预案,加强风险防控体系建设,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	本项目不属于沿江河湖库工业企业。要求企业按照《浙江省企业突发事件应急预案编制导则》编制突发环境事故应急预案,于厂区内进行应急演练,加强环境风险防范设施设备建设和正常运行监管	符合
				资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造,大力推进工业水循环利用,减少工业新鲜水用量,提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度,落实煤炭消费减量替代要求,提高能源使用效率。	本项目生产过程中无工艺废水排放,本项目不涉及煤炭消耗,所需能源为电能,符合能源开发效率要求。	符合

综上,项目符合《天台县生态环境分区管控动态更新方案》相关要求。

(2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析及环境影响分析,项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放,各种固体废物得到妥善处置后,对环境的影响较小,环境功能可维持现状。本项目外排废水主要为生活污水,新增 CODcr、NH₃-N 不需要区域削减替代;根据相关管理规定,区域新增 VOCs 区域替代削减比例为 1: 1。

(3) 建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

①国土空间规划符合性

本项目位于台州市天台县坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼及五幢一楼,位于天台县坦头镇国土空间总体规划范围内,项目用地性质为工业用地,项目建

	设内容与规划用地性质相符。 ②产业政策符合性分析 A.国家产业政策 根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于该目录中限制和淘汰类。对照《市场准入负面清单(2025 年版)》，本项目不在其负面清单范围内。项目用地不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》中的限制、禁止用地。 B.浙江省产业政策 对照《关于印发<浙江省淘汰落后产能规划（2013-2017 年）>的通知》(浙淘汰办[2013]7 号)，企业产品和设备未列入其中的淘汰类项目。对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》，本项目不在其负面清单范围内。 C. 地方产业政策 根据《台州市重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2020 年本）》，本项目不属于其中的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目。 另外，本项目已通过天台县行政审批局备案，因此本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。 1.3 行业准入条件符合性分析 （1）《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）表格中与本项目相关的符合性分析 对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号），相关符合性见下表。 表 1-5 项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 <table><tr><th>项目</th><th>方案要求（部分内容）</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>优化产业结构</td><td>引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。</td><td>本项目属于塑料制品业，不属于高 VOCs 排放类项目；项目使用原辅材料符合国家相关标准要求，不属于《产业结构调整指导目录》中限制、淘汰类，不涉及《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》中所列原料，不属于限制类工艺。</td><td>符合</td></tr><tr><td>严格环境</td><td>严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导</td><td>本项目符合《天台县生态环境分区管控动态更</td><td>符合</td></tr></table>			项目	方案要求（部分内容）	本项目情况	符合性	优化产业结构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目属于塑料制品业，不属于高 VOCs 排放类项目；项目使用原辅材料符合国家相关标准要求，不属于《产业结构调整指导目录》中限制、淘汰类，不涉及《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》中所列原料，不属于限制类工艺。	符合	严格环境	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导	本项目符合《天台县生态环境分区管控动态更	符合
项目	方案要求（部分内容）	本项目情况	符合性												
优化产业结构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目属于塑料制品业，不属于高 VOCs 排放类项目；项目使用原辅材料符合国家相关标准要求，不属于《产业结构调整指导目录》中限制、淘汰类，不涉及《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》中所列原料，不属于限制类工艺。	符合												
严格环境	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导	本项目符合《天台县生态环境分区管控动态更	符合												

	准入	意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	新方案》相关要求；项目 VOCs 可在区域内按 1:1 的比例削减替代。	
	严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目采用整体密闭气体收集措施，密闭间换气次数不小于 20 次/小时，可保持微负压状态。	符合
	建设适宜高效的治理设施	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。	本项目有机废气收集后经活性炭吸附装置处理后高空排放，并按要求足量添加、定期更换活性炭。	符合
	加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止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。	要求建设单位在运营过程中待治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。	符合
	规范应急旁路排放管理	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不设置 VOCs 排放旁路，一旦废气处理设施发生故障，建设单位应立即停产。	符合

经对照分析，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中的相关要求。

（2）《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

对照《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》，相关符合性见下表。

表 1-6 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	符合性
污染防治	总图布	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境	本项目厂界最近的敏感点为北侧约 65m 处的灵珠嘉园，敏感点较远，	符合

	治	置		境敏感点距离满足环保要求。	设备安装在远离敏感点的一侧。	
		原辅物料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	本项目所用材料均为新材料。	符合
			3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》（GB16487.12-2005）要求。	本项目不涉及废塑料。	符合
		现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不涉及增塑剂的使用。	符合
			5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	可选条目，不进行评价。	/
		工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目不涉及破碎工艺。	符合
			7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	可选条目，不进行评价。	/
		废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	本项目不涉及破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气工艺。本项目采用生产线整体密闭气体收集措施，密闭间换气次数不小于 20 次/小时。	符合
			9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	本项目不涉及破碎、配料、干燥等工艺。	符合
			10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	本项目不涉及塑化挤出工序。	符合
			11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	本项目设置密闭集气，不涉及集气罩。	符合
			12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	本项目采用生产线整体密闭气体收集措施，密闭间换气次数不小于 20 次/小时。	符合
			13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气收集和输送满足相关规范要求。	符合
		废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	本项目有机废气经收集后通过活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合

			15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	本项目废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	符合
环境管理	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	要求企业建立完善的环保管理制度	符合	
		17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	要求企业设置环保专职人员，负责环保设施管理维护。	符合	
		18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	本项目加工过程中产生的固体废物进行妥善处置，不进行露天焚烧。	符合	
	档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	要求企业按照相关规定执行。	符合	
		20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	要求企业做好污染防治措施运行台账，定期更换吸附剂，做好吸附剂购买台账。	符合	
	环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度等；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	要求企业根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求，对排气筒和厂界按要求进行例行监测，监测因子为非甲烷总烃、DMI、PAPI 等。废气排气筒需要监测污染物进出口浓度并核算 VOCs 去除率。	符合	
经对照分析，本项目符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》中的相关要求。						
（3）《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》（台五气办[2018]5 号）符合性分析						
对照《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》，相关符合性见下表。						
表 1-7 《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》符合性分析						
类别	相关要求			本项目情况		符合性
加强源头控制	新、改、扩建排放 VOCs 的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等原辅材料，配套安装高效收集治理的设施。			本项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂等使用。项目涉及无水乙醇清洗，有机废气经密闭集气后引入活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气		符合

		筒（DA001）排放。	
	橡胶行业推广使用新型偶联剂、黏合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂，塑料喷漆行业除罩光工序外，其他工序强制使用水性漆。推广使用清洁生产技术和设备，选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产成套设备；推广应用自动称量、配料、进料、出料的密闭炼胶生产线；推广采用串联法炼胶工艺；优先采用水冷工艺，普及低温一次法炼胶工艺；硫化装置设置负压抽气、常压开盖的自动化排气系统。	本项目为塑料制品业，不属于橡胶行业，生产过程不涉及喷漆工序。	符合
加强 废气 收集 与 处理	在密炼机进、出口安装集气罩局部抽风，硫化机上方安装大围罩引风装置，打浆、浸胶、涂布工序应安装密闭集气装置，加强废气收集，有机废气收集率达到 70%以上。炼胶废气建设除尘、吸附浓缩与焚烧组合的治理设施，其他废气建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。	本项目不涉及。	/

经对照分析，本项目符合《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》中的相关要求。

（4）《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

为加强工业企业恶臭异味管控，改善群众身边的环境空气质量，浙江省生态环境厅发布了《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021 年 11 月），本项目符合性分析见下表。

表 1-8 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目	符合性
1	生产工艺环保先进性	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备	本项目采用循环冷却水冷却，无风冷工艺。	符合
2	生产设施密闭性	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	本项目不涉及。	/
3	废气收集方式	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于0.3m/s；	本项目采用生产线整体密闭气体收集措施，密闭间换气次数不小于20次/小时。	符合
4	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目涉异味危废均采用密闭容器包装并及时清理。危废暂存间异味不大。	符合
5	废气处理工艺适配性	① 采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理； ② 高压静电法适用增塑剂及其他助剂等含尘工艺，生产过程中产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于CDS、POM、EVC等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	本项目所用原料为增塑剂、新料，不涉及增塑剂等使用，无破碎等含尘工艺，生产过程中的有机废气采用活性炭吸附装置处理。本项目废气治理措施为可行技术。	符合
6	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回	本项目实施后按要求落实环境管理制度，建立相关环保设施运维台账。	符合

		收量、废弃量、去向、VOCs含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。		
经对照分析，本项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中的相关要求。				
1.4 “四性五不批”符合性分析				
根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行），主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表需审查以下“四性五不批”要求，具体分析见下表。				
表 1-9 “四性五不批”符合性分析				
建设项目环境保护管理条例			项目情况	符合性
四性	建设项目的环境可行性		本项目符合产业政策、达标排放、用地规划、生态环境分区管控动态更新方案管控要求、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的建设满足环境可行性要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性		本评价严格遵循相关国家法律、相关地方法规、相关技术规范、相关产业政策，从实际出发，环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性		本项目工程性质较为简单，营运期各类污染物的治理技术较为成熟，且均属于排污许可技术规范或污染防治可行技术指南中明确的可行技术，因此从技术上分析，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性		本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划		本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地的环境质量和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求		本项目所在区域大气环境质量、地表水环境质量、声环境质量均符合国家标准；企业切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境风险不大，环境风险可控，项目实施不会影响区域环境质量改善。	符合
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制		只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	符合

		生态破坏		
		改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，不涉及原有环境污染和生态破坏情形。	符合
		建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合
		由上表可知，本项目符合“四性五不批”要求。		

二、建设项目工程分析

建设
内容

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

天台梦宇汽车用品厂是一家从事汽车装饰用品制造、汽车装饰用品销售、软件开发等业务的公司，成立于 2022 年 6 月 10 日，公司地址为：浙江省台州市天台县坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼。企业的经营范围为：汽车装饰用品制造；汽车装饰用品销售；软件开发；供应链管理服务；海绵制品制造；海绵制品销售；汽车零配件批发；汽车零配件零售；化工产品生产；化工产品销售。

鉴于目前经济发展形势和市场需求，天台梦宇汽车用品厂拟投资 200 万元，拟购置全自动发泡生产线系统、混料罐、中间罐等设备，租赁台州市天台县坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼 1274.77m² 及五幢一楼 740m²（建筑面积共 2014.77m²），生产工艺以混合、模具浇注、熟化成型等工序为主，建成后形成年产 100 万件靠背、护腰、U 型枕的生产规模。项目于 2025 年 6 月 5 日通过天台县行政审批局备案，项目代码为 2506-331023-89-02-205204。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规的规定，本项目需要进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目产品为靠背、护腰、U 型枕，属于 C2924 泡沫塑料制造。对照《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），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中第 53 项“塑料制品业 292”中的“其他”，需编制环境影响报告表，详见下表。

表 2-1 本项目对应环境影响评价类别

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目情况
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	本项目属于泡沫塑料制造

受建设单位委托，浙江百诺数智环境科技股份有限公司承担了本项目的环评工作。根据国家和浙江省建设项目管理的有关规定，按照建设单位提供的项目技术资料、国家产业政策、地方相关规划和《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》的要求，在我公司技术人员赴现场踏勘调查、收集项目所在区域相关资料的基础上，编制完成了本项目的环境影响报告表，并交由项目建设单位报请生态环境主

管部门审批。				
2.1.2 项目组成				
本项目位于台州市天台县坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼及五幢一楼，项目组成具体见下表。				
表 2-2 项目组成				
序号	工程类别		工程规模及建设内容	备注
1	主体工程	生产区	租赁天台县大力汽车用品有限公司已建厂房五幢一楼，厂房共 2 层，高度约 8m，租赁面积约为 740m ² 。根据企业规划和布局，主要放置全自动发泡生产线系统、混料罐、中间罐、小料罐等设备	新建
2	储运工程	原料仓库	原料仓库位于 1 楼西侧，面积约 100m ²	新建
		成品仓库	成品仓库位于 1 楼西侧，面积约 150m ²	新建
3	辅助工程	办公室	租赁天台县大力汽车用品有限公司已建研发楼四楼，面积约为 1274.77m ²	新建
4	公用工程	供电	由市政电网统一供给	依托现有
		供水	自来水依托租赁企业现有厂区已建供水设施，由市政供水管网统一供应	依托现有
		排水	厂区排水实行雨、污分流制，雨水经管道收集后排入厂外市政雨水管网。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网	依托现有
		供热	配置 2 台模温机，加热方式为电加热	新建
		空压系统	配置 1 台空压机	新建
5	环保工程	废气	有机废气经收集汇总后引入活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放。	新建
		废水	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。	依托现有
		噪声	采用减振、隔声等降噪措施。	新建
		固废	本项目设一般工业固废仓库位于 1 楼西南侧，面积约 10m ² ；危废暂存间位于 1 楼西南侧，面积约 10m ² 。一般工业固废收集后外售给物资回收公司回收综合利用；危险废物委托有资质的单位处置；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。	新建
		事故应急池	本项目需设置 1 座 200m ³ 事故应急池	新建
		风险防范以及防渗措施	按规范要求使用、贮存和管理原辅材料，做好分区防渗措施。本项目的生产车间、危废暂存间、原料仓库等需做好重点防渗区要求，除此之外的生产区域做好一般防渗要求，生活区域仅需做好简单防渗措施。加强废水、废气处理设施和各类生产设备的检修及保养，并设置事故应急措施及管理制度。	新建
6	依托工程	/	依托已建化粪池，生活污水经预处理后排入市政雨污管网，污水依托苍山污水处理厂处理。	依托现有
2.1.3 项目产品方案				
企业产品方案具体见下表。				
表 2-3 项目产品方案一览表				
序号	产品名称	单位	产量	产品规格
1	靠背	万件/a	30	单个产品重量约 400g
2	护腰	万件/a	30	单个产品重量约 300g

3	U 型枕	万件/a	40	单个产品重量约 200g	
合计		万件/a	100	/	

2.1.4 生产设备

(1) 生产设备一览表

本项目主要生产设备情况具体见下表。

表 2-4 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	全自动发泡生产线系统	--	台	2	每条线含模温机 1 台、发泡机 1 台、模具 40 个，加热方式为电加热
2	混料罐	2000L	个	2	--
3	中间罐	1000L	个	6	其中 A 料 4 个，B 料 2 个
4	小料罐	200L	个	2	--
5	缝纫机	--	台	20	--
6	制冷机	--	台	2	中间罐配套设备
7	空压机	--	台	1	--

关键设备产能匹配性分析：

表 2-5 项目主要设备产能匹配性分析

工序	设备	单次生产批次时间	单台设备批次生产量	设备数量	工作时间	理论生产能力	设计产能	生产负荷
		min	kg	台	h/a	t/a	t/a	%
发泡	发泡机	5	30	2	1050	378	290	76.72

综上，考虑项目实际营运过程中的工件流转、设备维护等情况，本项目发泡机生产设备配置情况与产能基本匹配。

2.1.5 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗具体见下表。

表 2-6 拟建项目主要原辅材料用量表

序号	原辅材料名称	性状	单位	用量	最大储存量	包装规格	来源/运输
1	BA9058（A 料）	液态	t/a	120	1	1t/桶	外购
2	BA1621 聚醚多元醇（B 料）	液态	t/a	120	1	1t/桶	外购
3	BA3630（B 料）	液态	t/a	40	4.0	200kg/桶	外购
4	BA-580（稳定剂）	液态	t/a	20	2.0	200kg/桶	外购
5	BA-A33（催化劑）	液态	t/a	3	0.2	200kg/桶	外购
6	BA-A300（催化劑）	液态	t/a	2.424	0.2	200kg/桶	外购
7	无水乙醇	液态	t/a	0.03	0.02	20kg/桶	外购

	8	脱模剂	液态	t/a	1.5	0.2	200kg/桶	外购
	9	布料	固态	t/a	50	5	/	外购
	10	润滑油	液态	t/a	0.1	0.025	25kg/桶	外购

项目主要原辅材料理化性质详见以下分析：

表 2-7 项目主要原辅材料组分情况

名称	主要成分名称	成分占比/%	环评取值（%）	CAS NO
BA9058（A料）	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	50~65	55	26447-40-5
	多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）	20~27	25	9016-87-9
	氨基甲酸酯改性异氰酸酯	15~23	20	58228-05-0
BA1621 聚醚多元醇（B料）	聚醚多元醇	100	100	9082-00-2
BA3630（B料）	苯乙烯-丙烯腈共聚物	10~30	20	9003-54-7
	聚氧乙烯聚氧丙烯基甘油醚	70~90	80	9082-00-2
BA-580（稳定剂）	聚硅氧烷-环氧烷共聚物	60~70	65	68037-64-9
	一缩二丙二醇	30~40	35	25265-71-8
BA-A33（催化剂）	二丙二醇	67	67	25265-71-8
	三乙烯二胺	33	33	280-57-9
BA-A300（催化剂）	二丙二醇	≤65	65	110-98-5
	叔胺/羧酸盐	≤10	10	--
	三乙烯二胺	≥25	25	280-57-9
脱模剂	去离子水	60	60	--
	表面活性剂	8	8	--
	甲基硅油及树脂	30	30	--
	其他助剂	2	2	--

表 2-8 主要原辅料理化性质

序号	名称	理化性质特性
1	BA9058（A料）	棕色有轻微刺激性气味的液体，相对密度（水=1）：1.17-1.19，自燃温度（℃）：>200，粘度（mPa.s）：160-200（25℃），初馏点和沸点范围（℃）：>300，闪点（℃）：>170。其中二苯基甲烷二异氰酸酯经口（鼠）LD ₅₀ :>2000mg/kg、经皮（半致死剂量）（野兔）LD ₅₀ :>6200mg/kg；多亚甲基多苯基异氰酸酯吸入（鼠）LC ₅₀ :490mg/m ³ /4h、经口（鼠）LD ₅₀ :43000mg/kg、经皮（半致死剂量）（野兔）LD ₅₀ :>9400mg/kg。
2	BA1621 聚醚多元醇（B料）	聚合物分子主链含有醚键(—R—O—R—)其端基或侧基含有大于 2 个羟基(—OH)的聚合物统称为聚醚多元醇。聚醚多元醇（简称聚醚）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。常温下为无色至棕色黏稠液体，通常易溶于芳烃、卤代烃、醇、酮，有吸湿性。聚醚多元醇是一种化学品，常用于制造通用聚氨酯泡沫塑料、胶黏剂和弹性体等。特殊聚醚多元醇还用作消泡剂、表面活性剂等。项目使用聚醚多元醇为浅黄色粘稠液体，闪点 178℃（开杯），相对密度 1.03，大鼠经口 LD ₅₀ ：>2000mg/kg;小鼠经口 LD ₅₀ ：>2000mg/kg。

3	BA3630 (B料)	白色粘稠液体, PH: 5.0-9.0, 闪点:>160℃, 比重: 约 1.050, 粘度: 2000-4000mPa·s (25℃), 溶解性: 微溶于水, 急性毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ : >10000mg/kg, 经皮家兔 LD ₅₀ : >5000mg/kg。
4	BA-580 (稳定剂)	无色透明液体, 熔点: <-40℃, PH: 4.0-8.0, 沸点: >150℃, 闪点: 97℃ (206° F), 凝固点: <0℃, 蒸气压力: <1.33hPa (1.00mmHg) (20℃), 蒸气密度: >1 (空气=1), 密度: 1.02-1.04g/cm ³ , 比重 (H ₂ O=1) 1.0210 (25℃, 1,013hPa), 粘度: 600-1200cst (25℃), 经口大鼠 LD ₅₀ : 39800 mg/kg。
5	BA-A33 (催化剂)	棕色液体, 氨类气味, pH 值: 7.5-8.5, 闪点:>110℃, 相对密度 (25℃): 1.09g/cm ³ , 溶解性: 在水中完全溶解, 粘度: 190mPa·s (25℃), 半数致死剂量经口大鼠 LD ₅₀ : 3200 mg/kg。
6	BA-A300 (催化剂)	淡黄色液体, 胺类气味, 密度/相对密度: 1.11g/cm ³ , 饱和蒸气压: <20hPa (在 20℃估计的), 蒸汽密度: >1, 溶解性: 在水中完全溶解, 粘度: 10mPa.s (25℃)
7	脱模剂	乳白色浑浊液体, 沸点: 100℃, 密度: 0.99g/cm ³ 20℃, pH 值: 5~8, 适应生产模温: 30℃ 以上。
8	无水乙醇	是指纯度较高的乙醇水溶液, 是乙醇和水的混合物。一般情况下称浓度 99.5%的乙醇溶液为无水乙醇。无色透明, 具有特殊香味的液体。易挥发, 能与水以任意比互溶, 能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。沸点: 78.5℃, 密度: 0.7893, 用途: 燃料、化工原料、有机溶剂、酿酒, 70%~75%乙醇溶液可作消毒剂。

2.1.6 厂区平面布置

天台梦宇汽车用品厂租赁台州市天台县坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼及五幢一楼厂房实施年产 100 万件靠背、护腰、U 型枕项目。其中办公室位于坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼, 生产区位于坦头镇灵珠路 13.15 号内五幢一楼。原料仓库、成品仓库位于厂房西侧; 缝纫区位于厂房南侧; 发泡生产线位于厂房北侧; 事故应急池、一般工业固废仓库和危废暂存间位于厂房西南侧; 活性炭吸附装置位于厂房北侧; 空压机位于厂房东侧。厂房平面布置详见附图 9。

2.1.7 劳动定员与生产班制

本项目员工人数为 20 人, 厂内不设食堂和住宿, 年工作 300 天, 单班制, 每班 8 小时。

2.1.8 公用工程

(1) 给水

本项目用水由市政自来水管网供给。

(2) 排水

企业厂区排水系统采用雨、污分流。本项目生活污水经化粪池处理后就近排入市政污水管网, 最终进入苍山污水处理厂处理。

(3) 供电

本项目用电由市政电网统一供给。

(4) 供热

本项目加热系统采用电加热模温机, 导热介质为自来水。

2.1.9 物料平衡

	本项目物料平衡详见下表。						
	表 2-9 物料平衡表 单位：t/a						
	投入物料			产出物料			
	序号	原料名称	投入量	产物名称		产出量	
	1	BA9058（A 料）	120	产品	聚氨酯泡沫塑料	290	
	2	BA1621 聚醚多元醇（B 料）	120	废气	发泡熟化废气	CO ₂	24.5
	3	BA3630（B 料）	40			NMHC	0.435
	4	BA-580（稳定剂）	20			MDI	0.017
	5	BA-A33（催化剂）	3			PAPI	0.007
	6	BA-A300（催化剂）	2.424		小计		24.959
	7	水	10		固体废物	残渣	
	8	--	--	废边角料		0.29	
	9	--	--	不合格品		0.145	
	10	--	--	小计		0.465	
	合计		315.424	合计		315.424	
	MDI、PAPI 物料平衡见下表。						
	表 2-10 MDI、PAPI 物料平衡表 单位：t/a						
	投入物料			产出物料			
	序号	原料名称	投入量	产物名称		产出量	
	1	BA9058（A 料）	120	产品	转化为泡沫塑料	110.316	
--	--	--	废气	CO ₂	9.320		
--	--	--		NMHC	0.165		
--	--	--		MDI 废气	0.017		
--	--	--		PAPI 废气	0.007		
--	--	--		小计	9.509		
--	--	--		固体废物	残渣	0.010	
--	--	--	废边角料		0.110		
--	--	--	不合格品		0.055		
--	--	--	小计		0.175		
合计		120	合计		120.00000		
工艺流程和产排污环节	2.2生产工艺及流程说明						
	2.2.1生产工艺流程						
	本项目靠背、护腰、U 型枕生产工艺及原辅材料均一致，仅使用的模具有所差异。 本项目生产工艺流程具体见下图：						

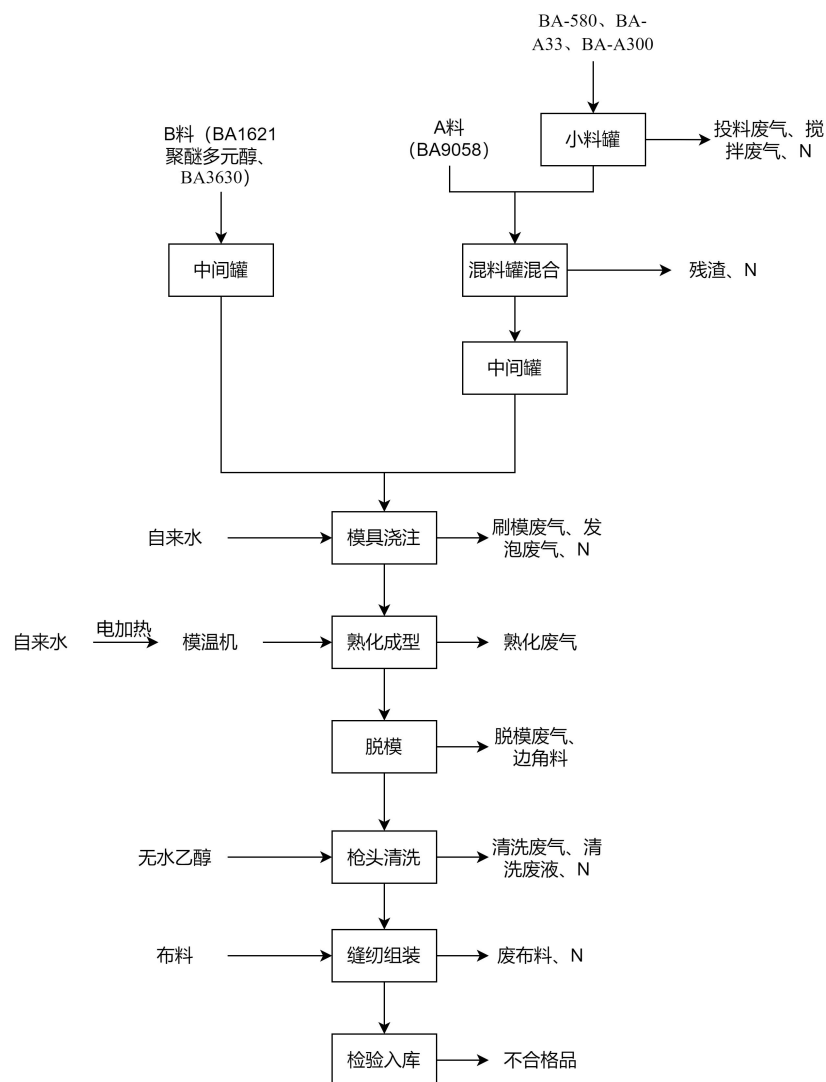


图 2-1 靠背、护腰、U 型枕工艺流程示意图

工艺流程说明：

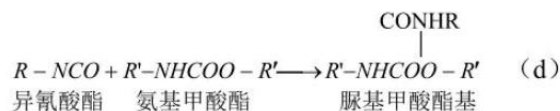
（1）配料：人工利用电子台秤准确称量各原料。其中 B 料（BA1621 聚醚多元醇、BA3630）利用输送泵泵入 B 料中间罐中；A 料（BA9058）利用输送泵泵入混料罐中；称量后的辅料（BA-580、BA-A33、BA-A300）人工投入小料桶中，投料后立即加盖在常温状态下进行机械搅拌，搅拌时长约 5min，混合均匀后利用输送泵泵入混料罐中，混料罐中的 A 料和辅料在常温下密闭高速搅拌，搅拌时长约 10min，搅拌均匀的 A 料和辅料利用输送泵泵入 A 料中间罐中。配料采用密闭管道输送，该过程不涉及化学反应。

常温常压下，各原辅料在中间罐内搅拌 15min 左右，使各物料迅速混合均匀。中间罐为全封闭结构，自带夹套恒温 and 搅拌装置，恒温装置主要是使物料温度保持恒定 25

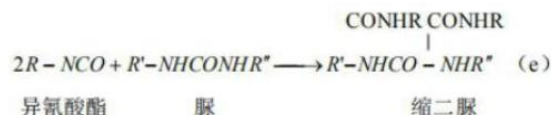
	度，使发泡工艺具有较好的重复性，搅拌的目的是防止不同密度的物料沉降而造成分层。混料工序运行时间约 30min/批次，设备每天使用刮刀人工对残留在搅拌机头上的物料进行清理，无需用水清洗。 此过程产生投料废气、搅拌废气、少量残渣和噪声。 (2) 计量输送：中间罐中的 B 料和混合 A 料由精密计量泵分别按比例计量送入混合头，B 料和混合 A 料比例约 1:1，计量输送过程密闭进行。 (3) 模具浇注：人工在模具上刷上脱模剂，利用模温机将自来水加热，加热方式为电加热，热水在模具和模温机之间循环进行间接加热，使模具温度升至 50~55℃，自来水不直接接触原料和产品，且加热用水对水质、盐度、硬度等要求均不高，因此可循环使用，定期补充不外排。待模具升温后人工开启中间罐，调节 A 料和 B 料罐气压至 0.2-0.3Mpa，人工控制发泡机浇注机械手臂喷头进行浇注（单个模具浇注时间约 10 秒）。先浇注混合 A 料或 B 料（无先后顺序），待模具全部浇注完成后，人工控制喷头更换另一种料进行浇注，浇注完成后立即合模。此过程会产生刷模废气、发泡废气和噪声。 聚氨酯发泡反应机理： 聚氨酯是由聚异氰酸酯（俗称 A 料）与聚醚多元醇（俗称 B 料）反应而制成的一种具有氨基甲酸酯链段重复结构单元的聚合物，反应过程中通过添加助剂来调解反应的过程与速度。 聚氨酯的合成过程中，主要是有链增长反应、发泡及交联等过程，这些反应与原料的分子结构、官能度、分子量等有关。聚氨酯泡沫的形成包括复杂的化学反应，是一个逐步加成聚合的过程，主要是凝聚反应、发泡反应和交联反应，主要反应如下： ①多元醇与异氰酸酯反应 $R-NCO + R'-OH \xrightarrow{75-80^{\circ}C} R-NHCOO-R' \quad (a)$ 本反应为凝胶反应，反应产生聚氨基甲酸酯，聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分，含有数量众多的氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）链节的高分子聚合物。 ②异氰酸酯与水反应 $R-NCO + HOH \xrightarrow{\text{放热反应}} R-NH_2 + CO_2 \quad (b)$ 异氰酸酯与水反应，生成不稳定的氨基甲酸，然后立即分解成伯胺与二氧化碳气体。 ③胺基进一步与异氰酸酯基团反应： $R-NCO + R-NH_2 \xrightarrow{\text{放热反应}} R-NHCONH-R \quad (c)$
--	---

(b) (c) 步为本项目发泡副反应（异氰酸酯与多元醇混合物中少量水分反应）反应产生 CO₂、含有基的聚合物，导致泡沫膨胀。

④异氰酸酯与氨基甲酸酯（-NHCOO-）进一步反应：



⑤异氰酸酯与脲基（-NHCONH-）进一步反应：



上述(d)、(e)属于交联反应，在聚氨酯泡沫制造过程中，这些反应都是以较快的速度同时进行着，在催化剂作用下，反应在几分钟内就完成，最后形成高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体，聚合物的分子结构由线性结构变为体形结构，使发泡产物更好的相溶，加快产品的熟化。

催化剂不参与反应，发泡后留在泡沫体内起着防老剂作用。BA-580 是稳定剂，不参与反应，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、溶解生成的聚尿的功效和作用。上述几个反应产生大量热，可促使反应体系温度迅速升高，使发泡反应在很短时间内完成。反应过程中产生二氧化碳气体，使其发泡最终形成聚氨酯泡沫，原料中加入的少量水参加反应并进入产品，自来水使用量约 10t/a，无废水产生。

(4) 熟化成型：混合后的 A 料和 B 料在全自动发泡生产线系统的工作平台上完成反应，熟化过程中物料逐渐增高成型，成型物料即为产品聚氨酯泡沫塑料。此过程发生放热反应，生成聚氨酯和 CO₂，该放热反应使聚氨酯内部达到 110~130℃左右，发泡产品在模具中熟化成型时间约 5min。此过程会产生熟化废气。

(5) 脱模：本项目全自动发泡生产线系统配备制冷机用于设备间接冷却，人工开模将半成品海绵从模具中取出，取出后放置在一旁的铁架上进行降温，在发泡过程中过量的发泡原料已全部反应，海绵体中已不存在游离的化学物质。产品脱模后，模具内表面可能会粘附少量的发泡泡沫，由工人用毛刷除去模具上的细小发泡泡沫，清模后的模具上使用毛刷在模具内壁四周刷一层水性脱模剂，用于后续发泡浇注，脱模、清模工序（含刷脱模剂）运行时间约 15min/批次。此过程会产生脱模废气和边角料。

(6) 枪头清洗：发泡枪头每次挤出混合物料后，会有少量附着残留；为避免混合物料在枪头固化造成堵塞，每批次生产结束后，及时采用无水乙醇清洗枪头及外接的输料管，无水乙醇通过泵输送到模头对模头进行冲洗，洗完后的废清洗液采用专门的容器

	接收，接收后立即加盖。每天约清洗 10 次，每次清洗乙醇用量约 10g，无需调配浓度。清洗过程中部分无水乙醇将挥发，以非甲烷总烃计；部分无水乙醇将形成清洗废液，作为危废进行管理。此过程会产生清洗废气、清洗废液和噪声。																																																																																																	
	（7）缝纫组装：人工将靠背、护腰、U 型枕外套布料按照一定尺寸使用剪刀进行裁剪后，由缝纫机进行缝制后人工将其与聚氨酯泡沫塑料进行组装。此过程会产生少量废布料、噪声。																																																																																																	
	（8）检验入库：人工对产品检验合格后包装入库。此过程会产生少量不合格品。																																																																																																	
	2.2.2环境影响因素分析																																																																																																	
	根据上述工艺流程可知，本项目产污环节及污染因子分析具体见下表。																																																																																																	
	表 2-11 项目产污环节及污染因子一览表																																																																																																	
	<table><tr><th colspan="3">污染项目</th><th>产污环节</th><th>主要污染因子</th></tr><tr><td rowspan="7">废气</td><td>G1</td><td>投料废气</td><td>配料</td><td>NMHC</td></tr><tr><td>G2</td><td>搅拌废气</td><td>配料</td><td>NMHC</td></tr><tr><td>G3</td><td>刷模废气</td><td>模具浇注</td><td>NMHC</td></tr><tr><td>G4</td><td>发泡废气</td><td>模具浇注</td><td>MDI、PAPI、NMHC、臭气浓度</td></tr><tr><td>G5</td><td>熟化废气</td><td>熟化成型</td><td>MDI、PAPI、NMHC、臭气浓度</td></tr><tr><td>G6</td><td>脱模废气</td><td>脱模</td><td>NMHC</td></tr><tr><td>G7</td><td>清洗废气</td><td>枪头清洗</td><td>NMHC</td></tr><tr><td>废水</td><td>W1</td><td>生活污水</td><td>职工生活</td><td>COD、氨氮</td></tr><tr><td rowspan="11">固废</td><td>S1</td><td>残渣</td><td>配料</td><td>树脂、纤维等</td></tr><tr><td>S2</td><td>废边角料</td><td>脱模</td><td>聚氨酯泡沫</td></tr><tr><td>S3</td><td>清洗废液</td><td>枪头清洗</td><td>无水乙醇等</td></tr><tr><td>S4</td><td>废布料</td><td>缝纫组装</td><td>布料</td></tr><tr><td>S5</td><td>不合格品</td><td>检验入库</td><td>聚氨酯泡沫</td></tr><tr><td>S6</td><td>废包装桶</td><td>原料包装</td><td>包装桶等</td></tr><tr><td>S7</td><td>废油桶</td><td>原料包装</td><td>包装桶、硅油等</td></tr><tr><td>S8</td><td>废活性炭</td><td>废气处理</td><td>活性炭、有机物</td></tr><tr><td>S9</td><td>废含油抹布和含油废手套</td><td>设备维护</td><td>废含油抹布和含油废手套</td></tr><tr><td>S10</td><td>废润滑油</td><td>设备维护</td><td>废润滑油</td></tr><tr><td>S11</td><td>生活垃圾</td><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td></tr><tr><td>噪声</td><td>N</td><td>设备运行噪声</td><td>设备运行</td><td>L_{eq}（A）</td></tr><tr><td colspan="3">生态影响因素</td><td colspan="2">本项目位于台州市天台县坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼及五幢一楼，项目周边以工业、居民为主，无大面积的珍稀动植物资源等。项目的建设对周围生态环境影响不大。</td></tr></table>				污染项目			产污环节	主要污染因子	废气	G1	投料废气	配料	NMHC	G2	搅拌废气	配料	NMHC	G3	刷模废气	模具浇注	NMHC	G4	发泡废气	模具浇注	MDI、PAPI、NMHC、臭气浓度	G5	熟化废气	熟化成型	MDI、PAPI、NMHC、臭气浓度	G6	脱模废气	脱模	NMHC	G7	清洗废气	枪头清洗	NMHC	废水	W1	生活污水	职工生活	COD、氨氮	固废	S1	残渣	配料	树脂、纤维等	S2	废边角料	脱模	聚氨酯泡沫	S3	清洗废液	枪头清洗	无水乙醇等	S4	废布料	缝纫组装	布料	S5	不合格品	检验入库	聚氨酯泡沫	S6	废包装桶	原料包装	包装桶等	S7	废油桶	原料包装	包装桶、硅油等	S8	废活性炭	废气处理	活性炭、有机物	S9	废含油抹布和含油废手套	设备维护	废含油抹布和含油废手套	S10	废润滑油	设备维护	废润滑油	S11	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	噪声	N	设备运行噪声	设备运行	L _{eq} （A）	生态影响因素			本项目位于台州市天台县坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼及五幢一楼，项目周边以工业、居民为主，无大面积的珍稀动植物资源等。项目的建设对周围生态环境影响不大。	
	污染项目			产污环节	主要污染因子																																																																																													
	废气	G1	投料废气	配料	NMHC																																																																																													
		G2	搅拌废气	配料	NMHC																																																																																													
G3		刷模废气	模具浇注	NMHC																																																																																														
G4		发泡废气	模具浇注	MDI、PAPI、NMHC、臭气浓度																																																																																														
G5		熟化废气	熟化成型	MDI、PAPI、NMHC、臭气浓度																																																																																														
G6		脱模废气	脱模	NMHC																																																																																														
G7		清洗废气	枪头清洗	NMHC																																																																																														
废水	W1	生活污水	职工生活	COD、氨氮																																																																																														
固废	S1	残渣	配料	树脂、纤维等																																																																																														
	S2	废边角料	脱模	聚氨酯泡沫																																																																																														
	S3	清洗废液	枪头清洗	无水乙醇等																																																																																														
	S4	废布料	缝纫组装	布料																																																																																														
	S5	不合格品	检验入库	聚氨酯泡沫																																																																																														
	S6	废包装桶	原料包装	包装桶等																																																																																														
	S7	废油桶	原料包装	包装桶、硅油等																																																																																														
	S8	废活性炭	废气处理	活性炭、有机物																																																																																														
	S9	废含油抹布和含油废手套	设备维护	废含油抹布和含油废手套																																																																																														
	S10	废润滑油	设备维护	废润滑油																																																																																														
	S11	生活垃圾	员工生活	生活垃圾																																																																																														
噪声	N	设备运行噪声	设备运行	L _{eq} （A）																																																																																														
生态影响因素			本项目位于台州市天台县坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼及五幢一楼，项目周边以工业、居民为主，无大面积的珍稀动植物资源等。项目的建设对周围生态环境影响不大。																																																																																															
与项目有关的	2.3 与项目有关的原有环境污染问题																																																																																																	
	本项目属于新建项目，租用台州市天台县坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼及五																																																																																																	

原有 环境 污染 问题	幢一楼厂房作为生产营业场所，不涉及土建，因此不存在与本项目有关的原有污染情况。
----------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1区域环境质量现状

3.1.1大气环境

1、项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。根据《2023年天台县环境质量公报》可知，2023年区域环境空气六项基本污染物均达标，因此本项目所在区域属于环境空气质量达标区。具体分析见大气专项评价章节。

2、其他污染物环境质量现状浓度

为了解项目所在区域其他污染物的质量状况，本次评价引用浙江杭邦检测技术有限公司2023年6月对下岙裘村的非甲烷总烃监测结果（报告编号：HJ23156）进行分析，具体如下：

①其他污染物补充监测点位基本信息

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
下岙裘村	3220689	315795	非甲烷总烃	2023年6月9日~6月15日，连续7天	西南侧	约2.9km

②监测结果与评价

表 3-2 监测结果评价表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准(μg/m ³)	监测浓度范围(mg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
下岙裘村	非甲烷总烃	一次值	2000	320-1150	57.5	0	达标

根据上述结果，项目拟建地环境空气污染物基本项目均能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区，非甲烷总烃一次值浓度能够达到《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值。

3.1.2地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》可知，项目附近水体为苍山倒溪（里坑——上三高速公路鱼山桥），编号为椒江44，目标水质为Ⅱ类，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；项目纳污水体为苍山倒溪（上三高速公路鱼山桥——始丰溪入口），编号为椒江45，目标水质为Ⅲ类，其水质执

	行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。																																																																																																																																																			
	（1）苍山倒溪（编号椒江44） 为了解项目附近地表水体环境质量现状，本次环评引用《浙江天台经济开发区(苍山产业集聚区)总体规划(调整)环境影响报告书》中苍山倒溪五佰村旁桥下断面（W1）的监测数据进行评价，具体数据详见下表。 表 3-3 苍山倒溪五佰村旁桥下断面水质监测及评价结果 单位：mg/L（pH 值除外） <table> <tr> <th rowspan="2">断面位置</th><th rowspan="2">监测项目</th><th colspan="3">监测时间</th><th rowspan="2">II类标准限值 ≤</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr> <tr> <th>2023.5.16</th><th>2023.5.17</th><th>2023.5.18</th></tr> <tr> <td rowspan="22">苍山倒溪五佰村旁桥下（W1）</td><td>pH</td><td>7.3</td><td>7.2</td><td>7.3</td><td>6~9</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>水温(°C)</td><td>18.5</td><td>18.3</td><td>18.6</td><td>--</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>DO</td><td>6.5</td><td>6.4</td><td>6.5</td><td>≥6</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>COD_{Mn}</td><td>3.31</td><td>3.38</td><td>3.35</td><td>4</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>5</td><td>6</td><td>6</td><td>15</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>3</td><td>2.8</td><td>2.8</td><td>3</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>0.258</td><td>0.244</td><td>0.225</td><td>0.5</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>铜</td><td>0.006</td><td>0.006</td><td><0.006</td><td>1</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>锌</td><td>0.004</td><td><0.004</td><td><0.004</td><td>1</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>镉</td><td><1×10⁻⁴</td><td><1×10⁻⁴</td><td><1×10⁻⁴</td><td>0.005</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>铅</td><td><0.001</td><td><0.001</td><td><0.001</td><td>0.01</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>总磷(以 p 计)</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>0.06</td><td>0.1</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>氟化物</td><td>0.248</td><td>0.226</td><td>0.228</td><td>1</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>硒</td><td><4×10⁻⁴</td><td><4×10⁻⁴</td><td><4×10⁻⁴</td><td>0.01</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>汞</td><td><4×10⁻⁵</td><td><4×10⁻⁵</td><td><4×10⁻⁵</td><td>0.00005</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>砷</td><td>8×10⁻⁴</td><td>5×10⁻⁴</td><td>5×10⁻⁴</td><td>0.05</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>六价铬</td><td><0.004</td><td><0.004</td><td><0.004</td><td>0.05</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>氰化物</td><td><0.004</td><td><0.004</td><td><0.004</td><td>0.05</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>挥发酚</td><td><0.0003</td><td><0.0003</td><td><0.0003</td><td>0.002</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>石油类</td><td>0.04</td><td>0.03</td><td>0.03</td><td>0.05</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>LAS</td><td><0.05</td><td><0.05</td><td><0.05</td><td>0.2</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>硫化物</td><td><0.01</td><td><0.01</td><td><0.01</td><td>0.1</td><td>达标</td></tr> </table> 根据监测结果，苍山倒溪五佰村旁桥下断面（W1）各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准限值要求。 （2）纳污水体-苍山倒溪（编号椒江45） 为了解苍山污水处理厂排放口下游地表水环境的质量现状，本环评引用《浙江天台						断面位置	监测项目	监测时间			II类标准限值 ≤	达标情况	2023.5.16	2023.5.17	2023.5.18	苍山倒溪五佰村旁桥下（W1）	pH	7.3	7.2	7.3	6~9	达标	水温(°C)	18.5	18.3	18.6	--	达标	DO	6.5	6.4	6.5	≥6	达标	COD _{Mn}	3.31	3.38	3.35	4	达标	COD	5	6	6	15	达标	BOD ₅	3	2.8	2.8	3	达标	NH ₃ -N	0.258	0.244	0.225	0.5	达标	铜	0.006	0.006	<0.006	1	达标	锌	0.004	<0.004	<0.004	1	达标	镉	<1×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻⁴	0.005	达标	铅	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	达标	总磷(以 p 计)	0.05	0.05	0.06	0.1	达标	氟化物	0.248	0.226	0.228	1	达标	硒	<4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁴	0.01	达标	汞	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	0.00005	达标	砷	8×10 ⁻⁴	5×10 ⁻⁴	5×10 ⁻⁴	0.05	达标	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标	氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标	挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002	达标	石油类	0.04	0.03	0.03	0.05	达标	LAS	<0.05	<0.05	<0.05	0.2	达标	硫化物	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
断面位置	监测项目	监测时间			II类标准限值 ≤	达标情况																																																																																																																																														
		2023.5.16	2023.5.17	2023.5.18																																																																																																																																																
苍山倒溪五佰村旁桥下（W1）	pH	7.3	7.2	7.3	6~9	达标																																																																																																																																														
	水温(°C)	18.5	18.3	18.6	--	达标																																																																																																																																														
	DO	6.5	6.4	6.5	≥6	达标																																																																																																																																														
	COD _{Mn}	3.31	3.38	3.35	4	达标																																																																																																																																														
	COD	5	6	6	15	达标																																																																																																																																														
	BOD ₅	3	2.8	2.8	3	达标																																																																																																																																														
	NH ₃ -N	0.258	0.244	0.225	0.5	达标																																																																																																																																														
	铜	0.006	0.006	<0.006	1	达标																																																																																																																																														
	锌	0.004	<0.004	<0.004	1	达标																																																																																																																																														
	镉	<1×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻⁴	0.005	达标																																																																																																																																														
	铅	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	达标																																																																																																																																														
	总磷(以 p 计)	0.05	0.05	0.06	0.1	达标																																																																																																																																														
	氟化物	0.248	0.226	0.228	1	达标																																																																																																																																														
	硒	<4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁴	0.01	达标																																																																																																																																														
	汞	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	0.00005	达标																																																																																																																																														
	砷	8×10 ⁻⁴	5×10 ⁻⁴	5×10 ⁻⁴	0.05	达标																																																																																																																																														
	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标																																																																																																																																														
	氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标																																																																																																																																														
	挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002	达标																																																																																																																																														
	石油类	0.04	0.03	0.03	0.05	达标																																																																																																																																														
	LAS	<0.05	<0.05	<0.05	0.2	达标																																																																																																																																														
	硫化物	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	达标																																																																																																																																														

经济开发区(苍山产业集聚区)总体规划(调整)环境影响报告书》中寺前村苍山倒溪交叉口下游500m断面（W2）的监测数据进行评价，具体数据见下表。

表 3-4 寺前村苍山倒溪交叉口下游 500m 断面水质监测及评价结果

单位：mg/L（pH 值除外）

断面位置	监测项目	监测时间			Ⅲ类标准限值 ≤	达标情况
		2023.5.16	2023.5.17	2023.5.18		
寺前村苍山倒溪交叉口下游 500m（W2）	pH	7.5	7.4	7.4	6~9	达标
	水温(°C)	18.7	18.5	18.8	--	达标
	DO	6.2	6	6.1	≥5	达标
	COD _{Mn}	3.39	3.52	3.53	6	达标
	COD	7	10	9	20	达标
	BOD ₅	3.1	2.9	2.9	4	达标
	NH ₃ -N	0.318	0.335	0.309	1	达标
	铜	<0.006	<0.006	<0.006	1	达标
	锌	<0.004	<0.004	<0.004	1	达标
	镉	<1×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻⁴	0.005	达标
	铅	<0.001	<0.001	<0.001	0.05	达标
	总磷(以 p 计)	0.09	0.09	0.08	0.2	达标
	氟化物	0.183	0.165	0.181	1	达标
	硒	<4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁴	0.01	达标
	汞	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	0.0001	达标
	砷	<3×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁴	0.05	达标
	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标
	氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	0.2	达标
	挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.005	达标
	石油类	0.03	0.02	0.03	0.05	达标
	LAS	<0.05	<0.05	<0.05	0.2	达标
	硫化物	<0.01	<0.01	<0.01	0.2	达标

根据监测结果，寺前村苍山倒溪交叉口下游500m断面（W2）各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准限值要求。

3.1.3 声环境

本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境

本项目选址位于台州市天台县坦头镇灵珠路13.15号内研发楼四楼及五幢一楼，不新增用地，对照天台县生态环境分区管控动态更新方案和天台县生态保护红线分布图，项

目不涉及自然生态保护红线，可不开展生态环境现状调查。

3.1.5电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，可不开展电磁辐射现状调查。

3.1.6土壤、地下水

本项目生产过程不涉及重金属、持久性难降解挥发性有机物，在采取分区防渗等措施后，正常工况下不存在土壤、地下水污染途径，可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

根据周边环境调查结合区域规划，规划目标与现状目标一致，无新增规划环境保护目标。据调查，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-5 大气环境保护目标基本情况

名称	UTM 坐标/m		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离(m)
	X	Y						
下齐村	3222220	318200	居民	约 340	环境空气 人群健康	环境空气 二类区	西北	260
长崔村	3221960	318540	居民	约 150			东南	90
灵珠嘉园	3222200	318440	居民	约 300			北	65
六另村	3222600	318450	居民	约 10			北	450

环境保护目标



图 3-1 周边 500m 范围内概况图（现状）

污染物排放控制标准	3.2.2 声环境 根据现场勘查，项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。																																									
	3.2.3 地下水环境 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此本项目不涉及地下水环境保护目标。																																									
	3.2.4 生态环境 本项目租赁台州市天台县坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼及五幢一楼标准厂房实施生产，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。																																									
	3.3 污染物排放控制标准																																									
	3.3.1 废气 本项目生产过程中产生的工艺废气包括投料废气、搅拌废气、刷模废气、发泡废气、熟化废气、脱模废气和清洗废气。有机废气对应产污工序排放标准详见下表。																																									
	表 3-6 有机废气对应产污工序排放标准																																									
	<table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>应执行的排放标准</th></tr><tr><td>1</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="3">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）</td></tr><tr><td>2</td><td>二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）</td></tr><tr><td>3</td><td>多亚甲基多苯基多异氰酸酯（PAPI）</td></tr><tr><td>4</td><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td></tr></table>	序号	污染物	应执行的排放标准	1	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）	2	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	3	多亚甲基多苯基多异氰酸酯（PAPI）	4	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）																												
	序号	污染物	应执行的排放标准																																							
	1	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）																																							
	2	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）																																								
3	多亚甲基多苯基多异氰酸酯（PAPI）																																									
4	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）																																								
本项目有机废气排放标准及其排放限值，详见下表。																																										
表 3-7 废气排放标准																																										
<table><tr><th rowspan="2">排气筒</th><th rowspan="2">污染因子</th><th rowspan="2">排放限值</th><th colspan="2">最高允许排放速率（kg/h）</th><th rowspan="2">适用的合成树脂类型</th><th rowspan="2">污染物排放监控位置</th><th rowspan="2">企业边界大气污染物浓度限值</th></tr><tr><th>排气筒（m）</th><th>二级</th></tr><tr><td rowspan="5">DA001</td><td>非甲烷总烃</td><td>60mg/m³</td><td>--</td><td>--</td><td>所有合成树脂</td><td rowspan="5">车间或生产设施排气筒</td><td>4.0mg/m³</td></tr><tr><td>二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）</td><td>1mg/m³</td><td>--</td><td>--</td><td>聚氨酯树脂</td><td>--</td></tr><tr><td>多亚甲基多苯基多异氰酸酯（PAPI）</td><td>1mg/m³</td><td>--</td><td>--</td><td>聚氨酯树脂</td><td>--</td></tr><tr><td>单位产品非甲烷总烃排放量</td><td>0.3kg/t 产品</td><td>--</td><td>--</td><td>所有合成树脂（有机硅树脂除外）</td><td>--</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>--</td><td>15</td><td>2000（无量纲）</td><td>--</td><td>20（无量纲）</td></tr></table>	排气筒	污染因子	排放限值	最高允许排放速率（kg/h）		适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值	排气筒（m）	二级	DA001	非甲烷总烃	60mg/m³	--	--	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0mg/m³	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	1mg/m³	--	--	聚氨酯树脂	--	多亚甲基多苯基多异氰酸酯（PAPI）	1mg/m³	--	--	聚氨酯树脂	--	单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品	--	--	所有合成树脂（有机硅树脂除外）	--	臭气浓度	--	15	2000（无量纲）	--	20（无量纲）
排气筒				污染因子	排放限值				最高允许排放速率（kg/h）			适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值																												
	排气筒（m）	二级																																								
DA001	非甲烷总烃	60mg/m³	--	--	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0mg/m³																																			
	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	1mg/m³	--	--	聚氨酯树脂		--																																			
	多亚甲基多苯基多异氰酸酯（PAPI）	1mg/m³	--	--	聚氨酯树脂		--																																			
	单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品	--	--	所有合成树脂（有机硅树脂除外）		--																																			
	臭气浓度	--	15	2000（无量纲）	--		20（无量纲）																																			

	固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定执行。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的相关要求；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；日常办公、生活产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。																	
总量控制指标	3.4 总量控制指标																	
	3.4.1 总量控制指标 根据现行的环保管理要求，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：二氧化硫（SO₂）、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和氮氧化物（NO_x）及工业烟粉尘、重金属、挥发性有机物（VOCs）。 结合本项目的实际情况分析，本项目被纳入总量控制指标的有 COD、NH₃-N、VOCs。																	
	3.4.2 总量控制平衡方案 根据《台州市环境保护局关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》(台环保[2013]95 号)和《台州市环境总量制度调整优化实施方案》（台环保[2018]53 号）中相关要求：只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。 根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）规定：严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。天台县 2023 年环境空气质量属于达标区，VOCs 替代削减比例为 1:1。 根据工程分析，本项目实施后总量控制平衡方案如下表。																	
	表 3-11 项目污染物总量平衡方案单位：t/a																	
	<table><tr><th>污染源</th><th>污染物名称</th><th>本项目污染物排放量（t/a）</th><th>区域削减替代比例</th><th>区域削减替代量（t/a）</th><th>总量控制建议值（t/a）</th></tr><tr><td>废气</td><td>VOCs</td><td>0.181</td><td>1:1</td><td>0.181</td><td>0.181</td></tr><tr><td>废水</td><td>废水量</td><td>306</td><td>--</td><td>--</td><td>306</td></tr></table>	污染源	污染物名称	本项目污染物排放量（t/a）	区域削减替代比例	区域削减替代量（t/a）	总量控制建议值（t/a）	废气	VOCs	0.181	1:1	0.181	0.181	废水	废水量	306	--	--
污染源	污染物名称	本项目污染物排放量（t/a）	区域削减替代比例	区域削减替代量（t/a）	总量控制建议值（t/a）													
废气	VOCs	0.181	1:1	0.181	0.181													
废水	废水量	306	--	--	306													

		COD	0.012	--	--	0.012
		NH ₃ -N	0.001	--	--	0.001
本项目实施后，企业主要污染物总量为（排环境量）：COD_{Cr} 0.012t/a，NH₃-N 0.001t/a，VOCs 0.181t/a。 其中，VOCs 总量需按 1:1 的比例削减替代，即需区域削减替代 VOCs 0.181t/a。建设单位需按照环保等相关部门要求，通过调剂等方式落实所需相关污染物总量指标后方可实施本项目。						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于台州市天台县坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼及五幢一楼，租赁现有已建厂房实施，无需新征土地，施工期主要为设备安装和调试影响，由于设备安装以及调试时间较短，施工期环境影响不大，本环评主要对运营期进行环境影响分析。					
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气 1、废气污染源强核算 本项目生产废气主要为 G1 投料废气、G2 搅拌废气、G3 刷模废气、G4 发泡废气、G5 熟化废气、G6 脱模废气和 G7 清洗废气。 (1) G1 投料废气、G2 搅拌废气 本项目人工利用电子台秤准确称量各原料。其中 B 料（BA1621 聚醚多元醇、BA3630）利用输送泵泵入 B 料中间罐中，A 料（BA9058）利用输送泵泵入混料罐中，AB 料投料过程采用密闭管道输送。称量后的辅料（BA-580、BA-A33、BA-A300）人工投入小料桶中，投料后立即加盖在常温状态下进行机械搅拌。其中各原辅料的闪点均较高，在常温常压下基本不会挥发，且投料及搅拌过程不发生化学反应。因此投料废气和搅拌废气产生量较少，本次环评不作定量分析。 (2) G3 刷模废气、G6 脱模废气 本项目生产过程中为防止海绵体粘附在模具内壁，造成脱模困难，需在浇注发泡混合液前在模具内壁涂抹适量水性脱模剂，使其模具内壁表面形成一层极薄的非金属膜而有利于工件脱模。工人清模后使用毛刷在模具内壁四周刷一层脱模剂，模具温度微热，在刷模时会产生少量有机废气；发泡过程中模具表面喷洒的脱模剂因受热挥发产生少量有机废气，在开盖脱模的瞬间逸散至空气中。 根据建设单位提供的 MSDS，水性脱模剂主要成分及含量为去离子水 60%，表面活性剂 8%，甲基硅油及树脂 30%，其他助剂 2%。该脱模剂以水为分散相，可挥发性成分含量较低，本项目使用水性脱模剂约 1.5t/a，按最不利情况考虑，考虑有机废气（以 NMHC 计）产生量按脱模剂中表面活性剂和其他助剂完全挥发，则刷模废气和脱模废气中非甲烷总烃的产生量共为 0.15t/a。 建设单位拟将发泡线（含配料搅拌区、发泡工段、清洁枪头工段以及自然冷却工段）设计为密闭隔间，本项目共两条发泡线，则企业共设置两个密闭隔间。 表 4-1 刷模废气、脱模废气收集方式及处理设施					
	工序	污染因	废气收集措施	收集	废气处	处理效
						风量核算

	子		效率 %	理措施	率%	
刷模、脱模	NMHC	对整个密闭空间密闭微负压集气，密闭隔间尺寸约为18m(L)*5m(W)*2.5m(H)，换气次数按20次/h设计	95	活性炭吸附	75	发泡间面积×高度×换风次数=4500m ³ /h，本项目设置两个密闭隔间，则风量共为9000m ³ /h

表 4-2 刷模废气、脱模废气源强核算表

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计
				排气筒编号	风量(m ³ /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
刷模、脱模	NMHC	0.150	0.500	DA001	9000	0.036	0.120	0.008	0.027	0.044

注：刷模、脱模工序以年工作 300d，每天工作 1h 计。

(3) G4 发泡废气、G5 熟化废气

本项目发泡主要原料主要为聚醚多元醇、异氰酸酯等，主要生产设备为发泡生产线，发泡设备密闭设置，原料输送采用密闭管道泵送，因此项目原料传输过程无废气产生；在发泡过程中，几乎全部原料参与反应生成高分子聚氨酯泡沫，仅极少量原料由于反应放热温度升高，导致挥发，产生有机废气，主要以醇类（以非甲烷总烃计）和 MDI、PAPI 为主。

①CO₂

根据工艺分析可知，在发泡过程中，由于聚醚多元醇、异氰酸酯与水发生凝胶、发泡反应会产生大量的 CO₂ 气体，该气体大部分外溢，仅少量被海绵吸收。根据发泡的反应方程式，CO₂ 产生量与参加反应的水摩尔比为 1：1，本项目发泡用水量约为 10t/a，则 CO₂ 产生量约为 24.5t/a。CO₂ 属于无毒无味气体，且产生的 CO₂ 与其他工艺废气经排气筒高空排放，基本不会对周围环境空气质量产生不利影响，本环评仅做简要分析。

②非甲烷总烃

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）292 塑料制品业系数手册中 2.3 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率的释义，“2924 泡沫塑料生产过程的发泡剂一般可分为物理发泡剂和化学发泡剂两大类。化学发泡剂一般为偶氮二甲酰胺、偶氮异丁腈和无机盐类。由于化学发泡剂在分解过程中主要释放二氧化碳、水、氮气等气体，无挥发性有机物产生。因此，本系数手册主要适用于采用物理发泡剂的企业。对于采用化学发泡剂的企业，加热挤出工段的产污系数可参照 2922 塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数”。

本项目发泡时通过 MDI 与水反应产生二氧化碳，为化学发泡法。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的“《292 塑料

制品业系数手册》中 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”，配料-混合-挤出工艺挥发性有机物产生系数为 1.50kg/t 产品。

故项目废气产生源强参照 2922 塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数 1.50kg/t-产品，项目靠背、护腰、U 型枕产量共计 290t/a，则非甲烷总烃的产生量约 0.435t/a。

③MDI 和 PAPI

本项目发泡废气类比同类企业延锋安道拓(仪征)座椅有限公司，延锋安道拓(仪征)座椅有限公司主要生产汽车座椅，汽车座椅采用聚醚多元醇和异氰酸酯进行发泡，项目与延锋安道拓(仪征)座椅有限公司在生产工艺、物料、生产设备等均具有较高的可类比性。根据《延锋安道拓(仪征)座椅有限公司新建年产 38 万套汽车座椅、48 万套汽车头枕项目环境影响报告书》中企业实际监测数据，项目发泡过程中异氰酸酯类废气（MDI、PAPI）产污系数为 0.2kg/t-异氰酸酯。

本项目发泡工艺使用 BA9058 用量为 120t，则项目发泡过程中异氰酸酯类废气产生量共为 0.024t/a（根据原料成分，MDI、PAPI 产生比例按 11:5 进行核算，则 MDI 产生量为 0.017t/a，PAPI 产生量为 0.007t/a）。

表 4-3 发泡废气、熟化废气源强核算表

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)*	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量(t/a)
				排气筒编号	风量(m³/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
发泡、熟化	NMHC	0.435	0.414	DA001	9000	0.103	0.098	0.022	0.021	0.125
	MDI	0.017	0.016		9000	0.004	0.004	0.001	0.001	0.005
	PAPI	0.007	0.007		9000	0.002	0.002	0.0004	0.0004	0.002

注：从注料发泡成型到熟化这一过程约 5 分钟，年生产批次约 12600 次，年工作 300 天，则本项发泡工序工作时间约 1050h/a。

*：发泡废气、熟化废气产生速率为两台全自动发泡生产线同时生产时产生的最大速率。

(4) G7 清洗废气

本项目采用无水乙醇清洗枪头及外接的输料管，清洗时无水乙醇会挥发产生废气，本环评考虑无水乙醇挥发系数约为 50%，剩余 50%乙醇将形成清洗废液，作为危废进行管理。本项目无水乙醇用量为 0.03t/a，则项目清洗过程中 NMHC 产生量共为 0.015t/a

表 4-4 清洗废气源强核算表

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量(t/a)
				排气筒编号	风量(m³/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
清洗	NMHC	0.015	0.150	DA001	9000	0.004	0.040	0.001	0.010	0.005

注：清洗工序年工作时间以 100h 计。

(5) 臭气浓度

根据北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 4-10），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。	
表 4-5 恶臭 6 级分级法	
恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑
本项目恶臭主要来源于海绵发泡、熟化过程，根据对浙江盈润新材料科技有限公司等海绵生产企业的类比调查（该企业主要进行海绵的生产，年产 2300 吨海绵，主要生产工艺为混合搅拌、发泡、熟化等，原辅料、产品、生产工艺与本项目基本一致，具备可类比性），发泡、熟化工序臭气浓度 1000~2500 左右。本项目生产车间内的恶臭等级在 2~3 级左右，厂界外的恶臭等级在 1~2 级左右，距离厂界 10~20m 范围内恶臭等级在 0~1 级左右，距离厂 30~40m 范围内恶臭等级在 0~1 级左右，距离厂界 50m 外无异味。距离本项目厂界最近的敏感点为北侧约 65m 处的灵珠嘉园，项目废气正常排放在厂区边界已基本闻不到，对照上表，属于恶臭“1 级”。	
（6）废气污染源源强核算结果	
本项目废气污染源源强核算结果详见下表。	

表 4-6 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

废气名称	废气产生环节	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h/a
				核算方法	废气产生量	产生浓度	产生量		工艺	效率/%	核算方法 m³/h	废气排放量	排放浓度	排放量		
					m³/h	mg/m³	t/a	kg/h				m³/h	mg/m³	t/a	kg/h	
刷模废气、脱模废气	刷模、脱模	DA001	NMHC	产污系数法	9000	52.556	0.142	0.473	活性炭吸附	75	物料衡算法	9000	13.333	0.036	0.120	300
		无组织	NMHC	产污系数法		--	0.008	0.027			物料衡算法		--	0.008	0.027	300
发泡废气、熟化废气	DA001	NMHC	产污系数法	43.667		0.413	0.393	物料衡算法			10.889		0.103	0.098	1050	
		MDI		1.667		0.016	0.015				0.444		0.004	0.004		
		PAPI		0.667		0.0066	0.006				0.222		0.002	0.002		
	无组织	NMHC	产污系数法	--		0.022	0.021				物料衡算法		--	0.022	0.021	1050
		MDI		--		0.001	0.001						--	0.001	0.001	
		PAPI		--		0.0004	0.0004						--	0.0004	0.0004	
清洗废气	清洗	DA001	NMHC	产污系数法		15.556	0.014	0.140			物料衡算法		4.444	0.004	0.040	100
		无组织	NMHC	产污系数法		--	0.001	0.010			物料衡算法		--	0.001	0.010	100
合计		DA001	NMHC	产污系数法		9000	111.779	0.569			1.006		活性炭吸附	75	物料衡算法	9000
			MDI		1.667		0.016	0.015	0.444	0.004	0.004					
			PAPI		0.667		0.0066	0.006	0.222	0.002	0.002					
		无组织	NMHC	物料衡算法	--	--	0.031	0.058	加强通风	--	物料衡算法	--	--	0.031	0.058	--
			MDI				0.001	0.001					--	0.001	0.001	
			PAPI				0.0004	0.0004					--	0.0004	0.0004	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、非正常工况下污染源强分析							
	本项目非正常工况下废气排放源强详见下表。							
	表 4-7 项目污染源非正常排放量核算表							
	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间	年发生频次	应对措施
	DA001排气筒	废气处理装置故障(净化效率降低50%)	NMHC	55.890	0.503	1h	1次	立即停产，及时进行装置维修
			MDI	0.834	0.008			
			PAPI	0.334	0.003			
	3、废气排放达标分析							
	根据工程分析，本项目刷模废气、发泡废气、熟化废气、脱模废气、清洗废气经收集汇总后引入活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放。本项目实施后，正常工况下有组织废气达标排放情况详见下表。							
	表 4-8 废气达标性分析结果及相关参数一览表							
	排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放速率（kg/h）		排放浓度（mg/m ³ ）		是否达标
				本项目	标准值	本项目	标准值	
	DA001	有机废气	非甲烷总烃	0.258	--	28.666	60	达标
			MDI	0.004	--	0.444	1	达标
			PAPI	0.002	--	0.222	1	达标
			臭气浓度	少量	2000（无量纲）	少量	--	达标
生产车间（无组织）		非甲烷总烃	0.058	--	--	4.0	达标	
		MDI	0.001	--	--	--	达标	
		PAPI	0.0004	--	--	--	达标	
		臭气浓度	少量	--	少量	20（无量纲）	达标	
由上表可知，本项目非甲烷总烃、MDI、PAPI 等有机废气（DA001）排气筒污染物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。非甲烷总烃厂区内无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）大气污染物排放浓度限值。非甲烷总烃厂界无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）。臭气浓度厂界无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。								
此外，为保证废气治理设施正常稳定运行，企业必须加强废气处理设施的管理，定								

	期检修，确保废气处理设施正常运行。建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止相应产污工序，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复。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生产。 4、废气治理措施技术可行性分析 项目有机废气采用活性炭吸附装置进行处理。活性炭吸附装置属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《浙江省塑料制品业挥发性有机物污染防治可行技术指南》中可行技术。 同时，为保证废气治理设施正常稳定运行，要求企业加强日常运行管理，主要注意如下事项：①目活性炭吸附箱采用颗粒炭填装，活性炭碘吸附值不低于 800mg/g，废气与活性炭接触流速小于 0.6m/s，活性炭平均运行 500h 更换一次，满足 HJ 2026-2013《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》相关要求；②建立废气治理设施运行管理台账制度，记录设施运行、电耗、维修、耗材更换等情况。 企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成明显影响。 综上，本项目废气处理方案技术可行。 5、监测计划 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》（HJ1207-2021）中的自行监测要求，本项目废气污染源自行监测计划如下： 表 4-9 废气污染源监测计划表 <table><tr><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="2">DA001</td><td>非甲烷总烃、MDI*、PAPI*</td><td>年/次</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>年/次</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td></tr><tr><td rowspan="2">厂界四周</td><td>非甲烷总烃</td><td>年/次</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>年/次</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td></tr><tr><td>厂区内</td><td>非甲烷总烃</td><td>年/次</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)</td></tr></table> *：待国家污染物监测方法发布后实施 4.2 废水 1、污染源核算 （1）生产用水	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	DA001	非甲烷总烃、MDI*、PAPI*	年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）	臭气浓度	年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	厂界四周	非甲烷总烃	年/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	臭气浓度	年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	厂区内	非甲烷总烃	年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准																				
DA001	非甲烷总烃、MDI*、PAPI*	年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）																				
	臭气浓度	年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）																				
厂界四周	非甲烷总烃	年/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																				
	臭气浓度	年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）																				
厂区内	非甲烷总烃	年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)																				

本项目在生产泡沫塑料时，原料中加入的少量水参加反应并进入产品，自来水使用量约 10t/a。														
(2) 调温用水														
本项目发泡生产线共设有 4 个水槽，主要作用是在发泡过程中保持模具的温度，加热方式为电加热，热水在模具和模温机之间循环进行间接加热，自来水不直接接触原料和产品，因此可循环使用，定期补充不外排。根据建设单位提供资料，单个水槽容积约为 20L，每天补水一次，补水量占水量的 20%，则补充用水量为 4800t/a。自来水循环使用，定期补充不外排。														
(3) 生活污水														
本项目外排废水主要为生活污水。本项目员工定员 20 人，厂内不设食堂和宿舍，职工生活用水量平均取 60L/p·d，则用水量为 1.2t/d、360t/a。生活污水排放系数取 0.85，则合计废水产生量为 1.02t/d、306t/a，废水水质按 COD _{Cr} 350mg/L，NH ₃ -N35mg/L 计，则污染物产生量为 COD _{Cr} 0.054t/a、氨氮 0.0054t/a。														
综上所述，本项目外排废水为员工生活污水。项目经化粪池处理后的生活污水纳入市政污水管网送苍山污水处理厂集中处理达标后排放。苍山污水处理厂尾水中的 COD、氨氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 限值，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目废水源强核算情况详见下表。														
表 4-10 废水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			治理措施		污染物排放			排放时间(天)		
				核算方法	产生废水量/(t/a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/(m³/a)		排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)
员工生活	--	生活污水	COD _{Cr}	排污系数法	306	350	0.107	化粪池	--	达标排放	306	40	0.012	300
			NH ₃ -N			35	0.011		--			2	0.001	300
表 4-11 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			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型				
					编号	名称	工艺							
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	排至苍山污水处理厂	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	TW001	化粪池	化粪池处理	DW001	是	企业总排口				

表 4-12 废水间接排放口基本情况表									
序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 （t/a）	排放规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物 种类	排放标准 （mg/L）
1	DW001	121°08'19.493 "	29°06'43.934"	306	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	--	苍山 污水 处理 厂	COD _{Cr}	40
								NH ₃ -N	2（4）

表 4-13 废水达标排放执行标准表				
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	排放浓度（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500
2		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35
注： 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。				

表 4-14 废水污染物排放信息表（新建项目）					
序号	排放口编 号	污 染 物 种 类	排放浓度（mg/L）	日排放量 （kg/d）	年排放量 （t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	500	0.510	0.153
2		NH ₃ -N	35	0.037	0.011
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.153
		NH ₃ -N			0.011

2、地表水环境影响分析

（1）污水处理厂依托可行性

A、建设内容与规模

根据《天台县苍山污水处理厂一期项目环境影响报告书》，苍山污水处理厂一期项目，设计规模 0.5 万 t/d；苍山污水处理厂位于天台县坦头镇市山村（苍山倒溪）以东，鱼山村（上三高速公路）以南。总用地面积约 5.33 公顷（80 亩）。其中一期污水处理厂用地约 1.83 公顷（27.5 亩），预留远期污水处理厂用地约 1.94 公顷（29.1 亩）。《苍山污水处理厂二期工程环境影响报告书》已通过天台县行政审批局审批（天行审〔2022〕36 号），建设规模为日处理污水 1.0 万吨，其中综合污水 0.5 万吨/日，制药废水 0.5 万吨/日，目前正在建设中。

B、废水处理工艺流程

苍山污水处理厂一期工程污水处理主要采用“A²/O 强化生物脱氮除磷+混凝沉淀+纤维转盘滤池过滤/超滤+臭氧接触+紫外线消毒”的工艺。苍山污水处理厂二期工程污水处理主要采用“粗细格栅+旋流沉砂池+AAO 强化脱氮除磷生化工艺+后芬顿氧化+高效沉淀

```

graph LR
    In[进水] --> G1[粗格栅]
    G1 --> P1[提升泵房]
    P1 --> G2[细格栅]
    G2 --> S1[沉砂池]
    S1 --> S2[初沉池]
    S2 --> A[缺氧池]
    A --> AN[厌氧池]
    AN --> O[好氧池]
    O -- 内回流 --> A
    O --> S3[二沉池]
    S3 -- 剩余污泥 --> RS[剩余污泥]
    S3 --> P2[中间提升泵房]
    P2 --> RPS[反应沉淀池]
    RPS --> UF[超滤膜系统]
    RPS --> FDF[纤维转盘滤池]
    UF --> CT[接触池]
    FDF --> CT
    CT -- 臭氧 --> O3[臭氧]
    CT --> D[消毒池]
    D -- 紫外线 --> UV[紫外线]
    D --> Out[外排入溪]
    D --> Reuse[远期回用]
  
```

C、服务范围

D、污水厂出水水质情况

第 41 页

表4-15 苍山污水处理厂2024年12月23日~2024年12月29日监测数据							
序号	监测时间	日处理水量 (m³/d)	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	废水流量 (m³/h)
1	2024/12/23	6.16	8.02	0.332	0.062	9.738	222.013
2	2024/12/24	6.19	10.14	0.255	0.060	10.544	191.031
3	2024/12/25	6.30	9.98	0.138	0.052	9.544	200.694
4	2024/12/26	6.25	9.46	0.277	0.057	9.748	195.156
5	2024/12/27	6.26	10.97	0.632	0.071	9.042	213.528
6	2024/12/28	6.34	10.82	1.224	0.050	8.580	203.349
7	2024/12/29	6.28	11.33	0.889	0.054	9.309	214.560
标准值		6~9	40	2（4）	0.3	12（15）	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/
注*：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。							
根据上表可知，苍山污水处理厂目前运行情况良好，废水排放能够达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中相应标准限值要求。							
天台县苍山污水处理厂设计规模0.5万t/d，目前日常进水量约0.43万t/d，余量约700t/d，本项目新增废水排放量为306t/a（1.02t/d），废水排放量占处理余量的0.15%。综上所述，项目废水能达到纳管标准，废水纳管后不会对污水处理厂产生不利影响，废水经处理达标后不会对周围的地表水体产生不利影响。							
③监测计划							
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》（HJ1207-2021）中的自行监测要求，仅有生活污水排放且纳管排放的企业，可不对生活污水进行监测。							
4.3 噪声							
1、噪声源强							
项目噪声主要为设备运行噪声，类比监测同类型企业相同或相似型号设备噪声源强，本项目主要设备噪声源强具体见下表。							

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			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)				建筑物外距离/m
				(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	一楼	全自动发泡生产线系统	--	85（等效后：88.0）	基础减震、厂房隔声	32.5	-6.5	1.2	10.5	10.7	30	7.6	67.6	67.4	58.5	70.4	昼间	16	26	16	26	51.6	41.4	42.5	44.4	1
2		混料罐	--	80（等效后：83.0）		31.8	-4.6	1.2	10.5	11.5	30	6.8	62.6	61.8	53.5	66.3		16	26	16	26	46.6	35.8	37.5	40.3	1
3		中间罐	--	80（等效后：86.0）		32.1	-4.0	1.2	10.8	11.5	29.7	6.8	65.3	64.8	56.5	69.3		16	26	16	26	49.3	38.8	40.5	43.3	1
4		小料罐	--	80（等效后：83.0）		29.4	-11.5	1.2	11.1	11.5	29.4	6.8	62.1	61.8	53.6	66.3		16	26	16	26	46.1	35.8	37.6	40.3	1
5		缝纫机	--	80（等效后：93.0）		22.7	-6.0	1.2	17.3	3.6	23.2	14.7	68.2	81.9	65.7	69.7		16	26	16	26	52.2	55.9	49.7	43.7	1
6		制冷设备	--	85（等效后：88.0）		33.4	8.7	1.2	12.4	15.8	28.1	2.5	66.1	64.0	59.0	80.0		16	26	16	26	50.1	38.0	43.0	54.0	1
7		空压机	--	85		32.9	8.2	1.2	13.0	16.1	27.5	2.2	62.7	60.9	56.2	78.2		16	26	16	26	46.7	34.9	40.2	52.2	1

注：①表中坐标以厂界（121.138694,29.111376）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。
②厂房隔声量由墙体、门、窗等综合而成，隔声量一般在 10~30dB。项目所在厂房采用实体墙，环评隔声量按 20dB 计。但考虑厂房外墙局部分布有玻璃窗，环评隔声量按 10dB 计。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》导则 B.4 计算公式，本表中“建筑插入损失”为（平均隔声量+6dB）。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离） /（dB(A)/m）		
1	废气处理设施	26.0	2.3	1.2	85	隔声、减震、选用低噪声设备	昼间

2、污染防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，项目采取如下措施：

（1）选用噪声低、振动小的设备，对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施。如风机及空压机应设置隔音罩，进风管道等可采取隔声包扎。

（2）生产车间安装隔声门窗，生产时尽可能保持门窗关闭状态。

（3）加强设备日常检修和维护，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）加强生产管理，避免原材料或产品在搬运过程中因发生碰撞而产生突发噪声。

3、噪声环境影响

（1）预测模型

根据项目建设内容及 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》的要求，本项目环评采用的模型为 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

（2）预测结果

通过预测模型计算，本项目厂界噪声预测结果与达标分析具体见下表。

表 4-18 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值（dB(A)）	标准限值 （dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	19.37	-9.65	1.2	昼间	58.0	65	达标
南侧	17.22	-9.32	1.2	昼间	56.3	65	达标
西侧	3.87	8.28	1.2	昼间	52.1	65	达标
北侧	21.32	8.21	1.2	昼间	57.1	65	达标

从预测结果分析，经采取环评提出的措施治理后，项目生产噪声对各厂界噪声的贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类声环境功能区排放标准。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中对监测指标要求，本项目噪声污染源监测见下表。

表 4-19 项目噪声污染源监测表

类别	监管要求	监测项目	监测频次	执行标准
四周厂界噪声	达标监督管理	Leq（A）	1 次/季度，昼间进行	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

	4.4 固体废物 1、固废源强 本项目固体废物为生产工序中产生的残渣、废边角料、清洗废液、废布料、不合格品、废包装桶、废油桶、废活性炭、废含油抹布和含油废手套、废润滑油和生活垃圾。 (1) 残渣 (S1) 本项目在配料工序会有废渣残留在料罐中，在发泡工序后会有废渣残留在模具中。根据企业提供的资料，废渣产生量约为原料用量的 0.01%，则废渣产生量约为 0.03t/a。废渣属于危险废物，应委托有资质的危废处置单位处置。 (2) 废边角料 (S2) 在脱模后得到海绵制品的过程中会产生海绵边角料。根据类比调查，海绵边角料产生量约为成品的 0.1%（海绵制品产量为 290t/a），则废边角料产生量约 0.29t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），属 SW17 可再生类废物（900-003-S17），外售物资公司回收利用。 (3) 废清洗液 (S3) 本项目采用无水乙醇清洗枪头及外接的输料管，根据废气核算可知，废清洗液产生量约为 0.015t/a。属于危险废物，应委托有资质的危废处置单位处置。 (4) 废布料 (S4) 本项目布料缝纫过程产生少量废布料。根据类比调查，废布料的产生量约为原材料用量的 1%。本项目共使用布料 50t/a，则产生边角料 0.5t/a，外售物资公司回收利用。 (5) 不合格品 (S5) 人工对产品进行检验的过程中会产生不合格品。根据类比调查，不合格品产生量约为成品的 0.5%（海绵制品产量为 290t/a），则不合格品产生量约 0.145t/a，外售物资公司回收利用。 (6) 废包装桶 (S6) 本项目 BA9058、BA1621 聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300 等原辅材料使用过程中会产生废包装桶，其中 BA9058、BA1621 聚醚多元醇使用量约 240t/a（1t/桶，每个空桶约重 80kg/个）；BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300 使用量约为 65.424t/a（200kg/桶，每个空桶约重 20kg/个）。则废包装桶产生量约为 25.76t/a，其中 99%的废包装桶完好（25.502t/a），由厂家回收处理后回用于原用途。
--	---

出现破损的作为废包装桶，产生率约为 1%，即 0.258t/a，收集后需委托有资质单位处置。 本项目清洗过程使用乙醇约为 0.03t/a（20kg/桶，每个空桶约重 1kg/个），则废包装桶产生量约为 0.002t/a。 综上，废油桶产生量共计 0.26t/a，收集后需委托有资质单位处置。 （7）废油桶（S7） 本项目脱模剂、润滑油等原辅材料使用过程中会产生废包装桶，本项目脱模剂使用量约为 1.5t/a（200kg/桶，每个空桶约重 20kg/个）则废包装桶产生量约为 0.16t/a，其中 99%的废包装桶完好（0.158t/a），由厂家回收处理后回用于原用途。出现破损的作为废包装桶，产生率约为 1%，即 0.002t/a。 本项目设备维护过程使用润滑油约为 0.1t/a（25kg/桶，每个空桶约重 1kg/个），则废包装桶产生量约为 0.004t/a。 综上，废油桶产生量共计 0.006t/a，收集后需委托有资质单位处置。 （8）废活性炭（S8） 本项目生产过程产生的有机废气采用一套活性炭吸附装置处理，活性炭吸附饱和后需进行更换，产生废活性炭。活性炭吸附有机物量以 0.15t/t 活性炭计，根据废气章节计算，项目 VOCs 处理量约 0.443t/a，以全部 VOCs 处理量为活性炭吸附计，则至少需要活性炭约 2.95t/a。根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月）的附录 A，本项目拟设置 1 套活性炭吸附装置，风量约为 9000m³/h，初始浓度均小于 200mg/m³，活性炭装填量为 1t，活性炭每 500h 更换一次，项目年生产 2400h，则更换次数为 5 次/a，则产生废活性炭 5.443t/a，应委托有相应资质单位进行处置。 （9）废含油抹布和含油废手套（S9） 本项目设备维护过程中会有少量混入生活垃圾未分类收集的含油废手套和废抹布产生，产生量约 0.01t/a，收集在密封桶中，作为危废交由有资质的单位处置。 （10）废润滑油（S10） 本项目采用润滑油进行设备保养维修，以保证设备的稳定运行，润滑油损耗率约为 90%，则废润滑油产生量约为 0.01t/a。收集后需委托有资质单位处置。 （11）生活垃圾（S11） 本项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 1kg/人 d，年生产 300d，则产生的生活垃圾为 6.0t/a，由当地环卫部门定期处理。
--

	综上，本项目固体废物产生情况汇总具体见下表。						
	表 4-20 项目固体废物产生情况汇总表						
	序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	
	1	残渣	配料	固	树脂、纤维等	0.03	
	2	废边角料	脱模	固	聚氨酯泡沫	0.29	
	3	清洗废液	枪头清洗	液	无水乙醇等	0.015	
	4	废布料	缝纫组装	固	布料	0.5	
	5	不合格品	检验入库	固	聚氨酯泡沫	0.145	
	6	废包装桶	原料包装	固	包装桶等	0.26	
	7	废油桶	原料包装	固	包装桶、硅油等	0.006	
	8	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	5.443	
	9	废含油抹布和含油废手套	设备维护	固	废含油抹布和含油废手套	0.01	
	10	废润滑油	设备维护	液	废润滑油	0.01	
	11	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	6.0	
	根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)，项目固体废物属性判断具体见下表。						
	表 4-21 项目固体废物属性判定						
	序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
	1	残渣	配料	固	树脂、纤维等	是	4.2 a)
	2	废边角料	脱模	固	聚氨酯泡沫	是	4.2 a)
	3	清洗废液	枪头清洗	液	无水乙醇等	是	4.1 c)
	4	废布料	缝纫组装	固	布料	是	4.2 a)
	5	不合格品	检验入库	固	聚氨酯泡沫	是	4.1 h)
	6	废包装桶	原料包装	固	包装桶等	是	4.1 c)
	7	废油桶	原料包装	固	包装桶、硅油等	是	4.1c)
	8	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	是	4.3 l)
	9	废含油抹布和含油废手套	设备维护	固	废含油抹布和含油废手套	是	4.1c)
	10	废润滑油	设备维护	液	废润滑油	是	4.1c)
	11	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	是	4.2 m)
	根据《国家危险废物名录》(2025 年版)及《危险废物鉴别标准》对上述固体废物是否属于危险废物进行判定，具体见下表。						
	表 4-22 项目危险废物属性判定						
	序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码		

1	残渣	配料	是	HW49/900-041-49
2	废边角料	脱模	否	--
3	清洗废液	枪头清洗	是	HW06/900-401-06
4	废布料	缝纫组装	否	--
5	不合格品	检验入库	否	--
6	废包装桶	原料包装	是	HW49/900-041-49
7	废油桶	原料包装	是	HW08/900-249-08
8	废活性炭	废气处理	是	HW49/900-039-49
9	废含油抹布和含油废手套	设备维护	是	HW49/900-041-49
10	废润滑油	设备维护	是	HW08/900-214-08
11	生活垃圾	员工生活	否	--

(2) 固废污染源源强核算结果

本项目固废污染源源强核算结果具体见下表。

表 4-23 项目固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	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)	
配料	残渣	危险固废	类比法	0.03	无害化	0.03	委托有资质单位回收处置
枪头清洗	清洗废液		产污系数法	0.015		0.015	
原料包装	废包装桶		产污系数法	0.26		0.26	
原料包装	废油桶		产污系数法	0.006		0.006	
废气处理	废活性炭		产物系数法	5.443		5.443	
设备维护	废含油抹布和含油废手套		类比法	0.01		0.01	
设备维护	废润滑油		类比法	0.01		0.01	
脱模	废边角料	一般固废	类比法	0.29	资源化	0.29	外售物资回收公司综合利用
缝纫组装	废布料		类比法	0.5		0.5	
检验入库	不合格品		类比法	0.145		0.145	
生活垃圾	员工生活		产污系数法	6.0		6.0	环卫清运

2、固体废物贮存场所(设施)

本项目固废贮存场所（设施）基本情况具体见下表。

表 4-24 建设项目固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积/m²	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期/天
1	危废暂存间	残渣	HW49	900-041-49	4楼西北侧	10m²	桶装	5	三个月
2		清洗废液	HW06	900-401-06		10m²	桶装	5	三个月
3		废包装桶	HW49	900-041-49		10m²	堆放	5	三个月

4		废油桶	HW08	900-249-08		10m ²	堆放	5	三个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49		10m ²	桶装	5	三个月
6		废含油抹布和含油废手套	HW49	900-041-49		10m ²	桶装	5	三个月
7		废润滑油	HW08	900-214-08		10m ²	桶装	5	三个月

根据上表可知，本项目实施后，危废暂存间贮存量为 5t，危废产生量为 5.774t/a，以三个月为贮存周期，则该企业的危废暂存间贮存能力能满足贮存需求。本项目危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。

3、固体废物环境影响分析小结

（1）一般工业固废

一般工业固废收集后在一般固废仓库内储存，外卖给物资回收公司回收综合利用。

企业应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)要求建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，并完善一般固废识别标志。建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置场)》1GB155622-1995(含 2023 修改单)的要求标注一般固废贮存场所；按照《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法(试行)》(浙环发[2023]28 号)要求规范转移一般工业固体废物。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

（2）危险废物

企业应按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》和 HJ1276-2022《危险废物识别标志设置技术规范》等相关规定，在厂区内设置相对独立的危险固废存放场地。并做好危险废物的收集、暂存工作。

1）危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的

	容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。根据 HJ1276-2022，危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。 盛装危险废物的容器和包装物污染控制要求： ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。 2) 危废暂存场地建设要求 ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 ② 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。
--	--

	3) 危险废物的运输 本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》进行。具体运输要求如下： ①运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车； ②运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟； ③根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施； ④危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排； ⑤危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。 ⑥危险废物运输车辆要求采用密封式货车，从而避免运输过程中物料泄漏。 4) 危险废物其他管理要求 ①要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况。尤其是针对废活性炭等，应建立详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报生态环境主管部门备案，台账至少保存 3 年。 ②根据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），应将危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。应当执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行，具体填写样式见《关于印发危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表样式的通知》（环办固体函[2021]577 号）。此外建设单位应当履行以下义务： a.建设单位对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面
--	---

合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；																																																																			
b.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；																																																																			
c.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；																																																																			
d.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；																																																																			
e.及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。																																																																			
③应当制定危险废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案。																																																																			
④建议设置监控部门或者专(兼)职人员，负责检查、督促、落实本企业危险废物的管理工作，并对相关人员进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。																																																																			
本项目固体废物利用处置方式具体见下表。																																																																			
表 4-25 项目固体废物利用处置方式评价表 <table><tr><th>产物名称</th><th>产生工序</th><th>属性</th><th>产生量 (t/a)</th><th>主要成分</th><th>处置方式</th><th>要求符合性</th></tr><tr><td>残渣</td><td>配料</td><td rowspan="7">危险固废</td><td>0.03</td><td>树脂、纤维等</td><td rowspan="7">委托有资质单位回收处置</td><td>符合</td></tr><tr><td>清洗废液</td><td>枪头清洗</td><td>0.015</td><td>无水乙醇等</td><td>符合</td></tr><tr><td>废包装桶</td><td>原料包装</td><td>0.26</td><td>包装桶等</td><td>符合</td></tr><tr><td>废油桶</td><td>原料包装</td><td>0.006</td><td>包装桶、硅油等</td><td>符合</td></tr><tr><td>废活性炭</td><td>废气处理</td><td>5.443</td><td>活性炭、有机物</td><td>符合</td></tr><tr><td>废含油抹布和含油废手套</td><td>设备维护</td><td>0.01</td><td>废含油抹布和含油废手套</td><td>符合</td></tr><tr><td>废润滑油</td><td>设备维护</td><td>0.01</td><td>废润滑油</td><td>符合</td></tr><tr><td>废边角料</td><td>脱模</td><td rowspan="4">一般固废</td><td>0.29</td><td>聚氨酯泡沫</td><td rowspan="3">外售物资回收公司综合利用</td><td>符合</td></tr><tr><td>废布料</td><td>缝纫组装</td><td>0.5</td><td>布料</td><td>符合</td></tr><tr><td>不合格品</td><td>检验入库</td><td>0.145</td><td>聚氨酯泡沫</td><td>符合</td></tr><tr><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>6.0</td><td>生活垃圾</td><td>环卫清运</td><td>符合</td></tr></table>	产物名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	主要成分	处置方式	要求符合性	残渣	配料	危险固废	0.03	树脂、纤维等	委托有资质单位回收处置	符合	清洗废液	枪头清洗	0.015	无水乙醇等	符合	废包装桶	原料包装	0.26	包装桶等	符合	废油桶	原料包装	0.006	包装桶、硅油等	符合	废活性炭	废气处理	5.443	活性炭、有机物	符合	废含油抹布和含油废手套	设备维护	0.01	废含油抹布和含油废手套	符合	废润滑油	设备维护	0.01	废润滑油	符合	废边角料	脱模	一般固废	0.29	聚氨酯泡沫	外售物资回收公司综合利用	符合	废布料	缝纫组装	0.5	布料	符合	不合格品	检验入库	0.145	聚氨酯泡沫	符合	员工生活	生活垃圾	6.0	生活垃圾	环卫清运	符合
产物名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	主要成分	处置方式	要求符合性																																																													
残渣	配料	危险固废	0.03	树脂、纤维等	委托有资质单位回收处置	符合																																																													
清洗废液	枪头清洗		0.015	无水乙醇等		符合																																																													
废包装桶	原料包装		0.26	包装桶等		符合																																																													
废油桶	原料包装		0.006	包装桶、硅油等		符合																																																													
废活性炭	废气处理		5.443	活性炭、有机物		符合																																																													
废含油抹布和含油废手套	设备维护		0.01	废含油抹布和含油废手套		符合																																																													
废润滑油	设备维护		0.01	废润滑油		符合																																																													
废边角料	脱模	一般固废	0.29	聚氨酯泡沫	外售物资回收公司综合利用	符合																																																													
废布料	缝纫组装		0.5	布料		符合																																																													
不合格品	检验入库		0.145	聚氨酯泡沫		符合																																																													
员工生活	生活垃圾		6.0	生活垃圾	环卫清运	符合																																																													
综上所述，本项目固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。																																																																			
4.5地下水、土壤																																																																			
（1）影响分析																																																																			

	本项目为聚氨酯泡沫生产项目，生产过程不涉及重金属、持久性难降解挥发性有机物，主要生产废气为有机废气，有机废气收集经活性炭装置处理后高空排放，因此不考虑大气污染物沉降污染。 项目原料均采用密封桶装，存放于原料仓库内；危险废物均密封包装后存放于危废暂存间内。此外，企业运营期无生产废水产生，厂区危废暂存间等区域均采取防腐防渗措施，并设置必要的截流堵漏设施，可防止泄漏液体通过地表漫流或垂直入渗等途径进入土壤和地下水。 综上所述，本项目对区域土壤、地下水环境无明显污染途径，基本不会对土壤和地下水造成污染。 （2）污染防治措施 本次环评从环境管理角度，要求建设单位在项目运营期充分重视其自身环保行为，从分区防渗等方面加强对土壤、地下水环境的保护。 整个厂区地面进行硬化处理，按照下表防渗标准要求分区设置防渗区，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。项目厂区内部分区防控措施具体见下表。 表 4-26 项目厂区内部分区防控措施一览表 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">防渗分区</th><th>防渗技术要求</th></tr><tr><td>1</td><td>重点防渗区</td><td>生产车间、危废暂存间、原料仓库等</td><td>依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚$\geq 6.0\text{m}$，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$，或者参考 GB18598 执行</td></tr><tr><td>2</td><td>一般防渗区</td><td>一般固废暂存间等</td><td>等效黏土防渗层 Mb$\geq 1.5\text{m}$，K$\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$，或参照 GB16889 执行</td></tr><tr><td>3</td><td>简单防渗区</td><td>其他</td><td>一般地面硬化，不需设置防渗等级。</td></tr></table> 4.6 环境风险 （1）建设项目风险源调查 本项目主要危险物质为 BA9058、BA1621 聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300、无水乙醇、脱模剂、润滑油等。根据企业生产过程中产生的危险废物在厂内的最大贮存量，与风险导则附录 B 中的临界量进行计算，对于未列入表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中推荐值选取，见下表。 表 4-27 表 B.2 中其他危险物质临界量推荐值 <table><tr><th>序号</th><th>物质</th><th>推荐临界量/t</th></tr><tr><td>1</td><td>健康危险急性毒性物质（类别 1）</td><td>5</td></tr></table>	序号	防渗分区		防渗技术要求	1	重点防渗区	生产车间、危废暂存间、原料仓库等	依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或者参考 GB18598 执行	2	一般防渗区	一般固废暂存间等	等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5\text{m}$ ，K $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行	3	简单防渗区	其他	一般地面硬化，不需设置防渗等级。	序号	物质	推荐临界量/t	1	健康危险急性毒性物质（类别 1）	5
序号	防渗分区		防渗技术要求																				
1	重点防渗区	生产车间、危废暂存间、原料仓库等	依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或者参考 GB18598 执行																				
2	一般防渗区	一般固废暂存间等	等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5\text{m}$ ，K $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行																				
3	简单防渗区	其他	一般地面硬化，不需设置防渗等级。																				
序号	物质	推荐临界量/t																					
1	健康危险急性毒性物质（类别 1）	5																					

2	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50																					
3	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100																					
注：健康危害急性毒性物质分类见 GB 30000.18，危害水环境物质分类见 GB 30000.28。该类物质临界量参考欧盟《塞维索指令III》（2012/18/EU）。																							
本项目 Q 值为 $Q>1$，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量需开展环境风险专项评价，相关内容详见环境风险专项。 （2）环境风险结论与建议 企业营运过程中涉及使用的危险化学品的临时储量不大。项目风险类型为火灾伴生污染物和有毒有害物质泄漏，污染物超标排放事故等。区域环境敏感性相对不高，事故发生后主要会通过大气污染对项目附近居民点等造成影响，或通过泄漏污染对上塘河等地表水体造成影响。 企业根据已编制的突发环境事件应急预案，落实各项风险防范措施，日常运营过程中应加强安全管理，严格遵守各项安全操作规程和制度。 在采取相应措施后，企业发生的环境风险事故概率较小，事故后果影响有限。总体上，本项目环境风险是可防控的。 4.7 本项目环保投资概算 环保投资是实现各项环保措施落实的重要保证，为了使该项目的发展与环境保护相协调，项目应该在废水、废气、噪声、固废防治等环境保护工作上投入一定的资金，以确保环境污染防治工程措施到位，使环保“三同时”工作得到落实，本项目总投资 200 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资额的 15%，具体环保投资见下表。 表 4-28 项目环保工程投资估算 <table> <tr> <th>治理项目</th><th>环保措施</th><th>投资额 (万元)</th></tr> <tr> <td>废水</td><td>循环冷却水系统。</td><td>5</td></tr> <tr> <td>废气</td><td>活性炭吸附装置，模温机，排气筒等。</td><td>15</td></tr> <tr> <td>风险事故</td><td>防漏防渗、连接管线、阀门和设备等。</td><td>3</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>对生产设备、风机等高噪声源采取消声、隔声等措施。</td><td>5</td></tr> <tr> <td>固废</td><td>分类储存、管理及委托处置。</td><td>2</td></tr> <tr> <td colspan="2">合计</td><td>30</td></tr> </table>			治理项目	环保措施	投资额 (万元)	废水	循环冷却水系统。	5	废气	活性炭吸附装置，模温机，排气筒等。	15	风险事故	防漏防渗、连接管线、阀门和设备等。	3	噪声	对生产设备、风机等高噪声源采取消声、隔声等措施。	5	固废	分类储存、管理及委托处置。	2	合计		30
治理项目	环保措施	投资额 (万元)																					
废水	循环冷却水系统。	5																					
废气	活性炭吸附装置，模温机，排气筒等。	15																					
风险事故	防漏防渗、连接管线、阀门和设备等。	3																					
噪声	对生产设备、风机等高噪声源采取消声、隔声等措施。	5																					
固废	分类储存、管理及委托处置。	2																					
合计		30																					

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	DA001	MDI、PAPI、NMHC、臭气浓度	经收集汇总后引入活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放	MDI、PAPI、NMHC 排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	DW001 企业总排口	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入苍山污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准
声环境	噪声	Leq（A）	基础减震、隔声门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	废边角料、废布料、不合格品等一般工业固废收集后外售给物资回收公司回收综合利用；残渣、清洗废液、废包装桶、废油桶、废活性炭、废含油抹布和含油废手套和废润滑油等危险废物委托有资质的单位处置；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	①应注意危险废物等包装的完好性和密封性，降低其转运、贮存过程发生泄漏的隐患。 ②采取分区防渗措施，生产车间、危废暂存间、原料仓库设为重点防渗区，一般固废暂存间设为一般防渗区，其他区域设为简单防渗区。 ③企业应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①加强职工的培训，提高风险防范意识。 ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。 ③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。各种生产车间禁止明火。 ④落实监测监控制度，按照监测要求开展废气、噪声监测； ⑤应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于三年。 ⑥危险废物贮存场所应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。			

其他环境 管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后需由企业组织对配套建设的环保设施进行自主验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环保设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 2、排污许可证管理 对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目产品属于二十四、橡胶和塑料制品业 29 中第 62 项“塑料制品业”的“其他”，应实施“登记管理”，项目应在发生实际排污之前申领排污许可证。 3、日常管理 ①废气管路应设有走向标识，废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样孔、检测平台； ②落实监测监控制度，按照监测要求开展废气、噪声监测； ③应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。
--------------	---

六、结论

天台梦宇汽车年产 100 万件靠背、护腰、U 型枕项目位于台州市天台县坦头镇灵珠路 13.15 号内研发楼四楼及五幢一楼，本项目租赁现有已建厂房实施，不新增土地。项目实施后可达到年产 100 万件靠背、护腰、U 型枕的生产能力。

项目选址符合《天台县生态环境分区管控动态更新方案》要求；项目建设符合国家和地方产业政策以及行业发展规划等要求；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险可防控。

从环保审批原则及建设项目其他环保要求符合性的角度分析，项目在建设地点实施是可行的。

专项一、环境风险专项评价

根据国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）的有关规定和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中有关内容和技术方法的规定，本次环评进行了环境风险专章编写，通过对建设项目风险调查，确定风险评价等级，根据风险识别结果，设定环境风险事故情形，对建设项目的环境风险进行分析，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建设建议，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1 风险调查

1.1 建设项目风险源调查

企业生产聚氨酯泡沫，主要工艺有混合、模具浇注、熟化成型等，属于塑料制品业。根据企业生产情况，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 可知，企业使用原辅料、污染物中所涉及的环境风险物质主要有：

（1）原辅材料：BA9058、BA1621 聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300、无水乙醇、脱模剂和润滑油等，各类化学品均采用汽车运输，其中液体化学品均采用桶装，贮存于原料仓库，各类物质贮存量详见表 2-5；

（2）污染物：危险废物，贮存于危废暂存间；

（3）涉及储存和使用这些化学品的区域有：原料仓库、危废暂存间；

（4）项目生产工艺中不涉《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1 中所列的危险工艺。

1.2 危险物质及工艺系统危险性(P)

（1）危险物质数量与临界量比值(Q)

根据项目所用危险物质在厂内的最大贮存量，与风险导则附录 B 中的临界量进行计算，项目 Q 值计算结果如下：

表 1 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS 号	标准临界量(t)	实际储存量(t)	在线使用量(t)	最大存在总量 $q_m(t)$	Q_i
1	改性异氰酸酯（MDI）	26447-40-5	0.5	0.55	0.055	0.605	1.21
2	改性异氰酸酯（PAPI）	--	100	0.25	0.025	0.275	0.00275
3	BA1621 聚醚多元醇（B料）	--	100	1.0	0.1	1.1	0.011
4	BA3630（B料）	--	100	4.0	0.4	4.4	0.044
5	BA-580（稳定剂）	--	100	2.0	0.2	2.2	0.022
6	BA-A33（催	--	100	0.2	0.02	0.22	0.0022

	化剂)						
7	BA-A300 (催 化剂)	--	100	0.2	0.02	0.22	0.0022
8	无水乙醇	--	50	0.02	0.002	0.022	0.00044
9	脱模剂	--	2500	0.2	0.02	0.22	0.000088
10	润滑油	--	2500	0.025	0.0025	0.0275	0.000011
11	储存的危险废物	--	50	5 ^①	0	5	0.1
项目 Q 值Σ							1.394689
注：①参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》，将储存的危险废物作为环境风险物质考虑，贮存周期为 1 年的危险废物最大存在量按其年产生量考虑，贮存周期少于 1 年的危险废物最大存在量按危废暂存间最大贮存规模考虑。							

由上计算可知，项目 Q 值为 $1 \leq Q < 10$ 。

（2）行业及生产工艺(M)

根据项目工艺特点，结合风险导则附录 C.1.2 判定依据，项目 M 值确定表如下。

表 2 项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
项目 M 值Σ				5

由上可知，项目行业属“其他”，评估依据为“涉及危险物质使用、贮存的项目”，M 值为 5，属 M4。

（3）危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据风险导则附录 C.1.3，危险性等级判定依据如下：

表 3 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

危险物质数量 与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据前述计算结果，对比上表判定依据可知，项目危险物质及工艺系统危险性(P)等级属于 P4。

2、环境风险潜势初判

2.2 环境敏感程度(E)

（1）大气环境

项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万小于 5 万人，周边 500m 范围人口总数大于 500 人小于 1000 人，故项目大气环境属于中度敏感区(E2)。

（2）地表水环境

项目周边地表水水域环境功能为Ⅲ类，地表水功能敏感性为较敏感(F2)；附近水体下游10km 范围内无水环境敏感目标，环境敏感目标分级为 S3。因此，地表水环境敏感程度为环境中度敏感区(E2)。

(3) 地下水环境

项目周边不涉及集中式饮用水水源准保护区、集中式饮用水水源准保护区以外等敏感点，地下水功能敏感性属不敏感(G3)；项目所在区域包气带岩土单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-6} < k \leq 10^{-4} cm/s$ ，且连续分布稳定，防污性能分级为 D2。因此，则项目地下水环境敏感程度分级为低度敏感区(E3)。

综上，项目环境敏感性特征汇总见下表：

表 4 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征						
环境空气	厂址周边 5km 范围内						
	序号	敏感目标名称		方位	距离 (m)	属性	人口数/人
	1	灵珠嘉园		北	65	居民点	约 300
	2	岸塘村	塘岙村	西北	1530	村庄	约 100
	3		下庄	西北	1391	村庄	
	4	八一村	坟山村	西北	3420	村庄	约 660
	5		八一村	西北	3948	村庄	
	6		第二溪	西北	4364	村庄	
	7		欢联村	西北	3633	村庄	
	8		洋得村	西北	3958	村庄	
	9		大王金	西北	3680	村庄	
	10	白水下村		东北	1752	村庄	约 50
	11	大横村	东明塘	东	3813	村庄	约 2500
	12		大横村	东	4656	村庄	
	13	大黄徐村	下洋	西	3455	村庄	约 650
	14		大黄徐村	西北	3360	村庄	
	15	东陈村		西北	2666	村庄	约 2731
	16	东横下宅村	塘楼	西	4222	村庄	约 2100
	17		东横下宅村	西	4460	村庄	
	18		文安村	西	3887	村庄	
	19		蔡家山村	西	4469	村庄	
	20	榷树村		东北	2478	村庄	约 1800
	21	建设村		西南	3858	村庄	约 509
22	朗树前村		南	3753	村庄	约 1300	
23	灵溪村	灵一村	南	4716	村庄	约 3800	

24		灵风村	南	4871	村庄	
25	马里岙村	马鲤岙村	东	3173	村庄	约 250
26		桥头朱	东	3775	村庄	
27	牌门陈村	西方洋	西	3362	村庄	约 1700
28		牌门村	西	2882	村庄	
29		牌门陈村	西	2948	村庄	
30	前洋村	火烧坦	西北	978	村庄	约 1000
31		六另村	北	450	村庄	
32		红旗东村	西北	650	村庄	
33	山头洋村		东南	2656	村庄	约 350
34	善岙村		西北	2545	村庄	约 60
35	上山村		东南	1993	村庄	约 20
36	石溪村		西北	4535	村庄	约 863
37	墅山李村		西	2889	村庄	约 1350
38	四新村	四新村	东	4375	村庄	约 230
39		大寺村	东	3693	村庄	
40		长塘村	东	4105	村庄	
41	坦头村	黄务洋村	西	1605	村庄	约 1801
42		坦头村	西	1334	村庄	
43	塘联村	塘联村	西南	3690	村庄	约 533
44		联协村	西南	3603	村庄	
45		北山下	西南	3486	村庄	
46		岩头王	西南	3319	村庄	
47	塘上村		东南	3619	村庄	约 80
48	塘下村	塘下村	东南	3522	村庄	约 30
49		下肖村	东南	2959	村庄	
50	亭头村	麻车庵	西南	3772	村庄	约 2089
51		前程	西南	4634	村庄	
52		亭头村	西南	4068	村庄	
53	同宜村		南	3899	村庄	约 50
54	五佰村		南	560	村庄	约 500
55	西陈村		西	2784	村庄	约 2150
56	西山村	上洋	西	4200	村庄	约 1547
57		瓶西村	西	4059	村庄	
58	西王村		东	2971	村庄	约 35
59	溪南村		西南	1900	村庄	约 1468
60	下陈岙村		东	1385	村庄	约 500
61	下涧溪村	下田溪村	东南	2276	村庄	约 400

	62		下涧溪村	东南	2207	村庄		
	63	下连塘村			东南	1818	村庄	约 70
	64	溪东村	和溪村	东	2468	村庄	约 110	
	65		上溪东	东	2437	村庄		
	66	下宅张村			西南	4450	村庄	约 796
	67	严畈村			东南	2112	村庄	约 800
	68	岩店村			东南	3269	村庄	约 90
	69	岩下桥村	墙弄头	东南	1299	村庄	约 900	
	70		上庄	东南	1392	村庄		
	71		岩下村	东南	1107	村庄		
	72	鱼山村			西	2085	村庄	约 160
	73	长崔村			东南	90	村庄	约 150
	74	长崔丁村	下齐	西北	393	村庄	约 340	
	75		和兴村	西北	639	村庄		
	76	八一小学			西北	3798	学校	约 1200
	77	天台县坦头镇第二幼儿园			西	3394	学校	约 450
	78	坦头镇第二小学			西北	2114	学校	约 400
	79	天台苍山中学			西北	1837	学校	约 1380
	80	天台县坦头镇东横小学			西	4366	学校	约 1100
	81	天台三合中学			东南	4582	学校	约 1230
	82	灵溪小学			南	4428	学校	约 900
	83	山头洋小学			东南	2586	学校	约 850
	84	坦头镇中心小学			西	1768	学校	约 1290
	85	坦头中学			西	1641	学校	约 1240
	86	天台县坦头镇中心幼儿园			西	1640	学校	约 430
	87	港南小学			西南	4124	学校	约 140
	88	甜甜幼儿园			西南	736	学校	约 500
	89	坦头镇严畈小学			东南	2154	学校	约 970
	厂址周边 500m 范围内人口数小计							<1000
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计							49002
	大气环境敏感程度 E 值							E2
地表水	受纳水体							
	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能		24 h 内流经范围/km		
	1	苍山倒溪		Ⅲ类水功能区		--		
	内陆水体排放点下游 10 km 范围内敏感目标							
	序号	敏感目标名称		环境敏感特征	水质目标		与排放点距离/m	
	1	--		--	--		--	

	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无敏感区	G3	III类	D2	--
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

2.3 环境风险潜势划分

根据风险导则规定，项目风险潜势划分依据如下：

表 5 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

根据前述各项判定因子识别结果，各环境风险要素风险潜势判定结果如下：

表 6 项目环境风险潜势判定结果

类别	危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)	危险物质及工艺系统危险性(P)	环境敏感程度(E)	风险潜势	
					单项	综合
大气环境	1≤Q<10	M4	P4	E2	II	II
地表水环境				E2	II	
地下水环境				E3	I	

表 7 各环境要素风险评价等级判定结果

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境
环境要素风险潜势	II	II	I
评价工作等级	三级	三级	简单分析

根据各环境要素风险潜势判断，本项目环境风险潜势综合等级为II级，风险评价等级为三级。其中，大气环境和地表水环境风险评价等级为三级；地下水环境风险评价等级为简单分析。

评价工作内容如下：大气环境评价范围为距建设项目边界 3km 的区域；定性分析说明大气环境影响后果、地表水环境影响后果，地下水环境影响后果；提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

3、风险识别

3.1 风险识别内容

根据(HJ169-2018)，风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

①物质危险性识别：包括主要原辅材料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾伴生/次生物等。

②生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环

境保护设施。

③危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

3.2 物质危险性识别

（1）危险物质识别

项目所涉及的主要危险原料为 BA9058、BA1621 聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300、无水乙醇、脱模剂和润滑油等，同时还将产生一定数量的危险废物。各类原料危险性识别见表 1。

上述物质具有易燃易爆或可燃或有毒有害等特性，一旦发生泄漏或发生火灾，可能会对周边大气、地表水、地下水环境造成一定影响。

根据设计方案，结合厂区平面布置，由于本项目辅助工程主要是办公室等，不涉及危险物质，按照生产装置、储运设施、管线工程及环保工程等四大类，分别列出危险物质的分布情况，见下表所示。

表 8 本项目危险物质分布情况一览表

序号	危险物质分布		危险物质
一	生产装置		
1	生产线	中间罐、全自动发泡生产线系统等	BA9058、BA1621 聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300、无水乙醇、脱模剂和润滑油等
二	储运设施		
1	原料仓库		BA9058、BA1621 聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300、无水乙醇、脱模剂和润滑油等
三	管线工程		
1	生产线		BA9058、BA1621 聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300、无水乙醇、脱模剂和润滑油等
四	环保工程		
1	危废暂存间		危险废物

（2）危险物质特性

结合《环境风险评价实用技术和方法》(以下简称“方法”)中有关毒物危害程度分级的内容，主要化学品危险性识别见下表。

表 9 毒物危害程度分级(参见“方法”)

指标		分级			
		I(极度危害)	II(高度危害)	III(中度危害)	IV(轻度危害)
危害中毒	吸入LC ₅₀ (mg/m ³)	<200	200—	2000—	>20000
	经皮LD ₅₀ (mg/kg)	<100	100—	500—	>2500
	经口LD ₅₀ (mg/kg)	<25	25—	500—	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

表 10 物质危险性识别一览表

序号	物质名称	相态	比重	易燃、易爆性						毒性		
				熔点 (°C)	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 %(vol)	危险特 性	危险 分类	LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)	毒物 分级
1	聚醚多元醇	液	1.03	57-61	178	--	--	--	--	>2000	--	--
2	PAPI	液	1.2	--	110	392	--	--	--	--	--	--
3	MDI	液	1.19	36~39	202	190	--	--	--	2200	178	--

(3) 生产系统危险性识别

根据企业总图布局情况分析，企业设有两处发泡生产区、一间危废暂存间、一间原料仓库，所涉及的原料及贮存量见表 1。

结合项目工艺流程分析，项目各危险单元潜在的风险源、存在条件和事故触发因素如下。

表 11 生产系统危险性识别

危险单元		潜在风险源	存在条件	事故触发因素
单元	工序/生产线			
原料仓库		BA9058、BA1621 聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300、无水乙醇、脱模剂和润滑油等	常温常压	操作不当物料泄漏、火灾
发泡生产区		BA9058、BA1621 聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300、无水乙醇、脱模剂和润滑油等	常温常压	生产过程中因设备老化、破损，操作失误、管道阀门破裂等原因，可能造成物料泄漏、火灾。
危废暂存间		危险废包装材料、废活性炭等	常温常压	包装破裂导致物料泄漏，违规操作导致火灾
废气处理		活性炭吸附装置等	常温常压	处理效率下降/失效超标排放

(4) 危险物质向环境转移的途径识别

1) 环境风险类型

环境风险类型包括废气超标排放、危险物质的泄漏以及火灾等引发的伴生/次生污染物排放。

①大气污染事故风险

物料在生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成泄漏，另外废气收集处理设备故障(如系统失灵或停电事故、处理效率下降)也会造成大量非正常排放，有害气体大量散发将造成较为明显的大气污染。

项目部分化学品具有可燃性，一旦车间内浓度达到燃烧和爆炸极限，遇明火可造成燃烧甚至爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。

②物质泄漏

该类事故通常的起因是设备(包括管线、阀门或其他设施)出现故障或操作失误、仪表失灵等，使有毒、易燃或可燃物料泄漏，弥散在空气中，此时的直接危险是有毒有害物质的扩散对周

围环境的污染；

事故发生后，通常采取切断泄漏源、切断火源，隔离泄漏场所的措施，通过适当方式合理通风，加速有害物质的扩散，降低泄漏点的浓度，避免引起爆炸。

③火灾等引发的伴生/次生污染

易燃或可燃泄漏物若遇明火将会引发火灾，发生次生灾害，火灾燃烧时伴生污染物，将会对周围环境造成一定污染。

2) 环境风险事故影响途径和影响方式

本项目涉及危险物质主要是易燃易爆物质，一旦泄漏，危险物质在大气输送扩散作用下将对环境空气及人群健康造成危害；其次，项目生产过程中使用的物料，多属于易燃、有毒物料，一旦发生物料泄漏事故，在明火状况下发生火灾事故，将会伴生 CO、氰化氢等污染物，对区域大气环境造成不利影响。

此外，在事故应急处置过程中产生的事故消防废水，如未加截流、收集而随意排放，在没有防渗措施的情况下将对土壤、地下水造成污染；如排水管网设置不当，使消防废水进入雨水管网，排入外界水体造成污染。

在所设定的事故情况下，其污染物的转移途径和影响方式形式见下表。

表 12 事故污染物转移途径及影响方式

事故类别	事故位置	事故危害类型	污染物转移途径			影响方式
			大气	地表水	地下水	
有毒有害物质泄漏	生产区、危险物质输送管线	气态毒物	扩散	—	—	人员伤亡，大气环境污染
		液态毒物	扩散	雨水、消防水	水渗透、吸收	—
火灾	生产区、仓库、危险物质输送管线、阀门等	毒物蒸发	扩散	—	—	人员伤亡
		烟雾	扩散	—	—	人员伤亡
		伴生毒物	扩散	—	—	人员伤亡
		消防水	—	雨水、消防水	水渗透、吸收	地表水环境污染 地下水环境污染

(5) 环境风险识别结果

综上所述，通过物质危险性识别、生产系统危险性识别和环境风险类型识别，汇总本项目环境风险识别结果见下表所示。

表 13 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
原料仓库	BA9058、BA1621 聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300、无水乙醇、脱模剂和润滑油等	BA9058、BA1621 聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300、无水乙醇、脱模剂和润滑油等	泄漏/火灾伴生污染物	环境空气、地表水、地下水	火灾等次生污染或废气超标排放事故主要会影响附近居民等；原料和危废泄漏事故可能会影响附近的地表水体等或入渗对土壤地下水造成污染。
发泡生产区	BA9058、BA1621 聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300、无水乙醇、脱模剂	BA9058、BA1621 聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300、无水乙醇、脱模剂	泄漏/火灾伴生污染物	环境空气、地表水、地下水	

	模剂和润滑油等	剂和润滑油等			
废气处理	活性炭吸附装置	NMHC、MDI、PAPI、臭气浓度等	超标排放/火灾伴生污染物	环境空气	
危废暂存间	危险废物	危险废包装材料、废活性炭等	泄漏/火灾	环境空气、地表水、地下水	

4、风险事故情形分析

4.1 风险事故情形设定

（1）事故实例

① “9·20”烟台化学爆裂事故案例

2016年9月20日，万华化学集团股份有限公司烟台工业园二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)生产装置一容积为12m³的粗MDI缓冲罐发生爆裂，造成4人死亡，4人受伤。事故的直接原因是：在停车退料过程中用氯苯对系统进行洗涤时，由于二氨基二苯基甲烷（DAM）泵出口管线上的手阀未关严，导致约8吨DAM进入MDI缓冲罐。DAM和MDI反应生成缩二脲和多缩脲，同时放出大量热量，反应生成物堵塞缓冲罐出料泵入口过滤器致使事故储罐液位上升至满罐并堵塞罐上方的收液管道及压力平衡管。反应放出的热量使事故储罐内温度不断升高，致MDI自聚并产生大量二氧化碳，事故储罐内压力不断升高，最终超压爆裂。

②磐安县彭云聚氨酯火灾事故

2023年10月18日2时34分许，磐安县彭云聚氨酯制品股份有限公司厂房二西侧垃圾堆垛有烟冒出，4时35分许，垃圾堆垛出现火光，后迅速燃烧蔓延至整个堆垛，厂房二西墙铁皮受热变形，火灾通过墙壁缝隙蔓延至厂房二内。磐安县消防救援大队指挥中心接到报警，称金华市磐安县尖山镇环城南路18号彭云聚氨酯制品股份有限公司厂房发生火灾。接警后，磐安大队立即调派安文站、尖山专职队、冷水专职队、方前专职队共10车45人前往处置。5时13分，尖山专职队到达现场，立即开展灭火救援工作，并请求支队增援，支队指挥中心调派江北站、横店站、飞凤路站、新源路站、特勤一站共14车66人前往增援，支队全勤指挥部遂行出动。5时26分，安文站、方前专职队、冷水专职队先后到达现场；6时20分，火势得到控制；6时25分，江北站、横店站等增援力量相继到场；6时50分，现场火势基本扑灭。事后对起火原因进行分析，视频监控显示一员工将发泡结束的末端海绵废料堆放至垃圾堆垛。随后，另一员工将清洗发泡机器的废水倒至末端海绵废料上方，处于熟化阶段的海绵废料持续交联反应，放出热量，含有聚醚多元醇、甲苯二异氰酸酯的废水加剧反应，引发自燃。对厂房二西侧外通道堆放废弃垃圾区域进行挖掘，发现海绵废料、海绵碎末、压扁的车板蜡金属罐等，未发现电线导线；该处区域地面南侧部分焦黑破损，对地面进行水洗，发现地面焦黄，有油污，水泥地面有明显的破损坑洞。综合分析认定起火原因为海绵生产垃圾堆垛自燃引发火灾。

（2）事故原因

①国外企业事故统计

根据美国J&H Marsh & McLennan 咨询公司编辑的“世界石油化工行业近30年来发生的100

例重大财产损失事故”汇编(18 版)，共收录了 100 例重大火灾爆炸事故，其分布情况如下表所示。

表 14 国外石油化工企业特大型事故统计一览表

工厂类型	起数	所占比例
炼油厂	47	47%
石油化工厂	34	34%
气体加工厂	11	11%
油库	4	4%
其它	4	4%

统计结果表明，在 100 例重大财产损失事故中，石油化工厂发生的事故占 34 例，在参与调查企业中排在第二位，可见石油化工厂发生重大事故的频率是很高的。上述 34 例事故原因统计分析见下表。

表 15 国外石油化工企业事故原因统计一览表

序号	事故原因	事故起数	事故频率%	所占比例顺序
1	管线破裂泄漏	7	20.6	2
2	设备故障	8	23.5	1
3	误操作	6	17.6	3
4	阀门、法兰泄漏	5	14.7	4
5	意外灾害	1	2.9	6
6	容器破裂泄漏	2	5.9	5
7	仪表电气故障	5	14.7	4

统计结果表明，国外石油化工企业的事故统计中，设备故障和管线破裂泄漏造成的重大事故频率较高，事故发生概率均超过了 20%。

②国内企业事故统计

类比中石化总公司编制的《石油化工典型事故汇编》，在 1983～1993 年间的 307 例典型事故中，国内石化企业四大行业炼油、化工、化肥、化纤的生产装置事故发生率占全行业比例分别为 37.85%、16.02%、8.65%、9.04%，其中化工企业排名第二，可见化工生产的事故风险率较高。

针对石油化工企业事故原因统计结果，见下表所示。

表 16 国内石油化工企业事故原因统计一览表

序号	事故原因	事故起数	事故频率%	所占比例顺序
1	设备缺陷、故障	12	24.5	2
2	仪表电气故障	2	4.1	5
3	违章操作、误操作	23	46.9	1
4	管道破裂泄漏	2	4.1	5
5	阀门法兰泄漏	3	6.1	4

6	静电	2	4.1	5
7	安全设施不全	5	10.2	3

根据上述事故原因统计分析可知：

a.石油化工厂由于原料、产品等均为易燃易爆物质，工艺复杂、设备庞大，又是在高温和压力下操作，一旦泄漏扩散，易发生事故，所以预防事故发生，保证安全生产极为重要。

b.国外石化厂设备故障引发的事故占 23.5%，管道泄漏引发的事故占 20.6%，阀门、法兰泄漏引发的事故占 14.7%，共 58.8%；国内石化厂管道破裂泄漏占 4.1%，阀门、法兰泄漏占 6.1%，设备故障、缺陷占 24.5%，共计 34.7%，明显少于国外。

c.国外事故统计中没有违章操作这一项，误操作占 17.6%，国内误操作、违章操作共占 46.9%，这么大的比例差别，除操作人员的责任心不强，违章操作确有发生外，国内外在事故统计方法上的差别也不能忽视。

d.国内违章操作、误操作占 46.9%，既有人的责任心不强或操作失误的原因，也有发生事故的潜在原因。

4.2 项目可能发生的风险事故情形设定

（1）风险事故情形设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险事故设定的原则如下：

1) 同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生影响的，风险事故情形分别进行设定。

2) 对于火灾事故，将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

3) 设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于 10^{-6} /年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

4) 由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

5) 环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域，不包括单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡。

(2) 风险事故情形设定

最大可信事故设定一方面是指对环境的危害最严重；另一方面事故设定应科学、客观，具有可信性，一般不包括极端情况。本次评价以(HJ169-2018)中提出的极小事件概率 $10^{-6}/a$ 作为判定参考值。

拟建项目有多个事故风险源，但是环境风险来自主要危险源的事故泄漏，尤其是重大危险源。本项目可能泄漏的原料以桶装形式储存于仓库，根据前面的识别结果和事故因素分析，物料泄漏为重大环境污染事故隐患，事故主要原因为储罐壳体出口部位断裂、阀门破损等。结合前述对主要风险事故发生装置和原因统计数据，考虑项目各装置生产使用原料、中间产品及产品等理化性质的差异、储存量及毒性和危险性的差异，本次评价确定最大可信事故及类型为 MDI 原料桶发生泄漏造成的火灾事故，以及由火灾事故引发的伴生/次生污染。参考导则附录 E 并根据同类企业的事故发生类型分析，该类企业 MDI 原料桶泄漏事故的发生频次在 $1 \times 10^{-7} \sim 10^{-6}/(m \cdot a)$ ，项目风险事故源项 MDI 等异氰酸酯类物质燃烧爆炸事故发生的频次小于 $1 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ ，一般而言，发生频率小于 $10^{-6}/a$ 的事件是极小概率事件，因此未在风险事故源项中列入 MDI 等异氰酸酯类物质燃烧爆炸引起的氰化物等二次污染物，可设定泄露为项目的事故情形。

4.2 源项分析

本项目环境风险评价等级为三级，环评采用事故树法对上述事故情形进行分析，具体如下：

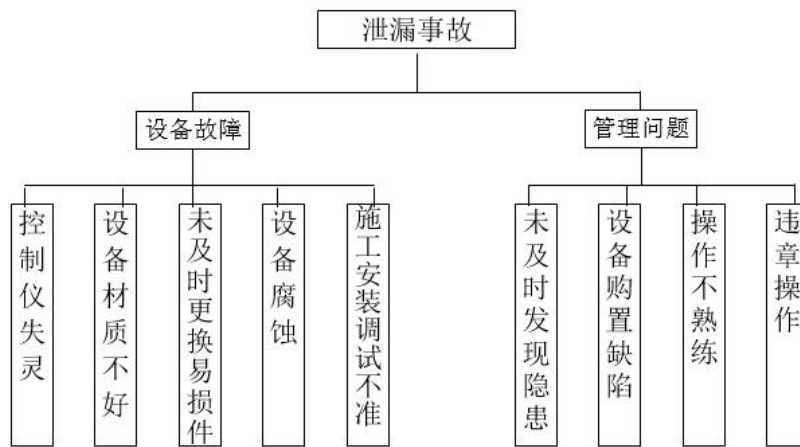


图 1 泄漏事故源项分析

综合上述物料毒性、危害性，环评按照单个 0.55tMDI 全部泄漏为代表进行分析。

(1) 液体泄漏速率计算

泄漏速率按液体泄漏速率公式计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，取 0.62；

- A——裂口面积，取 0.0001m²；
- P——容器内介质压力，取 101325Pa；
- P₀——环境压力，取 101325Pa；
- ρ——液体密度，MDI 取 1190kg/m³；
- g ——重力加速度，9.81m/s²；
- h ——裂口之上液位高度，按 0.3m 估算。

根据上式计算，MDI 的泄漏源强约为 0.179kg/s。由于 MDI 并非加压过热液体，因此泄漏后不会发生闪蒸现象；又由于泄漏出的 MDI 温度一般低于其沸点温度，因此热量蒸发可以忽略，故可主要考虑在风作用下的质量蒸发。

(2) 蒸发量计算

$$Q_3=\alpha\times p\times M/(R\times T_0)\times u^{(2-n)/(2+n)}\times r^{(4+n)/(2+n)}$$

- 其中：Q₃——质量蒸发速度，kg/s；
- α,n——大气稳定度系数，取稳定条件；
- p——液体表面蒸气压，Pa，MDI 取 1330Pa；
- M——分子量，MDI 取 250.26；
- R——气体常数；J/mol·K，8.314；
- T₀——环境温度，K，298K；
- u——风速，m/s，取 1.5m/s；
- r——液池半径，m，取 1.5m（设置收集托盘）。

表 17 液池蒸发模式参数表

稳定度条件	n	α
不稳定(A, B)	0.2	3.846×10 ⁻³
中性(D)	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定(E, F)	0.3	5.285×10 ⁻³

泄漏发生后由于液池面积扩展，蒸发速率会很快上升至与泄漏速率相当水平，物料泄漏后液池面积等于围堰面积。

表 18 建设项目风险源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/（kg/s）	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg
MDI 桶泄漏	发泡生产区	MDI	大气	0.179	10	107.4	2.045

5、风险预测与评价

5.1 风险预测

大气环境风险预测：大气环境风险等级为三级，三级评价应定性分析说明大气环境影响后果。

地表水环境风险预测：地表水环境风险等级为三级，三级评价应定性分析说明地表水环境影响后果。

地下水环境风险预测：地下水环境风险等级为简单分析，低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。

5.2 环境风险评价

（1）大气环境风险评价

本项目大气环境风险主要是废气处理装置处理效率下降或失效等原因引起超标排放，本工程使用的各类危化品中，多具一定毒性和可燃性，一旦发生物料泄漏事故，在明火状况下发生火灾事故，将会伴生 CO、氰化氢等污染物，对区域大气环境造成不利影响。因此企业要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，杜绝废气非正常排放。

（2）地表水环境风险评价

本项目企业仅排放生活污水，生活污水经化粪池处理后可达标排放。废水事故性排放主要是事故性废水直接进入厂区雨水系统进而影响周边地表水体，废水含有较高浓度的 COD、氨氮，如果直接泄漏至周边水体将对周边地表水产生一定的影响。

因此，企业须定期检查企业的废水收集系统，坚决杜绝废水事故性排放；企业厂区建有应急池，可有效避免事故废水/废液排入外环境。同时，一旦发现企业废水收集系统出现问题，立即停止生产，关闭厂区所有排水(包括雨水、废水排放口)应急阀门，排水统一切换至事故应急池，可杜绝事故废水排放。

（3）地下水环境风险评价

有毒有害物质进入地下水环境包括事故直接导致和事故处理过程中间接导致：①厂区发生火灾或泄漏事故，危险物质未经收集，从地面直接渗入地下水中；②厂区发生火灾或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水，通过收集沟或收集池渗入到地下水中。

本项目地下水环境风险主要为原料仓库、危废暂存间、生产区等物料泄漏对地下水的影响，项目化学品仓库、危废暂存间、生产区采用防渗措施，物料泄漏后要求及时收集、处置泄漏物料，将废水/废液导入环境应急池，对地下水环境影响可以防控。

6、环境风险防范管理

6.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则(as low as reasonable practicable, ALARP)管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效地预防、监控、响应。

6.2 环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范

措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

(1) 风险防范措施

1) 大气环境风险防范措施

①建议企业设置相关有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置、紧急切断安全联锁装置、车间和仓库视频监控，一旦检测到泄漏，及时发出警报并采取应急措施。

②加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗，并对生产设备进行定期检修，以防止因设备老化、破损或操作失误等原因，可能造成设备故障，导致物料泄漏引发火灾。一旦发生事故，装置立即自动报警，并启动应急停车程序，生产装置停止运行，对设备进行检修，查实事故原因做好相应记录。

③企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾以及由此引发的伴生/次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。

④为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。要求企业委托有资质单位进行废气收集、治理、排放系统的设计、安装。要求项目废气治理装置设计时需设置生产装置与废气治理装置的联控系统。生产期间废气治理装置先于生产装置启动，保证生产装置废气能够得以有效收集、治理；一旦废气收集风机发生事故或在线监测装置发现废气超标排放，装置立即自动报警，并启动应急停车程序，生产装置停止运行，对环保设施进行检修，查实事故原因做好相应记录。

⑤企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。

2) 事故废水环境风险防范措施

①设置事故废水收集(尽量采取非动力自流形式)和应急储存设施。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43号)相关要求，应急池总有效容积采用如下公式计算。

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个或一套装置的物料量。储存相同物料的按单个最大计，装置物料量按存留最大物料量的单个容器计，取 2m^3 （混料罐最大体积为 2000L ）；

V_2 ——发生事故的装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $90\text{m}^3/\text{h}(25\text{L/s})$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， 2h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

$(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

其中， $V_5=10qF$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$q=qa/n$

qa ——年平均降雨量， mm ；（区域年均降水量 1265.9 mm ）

n ——年平均降雨日数（138d）。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；（取厂房周边区域，集水区域约为 0.03 ha ）。

根据项目自身特点， V_1 取 2 m^3 ， V_2 取 180 m^3 ， V_3 取 0 m^3 ， V_4 约 0 m^3 ， V_5 取 2.75 m^3 。

经计算，企业需要设置一座不小于 184.75 m^3 的应急池。

应急阀门设置要求见下表。

表 19 厂区各应急阀门设置要求

事故点	事故类型	应急阀门位置	用途
发泡生产区	泄漏物外排	车间排水管道进入污水站前	事故废水、废液切入应急池
原料仓库、危废暂存间	物料泄漏	围堰等前	事故废水切入应急池
雨水系统	事故废水、废液进入雨水管网	雨水总排口前	受污染雨水切入应急池
--	--	应急池	事故结束后应急池，应急池内收集废水/废液应委托有资质单位外运处理

③事故应急池启用管理程序

A、要求环境应急池专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、闸阀、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查；

B、建议采取如下操作：

- a.日常时各应急阀门关闭，各类废水、雨水等按原定系统集排。
- b.发生事故时，管理员切换相应点位的应急泵或应急闸阀，事故废水进入应急池。
- c.事故结束后，应急池内收集废水/废液应委托有资质单位外运处理。

具体管理方式参见下图：

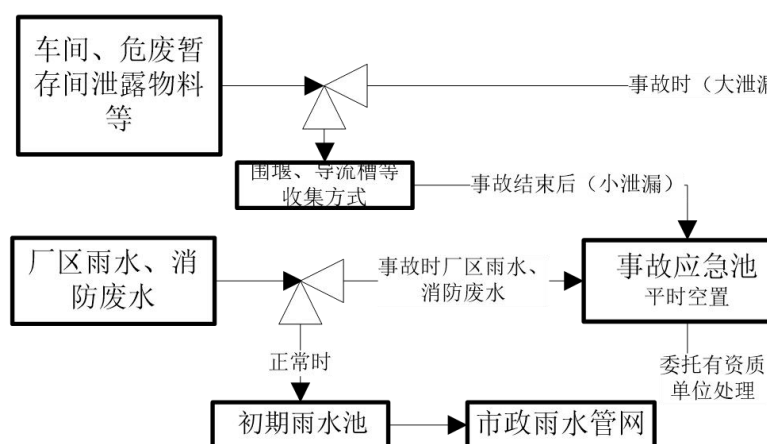


图 2 事故废水收集管理示意图

d.事故应急池的其他要求

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

企业需根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，包括污水排放口和雨(清)水排放口的应急阀门开合，以及发生事故启动应急排污泵回收污水至污水应急池的程序等文件。以防止消防废水和事故废水进入外环境。

事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

应急池可能收集挥发性有害物质时应采取必要的防治措施，减少逸散。

应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

自流进水的应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

当自流进入的应急池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其他储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

应根据防火堤等区域正常运行时污水、废水及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，正常运行排水切换设施。

应急池内部需进行防腐、防渗处理。

当发生严重废水/废液泄漏事故，企业自身无法做到有效应急处置，或废水/废液进入附近水体时，应立即通知园区及当地生态环境部门，启动联动预案。

3) 地下水环境风险防范措施

针对项目生产特性，地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警。加强原料仓库、发泡生产区、危废暂存间场地的防腐、防渗情况等。避免物料跑冒滴漏，对土壤及地下水产生污染影响。

4) 运输过程风险防范措施

针对液体原料、危废的运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，项目运输以汽车为主。

- 运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944)、《危险货物包装标志》(GB190)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463)等规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

- 运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括 JT3130《汽车危险货物运输规则》、JT3145《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、GB7258《机动车运行安全技术条件》等，易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

- 每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

5) 贮存过程风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾、有毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

- 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施，隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；

- 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

- 库区设一个危险介质浓度报警探头，并按消防要求配置消防灭火系统。

- 贮存危险物质的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

- 贮存的危险物质必须有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛矩。

- 贮存危险液体原料的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

- 原料出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

- 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》《建筑设计防火规范》《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

- 各类液体原料不得露天贮存，贮存场地要求进行防渗处理。

- 桶装原料及其使用后的空桶均不得倒放，避免物料泄漏引发事故。

(3) 风险监控及应急监测系统

建议企业在生产车间及仓库设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置、紧急切断安全联锁装置、视频监控。建议企业成立应急监测小组，应急监测小组成员定期进行应急监测演练。演练项目根据突发环境事件类型及企业监测分析能力确定，分别对水体中 pH、COD、氨氮及大气特征污染物(NMHC、MDI、PAPI 等)进行监测分析，确保应急小组成员熟悉并掌握监测使用的各项仪器、监测方法，以便完善应急监测仪器的各项管理制度以及应急监测工作程序，锻炼监测人员应急反应能力、现场分析能力、现场调查能力。

(4) 应急联动

由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入园区/区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与园区/区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

(5) 环保设施安全风险评价

企业在营运过程中须建立完善的危险作业、环保设施运维等管理制度，加强职工劳动保护，确保员工身体健康和生命安全，保证废气等末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境污染事故的发生。根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》(浙应急基础[2022]143 号)、《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》(浙安委[2024]20 号)，企业应落实环保设施风险防范措施：

(1) 加强环保设施源头管理

企业应当委托有相应资质(建设部门核发的综合、行业专项等设计资质)的设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计，落实安全生产相关技术要求；施工期企业应要求施工方严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工；建设项目竣工后企业应及时按照法律法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收。

(2) 落实安全管理责任

企业须建立环保设施台账管理制度，对环保设施操作人员开展安全培训，定期对环保设施进行维护；严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保厂内各环保设施安全、稳定、有效运行。

(3) 严格执行治理设施运维制度

若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，并及时对故障的治理措施进行检修；加

强治理措施日常维护，如在车间设备检修期间，对应末端处理系统也应同时进行检修。

（4）加强第三方专业机构合作

企业在开展环境保护管理过程中，可以加强与第三方专业机构合作，定期委托对应领域专业机构协助落实安全风险辨识和隐患排查治理。

7、风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

本次项目实施后企业应根据环发[2015]4号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》等的相关要求编制应急预案，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案，如需进行试生产，需要在项目试生产前完成评估与备案；在环境应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署实施之日起20日内报所在地生态环境部门备案，至少每三年对环境应急预案进行一次修订。

建设单位应编制企业突发事件应急预案，主要内容应包括预案适用范围、突发事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理和演练等内容。

项目建成后，结合长兴县城南化工园区环境风险应急体系，将本项目环境风险应急系统纳入园区环境风险应急体系，结合园区分级响应程序，项目应急预案编制应与园区、地方政府突发事件应急预案相衔接，明确分级响应程序，将本项目环境风险防范措施纳入园区环境风险应急联动。

8、环境风险评价结论与建议

8.1 项目危险因素

本项目涉及的危险物质主要有：BA9058、BA1621 聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300、无水乙醇、脱模剂、润滑油及危险物质等，各类液体原料均采用桶装，通过汽车运输，贮存于化学品仓库。项目平面布局总体较为合理，生产工艺中不涉导则附录C表C.1中所述的危险工艺。

8.2 环境敏感性及事故影响

项目位于天台县坦头镇灵珠路13.15号内研发楼四楼及五幢一楼，周边主要为工业用地、农田及居民区，附近地表水体主要为苍山倒溪等，区域大气环境属于中度敏感区、地表水环境属于中度敏感区、地下水环境属于低度敏感区。

火灾等伴生污染物、废气超标排放主要会影响附近的居民区等；原料、危废泄漏事故可能会影响附近的地表水体或入渗对土壤地下水造成污染。

8.3 环境风险防范措施和应急预案

根据前述分析，区域本项目大气环境敏感程度为E2、地表水环境敏感程度分级为E2、地下

水环境敏感程度分级为 E3，环境风险潜势为II，为使环境风险减小到最低限度，日常加强必须加强对各类生产设备和环保设备的管理维护，确保污染物达标排放。建议企业设置相关有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置；雨水排放口、污水总排口等处设置应急阀门等切断系统，厂区需设置事故应急池等应急收容设施，防止事故废水/废液排入地表水体；做好生产车间、化学品仓库、危废暂存间、管沟等处的防腐防渗措施，防止废水/废液等对土壤和地下水造成污染。

事故发生后，根据应急指挥部的指令开展相应的应急停车、灭火及堵漏等工作，迅速切断污染源，必要时应组织周边人员有序撤离；根据污染物的扩散速度和事故发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围，根据污染物的相关监测条件，委托地方环境监测站或上级环境监测站进行监测。

8.4 环境风险评价结论与建议

企业营运过程中涉及使用的液体原料的临时储量不大。项目风险类型为火灾伴生污染物和有毒有害物质泄漏等。区域环境敏感性相对不高，事故发生后主要会通过大气污染对项目附近的居民点等造成影响，或通过泄漏污染对苍山倒溪等地表水体造成影响。

企业应落实各项风险防范措施，日常运营过程中加强安全管理，严格遵守各项安全操作规程和制度。

在采取相应措施后，企业发生的环境风险事故概率较小，事故后果影响有限。总体上，本项目环境风险是可防控的。由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。本项目的建设不可避免会存在一定的环境风险。对此，建设单位必须高度重视。做到风险防范警钟长鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。

9、环境风险评价自查表

表 20 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	BA1621聚醚多元醇、BA3630、BA-580、BA-A33、BA-A300、脱模剂、无水乙醇和润滑油		异氰酸酯	危险废物	
		存在总量/t	8.4095		0.88	5	
	环境敏感性	大气	500 m范围内人口数总数≤1000人			5 km范围内人口总数≤50000人、>10000人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）			/ 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☒	F3 ☐	
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒	
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☒	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐		
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒		
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒		
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐			
	地表水	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐			
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒			
环境风险潜势		IV+ ☐	IV ☐	III ☐	II ☒	I ☐	
评价等级		一级 ☐		二级 ☐	三级 ☒	简单分析 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☒	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m				
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d					
		最近环境敏感目标 / , 到达时间 / d					
重点风险防范措施		加大安全、环保设施的投入，在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位，配备救护设备；按照国家、地方和相关部门的要求，及时组织编制应急预案；企业应根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。					
评价结论与建议		落实环境风险防范措施及应急要求，及时组织修订突发环境事件应急预案，可以将环境风险控制在可控范围内。					
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。							

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs				0.181		0.181	+0.181
	臭气浓度				少量		少量	少量
废水	废水量				306		306	+306
	COD				0.012		0.012	+0.012
	氨氮				0.001		0.001	+0.001
一般工业 固体废物	废边角料				0.29		0.29	+0.29
	废布料				0.5		0.5	+0.5
	不合格品				0.145		0.145	+0.145
危险废物	残渣				0.03		0.03	+0.03
	清洗废液				0.015		0.015	+0.015
	废包装桶				0.26		0.26	+0.26
	废油桶				0.006		0.006	+0.006
	废活性炭				5.443		5.443	+5.443
	废含油抹布和 含油废手套				0.01		0.01	+0.01
	废润滑油				0.01		0.01	+0.01
生活垃圾					6.0		6.0	+6.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①