建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：台州市安途机车配件有限公司年产40万个摩托车坐垫生产项目

建设单位(盖章)：台州市安途机车配件有限公司

编制日期：2025年8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.....16
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.....28
五、环境保护措施监督检查清单.....46
六、结论.....47
环境风险专项评价.....49

附图

◇附图 1　项目地理位置示意图
◇附图 2　项目周边环境概况图
◇附图 3　项目周边 500m 范围环境概况图
◇附图 4　项目平面布置示意图（含分区防渗）
◇附图 5　浦坝港镇声环境功能区划图
◇附图 6　三门县水环境功能区划图
◇附图 7　三门县陆域生态环境管控单元分类图
◇附图 8　三门县三区三线图
◇附图 9　浦坝港镇镇域用地规划图

附件

◇附件 1　企业营业执照
◇附件 2　备案（赋码）信息表
◇附件 3　土地证、房权证、租赁合同
◇附件 4　纳管说明
◇附件 5　三方协议
◇附件 6　MSDS
◇附件 7　新料承诺书

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">台州市安途机车配件有限公司年产 40 万个摩托车坐垫生产项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2506-331022-04-01-297967</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>**</td><td>联系方式</td><td>**********</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">浙江省台州市三门县浦坝港镇洞港工业区珠光集团一区 2 号楼</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">121 度 37 分 23.283 秒，28 度 51 分 21.217 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3752 摩托车零部件及配件制造；C2924 泡沫塑料制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业37-摩托车制造375；
二十六、橡胶和塑料制品业29-塑料制品业292</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑ 新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑ 首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1250</td><td>环保投资（万元）</td><td>30</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>2.4</td><td>施工工期</td><td>/</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑ 否
□是：_____</td><td>租赁建筑面积（m^2）</td><td>4167</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">本项目专项评价设置情况见下表。
表1-1　专项评价设置情况表
<table>
<tr><th>专项评价</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目不涉及。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不涉及。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过</td><td>是</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>临界量。</td><td></td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</td></tr>
</table>
经对照，本项目需设置风险专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《三门县浦坝港总体规划（2014-2030）》（2018年修改）
审批机关：三门县人民政府
审批文件名称及文号：关于同意批准《三门县浦坝港镇总体规划（2014-2030）》2018年规划修改方案的批复，三政函〔2018〕86号</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、与《三门县浦坝港镇总体规划（2014~2030）》符合性分析
（1）规划范围：本次规划区范围确定为浦坝港镇行政辖区，陆域总面积 265.5km^2。
（2）规划期限：近期至 2020 年；远期至 2030 年。
（3）城镇片区发展引导
①镇中心区发展引导：依托甬台温沿海高速、74 省道以及沿海工业城等优势条件，充分利用滨海景观资源、周边山水田园环境，打造生态环境优良、服务配套完善的产城一体新区。
②浬浦城镇组团：浬浦教育基础较好，规划期内通过改造提升浬浦中心小学，扩建沿江中学，进一步强化镇域义务教育服务功能；紧邻甬台温沿海高速浬浦出入口，引导市场物流和批发商贸功能培育，建设镇域北部的物流基地。
③小雄城镇组团：小雄片区旅游资源较为密集，北侧有石门水库、石门矿山遗址、白云庵等资源点，西侧为生态较好的山林地，北侧为浦坝港滩涂湿地保护区，规划期内重点加强环境整治、风貌整治、公共服务配套，鼓励个体经营、小资本经营的农家乐、乡村休闲发展。
④泗淋城镇组团：集镇区和洞港工业园分别位于 74 省道两侧，并有东西向的黄泗线连接，交通区位较好，规划期内尽快启动泗淋农副产品集散贸易基地建设，结合洞港渔船码头，加强滨海海鲜餐饮街的开发引导。
（4）二产空间布局</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	未来浦坝港镇应该重点发展中心城市周边产业区，对分散布局的规模较小的产业区应进行规模控制与产业优化提升；利用东北侧优越的建港条件及滩涂资源，承担能源产业、重型化产业发展需求。 ①沿海工业城：空间上，利用赖峙涂、方山涂围垦以及下岙养殖塘等空间，向东西拓展。功能上，加快产业升级步伐，重点引进装备制造业、汽车及关键零部件智能洁具等新兴产业，控制并清退皮革等高污染产业，提升船舶产业。 ②夹礁塘船舶园：利用夹礁塘围垦，积极推进闲置造船厂转型升级，重点拓展游艇制造和海上钻井平台制造、生活基地建设等油服配套产业。 ③泗淋工业园：控制发展规模，重点发展节能设备、机械电子、工艺品和水产品加工等产业。 ④永丰工业园：利用永丰工业园南侧滩涂围垦用地以及周边生态用地，拓展工业发展空间，增加工业用地约 80 公顷；以模具、汽摩配、机电、洁具等传统产业转型提升为重点，引导镇域小微企业向园区集中。 **规划符合性分析：**本项目位于三门县浦坝港镇洞港工业区中的泗淋工业园，从事摩托车坐垫的生产，主要生产工艺为发泡、熟化、裁剪、平车、组装等。根据浦坝港镇镇域用地规划图，项目用地规划为二类工业用地。因此，项目建设符合《三门县浦坝港镇总体规划（2018-2030）》的要求。
其他符合性分析	**1、“三线一单”符合性分析** （1）生态保护红线 项目位于台州市三门县浦坝港镇洞港工业区珠光集团一区 2 号楼，用地性质为工业用地，根据《台州市三门县三区三线（2022 年 9 月批复版）示意图》，本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田，项目满足生态保护红线要求。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《三门县生态环境分区管控动态更新方案》等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）；地表水水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 根据环境质量现状结论：项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；附近地表水满足III类水功能区要求。 本项目实施后产生的废气、废水、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在

其他符合性分析	一定程度上减少了污染物的排放。企业在采取本环评提出的相关防治措施后，排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，符合环境质量底线的要求。 （3）资源利用上线 本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 本项目位于台州市三门县浦坝港镇洞港工业区珠光集团一区 2 号楼，根据《三门县生态环境分区管控动态更新方案》，属于“台州市三门县浦坝港产业集聚重点管控单元（ZH33102220108）”，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见下表。

其他符合性分析

表 1-2　生态环境准入清单符合性分析一览表

生态环境管控单元分类准入清单		本项目情况	是否符合
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，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，完善园区的基础设施配套。 合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目从事摩托车坐垫的生产，主要生产工艺为发泡、熟化、裁剪、平车、组装等，对照分区管控动态更新方案中的工业项目分类表，项目属于二类工业项目。项目周边 500m 范围内无敏感点存在。	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。 加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“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。	项目实施后严格落实污染物总量控制制度。企业实行雨污分流，项目不涉及重金属和高浓度难降解废水的排放。项目生活污水经化粪池预处理后纳管至三门县洞港污水处理厂。项目生产过程中产生的挥发性有机物全部严格执行国家排放标准大气污染物特别排放标准。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，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，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。	企业拟按要求进行应急预案编制，并按要求配套事故应急设施及应急物资。	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。	本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，实施过程中加强节水管理，减少新鲜水用量，满足资源开发效率要求。	符合

综上所述，本项目从事摩托车坐垫的生产，属于二类工业项目。本项目的建设符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合三门县“三线一单”生态环境分区管控要求。

2、“三区三线”符合性分析

其他符合性分析

本项目拟建地位于三门县浦坝港镇洞港工业区，用地性质为二类工业用地，对照《台州市三门县三区三线（2022 年 9 月批复版）》，本项目位于三门县城镇集中建设区，故本项目的建设符合《台州市三门县三区三线（2022 年 9 月批复版）》的要求。

3、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

本项目的建设符合《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》的相关要求，具体符合性分析见下表。

表 1-3　与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
（一）推动产业结构调整，助力绿色发展	1.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。	项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂的使用，项目使用 D60 煤油进行机头的清洗，VOCs 挥发量为 798g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB/38508-2020)中表 1 中有机溶剂清洗剂 VOCs 含量≤900g/L 的要求。	符合
	2.严格环境准入。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。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
（二）大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	企业积极推进自动化技术运用，采用自动化先进生产设备等。	符合

其他符合性分析			4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及。	不涉及
			5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目采用 D60 煤油进行机头的清洗，VOCs 挥发量为 798g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB/38508-2020)中表 1 中有机溶剂清洗剂 VOCs 含量≤900g/L 的要求。	符合
		（三）严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全的前提下，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。	本项目设置单独密闭的发泡车间，VOCs 物料储存、转移和输送过程均密闭，根据相关规范合理设置通风量。	符合
			7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目按要求执行。	符合
			8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O_3 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的	本项目按要求执行。	符合

其他符合性分析

	VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。		
（四）升级改造治理设施，实施高效治理	9.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。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目发泡、熟化废气、脱模剂废气、清洗废气收集后经活性炭吸附装置处理后经不低于 15m 高排气筒高空排放，VOCs 综合去除效率达 75%。	符合
	10.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。	本项目要求企业加强治理设施运行管理。	符合
	11.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。	本项目不涉及。	不涉及

5、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

本项目的建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的要求，具体分析见下表。

表 1-4 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务	主要内容	本项目情况	是否符合
低效治理设施升级改造行动	各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。	本项目发泡、熟化废气、脱模剂废气、清洗废气收集后经活性炭吸附装置处理后经不低于 15m 高排气筒高空排放。	符合

其他符合性分析		2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。		
	重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发[2021]10 号文），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。	本项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂的使用。	不涉及
	氮氧化物深度治理行动	钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造，2023 年底前，力争全面完成钢铁行业超低排放改造；2025 年 6 月底前，除“十四五”搬迁关停项目外，全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。各地组织开展锅炉、工业炉窑使用情况排查，2022 年 12 月底前完成；使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑，应立即实施治理设施升级改造。加强锅炉综合治理，燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放，城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。加快 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作，力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理，铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造；配备玻璃熔窑的平板玻璃（光伏玻璃）、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效 A 级标准实施有组织排放深度治理。加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用，加快淘汰老旧柴油移动源。到 2025 年，全省国四及以下旧营运货车更新淘汰 4 万辆，基本淘汰工厂厂区、旅游景区、游乐场所等登记在册的国二及以下柴油叉车。	本项目主要从事摩托车坐垫的制造，不属于钢铁、水泥行业，不涉及锅炉的使用。	不涉及
	企业污染防治提级行动	以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效 B 级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等提级改造，整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。	项目采用环保原料、工艺与设备，生产过程中产生的废气均进行了有效的收集，减少无组织排放。	符合
	污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	本项目按要求执行。	符合

6、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

其他符合性分析

本项目的建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》的要求，具体符合性见下表。

表 1-5 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析（塑料行业）

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	是否符合
1	生产工艺环保先进性	风冷设备导致废气风量过大；	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	本项目不涉及。	不涉及
2	生产设施密闭性	生产线密闭性能差；	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	本项目设置独立密闭的发泡车间，采用整体密闭微负压收集。	符合
3	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气； ②集气罩控制风速达不到标准要求；	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；	本项目发泡、熟化废气、脱模剂废气、清洗废气采用车间整体密闭微负压收集。	符合
4	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装； ②异味气体未有效收集处理；	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；	本项目危废采用密闭容器包装，暂存时间较短，异味气体较少。	符合
5	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺；	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；	本项目不涉及含尘、高湿、高温废气，发泡、熟化废气、脱模剂废气、清洗废气采用活性炭吸附装置处理。	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 HJ 944 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。	本项目按要求执行。	符合

其他符合性分析

7、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》的符合性分析

本项目的建设可以满足《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》，具体符合性分析见下表。

表 1-6 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》的符合性分析表

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
污染防治	总图布置	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，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	本项目周边 500m 范围内无环境敏感点，满足相关环保要求。	符合
	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。	本项目不使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	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。	不涉及
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目含 VOCs 组分的物料均密闭储存。	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。★	本项目不涉及。	不涉及
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目不涉及。	不涉及
		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。★	本项目选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备。	符合
	废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气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。	本项目发泡、熟化废气、脱模剂废气、清洗废气采用车间密闭微负压收集。	符合
		9	破碎、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。	不涉及
		10	塑化挤出工序出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。	不涉及
		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。	本项目不涉及。	不涉及

其他符合性分析			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。	本项目不涉及。	不涉及
			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。	废气收集和输送满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，要求管路有明显的颜色区分及走向标识。	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，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。	本项目原料采用新料，发泡、熟化废气、脱模剂废气、清洗废气收集后经活性炭吸附装置处理后经不低于 15m 高排气筒高空排放。	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。	本项目废气排放满足相关标准要求。	符合
	环境管理	内部管理	16	企业应建立 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。	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。	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。	本项目不涉及。	不涉及
		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”。	要求企业加强 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	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。	要求企业建立 VOCs 治理设施运行台账。	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，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	要求企业按要求执行。	符合

说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求；

2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

其他符合性分析

8、《三门县涉塑料行业污染整治提升工作方案》符合性分析

表 1-7 《三门县涉塑料行业污染整治提升工作方案》符合性分析

整治任务	相关要求		本项目情况	是否符合
（一）提高工艺装备水平	/	企业宜优先使用合成树脂新料生产塑料制品。对涉及列入《重点管控新污染物清单（2023 年版）》的十溴二苯醚、短链氯化石蜡、二氯甲烷等新污染物的企业，应按照国家有关规定采取禁止、限制、限排等环境风险管控措施。涉及粉料企业配料工序应设置在密闭配料间内，宜由机械手进行自动化拆料，通过机器精准密闭配比，再由管道输送投料。涉及造粒的，应采用水冷快速冷却，减少使用或完全替代风冷设备。	本项目坐垫内芯全部采用新料生产，不涉及列入《重点管控新污染物清单（2023 年版）》的十溴二苯醚、短链氯化石蜡、二氯甲烷等新污染物，不涉及粉料，不涉及造粒工序。	符合
（二）提升污染防治能力	1、做好废气收集措施	企业应考虑废气性质、适宜的处理工艺和排放标准要求等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。投料、混配料、搅拌、切粒、切割、分割、修整等产生颗粒物的生产环节，应设置集气罩收集，废气排至除尘设施，产尘点及生产设施应无可见烟粉尘外逸。挤塑、注塑、滚塑、吹塑、塑炼、压延、流延、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥等产生 VOCs 的生产环节，应采用密闭设备或集气罩收集（使用旧料生产的，应在密闭空间中操作），并保持负压运行，废气应排至 VOCs 治理设施。	本项目设置单独密闭的发泡车间，发泡、熟化废气、清洗废气、脱模剂废气经车间整体密闭换风收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒 DA001 高空排放。	符合
		废气收集管道应合理布局，减少软管连接；废气收集管道应无破损，不应存在感官可察觉泄漏。采用车间整体换风收集的，车间厂房在确保安全的前提下应保持封闭状态，除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭，宜使用双层门、自动门。	要求企业按照相关要求执行。	符合
	2、完善废气处理设施建设	对于使用塑料 PE、PP 等 VOCs 排放量较少的新料（不含再生料）企业，如其 VOCs 初始排放速率小于 2 千克/小时，且废气经收集后能稳定达到国家和地方相关排放标准，同时经环评确认无需配套大气污染防治设施的，则不再要求建设废气处理设施。其他企业均应建设废气处理设施，废气处理设施应符合以下要求，并确保排放浓度稳定达标。	本项目发泡、熟化废气、清洗废气、脱模剂废气经车间整体密闭换风收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒 DA001 高空排放。	符合
		对将洗涤、水膜（浴）除尘、文丘里除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、重力沉降、惯性除尘、正压反吸风类袋式除尘等低效除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘方式的，应进行淘汰更新。除尘设施应采用	本项目不涉及。	不涉及

其他符合性分析				袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘技术。		
				对单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性或无酸碱反应性的 VOCs 采用洗涤吸收及上述技术的组合工艺（除异味治理外），以及无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附－脱附 VOCs 治理技术的，应进行淘汰更新。VOCs 治理设施应采用活性炭吸附等处理技术。	本项目不涉及。	不涉及
				对于使用 ABS、POM、EVA 和塑料回料等产生臭气的，单独使用活性炭臭气仍无法达标的，应采用低温等离子（光氧化、光催化）+活性炭吸附等组合处理技术。	本项目不涉及。	不涉及
				对于废气中含有增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟的，应采用静电除油+活性炭吸附等组合处理技术。除油设施安装应做好防渗防漏措施，处理产生的废油应按照危废进行处置。	本项目不涉及。	不涉及
				以上涉及采用活性炭吸附及其组合技术的，应符合《台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案》（台环函〔2023〕81 号）和《浙江省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案》（浙环发〔2025〕4 号）等文件要求。活性炭箱设计过流气速应≤0.6m/s，活性炭层厚度宜≥400mm，停留时间应≥0.75s。应采用颗粒活性炭，碘值不低于 800mg/g。设施应设置设备铭牌和炭箱码，明确废气处理风量、活性炭填装量、活性炭类型等参数。设施应安装智能电表、压差计、温度计等工况感知设备，并将数据集成在 PLC 系统中，系统应具有存储一年以上运行数据的能力。	要求企业按照相关要求执行。	符合
			3、加强废气处理设施运维	废气处理设施应制定操作规程并上墙公示，操作规程应明确活性炭碘值和各类耗材更换周期等参数。企业应按设计要求，定期更换滤袋（袋式除尘）、活性炭等耗材；及时清理极板（静电除尘、静电除油）。企业应规范建立环境管理台账，记录废气处理设施运行关键参数、故障和维修情况、耗材更换或清理情况等。	要求企业按照相关要求执行。	符合
			4、加强水和固废污染防治	企业厂区应实施雨污分流，生产废水和生活污水分流。企业废水实现循环使用、纳管排放或具有纳管排放设施条件。生产冷却水、废气治理废水应采用防腐防渗材质明管收集，不得存在废水跑冒滴漏现象。	本项目厂区已实现雨污分流，不涉及生产废水的排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。	符合

		严禁露天堆放固体废物，防止对大气、土壤、地表水和地下水造成污染，根据固体废物属性及类别，按照相关管理要求进行暂存与处置。规范危险废物收集与处置，严格根据相关规范要求建设贮存场所。危险废物应按照规定转移至危废仓库，严禁将一般工业固废与危险废物混合贮存。危险废物须委托有资质的单位进行安全处置。规范危废管理计划和危废转移联单网上申报工作，建立危废管理纸质台账和电子台账，数据实时可查。	本项目根据固体废物属性及类别，按照相关管理要求进行暂存与处置。要求企业规范危废管理计划和危废转移联单网上申报工作，建立危废管理纸质台账和电子台账。	符合

其他符合性分析

9、《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料[2024]192 号）符合性分析

根据《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料[2024]192 号），与本项目相关的条目有：

（二十九）非化工和医药企业自用配套建设含化学工序的项目，其生产的主要化学品全部为本企业自身配套使用的，及可再生能源发电制氢一体化项目，按项目所属行业管理，不进入化工园区，按环保、安全等有关政策法规执行，法律法规另有规定的除外。

符合性分析：本项目位于浙江省台州市三门县浦坝港镇洞港工业区珠光集团一区 2 号楼，非化工园区。本项目从事摩托车坐垫的生产，属于“非化工和医药企业自用配套建设含化学工序的项目”，企业摩托车坐垫内芯生产涉及化学工序，由于生产的摩托车坐垫内芯全部为本项目摩托车坐垫配套使用，可不进入化工园区。因此，本项目可在化工园区外建设，项目建设符合《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料[2024]192 号）要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来及报告类别判定

台州市安途机车配件有限公司成立于 2025 年 5 月，经营范围为：摩托车零配件制造；自行车零配件制造；汽车零部件及配件制造等。企业拟投资 1250 万元，租赁珠光集团三门圣诞用品有限公司位于浙江省台州市三门县浦坝港镇洞港工业区珠光集团一区 2 号楼的闲置工业厂房，购置转盘发泡机、搅拌罐、恒温罐、裁床、高频机、平车等设备实施摩托车坐垫的生产，项目已通过三门县发展和改革局备案，项目代码为 2506-331022-04-01-297967。

本项目从事摩托车坐垫的生产，包含坐垫内芯发泡、熟化，坐垫套裁剪、平车及组装等工艺，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C3752 摩托车零部件及配件制造；其中坐垫内芯主要采用发泡、熟化等工艺，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C2924 泡沫塑料制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），对照第 75 条，本项目不属于摩托车整车制造、发动机制造，不涉及电镀工艺；对照第 53 条，本项目不涉及再生塑料、溶剂型胶粘剂和溶剂型涂料的使用。故评价类别为报告表，具体见表 2-1。

表 2-1 与《建设项目环境影响评价分类管理名录》对照分析

环评类别 / 项目类别		报告书	报告表	登记表
三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37				
75	摩托车制造 375	摩托车整车制造（仅组装的除外）；发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；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）**	/
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	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）**	/

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目归入“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37-摩托车制造 375”及“二十四、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292”。对照第 86 条，本项目未纳入重点排污单位名录，不涉及溶剂型涂料和胶粘剂的使用；对照第 62 条，本项目不属于塑料人造革、合成革制造 2925，年产泡沫塑料＜1 万吨。综上，本项目排污许可类别属于登记管理。

建设内容

表 2-2　排污许可分类管理名录对应类别

行业类别		重点管理	简化管理	登记管理
三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37				
86	摩托车制造 375	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的	**其他**
二十四、橡胶和塑料制品业29				
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	**其他**

2、本项目工程组成

表 2-3 本项目基本情况表

工程组成		工程内容及生产规模
主体工程	生产车间	企业利用珠光集团一区 2 号楼 2F 的闲置工业厂房进行生产，车间内布置有危废仓库、发泡车间、危化品暂存区、原辅料仓库、成品仓库、组装区、一般固废仓库、坐垫套生产区。
公用工程	供水	由市政供水管网供水。
	排水	厂区排水采用雨、污分流制。雨水经厂区雨水管道收集后排入雨水管网，生活污水经厂区化粪池预处理达标后纳管排放。
	供电	由市政电网供电。
环保工程	废气	发泡、熟化废气、清洗废气、脱模剂废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒 DA001 高空排放；高频废气、软化废气产生量较少，经车间通风后无组织排放。
	废水	生活污水经厂区化粪池预处理达标后纳管排放，最终由三门县洞港污水处理厂统一处理达标后排放。
	固废	一般固废仓库需按规范要求落实，一般固废仓库位于车间西南角，面积约 20m^2，做好防扬散、防流失、防渗漏等措施；危废仓库位于车间北侧，面积约 15m^2，做到防风、防晒、防雨淋、防渗漏，各类固废分类收集堆放。危险废物委托有资质单位进行安全处置。
储运工程	原辅料仓库	车间东侧。
	成品仓库	车间东侧。
依托工程	污水处理厂	三门县洞港污水处理厂工程总体设计规模为 1.0 万 m^3/d，分两期实施，近期处理规模 0.5 万 m^3/d，远期为 1.0 万 m^3/d。工程采用“A^{2}OA+MBR 工艺”，尾水排放按《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准。
	危险废物	危险废物委托有资质的危废处置单位处理。
	生活垃圾	项目生活垃圾由环卫部门清运。

3、主要产品及产能

建设内容

表 2-4 项目产品方案表

产品名称		产能	备注
摩托车坐垫		40万个/a	由自制坐垫内芯、坐垫套和外购坐垫底板组装而成
包含	坐垫内芯	40万个/a	全部自产，平均单个坐垫内芯重约580g
	坐垫套	40万个/a	全部自产，平均单个坐垫套重约180g
	坐垫底板	40万个/a	全部外购成品

4、主要生产设施

表 2-5 项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	数量	规格型号	备注
1	转盘发泡机	1 台	44 个发泡模腔	用于发泡熟化
2	红料搅拌罐	1 个	1t	用于 MDI 和改性异氰酸酯的搅拌
3	白料搅拌罐	1 个	2t	用于聚醚多元醇和其他小料的搅拌
4	恒温罐	2 个	0.5t	分别用于红料和白料的暂存，电加热
5	压泡机	1 台	/	用于熟化后压泡
6	裁床	1 台	5m×2m×1.2m	用于 PU 皮裁切
7	高频机	3 台	/	用于 PU 皮图案压制
8	平车	20 台	/	用于坐垫套缝纫
9	烘箱	4 台	/	用于坐垫套软化，电加热
10	气枪	8 个	/	用于组装
11	空压机	1 台	/	/
12	物料输送泵	8 台	/	专泵专用，不混用

5、主要原辅材料及能源

表 2-6 本项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	原辅料名称		单位	消耗量	包装规格	最大暂存量	备注
1	坐垫底板		万个/a	40	散装	5 万个	外购成品
2	PU 皮		万 m^2/a	15	卷材	1.5 万平	外购卷材，平均每平方米约 500g
3	红料	MDI	t/a	55	液态，250kg/桶	5.5t	海绵原料
4		改性异氰酸酯	t/a	45	液态，250kg/桶	4.5t	海绵原料
5	白料	聚醚多元醇	t/a	143	液态，250kg/桶	14t	海绵原料
6		硅油	t/a	1.5	液态，250kg/桶	0.5t	稳定剂
7		三乙醇胺	t/a	0.5	液态，100kg/桶	0.1t	催化剂
8		N,N-二甲基环己胺（A33）	t/a	0.273	液态，50kg/桶	0.05t	催化剂
9		水	t/a	7.5	/	/	发泡剂
10	D60 煤油		kg/a	50	10kg/桶	5kg	模头清洗
11	脱模剂		t/a	1	10kg/桶	0.05t	脱模
12	气钉		t/a	1.5	25kg/箱	0.2	组装
13	润滑油		t/a	0.1	液态，170kg/桶	0.17t	设备维护
14	生活用水		t/a	300	/	/	/

注：本项目需采用 D60 煤油对发泡机头定期清洗。D60 煤油密度约为 0.798g/mL，则 VOCs 含量为 798g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB/38508-2020)中表 1 中有机溶剂清洗剂 VOCs 含量≤900g/L 的要求。

建设内容

项目主要原辅料成分见下表。

表 2-7　项目主要原辅料成分表

原料名称	成分	CAS 号	含量
聚醚多元醇	聚丙二醇	25322-69-4	100%
改性异氰酸酯	二苯基甲烷二异氰酸酯	26447-40-5	82%
	MDI 均聚物	25686-28-6	3%
	多亚甲基多苯基异氰酸酯	9016-87-9	15%
脱模剂	硅油	63148-62-9	40%
	液体石蜡	8012-95-1	50%
	表面活性剂（十二烷基苯磺酸钠）	25155-30-0	5%
	其他助剂	/	5%

项目采用的原辅料主要组分理化性质见下表。

表 2-8　主要原辅料理化性质

名称	理化性质
聚丙二醇	无色到淡黄色的粘性液体，不挥发，无腐蚀性，熔点-40℃，闪点（闭杯）大于100℃，密度 1.01g/mL。较低分子量聚合物能溶于水，较高分子量聚合物仅微溶于水，溶于油类、许多烃以及脂肪族醇、酮、酯等。是植物油、树脂和石蜡的溶剂，也用于制备醇酸树脂、乳化剂、反乳化剂、润滑油和增塑剂等。
MDI	中文名二苯基甲烷二异氰酸酯，棕色液体，轻微刺激性气味，分子式 $C_{15}H_{10}N_2O_2$，分子量 250.26，闪点 213℃，沸点 190℃，密度 1.19g/cm^3。MDI 是由异氰酸酯与多元醇及其配合助剂合成的聚氨酯材料，以其优异的性能、繁多的品种、广阔的用途，在众多的合成材料中独树一帜，成为当今发展速度最快的材料之一。
多亚甲基多苯基多异氰酸酯	简称 PMDI，又称聚合 MDI 或粗 MDI，深棕色至浅黄色液体，密度 1.23±0.02g/cm³，闪点≥200℃（闭杯），分解温度：≥250℃，蒸气压（25℃）<0.001mmHg，极低挥发性。是聚氨酯工业中最重要的异氰酸酯之一，主要用于硬泡、胶黏剂、涂料和弹性体。
三乙醇胺	化学式为 $C_6H_{15}NO_3$，无色油状液体，分子量 149.188，闪点 179℃，沸点 360℃，熔点 21℃，密度 1.124g/cm^3。可用作环氧树脂的固化剂，固化条件 80℃/4h 或 120℃/2h。也可用于天然橡胶、合成胶的硫化活化剂，丁腈橡胶聚合活化剂，还可用作润滑油和抗腐蚀添加剂等。急性毒性，大鼠经口 LD_{50}:9110mg/kg；小鼠经口 LC_{50}:8680mg/kg。
硅油	化学式$(CH_3)_3SiO$-[$SiO(CH_3)_2$]n-$Si(CH_3)_3$，无色透明液体，密度 0.93g/cm^3，沸点在 150℃-350℃之间，是一种由硅元素和氧元素交替排列形成的聚硅氧烷，具有硅-氧键（Si-O）链状结构，通常以液态或凝胶状存在，具有优异的化学稳定性和耐高温性能。硅油广泛应用于润滑剂、化妆品、电子电气、医疗器械、纺织皮革、食品加工、汽车、光学设备、航空航天及涂料等领域，因其耐高温、低粘度、良好的电绝缘性和润滑性能，提供优异的保护和改善功能。
D60 煤油	也称白油，无色透明液体，属于石油馏分产物，为烷烃混合物，密度密度（20℃）：797.7kg/m³（≈0.798g/cm³），运动粘度（40℃）：0.93mm² /s，闭口闪点：≥60℃（符合国标 GB1922-88），爆炸下限：1.1%－7.6%，需配合惰性气体保护及防爆工具使用。
N,N-二甲基环己胺（A33）	分子式：$C_8H_{17}N$，外观为无色至淡黄色透明液体，密度约 0.85－0.87g/cm³（20℃），沸点：160－162℃，闪点：35-38℃闭杯，属易燃液体类别 3），蒸气压：约 1.3hPa（20℃）。易溶于有机溶剂，微溶于水，水溶液呈碱性。
液体石蜡	为饱和烃混合物（C_{15}–C_{40}烷烃，主要为直链和环烷烃），外观为无色透明油状液体（高纯度）或淡黄色（工业级），无味或微弱石油气味。密度：0.80-0.90g/cm³（20℃），沸点：300-600℃（随碳链长度增加而升高），熔点：-20℃至 40℃

	（取决于粘度）。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂；对油脂、橡胶有良好溶解性。耐酸、碱、氧化剂（常温下稳定）；高温（＞200℃）可能裂解生成短链烃。

建设内容

6、设备产能匹配性分析

本项目设有 1 台转盘发泡机，转盘发泡机共设有 44 个发泡模腔，每个模腔对应一个摩托车坐垫内芯，模腔呈环形排列，工作时处于旋转状态，旋转一圈即可完成涂脱模剂、注模、发泡、熟化、脱模全套工序，根据企业提供的资料，转盘发泡机旋转一圈大约需要 10min，扣除备料、设备日常检查，转盘发泡机每天有效工作时间约 6h，则转盘发泡机产能匹配性见下表。

表 2-9　主要生产设备产能匹配性分析

设备名称	单圈产能	转速	年工作时间	年加工能力	本项目产能	生产负荷
转盘发泡机	44 个/圈	6 圈/h	1800h	47.52 万个/a	40 万个/a	84.2%

根据上表可知，本项目主要设备生产能力和产能基本匹配。

7、物料平衡和水平衡

（1）物料平衡

表 2-10　发泡工艺物料平衡表

系统输入			系统输出		
物料		输入量（t/a）	物料		输出量（t/a）
红料	MDI	55	坐垫内芯①		232
	改性异氰酸酯	45	边角料		2.32
白料	聚醚多元醇	143	次品		2.32
	硅油	1.5	VOCs	设施处理量	0.085
	三乙醇胺	0.5		废气排放量	0.048
	N，N-二甲基环己胺（A33）	0.273	CO_2 排放量②		16
	水	7.5			
合计		252.773	合计		252.773

注：①本项目平均单个坐垫内芯重量约 580g（含表面固化成膜的极少量脱模剂），企业共生产 40 万个坐垫内芯，总重约 232t。

②根据反应方程式，1mol 的水可生成 1mol 的 CO_2，本项目反应用水量为 7.5t，则 CO_2 产生量约 18.3t，其中约 16t 排放至大气，剩余残留在海绵中。

（2）水平衡

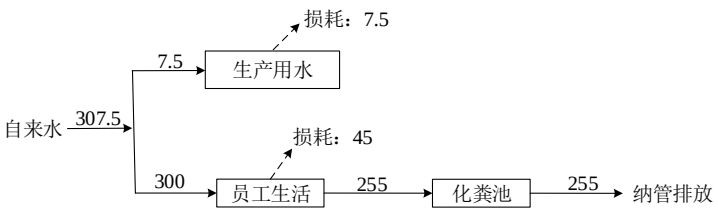

图 2-1　项目水平衡图（单位：t/a）

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 40 人，实行昼间 8h/d 单班制（8:00-12:00，13:00-17:00），年工作 300 天，厂区内不设食宿。

9、厂区平面布置

企业利用位于台州市三门县浦坝港镇洞港工业区珠光集团一区 2 号楼 2 楼的闲置厂房从事本项目的生产，租赁建筑面积共计 4167m²（其中 1 楼 87m² 为楼梯面积，2 楼厂房面积为 4080m²）。生产车间布置有危废仓库、发泡车间、危化品暂存区、原辅料仓库、成品仓库、组装区、一般固废仓库、坐垫套生产区，具体见**附图 4**。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程简述

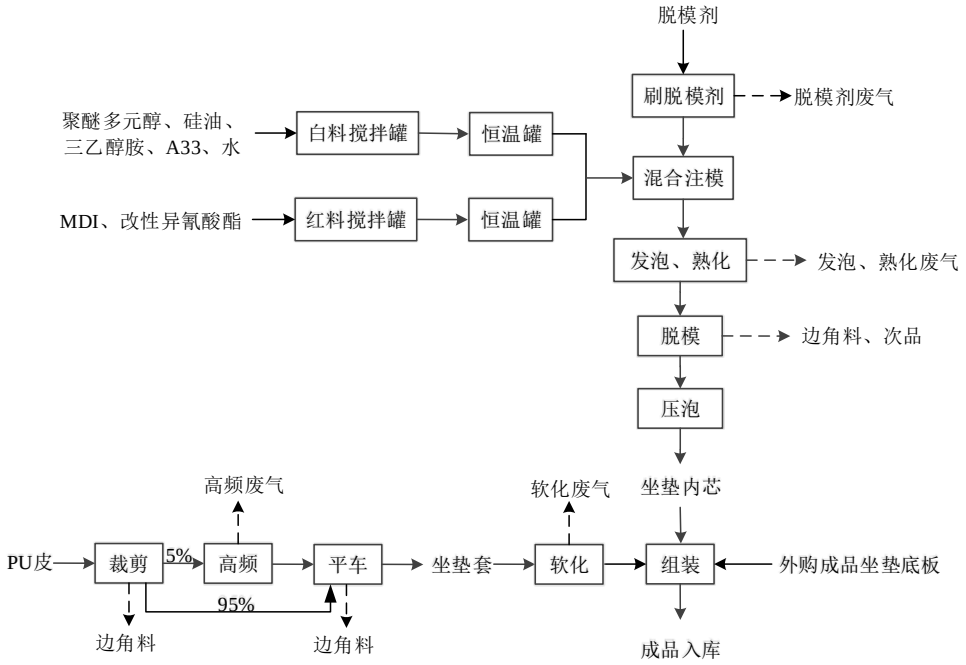

图 2-2　生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程介绍：

本项目产品主要为摩托车坐垫，由坐垫内芯、坐垫套和外购成品坐垫底板组装而成。

（1）坐垫内芯

本项目除水之外的所用原料均桶装进厂，采用密闭管道进行输送，企业配置专用的桶装泵，泵送时采用卡口与桶密闭对接，同时配置平衡管来维持物料输送过程的压力平衡，输送过程密闭，基本无废气逸散，本环评不进行分析。外购聚醚多元醇、硅油、三乙醇胺、A33 经专用桶装泵通过管道密闭输送至白料搅拌罐（水直接由管道输送），MDI 和改性异氰酸酯通过管道密闭输送至红料搅拌罐，分别搅拌约 10min 后，通过密闭管道分别输送至各自恒温

工艺流程和产排污环节	罐内暂存（恒温罐采用电加热，保持恒温约 40℃）待用。 本项目采用转盘发泡机进行发泡，转盘内共设置 44 个发泡模腔。生产时，首先采用人工用刷子在转盘发泡机模腔内均匀涂抹一层脱模剂，然后将恒温罐内物料按比例密闭输送至模头的混合腔内混合均匀后注入转盘发泡机的模腔内，然后迅速关闭模腔，在模腔内完成发泡熟化，发泡温度约 65-70℃。转盘发泡机一直处于旋转状态，注模完成后，旋转至脱模工位即可进行脱模，脱模后的坐垫内芯经压泡机破除较大泡孔，以增强内芯强度。 （2）坐垫套 外购 PU 皮经裁床裁剪后，约 5%的 PU 皮使用高频机根据客户需求压制出图案（温度不高于 80℃，时间约 3 秒），然后使用平车根据坐垫形状缝制成相应的坐垫套。 （3）组装 为了便于组装，坐垫套组装前需先进入烘箱中加热软化（温度约 50℃），然后和坐垫内芯、外购成品坐垫底板通过气钉组装在一起，成品入库。 **海绵发泡的原理：** 海绵发泡反应主要分为三步，分别是凝胶反应、发泡反应和交联反应，主要反应如下： A、异氰酸酯与多元醇 $R-NCO+R'-OH \longrightarrow R-NHCOO-R'$ ……I I为凝胶反应，异氰酸酯与多元醇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。 B、异氰酸酯与水反应 $R-NCO+HOH \xrightarrow{\text{放热反应}} R-NH_2+CO_2$ ……II II步为发泡反应，异氰酸酯与水反应生产 CO_2，导致泡沫膨胀，发泡反应为放热，使发泡液温度升高。 C、胺基进一步与异氰酸酯基团反应 $R-NCO+R-NH_2 \xrightarrow{\text{放热反应}} R-NHCONH-R$ ……III D、异氰酸酯与胺基甲酸酯（-NHCOO-）进一步反应： $R-NCO+R'-NHCOO-R'' \xrightarrow{45^{\circ}C} R'-NHCOO-\underset{\displaystyle CONHR}{\underset{|}{R''}}$ ……IV 上述III、IV 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，在催化剂存在下，有的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，

工艺流程和产排污环节

加快产品的熟化。

表 2-11　发泡反应完成后各原辅料去向一览表

序号	原辅料名称	配方中作用及发泡完成后去向
1	聚醚多元醇	海绵的主要原料，反应中基本消耗，极少量挥发
2	MDI	
3	改性异氰酸酯	
4	N，N-二甲基环己胺（A33）	催化剂，反应中基本留在产品中，极少量挥发
5	三乙醇胺	
6	硅油	稳定剂，反应中基本留在产品中，极少量挥发
7	水	发泡剂，反应中全部消耗

2、产排污环节分析

表 2-12　本项目产排污环节汇总表

污染物类型	名称	产生工序	主要污染因子
废气	脱模剂废气	刷脱模剂	非甲烷总烃、臭气浓度
	清洗废气	机头清洗	非甲烷总烃、臭气浓度
	发泡、熟化废气	发泡、熟化	非甲烷总烃、MDI、臭气浓度
	软化废气	坐垫套软化	非甲烷总烃、臭气浓度
	高频废气	高频压制	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	生活污水	员工生活	COD、氨氮
固废	废危化品包装包装桶	危化品拆包使用	沾染危化品
	废油桶	润滑油、硅油，煤油拆包使用	含油
	废活性炭	活性炭吸附装置	沾染有机物
	边角料	脱模、裁剪、平车	废海绵、废 PU 皮
	次品	脱模	废海绵
	清洗废液	机头清洗	废液
	废润滑油	设备维护	废矿物油
	含油废劳保用品	设备维护	沾染油
	一般废包装材料	气钉拆箱使用	纸、塑料
	生活垃圾	员工生活	—
噪声	各类机械设备运行时产生的噪声		Leq

项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无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

1、大气环境

根据环境空气质量功能区划，项目所在地属二类区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

根据《台州市生态环境质量报告书（2023 年）》中的相关数据，项目所在地大气环境基本污染物环境质量现状情况见表 3-1。

表 3-1　2023 年三门县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61.3	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	40	70	57.1	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	78	150	52	达标
NO_2	年平均质量浓度	20	40	50	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	45	80	56.3	达标
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	500	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标
O_3	最大 8 小时年均浓度	95	-	-	-
	第 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	129	160	80.6	达标

综上，项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。项目拟建地环境空气质量良好。

2、地表水环境

为了解项目所在区域水环境现状，本环评引用三门县环境监测站于 2022 年 9 月对洞港监测断面进行的现状监测数据，具体监测数据见下表。

表 3-4　地表水环境质量监测数据统计及评价结果　单位 mg/L（除 pH 外）

监测因子 / 监测断面	pH（无量纲）	DO	BOD_5	COD_{Mn}	氨氮	总磷	石油类
监测值	7.3	6.9	2.2	2.6	0.466	0.18	0.03
III 类标准值	6～9	≥5	≤4	≤6	≤1.0	≤0.2	≤0.05
水质类别	I	II	I	II	II	III	I

由上表可知，该监测断面中各指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，项目周边水环境质量较好。

3、声环境

项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境现状调查。

4、生态环境

区域环境质量现状

本项目位于台州市三门县浦坝港镇洞港工业区珠光集团一区 2 号楼，不在产业园区内，企业利用现有闲置厂房实施生产，无新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目为摩托车坐垫的制造，主要采用发泡、熟化、裁剪、平车、组装等工艺。在采取分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区和居民区等环境保护目标。

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于台州市三门县浦坝港镇洞港工业区珠光集团一区 2 号楼，不在产业园区内，企业利用已建厂房实施生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

本项目发泡、熟化废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 修改单）中相应排放限值，清洗废气和脱模剂废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），由于发泡、熟化废气和清洗废气、脱模剂废气合并排放，故从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 修改单）中相应排放限值；高频废气、软化废气中非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），鉴于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 修改单）中非甲烷总烃无组织排放限值一致，本环评统一执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 修改单）标准。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

表 3-3 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 修改单）

污染物	排放限值（mg/m^3）	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（mg/m^3）
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0
MDI	1.0	聚氨酯树脂		/

污染物排放控制标准

表 3-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度（m）	标准值（无量纲）	监控点	标准值（无量纲）
臭气浓度	15	2000	周界外浓度最高点	20

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的特别排放限值，详见下表。

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值（mg/m^3）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

根据生态环境部部长信箱 2019 年 3 月 21 日《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》，相关企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控，若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。

本项目外排废水仅为生活污水，因此生活污水排放可不执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 修改单）中相关标准。本项目生活污水经厂区化粪池预处理达标后纳管排放，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））。废水最终经三门县洞港污水处理厂处理达标后外排，三门县洞港污水处理厂出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准IV类标准，具体标准限值见下表。

表 3-6 纳管标准及污水处理厂排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

标准	pH	COD_{Cr}	SS	BOD_5	NH_3-N	总磷	石油类
纳管标准	6~9	500	400	300	35	8	20
出水标准	6~9	30	5	6	1.5（2.5）①	0.3	0.5

注：①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	≤65	≤55

4、固废

危险废物按照《国家危险废物名录》（2025 版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、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，不适用该标准，但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。工业固废按照《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）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单的工业固体废物管理条款要求执行。

总量控制指标

1、总量控制指标

为控制环境污染的进一步加剧，推行可持续发展战略，国家提出污染物排放总量控制的要求，并把总量控制目标分解到省。根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）、《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）等污染物排放总量控制等要求，需要进行总量控制的指标包括 COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NOx、VOCs、烟粉尘。根据项目污染物特征，本项目纳入总量控制的是 COD_{Cr}、NH_3-N 和 VOCs。

经计算，本项目投入运营后企业总量控制指标情况见下表。

表 3-8　项目总量控制指标情况一览表　单位：t/a

项目		总量控制建议值
废水	COD_{Cr}	0.015
	NH_3-N	0.001
废气	VOCs	0.214

2、削减替代比例

本项目仅排放生活污水，故新增 COD_{Cr}、氨氮无需进行区域替代削减。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：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”，本项目位于三门县(上一年度为环境空气质量达标区)，VOCs 替代削减比例按照 1:1。

表 3-9　本项目主要污染物总量控制平衡方案　单位：t/a

种类	污染物名称	总量控制建议值	替代比例	申请量	申请区域替代方式
废气	VOCs	0.214	1:1	0.214	区域替代削减
废水	COD_{Cr}	0.015	仅排放生活污水，无需替代削减		
	NH_3-N	0.001			

本项目仅排放生活污水，新增 COD_{Cr}、氨氮无需进行替代削减；新增的 VOCs 通过区域替代削减。综上，本项目符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有闲置厂房进行生产，无需新建或装修，建设期不涉及土建施工，主要为设备的搬运、安装等，故施工期对周围环境影响不大。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1、废气源强分析** 项目生产过程中产生的废气主要为高频废气、软化废气、清洗废气、脱模剂废气、发泡、熟化废气。 （1）高频废气 根据企业提供的资料，本项目约 5%的 PU 坐垫套需要根据客户需求利用高频机压制出不同的图案，高频机的工作原理为，设备通过高频发射器产生的电磁场使极性材料（如 PU、PVC、TPU 等）内部分子摩擦生热，从而实现压花或封边，加热过程会挥发产生少量有机废气。由于本项目需要高频处理的坐垫套数量较少（仅 5%），且为保证坐垫套不受损坏，本项目高频机工作温度较低（不得高于 80℃），且高频机工作时间较短（单个坐垫套作用时间约 3 秒），因此本项目高频作业过程有机废气产生量较少（以非甲烷总烃计），本环评不定量分析，要求企业加强车间通风。 （2）软化废气 为了防治组装过程造成坐垫套的撕裂，坐垫套组装前需先进入烘箱中加热软化（温度约 50℃），然后再和坐垫内芯、外购成品坐垫底板通过气钉组装在一起。加热软化过程可能会挥发产生少量有机废气，由于本项目烘箱软化温度较低，故废气产生量较少（以非甲烷总烃计），本环评不定量分析，要求企业加强车间通风。 （3）清洗废气 本项目发泡机头平均每 10 天采用 D60 煤油清洗一次，清洗过程将机头拆下置于装有煤油的密闭容器中浸泡清洗，本项目清洗过程全密闭，故在此阶段挥发的废气量较少，大部分进入废液中，本环评按照 10%挥发，剩余 90%进入清洗废液计。本项目煤油用量 50kg/a，则清洗废气产生量为 0.005t/a（以非甲烷总烃计），通过发泡车间微负压收集处理后达标排放。 （4）脱模剂废气 本项目注模前，需要人工在模腔内涂抹一层脱模剂，以便于后续脱模。根据企业提供的 MSDS，脱模剂主要成分为硅油 40%，液体石蜡 50%，表面活性剂 5%，其他助剂 5%（成分

运营期环境影响和保护措施	为机密）。经查阅相关文献，液体石蜡和表面活性剂沸点均大于 300℃，硅油沸点大于 110℃。本项目发泡温度约 65-70℃，在此温度条件下，液体石蜡、表面活性剂和硅油均不易挥发。按照最不利因素，本环评考虑硅油和其他助剂在刷脱模剂和开模过程全部挥发，项目脱模剂用量为 1t/a，则挥发的有机物量为 0.45t/a，全部以非甲烷总烃计，通过发泡车间微负压收集处理后达标排放。 （5）发泡、熟化废气 根据原辅材料的理化性质及物料反应原理，该发泡过程为放热反应，因此在生产工艺过程中产生的气态物质包含受热挥发物质（MDI、聚醚多元醇、改性异氰酸酯）以及反应产物 CO_2，由于 CO_2 不属于大气污染物，故本环评仅对 MDI 及其他挥发性有机物（以非甲烷总烃计）进行分析。 ①MDI 杭州长命乳胶海绵有限公司是目前国内最大的慢回弹海绵生产基地之一，其主要产品为乳胶枕头及乳胶床垫，根据《杭州长命乳胶海绵有限公司新增年产海绵枕头 25 万只，海绵床垫 13 万条项目环境影响报告书》，企业采用聚醚多元醇、MDI、TDI 等进行海绵枕头和海绵床垫的生产，生产工艺涉及混合搅拌、发泡、熟化，根据杭州普洛赛斯检测科技有限公司对杭州长命乳胶海绵有限公司海绵发泡生产线的监测数据，整个生产过程中 MDI 废气产生系数约为 0.01kg/t 原料。类比《杭州长命乳胶海绵有限公司新增年产海绵枕头 25 万只，海绵床垫 13 万条项目环境影响报告书》验收监测数据，本环评 MDI 废气产生系数取 0.01kg/t 原料，本项目 MDI、改性异氰酸酯使用量为 100t/a，则 MDI 废气产生量为 0.001t/a。 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》，“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”。本项目采用水作为化学发泡剂，发泡熟化过程挥发性有机物产生量较少，本环评参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》中“塑料皮、板、管材制造工序-有机废气产生量为 0.539kg/t 原料”。根据各原料组成、理化性质及作用，同时按最不利因素，本环评原料量以除水之外的所有原料之和计，合计为 245.273t/a，则发泡熟化过程有机废气产生量为 0.132t/a，以非甲烷总烃计。 （6）废气收集处理 本项目设有独立密闭的发泡车间，发泡、熟化、刷脱模剂、模头清洗均在密闭发泡车间内进行，废气采用车间微负压收集，发泡车间尺寸为 16m×16m×2.8m，换气次数按 20 次/h 计，则风量约 14336m^3/h，考虑取整及留有余量，本环评取 15000m^3/h，收集效率取 85%，收集的

运营期环境影响和保护措施

废气经活性炭吸附装置处理后经不低于 15m 高的排气筒（DA001）高空排放，活性炭吸附装置对废气的处理效率以 75%计，废气排放时间以 1800h/a 计（根据企业提供的资料，机头约每 10 天清洗一次，单次持续时间约 10min，清洗废气排放时间以 5h/a 计），则废气产排源强见下表。

表 4-1　项目废气产生及排放情况

产污环节	污染因子	产生量（t/a）	有组织排放			无组织排放		总计排放
			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
模头清洗	非甲烷总烃	0.005	0.001	0.213	/	0.001	0.150	0.002
刷脱模剂、开模	非甲烷总烃	0.45	0.096	0.053	/	0.068	0.038	0.164
发泡、熟化	MDI	0.001	0.0002	0.0001	/	0.0002	0.0001	0.0004
	非甲烷总烃	0.132	0.028	0.016	/	0.020	0.011	0.048
合计	MDI	0.001	0.0002	0.0001	0.008	0.0002	0.0001	0.0004
	非甲烷总烃	0.587	0.125	0.282	18.8	0.089	0.199	0.214
	VOCs	0.588	0.125	/	/	0.089	/	0.214

项目生产过程中会产生异味或刺激性气味，异味气体主要来源于发泡、熟化废气。本项目生产原料、生产工艺与《汕头市洽盛科技实业有限公司海绵制品生产项目》类似，且本项目原料用量远远小于该项目原料用量（洽盛科技聚醚多元醇用量 3200t/a，异氰酸酯用量 1800t/a），根据《汕头市洽盛科技实业有限公司海绵制品生产项目竣工环境保护验收监测报告表》，发泡、熟化废气中臭气浓度产生浓度为 724-1318（无量纲），本环评取 1300（无量纲）。本项目采用活性炭吸附装置对废气进行处理，处理效率以 70%计，则臭气浓度有组织排放量为 390（无量纲）。

（7）非正常工况

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常工况发生的情景主要是“废气处理设施出现故障，造成废气污染物超标排放”这一情景。本环评以废气对应的活性炭吸附装置内活性炭未及时更换导致活性炭处理效率下降至 50%计，企业非正常工况下的污染源排放情况见下表。

表 4-2　污染源非正常排放量核算表

排放口编号	工况	设计处理效率	发生故障后处理效率	废气量 m^3/h	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m^3	非正常排放时间	非正常排放量（kg/次）	发生频次
DA001	废气处理装置故障	75%	50%	15000	MDI	0.0002	0.016	1h	0.0002	1 次/3 年
					非甲烷总烃	0.562	37.494		0.562	

运营期环境影响和保护措施

从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常工况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常工况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处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、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺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。另，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

2、防治措施

项目废气处理工艺流程见图 4-1，废气治理设施参数见表 4-3。

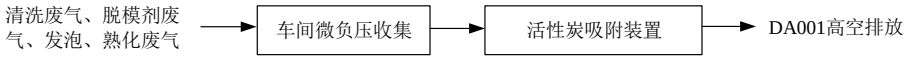

图 4-1 废气处理工艺流程图

表 4-3 废气收集、处理设施参数

类别		排放源		
生产单元		清洗单元	发泡、熟化单元	
生产设施		发泡机头	转盘发泡机	转盘发泡机
产污环节		机头清洗	刷脱模剂、开模	发泡、熟化
污染物种类		非甲烷总烃、臭气浓度	非甲烷总烃、臭气浓度	非甲烷总烃、MDI、臭气浓度
排放形式		有组织		
污染防治措施概况	收集方式	车间微负压收集		
	收集效率（%）	85		
	处理能力（m^3/h）	15000		
	处理效率（%）	75		
	处理工艺	活性炭吸附		
	是否为可行技术	是		
排放口	类型	一般排放口		
	高度（m）	15		
	内径（m）	0.7		
	温度（℃）	25		
	地理坐标 经度	121°37'24.326"		
	地理坐标 纬度	28°51'22.298"		
	编号	DA001		

注：根据《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），有机废气采用活性炭吸附处理为可行技术。

活性炭吸附装置管理要求：

运营期环境影响和保护措施

（1）活性炭初装量

参照《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）》中要求，项目应采用碘吸附值≥800mg/g 的颗粒活性炭，活性炭层模块数量及尺寸根据设计风量、设计过流气速及停留时间来确定。吸附能力按照 1g 活性炭吸附有机物约 0.15g 设计，活性炭密度约 0.5t/m^3，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）》，活性炭初装量和风量关系如下表所示。

表 4-4　项目废气处理活性炭初装量与风量关系

废气处理风量（m^3/h）	VOCs 初始浓度范围（mg/Nm^3）	活性炭初装量（t）
10000≤Q＜20000	0~200	1.5

本项目清洗废气、脱模剂废气、发泡、熟化废气采用活性炭吸附装置处理，处理设施风量为 15000m^3/h，为保障有效吸附，颗粒状活性炭要求气体流速宜低于 0.6m/s，建议活性炭装填厚度不低于 0.6m，填充体积需大于 4.2m^3。根据源强分析，活性炭吸附有机废气量为 0.374t/a，则至少需活性炭 2.49t/a，本项目活性炭填充量取 4.3m^3（2.15t）同时也满足《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）》中相应风量所需最小填装量，活性炭更换次数按照每季度更换 1 次，故活性炭年使用量为 8.6t，产生的废活性炭量为 8.6+0.374=8.974t/a。

（2）设施运行管理

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）和《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》，设施运行管理应做到以下几点：

①熟悉预防使用活性炭吸附设备突发安全事故应对措施；

②根据生产工况、废气含尘量及湿度、过滤材料结构等信息，制定合理的过滤材料更换计划，制定规范的过滤设备运行维护规程，保证后端活性炭吸附层满足低尘、低湿的进气要求，本项目废气满足低湿、低尘的要求，可直接进入活性炭吸附装置。

③企业购买活性炭时，应要求活性炭生产单位提供活性炭碘值、耐磨强度等相关证明材料，并存档备查；

④按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）、《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置（HJ/T386-2007）》等要求建设废气处理设施的进口和出口采样孔、采样平台；

⑤做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量；废气治理设施日常运行管理需做好以上工作，确保废气达标排放。

3、环境影响分析

（1）有组织达标性分析

运营期环境影响和保护措施

表 4-5　废气达标排放情况表

排气筒编号	污染物种类	排放浓度（mg/m³）		标准
		本项目	标准值	
DA001	非甲烷总烃	18.8	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 修改单）
	MDI	0.008	1.0	
	臭气浓度（无量纲）	390	2000	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

从上表可知，项目 DA001 排气筒非甲烷总烃、MDI 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），臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。即本项目所有废气均可做到达标排放。

（2）无组织排放分析

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较大影响。

（3）臭气浓度影响分析

本项目发泡车间会散发出一定量的恶臭污染物，根据上述分析，本项目恶臭污染物采取本环评提出的措施后均能达标排放，同时加强车间的通风换气，保证车间内的空气流通，恶臭污染物对项目周边环境影响较小。

（4）总结论

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

二、废水

1、废水源强分析

（1）生产用水

根据企业提供的原料配比，本项目摩托车内芯生产过程作为发泡剂的用水量约 7.5t/a，该部分用水作为发泡剂，在反应中全部消耗。

（2）生活污水

项目劳动定员 40 人，用水量按 50L/人•d 计，年工作 300 天，则项目生活用水量为 600t/a，产污系数取 0.85，则生活污水产生量为 510t/a。生活污水水质类比一般生活污水，COD_{Cr} 产生浓度取 350mg/L，氨氮产生浓度取 35mg/L，则项目生活污水中污染物产生量分别为 COD_{Cr}0.179t/a，氨氮 0.018t/a。

生活污水经厂区化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关标准限值）后纳入市政污水管网，进入三门县洞港污水处理厂处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准IV类标准后排放，废水产排情况见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-6　三门县洞港污水处理厂废水污染源源强核算表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			污染物排放		
		废水量（m^3/a）	浓度（mg/L）	进入量（t/a）	废水量（m^3/a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）
三门县洞港污水处理厂	COD_{Cr}	510	350	0.179	510	30	0.015
	氨氮		35	0.018		1.5	0.001

2、防治措施

表 4-7　　项目废水防治设施相关参数一览表

废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放口类型	排放口编号
		处理能力（t/d）	处理工艺	处理效率（%）	是否为可行技术		
生活污水	COD_{Cr}、氨氮等	2.5	化粪池（依托现有）	/	/	一般排放口	DW001（企业总排口）

表 4-8　　废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放方式	排放去向	**排放规律**
	经度	纬度				
DW001	121°37′21.651″	28°51′19.991″	0.0510	间接排放	进入污水处理厂	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

3、环境影响分析

（1）三门县洞港污水处理厂简介

三门县洞港污水处理厂位于三门县浦坝港镇洞港工业区，厂区总用地约 14575.96m^2，近期处理的污水规模 0.5 万 m^3/d 远期为 1.0 万 m^3/d 污水来源为生活污水 80%、工业废水 20%。三门县洞港污水处理厂建成后服务范围为浦坝港镇小雄片区、泗淋片区以及洞港工业区。本项目拟建地位于服务范围内的洞港工业区。

《三门县洞港污水处理厂工程环境影响报告表》于 2021 年 2 月 7 日取得了环评批复（台环建（三）[2021]10 号）。目前，三门县洞港污水处理厂已建成，项目已完成排污许可证申领。工程采用“A^2/OA+MBR 工艺”，尾水排放按《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）限值与《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准 IV 类标准中较严值控制。

污水处理厂具体工艺流程见下图。

运营期环境影响和保护措施

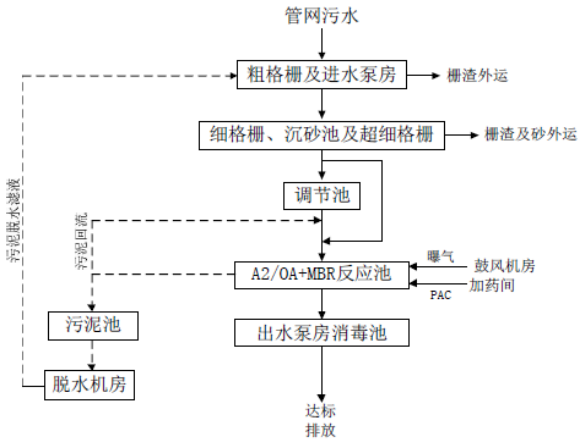

图 4-3　污水处理站工艺流程

根据三门富春紫光污水处理有限公司提供的洞港污水处理厂近期出水水质统计情况，尾水能满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）限值与《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准 IV 类标准中较严值限值。详见下表。

表 4-9　三门县洞港污水处理厂出水水质情况统计表

时间	pH 值	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	TP	SS	TN	废水流量（m^3/d）
2024.02.20	7.72	16	0.16	0.04	0.05	1	4.75	2109
2024.02.21	7.62	14	/	0.04	0.07	1	4.53	1461
2024.02.22	7.80	15	/	0.05	0.07	1	4.42	1404
2024.02.23	7.80	16	/	0.05	0.06	1	4.52	1372
2024.02.24	7.48	13	/	0.04	0.05	1	4.42	1598
2024.02.25	7.68	14	/	0.05	0.07	1	4.62	1393
2024.02.26	7.61	15	/	0.02	0.06	1	4.37	1412
标准值	6~9	30	6	1.5	0.3	5	10	/

（2）依托可行性分析

经核实，项目所在区域位于三门县洞港污水处理厂的服务范围内，区域污水管网已铺设完毕，具备纳管条件。

根据三门县洞港污水处理厂近期出水数据，废水能做到稳定达标排放，三门县洞港污水处理厂现状实际平均负荷约 1500t/d，尚有约 3500t/d 的余量，而本项目废水量仅 1.7t/d，因此不会对三门县洞港污水处理厂正常运行带来影响和冲击，满足依托的环境可行性要求，即项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

三、噪声

1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中规定，本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得

运营期环境影响和保护措施

某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

本项目按照六五软件工作室 EIAProN2021 的要求输入噪声源设备的参数进行，计算各受声点的噪声级，相关计算公式如下：

①预测条件假设

A、所用产噪声设备均在正常工况下运行；

B、考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；

C、衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

②室内声源

如图 4-4 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）（B.1）$$

式中：

TL：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}：靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL：隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

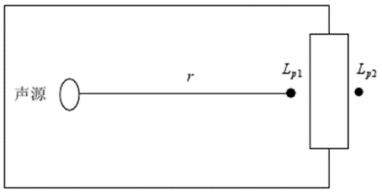

图 4-4　室内声源等效为室外声源图例

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

L_{p1}：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w：点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r：声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

运营期环境影响和保护措施

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$ （B.3）

式中：

$L_{p1i}(T)$：靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}：室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N：室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$ （B.4）

式中：

$L_{p2i}(T)$：靠近围护结构处室外 N 个声源主倍频带的叠加声压级，dB；

TL：围护结构主倍频带的隔声量，dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$ （B.5）

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③室外声源

A、基本公示

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，

$$Lp(r)=Lp(r_0)+DC-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：

Lp(r)：预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC：指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}：几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}：大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}：地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}：障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

运营期环境影响和保护措施

A_{misc}：其他多方面效应引起的衰减，dB。

B、点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：

Lp (r)：预测点处声压级，dB；

Lp (r_0)：参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r：预测点距声源的距离；

r_0：参考位置距声源的距离。

④工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

L_{eqg}：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j：在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i：在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T：用于计算等效声级的时间，s；

N：室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

⑤预测值计算

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

式中：

L_{eq}：预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb}：预测点的背景噪声值，dB（A）。

2、预测参数

表 4-10 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	DA001 风机	点源	68	59	8.5	85	减振	9:00-12:00 13:00-16:00

运营期环境影响和保护措施

表 4-11　工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m①	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	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	转盘发泡机	点源	70	/	65	61	4.5	32.7	48.1	9:00-12:00 13:00-16:00	21	27.1	1
2		白料搅拌罐	点源	78	/	73	61	4.5	32.7	56.1		21	35.1	1
3		红料搅拌罐	点源	78	/	72	60	4.5	32.7	56.1		21	35.1	1
4		压泡机	点源	75	/	58	55	4.5	32.7	53.1		21	32.1	1
5		裁床	点源	75	/	17	17	4.5	32.7	53.1		21	32.1	1
6		高频机 1	点源	75	/	19	38	4.5	32.7	53.1		21	32.1	1
7		高频机 2	点源	75	/	21	37	4.5	32.7	53.1		21	32.1	1
8		高频机 3	点源	75	/	25	36	4.5	32.7	53.1		21	32.1	1
9		平车	等效点源	88	/	39	71	4.5	32.7	66.1		21	45.1	1
10		烘箱 1	点源	73	减振	37	2	4.5	32.7	51.1		21	30.1	1
11		烘箱 2	点源	73	/	41	1	4.5	32.7	51.1		21	30.1	1
12		烘箱 3	点源	73	/	44	0	4.5	32.7	51.1		21	30.1	1
13		烘箱 4	点源	73	/	48	-1	4.5	32.7	51.1		21	30.1	1
14		气枪	等效点源	87	/	42	-5	4.5	32.7	65.1		21	44.1	1
15		空压机	点源	88	减振	36	-3	4.5	32.7	61.1		21	40.1	1
16		物料输送泵	等效点源	89	减振	73	49	4.5	32.7	62.1		21	41.1	1

注：①根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包络面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响。

②本项目以厂界左下角为坐标原点。

③建筑物插入损失=TL+6，TL 为建筑物隔声量，本项目厂房为混凝土结构，隔声量取 15dB(A)。

④参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），减振垫隔振效果取 5dB。

⑤本项目所列噪声源强均为降噪前设备源强，其中等效点源为等效后源强。

运营期环境影响和保护措施

3、污染防治措施

本项目噪声主要为各机械设备的运行噪声，项目在建设过程中采取以下隔声降噪措施：

①在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。

②各高噪声机械加工设备做好减振、隔声等降噪措施。

③合理安排生产车间设备布局。

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

4、预测结果及分析

本项目仅昼间生产，根据预测，本项目实施后，全厂厂界昼间噪声预测结果见下表。

表 4-12　项目厂界噪声预测结果　单位：dB(A)

预测点	贡献值	标准值	达标情况
东侧厂界	52.1	65	达标
南侧厂界	54.9	65	达标
西侧厂界	52.8	65	达标
北侧厂界	53.7	65	达标

由上表预测结果可以看出，项目实施后全厂厂界昼间噪声排放贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准限值，故本项目实施后对项目所在区域声环境影响不大。

四、固体废物

1、源强分析

本项目产生的固废主要为一般废包装材料、边角料、次品、废危化品包装桶、废油桶、废活性炭、清洗废液、废润滑油、含油废劳保用品和员工生活垃圾，具体源强核算见下表。

表 4-13　固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物名称	产生环节	核算方法	产生量（t/a）	核算过程
1	一般废包装材料	气钉拆箱使用	类比法	0.015	本项目气钉使用量 1.5t/a，包装材料约占原料量的 1%
2	边角料	脱模、裁剪、平车	类比法	5.32	坐垫内芯边角料约占坐垫内芯（232t/a）的 1%，PU 边角料约占原料（75t/a）的 4%
3	次品	脱模	类比法	2.32	约占坐垫内芯（232t/a）的 1%
4	废危化品包装包装桶	危化品拆包使用	类比法	1.04	聚醚多元醇、MDI、改性异氰酸酯 250kg/桶，单桶重 20kg，三乙醇胺 100kg/桶，单桶重 10kg，包装桶重复使用，损耗量约 5%，产生废桶 0.975t/a；A33 50kg/桶，单桶重 2.5kg，脱模剂 10kg/桶，单桶重约 0.5kg，则产生废桶 0.065t/a
5	废油桶	硅油、润滑油、煤	类比法	0.024	硅油 250kg/桶，单桶重 20kg，包装桶重复使用，损耗量约 5%；润滑油 170kg/桶，单桶重

运营期环境影响和保护措施

		油拆包使用			15kg，D60 煤油 10kg/桶，单桶重约 0.5kg
6	废活性炭	活性炭吸附装置	物料衡算法	8.974	活性炭填装量为 2.15t，每年更换 4 次，有机废气吸附量为 0.374t/a
7	清洗废液	机头清洗	类比法	0.05	本项目机头采用 D60 煤油作为清洗液，用量约 50kg/a，其中 10%挥发，90%进入废液，清洗液带出的废渣量约为自身用量的 10%，则清洗废液产生量=(50×90%+50×10%)/1000
8	废润滑油	设备维护	类比法	0.09	约为润滑油使用量的 90%
9	含油废劳保用品	设备维护	类比法	0.01	/
10	生活垃圾	员工生活	产污系数法	6	=0.5kg/（人·d）×40 人×300d

表 4-14　固体废物污染源源强核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量（t/a）	利用或处置量（t/a）	最终去向
1	一般废包装材料	气钉拆箱使用	一般固废	固态	/	0.015	0.015	出售给相关企业综合利用
2	边角料	脱模、裁剪、平车	一般固废	固态	/	5.32	5.32	
3	次品	脱模	一般固废	固态	/	2.32	2.32	
4	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	6	6	委托环卫部门清运
小计			一般固废	/	/	13.655	13.655	/
5	废危化品包装包装桶	危化品拆包使用	危险废物	固态	沾染有害物质	1.04	1.04	委托有资质单位处置
6	废油桶	硅油、润滑油、煤油拆包使用	危险废物	固态	沾染油	0.024	0.024	
7	废活性炭	活性炭吸附装置	危险废物	固态	沾染有机物	8.974	8.974	
8	清洗废液	机头清洗	危险废物	液态	沾染有害物质	0.05	0.05	
9	废润滑油	设备维护	危险废物	液态	废矿物油	0.09	0.09	
10	含油废劳保用品	设备维护	危险废物	固态	沾染油	0.01	0.01	
小计			危险废物	/	/	10.188	10.188	/

表 4-15　危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性
1	废危化品包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In

运营期环境影响和保护措施

2	废活性炭		900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）	T
3	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T,I
4	废油桶		900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装	T,I
5	含油废劳保		900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装	T,I
6	清洗废液		900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃的煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T,I

2、环境管理要求

①一般固废管理要求

企业拟在车间西南角设置一座约 20m² 的一般固废仓库，堆场的建设需做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《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），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危险废物管理要求

企业拟在车间北侧设置一座约 15m² 满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

①首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

运营期环境影响和保护措施

②对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移管理办法》。运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

③考虑危险废物难以保证及时外运处置，危险废物暂存间必须设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。在暂存间设置预防液体泄漏的收集坑，收集坑和导流沟同样需要做好防渗；若没有条件设置收集坑，危废储存区四周防流失裙角的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求。

④做好固体废物日常管理工作，履行申报登记制度、建立台账管理制度等，对于危险废物还应向环保管理部门进行申报，并执行转移联单制度，规范危废台账记录。

根据《危险废物转移管理办法》，必须从以下几方面加强对危险废物的转移管理。

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

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

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

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

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

表 4-16　固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力（t）	贮存面积（m^2）	仓库位置
1	危险废物	废危化品包装包装桶	HW49 900-041-49	T/In	扎捆垛存	每半年	0.6	15	车间北侧
		废油桶	HW08 900-249-08	T,I	扎捆垛存	每年	0.1		
		含油废劳保用品	HW08 900-249-08	T,I	袋装	每年	0.1		
		废活性炭	HW49 900-039-49	T	袋装	每季度	2.3		
		清洗废液	HW08 900-201-08	T,I,R	桶装	每年	0.1		
		废润滑油	HW08 900-218-08	T,I	桶装	每年	0.1		
2	一般固废	一般废包装材料	/	/	袋装	每年	0.1	20	车间西南角
		边角料	/	/	袋装	每月	0.5		

运营期环境影响和保护措施

		次品	/	/	袋装	每季度	0.6		
3		生活垃圾	/	/	/	每天	0.02	/	/

五、地下水、土壤

表 4-17　地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染物类型	污染途径	影响对象	备注
危废仓库	危废泄漏	废润滑油、清洗废液等	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
危化品暂存区	危化品泄漏	油类、有机物等	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
发泡车间	原辅料泄露	油类、有机物等	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
废气处理设施	废气处理装置	有机废气	大气沉降	土壤	连续、正常
事故应急池	应急废水泄漏	有机废水	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。渗透污染主要产生可能性来自事故排放。针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-18　企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、危化品暂存区、事故应急池	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 10^{-7}$cm/s，或参照 GB18598 执行
简单防渗区	车间其他区域	一般地面硬化

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大，因此项目的实施不可能对土壤造成污染。

六、环境风险

项目最大可信事故为 MDI 泄漏及其泄漏引发火灾爆炸导致 HCN 气体的排放。从预测结果可见，设定的风险事故发生时，有毒有害物质的扩散对项目周边居民点影响不大，建设单位应加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内。

具体分析内容详见“环境风险影响专项评价”章节。

七、生态

项目位于台州市三门县浦坝港镇洞港工业区珠光集团一区 2 号楼，不在浙江省生态红线所划定的红线范围内，且项目用地性质为工业用地，不涉及施工期，对周边区域的生态环境影响较小。

八、电磁辐射

项目为摩托车坐垫的制造，不涉及电磁辐射。

运营期环境影响和保护措施

九、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目的监测计划建议如下：

表 4-19 监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	委托有资质的第三方检测单位	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）
		MDI	1 次/年		
		臭气浓度	1 次/年		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/年		《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	1 次/年		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
废水	DW001	纳管后排入三门县洞港污水处理厂*			《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））
噪声	厂界噪声	Leq	1 次/季度		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
*注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中自行监测要求，单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测，仅说明排放去向。					

十、环保投资

项目总投资 1250 万元，环保投资 30 万元，环保投资占总投资 2.4%，具体环保投资见下表。

表 4-20 建设项目环保投资 单位：万元

类别		污染源	设备类别	投资额
运营期	废气	清洗废气、脱模剂废气、发泡熟化废气	集气设施+处理设施+排气筒	10
	废水	生活污水	化粪池（依托现有）	/
	固废	一般工业固废	收集、贮存场所建设	2
		危险废物	收集、贮存场所建设	3
	地下水、土壤防治	分区防渗		5
	风险防范	防爆电器、防静电装置、应急设施、防护设施、应急池等		10
合计				30

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	清洗废气、脱模剂废气、发泡、熟化废气/DA001	非甲烷总烃、MDI、臭气浓度	经车间微负压收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高的排气筒高空排放。	非甲烷总烃、MDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	总排口（DW001）	COD_{Cr}、氨氮	生活污水经厂区化粪池预处理达标后纳管排放，最后经三门县洞港污水处理厂处理达标后外排。	纳管标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））；环境排放标准：《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准IV类标准
声环境	厂界	噪声	尽量选用低噪声设备；合理布局生产设备的位置；定期对设备进行检修；生产期间关闭门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般工业固废分类收集后，出售给回收公司综合利用，或委托有能力处置的单位处置；危险废物厂区规范化暂存后委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②废气收集及处理设施与生产工序必须配套开启运行。③危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。④废气处理设施定期清理维护，耗材及时更换，确保废气处理效率。⑤生产过程中密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。⑥在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）等定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。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、自行（或委托）开展风险评估，落实安全生产相关技术要求。			

六、结论

1、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

本项目位于浙江省台州市三门县浦坝港镇洞港工业区珠光集团一区 2 号楼，对照“台州市三门县三区三线示意图”，不涉及生态保护红线和永久基本农田；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市三门县浦坝港产业集聚重点管控单元 ZH33102220108”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

（2）排放污染物符合国家、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，本项目纳入总量控制指标的污染物主要是 COD_{Cr}、氨氮和 VOCs，本环评总量控制指标建议值为 COD_{Cr}0.015t/a、氨氮 0.001t/a、VOCs0.214t/a。

项目仅外排生活污水，COD_{Cr} 和氨氮无需进行区域替代削减，VOCs 需进行区域替代削减，替代削减比例均为 1:1。

2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国土空间规划的要求

本项目位于浙江省台州市三门县浦坝港镇洞港工业区珠光集团一区 2 号楼，根据房权证、土地证，项目用地性质为工业用地，根据《三门县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于城镇开发边界，因此，本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划、国土空间规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

本项目主要从事摩托车坐垫的生产，经对照，本项目生产过程中采用的生产工艺、生产设备和产品未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类；对照《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办[2022]7 号），本项目不在负面清单内，且已获得三门县发展和改革局备案通知书，因此，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

3、总结论

台州市安途机车配件有限公司年产 40 万个摩托车坐垫生产项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、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，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、《三门

县国土空间总体规划（2021-2035 年）》、国家和省产业政策的要求，环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

环境风险专项评价

1.1 风险调查

1.1.1 建设项目风险源调查

（1）危险物质贮存

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，具有易燃易爆、有毒有害等特性，对环境造成危害的物质均属于危险物质。对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，对环境风险物质进行辨识。本项目涉及的危险物质主要有聚醚多元醇、MDI、改性异氰酸酯、硅油、三乙醇胺、N,N-二甲基环己胺、D60 煤油、脱模剂、润滑油以及产生的危险废物等，存储情况见下表。

表 1.1-1 项目危险物质一览表

危险物质种类		最大存在量 t	分布情况	储存方式
发泡原料	聚醚多元醇	16.009	危化品库、发泡车间	桶装
	MDI	6.208	危化品库、发泡车间	桶装
	改性异氰酸酯	5.079	危化品库、发泡车间	桶装
	硅油	0.521	危化品库、发泡车间	桶装
	三乙醇胺	0.107	危化品库、发泡车间	桶装
	N,N-二甲基环己胺(A33)	0.054	危化品库、发泡车间	桶装
D60 煤油		0.005	危化品库、发泡车间	桶装
脱模剂		0.05	危化品库、发泡车间	桶装
润滑油		0.17	危化品库、发泡车间	桶装
危险废物		3.3	危废仓库	桶装/袋装

注：本项设有 1 个 2t 的白料搅拌罐、1 个 1t 的红料搅拌罐和 2 个 0.5t 的恒温罐（分别用于红料和白料的暂存），罐体有效容积均为 85%，本环评考虑最不利因素，发泡原料在罐体的存在量按照罐体有效容积计；结合本项目平面布局及管道尺寸，管道内暂存量按照罐体有效容积的 1%；本表格根据发泡原料配比对发泡原料在搅拌罐、恒温罐和管道中的暂存量进行核算。

（2）风险单元

本项目涉及的风险单元主要为危化品仓库、发泡车间、环保处理设施、危废仓库、事故应急池等。

1.1.2 环境敏感目标调查

本项目所在区域属环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。大气环境风险受体主要为周边的居民点、学校、医院等。

根据调查，在项目所在地附近区域内无饮用水源保护区、自然保护区和珍稀水生生物保护区。周边地表水主要为洞港，属Ⅲ类水功能区。项目所在地区无地下水饮用水取水点等敏感目标。

项目周边主要环境敏感目标分布情况详见下图及下表。

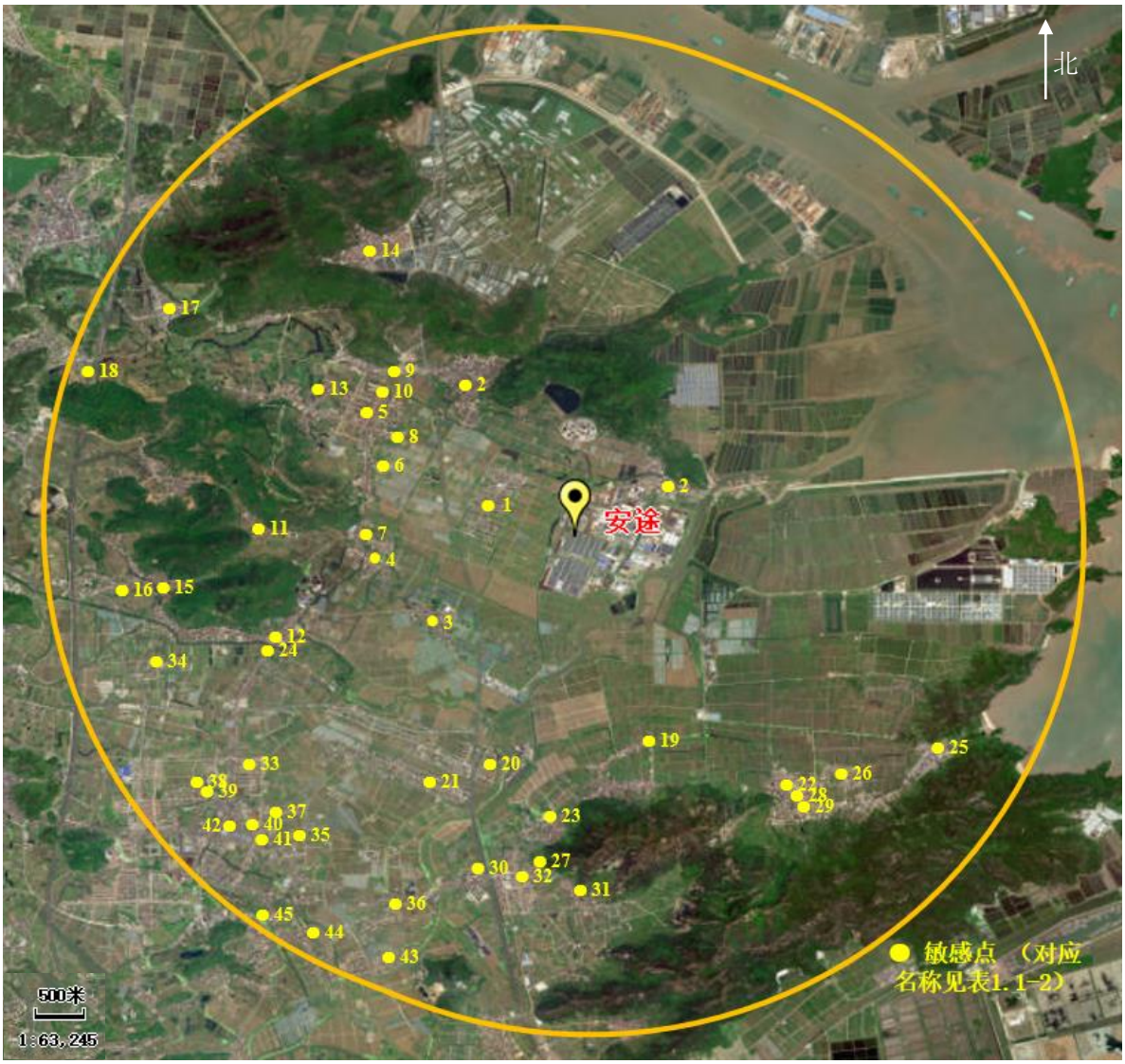

图 1.1-1　5km 范围内敏感目标分布图

表 1.1-2 建设项目周边主要环境敏感目标分布

类别	环境敏感特征						
环境空气	厂址周边5km范围内						
	序号	辖区	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	三门县浦坝港镇	泗淋塘村	W	635	居民	约 1200 人
	2		鹤井村	NE	834	居民	约 1500 人
				NW	1438		
	3		金家峙村	SW	1302	居民	约 850 人
	4		蒲岙村	SW	1660	居民	约 800 人
	5		泗淋村	NW	1792	居民	约 1000 人
	6		泗淋初级中学	NW	1860	学校	约 250 人
	7		蒲岙幼儿园	W	1880	学校	约 100 人
	8		泗淋中心幼儿园	NW	2051	学校	约 300 人

	9		长浦庄村	NW	2137	居民	约 1100 人
	10		三门县林迪生小学	NW	2243	学校	约 500 人
	11		洋底村	W	2542	居民	约 1000 人
	12		下道头村	SW	2578	居民	约 1300 人
	13		山王港村	NW	2660	居民	约 800 人
	14		桃峙村	NW	3300	居民	约 1400 人
	15		上道头村	SW	3515	居民	约 900 人
	16		道头实验幼儿园	SW	4119	学校	约 200 人
	17		五支岙村	NW	4275	居民	约 700 人
	18		金司田村	NW	4788	居民	约 300 人
	19	临海市桃渚镇	下江山村	S	2072	居民	约 1100 人
	20		后塘村	S	2278	居民	约 1600 人
	21		北塘村	S	2764	居民	约 2000 人
	22		龙头村	SW	2974	居民	约 1300 人
	23		高才村	S	2847	居民	约 1400 人
	24		横路塘村	SW	3014	居民	约 600 人
	25		龙湾村	SE	3126	居民	约 900 人
	26		老灯村	SW	3314	居民	约 700 人
	27		临海市方山小学	S	3344	学校	约 300 人
	28		龙头村幼儿园	SW	3464	学校	约 100 人
	29		桃渚镇龙头小学	SW	3494	学校	约 200 人
	30		项庄村	SW	3501	居民	约 500 人
	31		小岙村	SE	3556	居民	约 500 人
	32		临海市海山幼儿园	S	3629	学校	约 150 人
	33		大顺村	SW	3669	居民	约 700 人
	34		荷花塘村	SW	3731	居民	约 300 人
	35		万兴村	SW	3867	居民	约 1200 人
	36		尖头村	SW	4069	居民	约 1100 人
	37		临海市桃渚中心幼儿园	S	4085	师生	约 200 人
	38		晓村小学	SW	4148	学校	约 200 人
	39		临海市桃渚中学	SW	4208	学校	约 300 人
	40		东洋中心医院	SW	4249	医院	约 500 人
	41		桃渚镇海山幼儿园	SW	4334	学校	约 200 人
	42		临海市第五人民医院	SW	4401	医院	约 800 人
	43		八份村	SW	4493	居民	约 900 人
	44		川下村	SW	4690	居民	约 700 人
	45		岙前村	SW	4944	居民	约 300 人
	厂址周边500m范围内人口数小计						>1000人
	厂址周边5km范围内人口数小计						32950
	大气环境敏感程度E值						E1
地	受纳水体						

表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km	
	/	洞港	III类		/	
	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
	/	/	G3	参照执行III类	D2	/
	地下水环境敏感程度E值					E3

1.2 环境风险潜势初判及评价等级判定

1.2.1 风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见下表。

表 1.2-1 建设项目环境风险潜势划分表

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				

1、P的分级判定

⑴危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

②但存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+……+q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2……q_n—每种危险物质最大存在量(t)；

Q_1，Q_2……Q_n—每种危险物质的临界量(t)。

按数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据导则中附录B识别的危险物质（对未列入表B.1，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）进行Q值的计算，详见下表。

表 1.2-2　Q 值计算结果表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量（t）	临界量（t）	Q 值
1	MDI①	26447-40-5	11.287	0.5	22.574
2	油类物质（硅油、润滑油）	/	0.711	2500	0.000284
	D60 煤油②	/	0.005	50	0.0001
3	三乙醇胺③	102-71-6	0.107	50	0.00214
4	N,N-二甲基环己胺④	98-94-2	0.054	50	0.00108
5	危险废物	/	3.3	50	0.066
6	清洗废液⑤	/	0.3	10	0.03
合计					22.7

注：①本环评所用改性异氰酸酯为二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、MDI 均聚物和多亚甲基多苯基多异氰酸酯（PMDI）的混合物，其中 MDI 均聚物和 PMDI 均为 MDI 的聚合物，本环评保守统一参照 MDI 临界量进行核算；

②考虑到油类物质中的 D60 煤油闪点较低（≥60℃），本环评参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中易燃液体类别 3（闪点不小于 23℃且不大于 60℃），临界量为 50；

③经对照，三乙醇胺属于《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）中“经皮肤急性毒性：类别 2”，临界量为 50；

④参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），N,N-二甲基环己胺属于易燃液体类别 3，临界量为 50；

⑤考虑到危险废物中的清洗废液 COD 浓度较高，本环评参照 COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液，临界量为 10。

由上表可知，项目 Q 值=22.7，属于 10≤Q＜100。

⑵行业及生产工艺（M）

本项目主要进行摩托车坐垫的生产。对照《建设项目环境影响评价分类管理目名录》，项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-摩托车制造 375”和“二十六、橡胶和塑料制品业”中“53-塑料制品业 292”，对照《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1，本项目情况见下表。

表 1.2-3　建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值	企业情况
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不属于该工艺，0
	无机酸制造工艺、焦化工艺	5/套	不属于该工艺，0
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质储存罐区	5/套（罐区）	本项目不涉及，0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不属于该行业，0
石油天然	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的	10	不属于该行业，0

气	气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）		
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
a：高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa； b：长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			

注：根据安监总管三[2013]3 号《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》中附件 3，本次项目聚氨酯合成过程中涉及的交联反应属于“涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺”，故不再列入“聚合工艺”。

经对照，本项目涉及危险物质的使用、贮存，因此 M=5。根据 M 值划分原则：（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示，因此本项目判定为 M4。

⑶危险物质及工艺系统危险性（P）的确定

根据危险物质数量与临界量Q和行业及生产工艺M，按照风险导则附录C表C.2确定危险物质及工艺系统危险等级P。

表 1.2-4　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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	**P4**
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

经对照，本项目P等级为P4。

2、E 的分级确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 D 中要求，根据大气环境、水环境、地下水环境等三个不同环境要素进行环境敏感程度分级判断。

⑴大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 1.2-5　大气环境敏感度分级

分级	大气环境敏感性
E1	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 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	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 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	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小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据现场调查，企业周边500m范围内人口总数大于1000人，故项目的大气环境敏感性为E1。

⑵地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 1.2-6　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	**F2**	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	**E2**	E3

表 1.2-7　　地表水功能敏感性分区

分级	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的。
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的。
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区。

表 1.2-8　地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括敏感保护目标。

本项目周边水体为洞港，为III类水体，24h 流经范围不跨省界、国界，地表水功能敏感性为较敏感 F2，项目发生事故时排放点下游（顺水流向）10km 范围内无 S1、S2 敏感保护目标，项目环境敏感目标分级为 S3。因此，项目所在区域地表水环境敏感程度分级为 E2。

⑶地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 1.2-9　地下水环境敏感程度分级标准

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	**G3**
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	**E3**
D3	E2	E3	E3

表 1.2-10　地下水环境敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 1.2-11　　包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。	

项目周边不涉及地下水环境敏感区，地下水功能敏感性属不敏感(G3)；项目所在区域包气带防污性能分级为 D2。因此，则项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

根据上述分析可知，项目大气、地表水和地下水的敏感度分别为E1、E2和E3。

3、环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 1.2-12　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				

经判定，本项目大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为II级、地下水环境风险潜势为I级。确定本项目的环境风险潜势综合等级为III级。

1.2.2 确定评价等级

据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 1.2-13　评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a：相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明，项目导则附录 A。				

由上表可见，本项目大气环境风险评价等级为二级，评价范围为距建设项目边界 5km 的区域，需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度；地表水环境风险评价工作等级为三级，评价范围为附近水体，定性分析说明地表水环境影响后果；地下水环境风险评价工作等级为简单分析，不划定评价范围，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。综上风险综合评价等级为二级。

1.3 风险识别

1.3.1 物质危险性识别

项目的危险物质依据风险导则附录 B 确定。本项目涉及的环境危险物质主要为 MDI、PMDI、油类物质、N,N-二甲基环己胺、三乙醇胺和危险废物，其中危险废物存放于危废仓库中，其余物质均存放于危险物质仓库中。

表 1.3-1　　主要危险物质理化特性表

MDI	中文名二苯基甲烷二异氰酸酯，棕色液体，轻微刺激性气味，分子式 $C_{15}H_{10}N_2O_2$，分子量 250.26，闪点 213℃，沸点 190℃，密度 1.19g/cm³。急性毒性，小鼠经口 LD_{50}:2000mg/kg；大鼠经口 LD_{50}:9200mg/kg；经皮（半致死计量）（野兔）LD_{50}:6200mg/kg。
多亚甲基多苯基多异氰酸酯（PMDI）	简称 PMDI，又称聚合 MDI 或粗 MDI，深棕色至浅黄色液体，密度 1.23±0.02g/cm³，闪点≥200℃（闭杯），分解温度：≥250℃，蒸气压（25℃）<0.001 mmHg，极低挥发性。吸入（鼠）LC_{50}:0.49mg/l/4h；经口（鼠）LD_{50}:2000mg/kg；经皮（半致死计量）（野兔）LD_{50}:9400mg/kg。
三乙醇胺	化学式为 $C_6H_{15}NO_3$，无色油状液体，分子量 149.188，闪点 179℃，沸点 360℃，密度 1.124g/cm³。急性毒性，大鼠经口 LD_{50}:9110mg/kg；小鼠经口 LD_{50}:8680mg/kg。
硅油	化学式$(CH_3)_3SiO$-[$SiO(CH_3)_2$]n-$Si(CH_3)_3$，，无色透明液体，密度 0.93g/cm³，沸点在 150℃-350℃之间，易溶于大多数有机溶剂（如甲苯、丙酮、二甲苯）。 不溶于水，但部分改性硅油可分散于水中（如亲水型硅油）。低挥发性（闪点通常＞200℃）。
D60 煤油	也称白油，无色透明液体，属于石油馏分产物，为烷烃混合物，密度密度（20℃）：797.7kg/m³（≈0.798g/cm³），运动粘度（40℃）：0.93mm²/s，闭口闪点：≥60℃（符合国标 GB1922-88），爆炸下限：1.1%-7.6%，需配合惰性气体保护及防爆工具使用。
N,N-二甲基环己胺	分子式：$C_8H_{17}N$，外观为无色至淡黄色透明液体，密度约 0.85-0.87g/cm³（20℃），沸点：160-162℃，闪点：35-38℃闭杯，属易燃液体类别 3），蒸气压：约 1.3hPa（20℃）。易溶于有机溶剂，微溶于水，水溶液呈碱性。

1.3.2 生产系统危险性识别

（1）生产过程的危险性分析

①危险化学品生产过程中发生火灾爆炸

本项目在生产过程中涉及易燃危险化学品，且存在爆炸极限。若在生产过程中由于设备或者工人操作失误，产生易燃化学品泄漏，并挥发形成爆炸性混合气体，达到爆炸极限，在遇到明火或高温条件下，将产生火灾；若泄漏易燃液体挥发，在空气中形成的混合物达到爆炸极限，将发生爆炸，这些安全事故将导致危险化学品的大量泄漏，引起环境污染。

②危险化学品生产过程中泄漏

生产过程中可能发生危险危害化学品泄漏事故，泄漏事故形式包括：罐体破损泄漏或冒罐泄漏；泵泄漏；阀门泄漏；管道泄漏等。危险化学品泄漏事故除了造成火灾爆炸事故外，还会导致人员的中毒、腐蚀等事故的发生，存在较大的危险危害性。危险废物随雨水管或是污水管进入附近地表水体，导致污染地表水体、土壤、地下水。

③在输送过程中易积聚静电的物料时，流速过快，可能因静电而造成火灾。

危险化学品在生产作业过程中，要发生流动、冲击、灌注和剧烈晃动等一系列接触、分离现象，从而在作业过程中产生静电。当静电聚集到一定程度时，就可能因火花放电而发生火灾和爆炸事故。静电危害是易燃易爆化学品主要危害因素之一。

④生产车间内存在明火或电气设施不防爆或者防爆等级达不到安全要求，遇到易燃液体蒸汽与空气的爆炸性混合物引起爆燃或者爆炸，从而导致污染物泄漏。

⑤操作人员的误操作、违章操作导致加料过快、通道受阻等现象，造成泄漏、燃烧、爆炸等后果。

（2）贮运过程的危险危害分析

①包装物破损，易燃物质泄漏，贮存仓库的管理不严，着火源进入仓库会造成火灾爆炸事故的发生。也可能因雷电、静电和电火花导致事故的发生。

②装卸、搬运桶装溶剂和产品的过程中野蛮作业，产生机械火花或者撞击火花，有可能引燃或者引爆溶剂。

③装卸、搬运或者开桶的过程中，积累了大量的静电，产生静电火花，有可能引起火灾或者爆炸。

④采用容易产生机械火花和摩擦火花的工具进行开桶，产生火花，有可能引起桶内的爆炸性气体。

⑤储存的仓库不符合安全条件，例如：出现混存、超量储存、夏天仓库温度过高，通风设施不良，电气设施防爆等级不足，都有可能引起火灾爆炸。

⑥库房的耐火能级不足，也是事故扩大化的一个重要因素；一旦发生火灾，可因建筑物耐火能级不够而造成事故的蔓延，并失去火灾初起时最佳的抢险时机。

（3）伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾，继而引起爆炸，在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼伤；在有毒物质泄漏的情况下，其扩散、沉积对环境形成影响；同时火灾、爆炸可能引起周围生产区的连锁反应，导致灾害后果更加严重；其次的事故类型为泄漏发生后，由于应急措施不到位或未落实，造成泄漏物料流失到清下水系统，从而污染纳污水体。

（4）环保设施非正常运转

废气处理设施非正常运转时，生产过程中所产生的废气将直接排入大气中，造成短时间的附近区域污染物浓度超标，造成一定程度的环境污染。根据对企业各功能单元的功能特征及污染物特性分析，企业环境危险源主要为危化品仓库、发泡车间、应急池、危废仓库及废气处理装置等风险单元。主要环境风险事故有火灾事故、泄漏事故、废气处理设施超标排放事故等。污染特征主要表现为大气环境污染、水环境污染及土壤污染等。

表 1.3-2　建设项目环境风险识别表

序号	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	可能受影响的环境敏感目标
1	发泡车间	聚醚多元醇、MDI、改性异氰酸酯、三乙醇胺、A33、油类物质、脱模剂等泄漏	聚醚多元醇、MDI、改性异氰酸酯、三乙醇胺、A33、油类物质、脱模剂等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
2	危化品暂存区	聚醚多元醇、MDI、改性异氰酸酯、三乙醇胺、A33、油类物质、脱模剂等泄漏	聚醚多元醇、MDI、改性异氰酸酯、三乙醇胺、A33、油类物质、脱模剂等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
3	危废仓库	危险废物泄漏	危险废物	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
4	应急池	应急池废水	应急池废水	泄漏	地表水、地下水	周围地表水、区域地下水、土壤
5	废气处理装置	废气	非甲烷总烃、MDI	超标排放	大气	周围大气环境保护目标

危险单元分类见下图

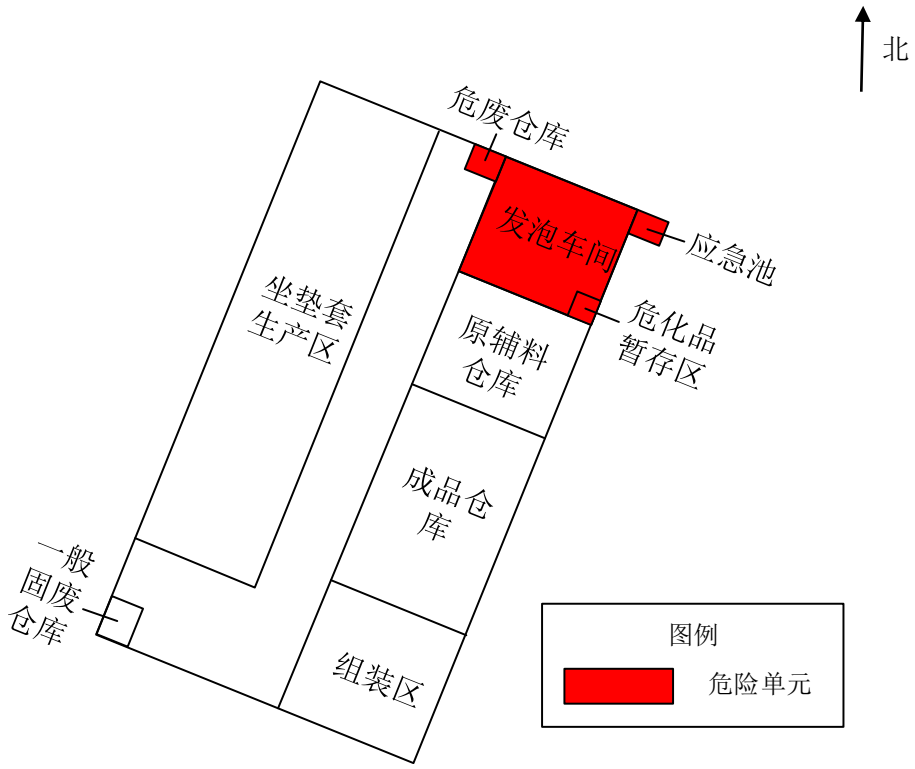

图 1.3-1 危险单元分类见下图

1.4 风险事故情形分析

1.4.1 风险事故情形设定

1、风险事故情形设定原则

（1）同一种危险物质可能有多种环境风险类型。风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形，应分别进行设定。

（2）对于火灾、爆炸事故，需将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，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。一般而言，发生频率小于 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

（4）风险事故情形设定的不确定性与筛选。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛选，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

2、风险事故情形设定内容

（1）事故类型分析

本项目的环境风险主要表现为在员工操作事故、危险物质贮存及转运事故、环保设施非正常运转等情况下突发的泄漏、火灾、爆炸事故导致的大气、水体及土壤的环境污染。同时在发生火灾爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物的影响。

（2）最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》的定义，最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，由前述可知，项目整个系统中，存在较多的潜在事故危险，风险评价无法对每个事故都做环境影响计算和评价，为了评估系统中系统分析的可接受程度，在风险评价中筛选出系统中具有一定发生概率，其后果对环境的危害最严重，且其风险值最大的事故，即最大可信灾害事故，作为评价对象。如果这一风险值在可以接受水平内，则认为项目的风险是可以接受的；如果这一风险超过可接受水平，则需采取降低事故风险的措施，以达到可接受水平，并根据效益—费用分析决定取舍。

根据导则要求，设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济发展水平相适应，一般而言，发生频率小于导则 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

通过风险识别，本次项目风险事故情形设定如下表。

表 1.4-1　本项目最大可信事故

事故类型	事故位置	事故影响类型	影响因子	预测内容
MDI 包装桶泄漏	危化品暂存区	MDI 泄漏	MDI	预测对大气的影响
		MDI 泄漏引发火灾爆炸	HCN	预测对大气的影响

1.4.2 源项分析

1、MDI 泄漏

（1）液体泄漏速率计算

本次环评以 MDI 包装桶泄漏为例。假设 1 个 MDI 包装桶发生损坏，损坏尺寸以包装桶底部出现裂口计。事故发生后，迅速采取木条堵漏等措施，在 30min 内泄漏得到控制，本次预测按照物料泄漏时间 30min 计算，液体泄漏速率按《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F 提供的伯努利方程计算（限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发），具体如下：

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

式中：Q_L——液体泄漏速率，kg/s；

P——器内介质压力；

P_0——环境压力；

ρ——泄漏液体密度；

g——重力加速度;

h——裂口之上液位高度；

C_d——液体泄漏系数，取 0.60~0.64；

A——裂口面积。

式中参数含义及计算取值见下表。

表 1.4-2　物料泄漏计算参数

序号	符号	含义	单位	数值
1	C_d	液体泄漏系数	无量纲	0.62
2	A	裂口面积	m^2	0.0001
3	ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	1190
4	P	容器内介质压力	Pa	常压（101325）
5	P_0	环境压力	Pa	常压（101325）
6	g	重力加速度	m/s^2	9.81
7	h	裂口之上液位高度	m	0.9

根据上式计算出 MDI 的泄漏速度 Q_L 为 0.31kg/s，则 30min 事故泄漏物料量为整桶物料，MDI 泄漏量为 0.25t。

（2）液池面积计算

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

本项目危化暂存区无围堰，按下式计算最大可能的池面积：

$$S = W / H_{min} \times \rho$$

式中：

S—液池面积（m^2）；

W—泄露液体的质量（kg）；

ρ—液体的密度（kg/m^3）；

Hmin—最小物料厚度（m）。

最小泄漏液体厚度与地面性质对应关系见下表。

表 1.4-3　不同性质地面物料层厚度　单位：m

地面性质	草地	粗糙地面	平整地面	混凝土地面	平静的水面
最小物料层厚度	0.02	0.025	0.010	0.005	0.0018

企业液体车间瞬间扩散的最小厚度为 0.005m，计算得 MDI 泄漏液池面积为 $42m^2$，

（3）液池直径计算

$$D_{eq} = \sqrt{\frac{4A}{\pi}}$$

式中：

D—等效池直径，m；

A—池面积，m^2；

计算得到液池等效直径 D=7.3m

（4）蒸发量的计算

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。通常情况下，MDI 的沸点高于液体贮存的常温，闪蒸蒸发和热量蒸发相对较小，其蒸发量以质量蒸发为主，具体计算公式为：

$$Q = a \times p \times \left(\frac{M}{RT_0}\right) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：

Q—质量蒸发速度，kg/s；

a、n—大气稳定度系数，本项目选取最不利条件进行预测，大气稳定度为 F 类；

P—液体表面蒸气压，Pa；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

R—气体常数，J/mol·K；

T_0—环境温度，K，根据导则本项目选取最不利气象条件，温度为 298.15K；

u—风速，m/s，根据导则本项目选取最不利气象条件，风速为 1.5m/s；

r—液池半径，m；

表 1.4-4　液池蒸发模式参数

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}

物料蒸发速率的计算参数见下表。

表 1.4-5　物料蒸发速率计算参数

符号	含义	单位	值
P	液体表面蒸汽压	Pa	0.13
M	摩尔质量	kg/mol	0.25026
R	气体常数	J/(mol·k)	8.314
T_0	环境温度	K	298.15
u	风速	m/s	1.5
r	池液半径	m	3.65

根据上述公式，计算得到在不利条件下，MDI 泄漏的蒸发速率为 0.0008g/s。

2、火灾爆炸引发次生/伴生污染物产生量

MDI 泄漏遇明火发生火灾、爆炸后会放出有毒烟气，伴随烟气会释放出一氧化碳、氰化氢、二氧化碳、氮氧化物、MDI 等有毒成分，本环评预测因子主要选择毒性终点浓度值较低的氰化氢

气体。事故状态下 MDI 最大泄漏量为 250kg。根据导则附录 F.4“火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例”，MDI 大鼠吸入 LC_{50} 为 360mg/m^3，小鼠吸入 LC_{50} 为 170mg/m^3，MDI 最大在线量 Q=6.208t，故火灾爆炸事故有毒气体的释放比例为 10%，该物质中 N 元素占比约 11.2%，燃烧释放时间取 30min，故估算火灾爆炸烟气中氰化氢的排放速率约为 0.003kg/s。

1.5 风险预测与评价

1.5.1 物质泄漏风险预测

1、风险预测模型选取

（1）排放模式判定

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T：

$$T=2X/Ur$$

式中：

X—事故发生地与计算点的距离，m，本项目危化品暂存区与最近敏感点的距离约 685m；

Ur—10m 高处风速，m/s，本项目取 2.45m/s（假设风速和风向在 T 时间段内保持不变）。

得 T=559s，Td＞T，因此可认为本项目为连续排放。

（2）气体性质判断

对于连续排放源，采用理查德森数（Ri）来判断烟团/烟羽是否为重质气体。理查德森数计算如下：

$$R_i = \frac{g \cdot \left(\frac{Q}{\rho_{\text{rel}}}\right) \cdot (\rho_{\text{rel}} - \rho_a)^{1/2}}{D_{\text{rel}} \cdot \rho_a \cdot U_r^2}$$

式中：ρ rel—排放物质进入大气的初始密度，kg/m^3；

ρ a—环境空气密度，kg/m^3；

Q—连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Drel—初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur—10m 高处风速，m/s。

经计算，Ri＜1/6，为轻质气体。

（3）模型选择

根据风险导则附录 G，本项目 MDI 为轻质气体，因此采用 AFTOX 模型进行预测。

2、预测模型参数

表 1.5-1　大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故经度	121.62313 东经
	事故纬度	28.85589 北纬
	事故类型	MDI 包装桶泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速(m/s)	1.5
	相对温度(℃)	25
	相对湿度(%)	50
	稳定度	F
其它参数	地表粗糙度(m)	1.00
	是否考虑地形	是

3、大气毒性终点值选取

根据风险导则附录 H 表 H.1 选择各物质的毒性终点值。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 1.5-2　毒性终点值

物质	毒性终点浓度-1/（mg/m^3）	毒性终点浓度-2/（mg/m^3）
MDI	240	40

4、风险事故影响预测结果及评价

表 1.5-3　MDI 预测后果信息表

情景	指标	浓度值（mg/m^3）	最远影响距离（m）	到达时间（min）
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	240	/	/
	大气毒性终点浓度-2	40	/	/

由预测结果可知，项目 MDI 发生泄漏事故后，在最不利气象条件下，MDI 下风向最大浓度于 0.111min 时出现在事故点下方向约 10m 处，浓度约为 $0.070mg/m^3$，未超出毒性终点浓度-2 和-1，无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图，同时由于本项目各敏感点 MDI 浓度极低（评价范围内金峙村浓度最大，最大浓度约 $4.4438\times10^{-5}mg/m^3$），本环评不再一一列出，MDI 泄漏后最大影响浓度与距离关系图如下图所示。

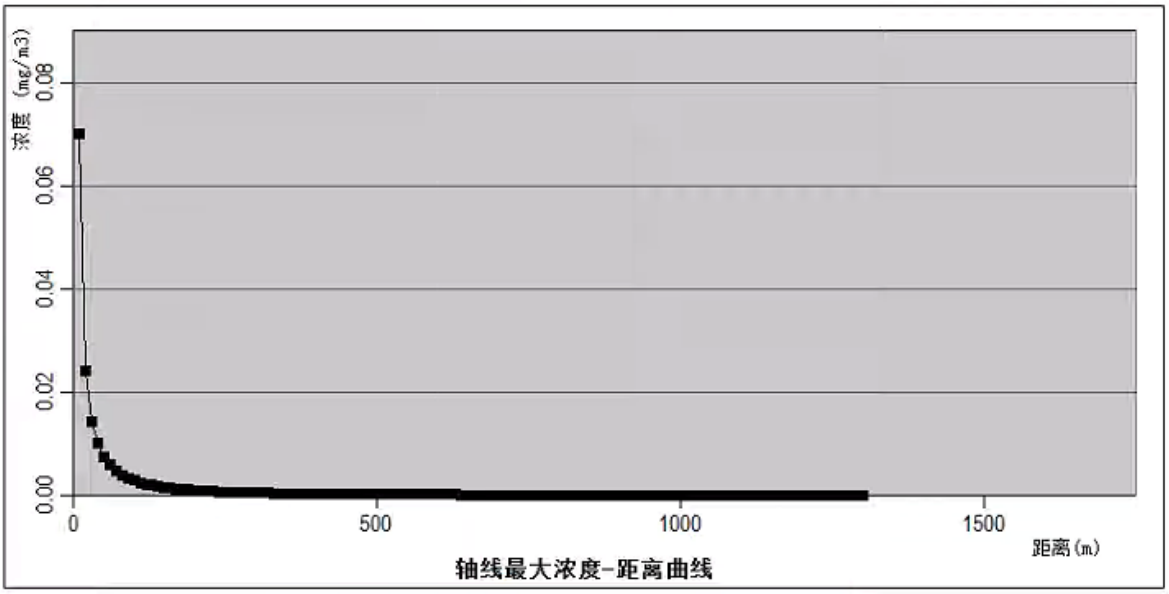

图 1.5-1　MDI 泄漏最大影响浓度与距离关系图

1.5.2 火灾爆炸引发次生/伴生污染物预测

1、风险预测模型选取

（1）排放模式判定

经计算，为连续排放。

（2）气体性质判断

HCN 排放速率 0.003kg/s，进入大气的初始密度 1.1kg/m^3，计算得 Ri＜1/6，为轻质气体。

（3）模型选择

根据风险导则附录 G，本项目 HCN 为轻质气体，因此采用 AFTOX 模型进行预测。

2、预测模型参数

见**表 1.5-1**。

3、大气毒性终点值选取

表 1.5-4　毒性终点值

物质	毒性终点浓度-1/（mg/m^3）	毒性终点浓度-2/（mg/m^3）
HCN	17	7.8

4、风险事故影响预测结果及评价

表 1.5-5　HCN 预测后果信息表

情景	指标	浓度值（mg/m^3）	最远影响距离（m）	到达时间（min）
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	17	60	0.7
	大气毒性终点浓度-2	7.8	110	1.22

由预测结果可知，最不利气象条件下，HCN 最大落地浓度超过毒性终点浓度-1 限值距离为 60m，超过毒性终点浓度-2 限值距离为 110m。HCN 浓度介于毒性终点浓度 1 级和 2 级之间，绝

大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁；在距排放源中心 110m 的范围外，HCN 浓度低于毒性终点浓度 2 级，此范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

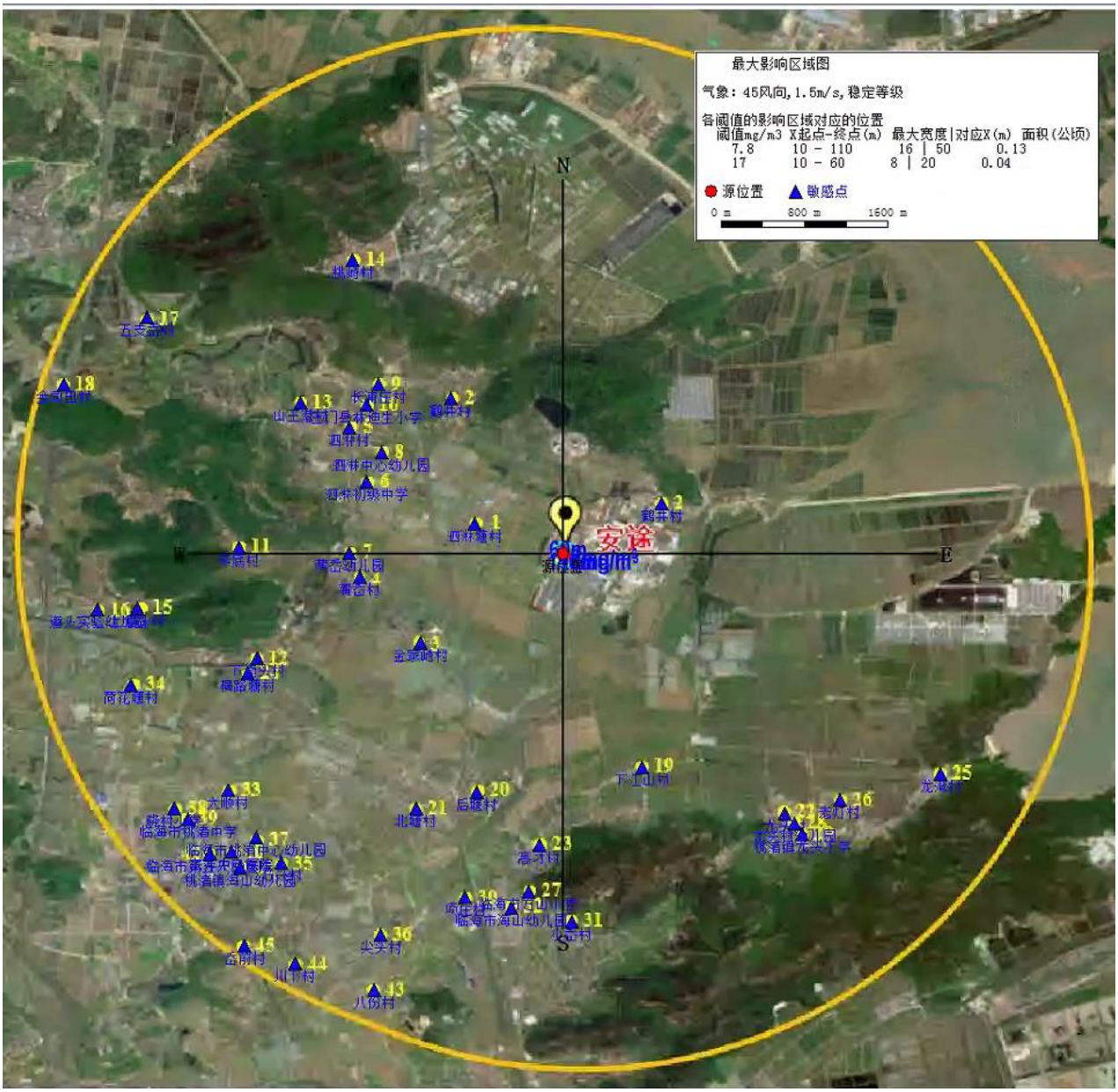

图 1.5-4　HCN 预测结果图

表 1.5-6　各敏感点预测结果表

敏感点	指标	最不利气象条件		
		超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度（mg/m^3）
泗淋塘村	大气毒性终点浓度-1/大气毒性终点	未超标	未超标	0
鹤井村（NE）		未超标	未超标	0

鹤井村（NW）	浓度-2	未超标	未超标	0
金家峙村		未超标	未超标	1.19×10^{-3}
蒲岙村		未超标	未超标	5.42×10^{-24}
泗淋村		未超标	未超标	0
泗淋初级中学		未超标	未超标	0
蒲岙幼儿园		未超标	未超标	0
泗淋中心幼儿园		未超标	未超标	0
长浦庄村		未超标	未超标	0
三门县林迪生小学		未超标	未超标	0
洋底村		未超标	未超标	1.77×10^{-42}
下道头村		未超标	未超标	1.53×10^{-11}
山王港村		未超标	未超标	0
桃峙村		未超标	未超标	0
上道头村		未超标	未超标	0
道头实验幼儿园		未超标	未超标	0
五支岙村		未超标	未超标	0
金司田村		未超标	未超标	0
下江山村		未超标	未超标	0
后塘村		未超标	未超标	4.32×10^{-10}
北塘村		未超标	未超标	8.42×10^{-5}
龙头村		未超标	未超标	0
高才村		未超标	未超标	9.46×10^{-29}
横路塘村		未超标	未超标	0
龙湾村		未超标	未超标	0
老灯村		未超标	未超标	0
临海市方山小学		未超标	未超标	1.07×10^{-27}
龙头村幼儿园		未超标	未超标	0
桃渚镇龙头小学		未超标	未超标	0
项庄村		未超标	未超标	0
小岙村		未超标	未超标	3.92×10^{-44}
临海市海山幼儿园		未超标	未超标	6.98×10^{-28}
大顺村		未超标	未超标	0
荷花塘村		未超标	未超标	0

万兴村		未超标	未超标	0
尖头村		未超标	未超标	0
临海市桃渚中心幼儿园		未超标	未超标	0
晓村小学		未超标	未超标	0
临海市桃渚中学		未超标	未超标	0
东洋中心医院		未超标	未超标	0
桃渚镇海山幼儿园		未超标	未超标	0
临海市第五人民医院		未超标	未超标	0
八份村		未超标	未超标	0
川下村		未超标	未超标	0
岙前村		未超标	未超标	0
尖头村		未超标	未超标	0
临海市桃渚中心幼儿园		未超标	未超标	0
晓村小学		未超标	未超标	0
临海市桃渚中学		未超标	未超标	0
东洋中心医院		未超标	未超标	0
桃渚镇海山幼儿园		未超标	未超标	0
临海市第五人民医院		未超标	未超标	0
八份村		未超标	未超标	0
川下村		未超标	未超标	0
岙前村		未超标	未超标	0

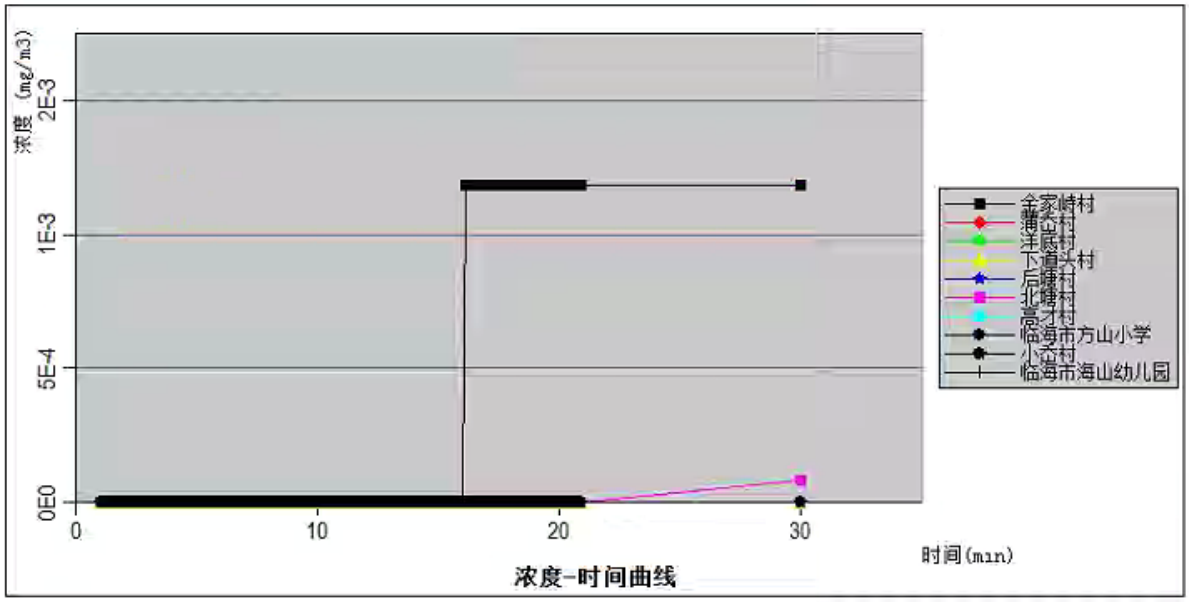

图 1.5-3　　各关心点浓度随时间变化图（图中仅列出最大浓度＞0mg/m^3 的关心点）

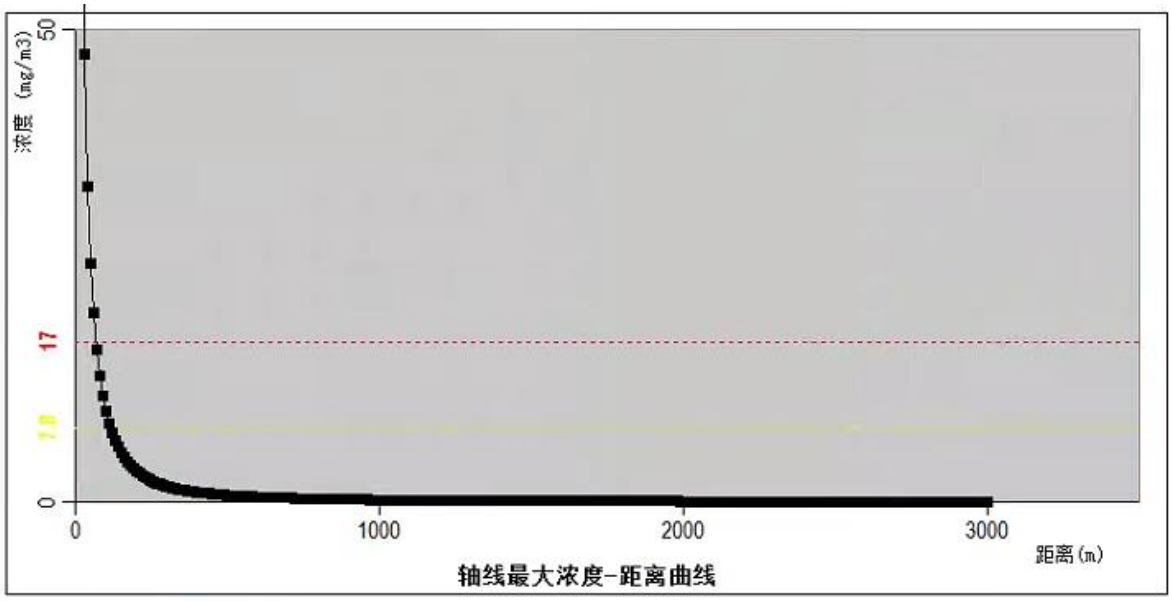

图 1.5-4　　HCN 排放最大影响浓度与距离关系图

1.5.3 地表水风险评价

本项目地表水环境风险评价等级为三级，需定性分析说明地表水环境影响后果。

本项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，最终经三门县洞港污水处理厂集中处理。项目废水经污水处理厂处理后排放，对环境影响不大。因此地表水环境风险主要考虑物质泄漏引起的火灾等产生的事故废水排放情况。本项目要求建设事故应急池，一旦发生事故，事故废水经切换可纳入事故应急池。总体而言，在事故状态下，废水排放可得到有效控制，不会对周边地表水产生影响。但企业仍须高度重视责任管理，采取应急措施加以防范，确保水环境风险可控。

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 年版) 、《石油化工企业设计防火规范》

(GB50160-2008) 以及《关于印发《水体环境风险防控要点) (试行)的通知》(中国石化安环[2006]10号) 相关要求，对事故池总有效容积进行计算。

事故应急池总有效容积：$V_{总}= (V_1+V_2-V_3)_{max} +V_4+V_5$

注：$(V_1+V_2-V_3)_{max}$ 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。

式中：

$V_{总}$——事故缓冲设施总有效容积；

V_1——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量，m^3。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3：

$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

其中：$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h，

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h。

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_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；

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm，按平均日降雨量：

$$q=q_a/n$$

q_a——全年平均降雨量， mm；

n——年平均降雨日数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2。

根据现场调查，各项指标的取值如下所示。

1）假设厂区内一个 250kg/桶的 MDI 包装桶发生泄漏，MDI 密度为 1.19g/cm^3，$V_1=0.21m^3$。

2）根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），若发生火灾，室外消防用水量以 15L/s 计，室内消防用水量以 10L/s 计，火灾延续时间采用 2h，则 $V_2=180m^3$。

3）本项目位于珠光集团一区，经核实，珠光一区共用同一套雨水管网系统，厂区雨水管道总长度约 5000m，厂区内雨水管道管径在 300mm-800mm 之间，本环评取中间值 550mm，则 $V_3=1187m^3$。

4）$V_4=0m^3$。

5）根据三门县的气象条件，其平均年降雨量为 1733.1mm，年降雨天数为 165.1 天，珠光一区有效集雨面积约 100000m^2，可计算得 $V_5=1050m^3$。

根据以上计算，$V_{总}$=（0.21+180-1187）+0+1050=43.21m^3。企业拟在车间外东侧建设一座不小于 44m^3（具体容量以应急预案为准）的应急池，从而消除对环境的二次污染。

同时，企业必须在事故应急池加装截止阀门，保证事故废水不泄漏至附近水系而污染内河。

1.5.3 地下水环境风险评价

建设单位厂区内已落实好地面硬化防渗工作，一旦发现地下水污染问题，应逐项调查发泡车间、危废仓库、危化品暂存区地面等防渗层是否损坏，并根据损坏情况立即进行修正；并开展地下水修复工作，确保区域地下水不受影响。

1.6 环境风险管理

本项目环境风险主要是储存作业过程中发生泄漏、火灾爆炸风险事故。风险事故发生后，不仅对人员、财产造成损失，而且对周围环境有着难以弥补的损害。为避免风险事故发生，避免风险事故发生后对环境造成的严重污染，建设单位首先应树立环境风险意识，并在管理过程当中强化环境风险意识。在实际工作与管理过程当中应落实环境风险防范措施。

① 项目运行的前置要求

必须具有经过培训的技术人员、管理人员和相应数量的操作人员；具有保证应急设施正常运行的周转资金和辅助原料。

② 员工培训的要求

建设单位应对操作人员、技术人员及管理人员作上岗前的培训，进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

要求项目的全体员工熟悉有关危险化学品管理的法律和规章制度；熟悉本项目作业流程；掌握劳动安全防护设施、设备使用的知识和个人卫生防护措施；熟悉处理泄漏和其它事故的应急操作程序。

③ 员工交接班的管理措施

为保证本项目的生产活动安全有序进行，必须建立严格的员工交接班制度，内容包括：仓储设施、工具的交接；作业记录的交接；上下班交接人员应在现场进行实物交接；作业记录交接前，交接班人员应共同巡视现场；交接班程序未能顺利完成时，应及时向生产管理负责人报告；交接班人员应对实物及作业记录核实确定后签字确认。

④ 作业记录的管理措施

项目应当详细记载每日收存、发货数量、去向、有无事故或其他异常情况等，并按照危险化学品转移联单的有关规定，保管需存档的转移联单。

1.6.1 环境风险防范措施

1、强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，企业一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；必须进行广泛系统的培训，使所

有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。设立安全环保科，负责全厂的安全管理，建立安全生产管理体系和运行网络；按照《劳动法》有关规定，为职工提高劳动安全卫生条件提供劳动防护用品，厂区卫生室必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

2、搬运、装卸、运输过程风险防范

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，目前本项目所使用各种原材料都是通过汽车运输。

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 GB6944-86《危险货物分类和品名编号》等标准。

运输危险化学品的车辆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。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。

每次清运前应准确地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，确保在事故发生的情况下仍能事故应急，减缓影响。

3、贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因储料容器泄漏而造成气体释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

贮存危险化学品的仓库管理人员，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，持上纲证，同时，必须配备有关的个人防护用品。

贮存危险化学品的库房、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。

危险化学品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。

4、生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

厂区已建设事故排放池，对事故性排放的废液进行收集。

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

5、末端处理过程风险防范

（1）废气末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

（2）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。

（3）建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

6、环保设施安全防范措施

根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅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），各工业企业应加强重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故，保障从业人员生命安全。

项目新增的环保设施不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。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，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。施工单位应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，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、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，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

7、密切注意气象预报，如可能出现台风等不可抗拒的自然灾害时，在灾害来临之前，就搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将电机拆除搬至安全处，将成品及原料仓库用栅板填高以防水淹，导致物料损失和爆炸事故，从而消除对环境的二次污染。

8、次/伴生污染防范措施事故

救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入应急池暂时收集，在分批送至有资质的单位处置；其他废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集，并根据性质作为本项目危险废物暂存或送有资质单位进行处理。

9、事故废水环境风险防

事故废水环境风险防范建立“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集（非动力自流方式）和应急储存设施，满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要。应急储存设施根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。应急储存设施内的事故废水，应及时进行有效处置，做到回用或达标排放。结合环境风险预测分析结果，提出实施监控和启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案的建议要求。

1.6.2 急救措施

1、泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。

2、防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。

3、急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐，用清水或 1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。

灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

1.6.3 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。

1.6.4 突发环境事件应急预案编制要求

根据国家生态环境部相关文件要求，各有关企业应制定重大的环境污染事故发生的工作计划。企业应委托专业机构及时更新突发环境事件应急预案，设立厂内急救指挥小组，并和当地有关事故应急救援部门建立正常的定期联系，在风险事故发生时，严格按照经过备案的环境风险应急预案中的要求执行。

1.7 环境风险评价自查表

表 1.7-1　环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="9">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="11">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>MDI</td><td>油类物质</td><td>D60 煤油</td><td>三乙醇胺</td><td>N,N-二甲基环己胺</td><td>危险废物</td><td>清洗废液</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>11.287</td><td>0.6912</td><td>0.005</td><td>0.107</td><td>0.054</td><td>3.3</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td rowspan="9">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m 范围内人口数>1000 人</td><td colspan="4">5km 范围内人口数 32950 人</td></tr>
<tr><td colspan="5">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1 □</td><td>F2 ☑</td><td colspan="2">F3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1 □</td><td>S2 □</td><td colspan="2">S3 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1 □</td><td>G2 □</td><td colspan="2">G3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td colspan="2">D1 □</td><td>D2☑</td><td colspan="2">D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1 □</td><td colspan="2">1≤Q＜10 □</td><td>10≤Q＜100☑</td><td colspan="2">Q＞100 □</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1 □</td><td colspan="2">M2 □</td><td>M3 □</td><td colspan="2">M4 ☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1 □</td><td colspan="2">P2 □</td><td>P3 □</td><td colspan="2">P4 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1☑</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="2">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="3">E2 ☑</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="2">E3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+ □</td><td colspan="2">IV □</td><td colspan="2">III☑</td><td>II□</td><td colspan="2">I □</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="2">二级☑</td><td>三级□</td><td colspan="2">简单分析□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害☑</td><td colspan="5">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏☑</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气☑</td><td colspan="4">地表水☑</td><td>地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="2">计算法 ☑</td><td colspan="4">经验估算法 □</td><td>其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="2">SLAB □</td><td colspan="4">AFTOX ☑</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">预测结果</td><td colspan="2" rowspan="2">MDI</td><td colspan="4">大气毒性重点浓度-1 最大影响范围/m</td></tr>
<tr><td colspan="4">大气毒性重点浓度-2 最大影响范围/m</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">HCN</td><td colspan="4">大气毒性重点浓度-1 最大影响范围 60m</td></tr>
<tr><td colspan="4">大气毒性重点浓度-2 最大影响范围 110m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="8">最近环境敏感目标 /，到达时间 /h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="8">下游厂区边界到达时间 /d</td></tr>
<tr><td colspan="8">最近环境敏感目标 /，到达时间 /d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="8">详见上文</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="8">风险可接受</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“□”为勾选项，“　”为填写项。</td></tr>
</table>

附表

建设项目污染物排放量汇总表　单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.214	/	0.214	+0.214
废水	废水量	/	/	/	510	/	510	+510
	COD_{Cr}	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
	氨氮	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
一般工业固体废物	一般废包装材料	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
	边角料	/	/	/	5.32	/	5.32	+5.32
	次品	/	/	/	2.32	/	2.32	+2.32
危险废物	废危化品包装包装桶	/	/	/	1.04	/	1.04	+1.04
	废油桶	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024
	废活性炭	/	/	/	8.974	/	8.974	+8.974
	清洗废液	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	含油废劳保用品	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废润滑油	/	/	/	0.09	/	0.09	+0.09

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①