

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 6000 吨高档海绵二期项目

建设单位(盖章): 盐城旭城塑料制品有限公司

编制日期: 二〇二六年一月

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 | - 24 - |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | - 38 - |
| 四、主要环境影响和保护措施 | - 50 - |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | - 70 - |
| 六、结论 | - 72 - |
| 附表 | - 73 - |
| 大气专项评价 | - 75 - |
| 1 总则 | - 76 - |
| 1.1 任务由来 | - 76 - |
| 1.2 编制目的 | - 76 - |
| 1.3 编制依据 | - 76 - |
| 1.4 评价工作程序 | - 79 - |
| 2 评价因子、标准 | - 81 - |
| 2.1 评价因子 | - 81 - |
| 2.2 大气环境质量标准 | - 81 - |
| 2.3 废气污染物排放标准 | - 82 - |
| 3 评价等级、范围和大气环境保护目标 | - 85 - |
| 3.1 大气环境评价等级 | - 85 - |
| 3.2 大气环境评价范围 | - 86 - |
| 3.3 大气环境保护目标 | - 86 - |
| 4 大气环境现状调查与评价 | - 88 - |
| 4.1 项目所在区域达标判断 | - 88 - |
| 4.2 补充监测污染物的环境质量现状评价 | - 88 - |
| 4.3 结论 | - 90 - |

| | |
|-------------------------|---------|
| 5 废气污染源源强核算 | - 91 - |
| 6 污染源调查 | - 92 - |
| 7 大气环境影响预测与评价 | - 95 - |
| 7.1 估算模型参数 | - 95 - |
| 7.2 污染源参数 | - 95 - |
| 7.3 预测分析结果 | - 97 - |
| 7.4 大气环境保护距离 | - 99 - |
| 7.5 卫生防护距离 | - 99 - |
| 7.6 小结..... | - 101 - |
| 7.7 污染物排放量核算 | - 101 - |
| 8 废气环境保护措施及其可行性论证 | - 103 - |
| 8.1 有组织废气治理措施 | - 103 - |
| 8.2 无组织废气治理措施 | - 111 - |
| 8.3 经济可行性分析 | - 112 - |
| 8.4 废气治理小结 | - 112 - |
| 9 环境监测计划 | - 113 - |
| 9.1 污染源监测计划 | - 113 - |
| 9.2 环境质量监测计划 | - 114 - |
| 10 结论与建议 | - 115 - |
| 10.1 结论..... | - 115 - |
| 10.2 建议..... | - 115 - |
| 环境风险专项评价 | - 117 - |
| 1 评价依据..... | - 118 - |
| 1.1 法律、法规及规范性文件..... | - 118 - |
| 1.2 技术导则和规范..... | - 119 - |
| 2 评价工作原则、程序 | - 120 - |
| 2.1 评价工作原则 | - 120 - |
| 2.2 评价工作程序..... | - 120 - |
| 3 风险调查..... | - 121 - |

| | | |
|-----|-----------------------|---------|
| 3.1 | 建设项目风险源调查..... | - 121 - |
| 3.2 | 环境敏感目标调查..... | - 122 - |
| 4 | 环境风险潜势初判及评价等级..... | - 125 - |
| 4.1 | 环境风险潜势划分..... | - 125 - |
| 4.2 | P 的分级确定..... | - 125 - |
| 4.3 | E 的分级确定..... | - 127 - |
| 4.4 | 环境风险潜势判断..... | - 130 - |
| 4.5 | 环境风险评价等级及范围..... | - 130 - |
| 5 | 风险识别..... | - 133 - |
| 5.1 | 国内外事故统计及典型风险事故案例..... | - 133 - |
| 5.2 | 物质危险性识别..... | - 135 - |
| 5.3 | 生产系统危险性识别..... | - 135 - |
| 5.4 | 环境风险类型及危害分析..... | - 136 - |
| 5.5 | 风险识别结果..... | - 138 - |
| 6 | 风险事故情形分析..... | - 139 - |
| 6.1 | 风险事故情形设定..... | - 139 - |
| 6.2 | 源项分析..... | - 140 - |
| 7 | 风险预测与评价..... | - 145 - |
| 7.1 | 大气风险预测与评价..... | - 145 - |
| 7.2 | 地表水风险预测与评价..... | - 146 - |
| 7.3 | 地下水风险预测与评价..... | - 148 - |
| 8 | 环境风险管理..... | - 152 - |
| 8.1 | 环境风险防范措施..... | - 152 - |
| 8.2 | 环境应急管理制度内容..... | - 159 - |
| 8.3 | 环境风险防范措施“三同时”要求..... | - 165 - |
| 9 | 风险评价小结..... | - 166 - |
| 9.1 | 结论..... | - 166 - |
| 9.2 | 建议..... | - 166 - |
| | 环境风险评价自查表..... | - 167 - |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称 | 年产 6000 吨高档海绵二期项目 | | |
| 项目代码 | 2103-320924-89-01-384612 | | |
| 建设单位 联系人 | / | 联系方式 | / |
| 建设地点 | 江苏省盐城市射阳县海通镇工业集中区内（金海路东侧、海港路北侧） | | |
| 地理坐标 | （ 33 度 48 分 58.221 秒， 120 度 20 分 18.685 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 中塑料制品业 292 |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目 申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目备案 部门 | 射阳县政务服务管理办公室 | 项目备案文号 | 射政服投资备[2025]728 号 |
| 总投资 （万元） | 10000 | 环保投资（万元） | 100 |
| 环保投资 占比（%） | 1 | 施工工期 | 8 个月 |
| 是否开工 建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地面积（m ² ） | 26666 |
| 专项评价 设置 情况 | <p>本项目使用二氯甲烷，会产生二氯甲烷废气，二氯甲烷属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中的有毒有害大气污染物；并且本项目厂界外500米范围内存在环境空气保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1要求，本项目需设置大气专项评价。</p> <p>本项目主要危险物质为MDI、TDI、二氯甲烷、天然气（甲烷）、危险废物等，其中MDI的最大暂存量为7.76t、TDI的最大暂存量为23.52t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中表B.1推荐的MDI临界量为0.5t、TDI临界量为5t，故MDI、TDI的最大暂存量均超过临界量。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1要求，本项目需设置环境风险专项评价。</p> | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响 评价情况 | 无 | | |

| | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p> | <p>无</p> |
| <p>其他符 合性分 析</p> | <p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1)生态保护红线</p> <p>根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发[2021]3号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）和《江苏省自然资源厅关于射阳县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2024]627号），与本项目最近的生态保护红线为射阳河明湖饮用水水源保护区，距离约3230m；与本项目最近的生态空间管控区为射阳河（射阳县）清水通道维护区，距离约1500m。因此，本项目不在射阳县生态保护红线及生态空间管控区中。本项目与射阳县生态保护红线位置关系图见附图六，本项目与射阳县生态空间管控区位置关系图见附图七。</p> <p>(2)环境质量底线</p> <p>根据《2024年度射阳县生态环境状况公报》，2024年射阳县环境空气质量SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}6项指标年均浓度及相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；根据补充监测结果表明，项目所在区域TSP、NO_x达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的相关说明，二氯甲烷达到了计算值标准。</p> <p>根据《2024年度射阳县生态环境状况公报》，2024年射阳县3个国考断面（新洋港闸、黄沙港闸、射阳河闸）、2个省考断面（运棉河闸、利民河闸）达到或好于III类水体比例为100%。射阳县1个在用县级集中式饮用水水源地（射阳河明湖水源地）达标率为100%。</p> <p>本项目北侧敏感目标处噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）</p> |

| | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他符合性分析 | <p>中 2 类区标准要求。</p> <p>本项目所测的各项土壤指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，表明项目所在区域的土壤环境质量良好。</p> <p>本项目所在区域地下水中除氯化物、溶解性总固体、硫酸盐、细菌总数外，其余各类因子类别在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中I-IV类标准之间；氯化物、溶解性总固体、硫酸盐为V类主要是由于靠近海边，地下水中本底较高所致；细菌总数为V类，其原因可能是厂区周围的农田施肥使用畜禽粪便导致。</p> <p>本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会对项目所在地的环境质量达到区域目标要求产生不良影响。因此本项目的建设满足环境质量底线标准要求。</p> <p>(3)资源利用上线</p> <p>本项目用电来自海通镇变电所，其供电量能够满足本项目的用电需求；项目利用现有土地，已取得土地证，土地性质为工业用地，符合当地用地规划要求，不会改变当地土地资源利用现状；本项目用水来源于射阳县明湖自来水厂，明湖水厂取水规模为 5 万 m³/d，本项目用水量为 3.7m³/d，明湖水厂可以满足本项目用水需求。</p> <p>(4)生态环境准入清单</p> <p>本项目所在地没有列明环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策进行说明，具体见表 1-1。</p> |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 表 1-1 本项目与国家及地方产业政策相符性分析表 | | |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 序号 | 内容 | 相符性分析 |
| 1 | 《产业结构调整指导目录》（2024 年本） | 经查《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目产品、所用设备及工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年）》中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。 |
| 2 | 《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》 | 本次技改扩能项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类、禁止类，因此为允许建设的项目。 |
| 3 | 《市场准入负面清单（2025 年版）》 | 经查《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目未列入其中。 |
| 4 | 《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》 | 本项目国民经济行业类别为 C2924 泡沫塑料制造，经查《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（苏发改规发[2025]4 号），不在其“两高”项目范围内，符合其要求。 |
| 其他符合性分析 | <p>由表 1-1 可知，本项目符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>(5)与江苏省及盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的对照</p> <p>根据《江苏省人民政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》以及《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（盐环办[2020]200 号），本项目所在地（射阳县海通镇）属于淮河流域及沿海地区，为重点管控单元；本项目所属园区为射阳县海通镇通海工业园，其生态环境管控要求见表 1-2、表 1-3 及表 1-4。本项目与最新生态环境分区管控动态更新成果位置关系图见附图十，本项目所在地的江苏省生态环境分区管控综合查询报告书详见附件 19。</p> | |
| | | |

| 表 1-2 江苏省重点流域（淮河流域）生态环境分区管控要求表 | | | |
|--------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 序号 | 管控类别 | 准入清单 | 相符性分析 |
| 其他符合性分析 | 1 | 空间布局约束 (1)禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 (2)落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 (3)在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。 | 本项目为塑料制品项目，不属于上述行业；且不位于通榆河。 |
| | 2 | 污染物排放管控 按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。 | 本项目将向盐城市射阳生态环境局申请总量控制指标。 |
| | 3 | 环境风险防控 禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。 | 本项目运输均为陆运，不涉及水运。 |
| | 4 | 资源开发效率要求 限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。 | 本项目不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项。 |
| 表 1-3 江苏省重点流域（沿海地区）生态环境分区管控要求表 | | | |
| 序号 | 管控类别 | 准入清单 | 相符性分析 |
| 其他符合性分析 | 1 | 空间布局约束 (1)禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 (2)沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。 | 本项目为塑料制品项目，不属于上述行业；且项目不位于通榆河。 |
| | 2 | 污染物排放管控 按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。 | 本项目不涉及海域。 |
| | 3 | 环境风险防控 (1)禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 (2)加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 (3)沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。 | 本项目运输均为陆运，不涉及船舶运输。 |
| | 4 | 资源开发效率要求 至 2020 年，大陆自然岸线保有率不低于 37%，全省海岛自然岸线保有率不低于 25%。 | 本项目不涉及。 |

表 1-4 江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告中（射阳县海通镇通海工业园）生态环境分区管控要求表

| 序号 | 管控要求 | 准入清单 | 相符性分析 |
|----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 空间布局约束 | (1)各类开发建设活动应符合盐城市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 (2)优化产业布局和结构,实施分区差别化的产业准入要求。 (3)合理规划居住区与园区,在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 | 本项目位于射阳县海通镇通海工业园,根据附件 14,本项目符合射阳县海通镇通海工业园的规划。 本项目所在地用地性质为工业用地,且位于射阳县海通镇通海工业园,因此本项目符合相关规划要求。 |
| 2 | 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,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。 | 本项目严格实施污染物总量控制制度,并采取有效措施减少污染物的排放总量。 |
| 3 | 环境风险防控 | 应建立环境风险防范体系,制定园区应急预案,开展应急演练。 | 本项目建成后将制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案,并配合镇区做好应急相关工作。 |
| 4 | 资源开发效率要求 | (1)引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2)按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3)强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型园区建设,提高资源能源利用效率。 | 本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平;本项目按照国家和省能耗及水耗限额标准执行;本项目将进行清洁生产改造。 |

其他符合性分析

对照表 1-2、表 1-3 及表 1-4, 本项目符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49 号)、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(盐环办[2020]200 号)中的相关要求。

(6)与“三区三线”划分相关政策的相符性分析

对照《中共中央、国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》(中发[2019]18 号)、《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》(厅字[2019]48 号)、《江苏省关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的实施意见》、《江苏省国土空间规划(2021-2035 年)》、《射阳县国土空间总体规划(2021-2035 年)》, 本项目与其相符性分析见表 1-5。其中项目与射阳县国土空间规划分区位置关系见附图九。

| 表 1-5 项目与“三区三线”划分相关政策的相符性分析表 | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 序号 | 文件 | 要求 | 相符性分析 | |
| 1 | 《中共中央、国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》 | 坚持生态优先、绿色发展，尊重自然规律、经济规律、社会规律和城乡发展规律，因地制宜开展规划编制工作；坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，在资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价的基础上，科学有序统筹布局生态、农业、城镇等功能空间，划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等空间管控边界以及各类海域保护线，强化底线约束，为可持续发展预留空间。 | 结合射阳县海通镇区用地规划图（详见附图八），项目位于射阳县海通镇区范围内，不在射阳生态保护红线范围内，不占用基本农田，在城镇开发边界范围内，不涉及海域。 | |
| 其他符合性分析 | 2 | 《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》 | 按照生态功能划定生态保护红线。生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。优先将具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域，以及生态极敏感脆弱的水土流失、沙漠化、石漠化、海岸侵蚀等区域划入生态保护红线。其他经评估目前虽然不能确定但具有潜在重要生态价值的区域也划入生态保护红线生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。 | 本项目位于射阳县海通镇区范围内，不在射阳生态保护红线范围内。 |
| | | | 永久基本农田是为保障国家粮食安全和重要农产品供给，实施永久特殊保护的耕地。依据耕地现状分布，根据耕地质量、粮食作物种植情况、土壤污染状况，在严守耕地红线基础上，按照一定比例，将达到质量要求的耕地依法划入。已经划定的永久基本农田中存在划定不实、违法占用、严重污染等问题的要全面梳理整改，确保永久基本农田面积不减、质量提升、布局稳定。 | |

| | | | | | |
|---------|---|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 其他符合性分析 | | | <p>城镇开发边界是在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设、以城镇功能为主的区域边界，涉及城市、建制镇以及各类开发区等。城镇开发边界划定以城镇建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇发展阶段和发展潜力，框定总量，限定容量，防止城镇无序蔓延。科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间。城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。</p> | <p>本项目位于射阳县海通镇区范围内，位于城镇开发边界内。</p> | |
| | 3 | 《江苏省关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的实施意见》 | <p>生态保护红线应做到应划尽划，各类自然保护地原则上应划入生态保护红线，优先将具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、海岸防护等功能的生态功能极重要区域，以及生态极敏感脆弱的水土流失、海岸侵蚀等区域划入生态保护红线。</p> | <p>本项目位于射阳县海通镇区范围内，不在射阳生态保护红线范围内。</p> | |
| | | | <p>在严守耕地红线的基础上，落实永久基本农田保护任务。规范开展永久基本农田划定成果核实整改工作，按照“总体稳定、局部微调、量质并重”的原则，根据耕地质量、农作物种植情况、土壤污染状况、农田基础设施配套情况等，按照一定比例，将达到质量要求的耕地依法划入，确保永久基本农田面积不减、质量提升、布局稳定。永久基本农田经依法划定后，任何单位和个人不得擅自占用或者改变用途。</p> | <p>本项目土地性质为工业用地，不占用永久基本农田。</p> | |
| | | | <p>城镇开发边界应以城镇建设现状和规划建设用地规模指标为基础，综合考虑资源环境承载能力与国土空间开发适宜性、人口分布、产业布局、城乡统筹、城镇化阶段和未来发展潜力等，框定总量、限定容量，防止城镇无序蔓延。科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间。城镇集中建设区、新城、各类开发区等应划入城镇开发边界。</p> | <p>本项目位于射阳县海通镇区范围内，位于城镇开发边界内。</p> | |
| | 4 | 《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》 | <p>永久基本农田原则上应在纳入耕地保护目标的可以长期稳定利用耕地上划定。优先将符合要求的高标准农田划为永久基本农田。难以或不宜长期稳定利用的耕地一般不划入永久基本农田，但位于原永久基本农田范围内，且难以退耕的口粮田等特殊情况，经充分调查举证，允许继续保留。</p> | <p>本项目土地性质为工业用地，不占用永久基本农田。</p> | |
| | | | <p>优先将具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、海岸防护等功能的生态功能极重要区域，水土流失、海岸侵蚀等生态极敏感脆弱区域，以及其他经评估具有潜在重要生态价值的区域划入生态保护红线。全省划定生态保护红线不低于1.82万平方千米（2730万亩），严守自然生态安全边界。</p> | <p>本项目位于射阳县海通镇区范围内，不在射阳生态保护红线范围内。</p> | |
| | | | | | |

| | | | | |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 其他符合性分析 | | | 坚持保护优先，节约集约、紧凑发展，基于自然地理格局和城市发展规律，结合实际划定城镇开发边界，以城镇开发边界引导都市圈地区形成多中心、组团式的城市空间形态，引导中小城市紧凑布局，防止城镇无序蔓延。 | 本项目位于射阳县海通镇区范围内，位于城镇开发边界内。 |
| | 5 | 《射阳县国土空间总体规划（2021-2035年）》 | 严守耕地和永久基本农田保护红线，持续优化耕地布局，坚决遏制耕地“非农化”、严格管控“非粮化”，将可以长期稳定利用耕地优先划入永久基本农田实行特殊保护，全方位夯实粮食安全根基。至2035年，上级规划下达射阳县耕地保有量任务数1216.1681平方千米（182.4252万亩），全县实际划定1216.1681平方千米（182.4252万亩）；上级规划下达永久基本农田保护任务数1144.5401平方千米（171.6810万亩），全县实际划定面积1144.5401平方千米（171.6810万亩）。 | 本项目土地性质为工业用地，不占用永久基本农田。 |
| | | | 全县划定生态保护红线面积1968.7014平方千米。其中，陆域生态保护红线面积190.7609平方千米，海洋生态保护红线面积1777.9405平方千米。 | 本项目位于射阳县海通镇区范围内，不在射阳生态保护红线范围内。 |
| | | | 全县划定城镇开发边界面积121.7503平方千米，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1.3147倍。 | 本项目位于射阳县海通镇区范围内，位于城镇开发边界内。 |
| | <p>由表 1-5 可知，本项目符合“三区三线”划分相关政策要求。</p> <p>(7)与“长江经济带发展负面清单指南”的相符性分析</p> <p>根据国家长江办《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号），本项目不在生态红线管控区内，不在长江干支流边界范围内，不涉及占用河湖岸线，不属于产能过剩行业，不属于高污染行业。因此，项目不在长江经济带发展负面清单内。</p> <p>(8)结论</p> <p>综上所述，本项目符合“三线一单”要求。</p> <p>3、项目与“江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南”相符性分析</p> <p>对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》，本项目的相符性情况见表 1-6。</p> | | | |

表 1-6 本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析表

| 政策要求 | | 本项目情况 | 相符性 |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 一、总体要求 | <p>(一) 所有产生有机废气污染的企业, 应优先采用环保型原辅料、生产工艺和设备, 对相应生产单位或设施进行密闭, 从源头控制 VOCs 的产生, 减少废气污染物排放。(二) 鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用, 并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集, 并采用适宜的方式进行有效处理, 确保 VOCs 总去除率满足管理要求, 其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%, 其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素, 综合分析后合理选择。(三) 对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气, 有回收价值时宜采用吸附技术回收处理, 无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。</p> | <p>1、本项目发泡工序为密闭生产设备, 在发泡设备上方设置管道; 本项目在熟化及除味、网孔开网和火焰复合设备上方设置集气罩。</p> <p>2、本项目属于橡胶和塑料制品行业(但不含有溶剂浸胶工艺), 且生产过程中产生的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。本项目发泡工序为密闭生产设备, 在发泡设备入口上方设置管道; 本项目在熟化及除味、网孔开网和火焰复合设备上方设置集气罩。废气经收集后进入二级活性炭吸附装置(其中 1 号发泡线发泡废气先经二级冷凝处理)进行处理后通过 15m 高的排气筒高空排放。</p> <p>3、本项目生产过程中产生低浓度 VOCs 废气, 产生的废气经收集后采用二级活性炭吸附装置(其中 1 号发泡线发泡废气先经二级冷凝处理)进行处理。</p> | 符合 |
| 二、行业 VOCs 排放控制指南(四) 橡胶和塑料制品行业 | <p>3、其他塑料制品废气因根据污染物种类及浓度的不同, 分别采用多级填料塔吸收、高温焚烧等技术净化处理。</p> | <p>本项目废气主要成分为非甲烷总烃(含二氯甲烷、MDI、TDI), 为不溶性气体, 故不采取水喷淋吸收(即多级填料塔吸收)处理。本项目发泡工序为密闭生产设备, 在发泡设备入口上方设置管道; 本项目在熟化及除味、网孔开网和火焰复合设备上方设置集气罩。废气经收集后进入二级活性炭吸附装置(其中 1 号发泡线发泡废气先经二级冷凝处理)进行处理后通过 15m 高的排气筒高空排放, 经上述治理措施处理后可实现达标排放。</p> | 符合 |
| <p>由表 1-6 可知, 本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中的相关要求。</p> | | | |

其他符合性分析

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 其他 符合性 分析 | 4、项目与“重点行业挥发性有机物综合治理方案”相符性分析 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性见表 1-7。 | | |
| | 表 1-7 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析表 | | |
| | 序号 | 重点行业挥发性有机物综合治理方案要求 | 相符性分析 |
| | 1 | 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 产生。采用符合国家有关低 VOCs 含量的产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的相应生产工序可不要求建设末端治理设施。 | 本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶黏剂，且废气排放浓度及排放速率均达标。 |
| | 2 | 全面加强无组织排放控制，通过采取设备与场所密闭，工艺改进，废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 | 本项目发泡工序为密闭生产设备，在发泡设备入口上方设置管道；本项目在熟化及除味、网孔开网和火焰复合设备上方设置集气罩，均属于有效收集措施。 |
| 3 | 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 、重点区域 $\geq 2\text{kg/h}$ 的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。 | 本项目所在地属于重点区域，挥发性有机物初始排放速率为 $< 2\text{kg/h}$ ，且排放浓度达标。 | |
| 由表 1-7，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的要求。 | | | |
| 5、项目与“挥发性有机物无组织排放控制标准”相符性分析 对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本项目与其相符性分析见表 1-8。 | | | |

| 表 1-8 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析表 | | |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 序号 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求 | 相符性分析 |
| 1 | 5.1.1: VOC _s 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 | 项目 VOC _s 物料全部储存于密闭的桶及储罐中。 |
| 2 | 5.1.2: 盛装 VOC _s 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOC _s 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。 | 项目桶装的 TDI、MDI、二氯甲烷等全部存放于化学品仓库。且在非取用状态时为加盖、封口, 保持密闭。 |
| 3 | 5.1.3: VOC _s 物料储罐应密封良好, 其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 | 对照项目储罐区的聚醚多元醇蒸汽压<0.3mmHg (<0.04kPa) 和聚合物多元醇为 0.04kPa, 均不大于 5.2kPa, 则本项目不属于上述两种情形, 通过对罐区加强通风可确保安全生产, 罐区废气能够无组织排放。 |
| 4 | 5.2.2: 储罐特别控制要求 5.2.2.1 储存真实蒸汽压≥76.6kPa 的挥发性有机液体储罐, 应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。 5.2.2.2 储存真实蒸汽压≥27.6kPa 但<76.6kPa 且储罐容积≥75m ³ 的挥发性有机液体储罐, 以及储存真实蒸汽压≥5.2kPa 但<27.6kPa 且储罐容积≥150m ³ 的挥发性有机液体储罐, 应符合下列规定之一: a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐, 浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式; 对于外浮顶罐, 浮顶与罐壁之间应采用双重密封, 且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐, 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求 (无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求), 或者处理效率不低于 90%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采取其他等效措施。 | |
| 5 | 6.1.1: 液态 VOC _s 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移给液态 VOC _s 物料时, 应采用密闭容器、罐车。 | |
| 6 | 7.1.1: 物料投加和卸放。液态 VOC _s 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。 | |
| 7 | 7.2.2: 有机聚合物产品用于制品生产的过程, 在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型 (挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等) 等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOC _s 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOC _s 废气收集处理系统。 | 本项目发泡工序为密闭生产设备, 在发泡设备入口上方设置管道; 本项目在熟化及除味、网孔开网和火焰复合设备上方设置集气罩。废气收集后进入二级活性炭吸附装置 (其中 1 号发泡线发泡废气先经二级冷凝处理) 处理, 能够达标排放。 |

其他符合性分析

| 其他 符合性 分析 | 8 | 10.3.2: 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 本项目所在区域属于重点区域,有机废气初始排放速率小于 2kg/h ,采用活性炭吸附处理后排放,其去除效率为 90%,废气能够实现达标排放。 | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|-------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>由表 1-8 可知,本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中的要求。</p> <p>6、项目与“江苏省挥发性有机物污染防治管理办法”相符性分析</p> <p>对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令 119 号),本项目与其相符性分析见表 1-9。</p> <p>表 1-9 项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》条文</th> <th style="text-align: center;">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务,根据国家和省相关标准以及防治技术指南,采用挥发性有机物污染控制技术,规范操作规程,组织生产运营管理,确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</td> <td>本项目发泡工序为密闭生产设备,在发泡设备上方设置管道;本项目在熟化及除味、网孔开网和火焰复合设备上方设置集气罩。废气经收集后进入二级活性炭吸附装置(其中 1 号发泡线发泡废气先经二级冷凝处理)进行处理后通过 15m 高的排气筒高空排放。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | 序号 | 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》条文 | 相符性分析 | 1 | 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务,根据国家和省相关标准以及防治技术指南,采用挥发性有机物污染控制技术,规范操作规程,组织生产运营管理,确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 | 本项目发泡工序为密闭生产设备,在发泡设备上方设置管道;本项目在熟化及除味、网孔开网和火焰复合设备上方设置集气罩。废气经收集后进入二级活性炭吸附装置(其中 1 号发泡线发泡废气先经二级冷凝处理)进行处理后通过 15m 高的排气筒高空排放。 | 2 | 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施。 | |
| | 序号 | 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》条文 | 相符性分析 | | | | | | | | | |
| | 1 | 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务,根据国家和省相关标准以及防治技术指南,采用挥发性有机物污染控制技术,规范操作规程,组织生产运营管理,确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 | 本项目发泡工序为密闭生产设备,在发泡设备上方设置管道;本项目在熟化及除味、网孔开网和火焰复合设备上方设置集气罩。废气经收集后进入二级活性炭吸附装置(其中 1 号发泡线发泡废气先经二级冷凝处理)进行处理后通过 15m 高的排气筒高空排放。 | | | | | | | | | |
| 2 | 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施。 | | | | | | | | | | | |
| <p>由表 1-9 可知,本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令 119 号)相关要求。</p> <p>7、项目与“挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策”相符性分析</p> <p>对照《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》,本项目与其相符性分析见表 1-10。</p> | | | | | | | | | | | | |

| 表 1-10 项目与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》相符性分析表 | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 序号 | 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》条文 | 相符性分析 |
| 1 | 产生的含 VOCs 废气经收集处理后达标排放。 | 本项目有机废气采用管道/集气罩收集+二级活性炭吸附处理，收集效率能达到90%以上，去除效率为90%，废气能够达标排放。 |
| 2 | 含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 | 本项目发泡工序为密闭生产设备，在发泡设备上方设置管道；本项目在熟化及除味、网孔开网和火焰复合设备上方设置集气罩，并采用二级活性炭吸附装置（其中1号发泡线发泡废气先经二级冷凝处理）处理，能实现达标排放。 |
| 3 | 对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 | 本项目采用二级活性炭吸附装置（其中1号发泡线发泡废气先经二级冷凝处理）处理有机废气，能实现达标排放。 |
| 其他符合性分析 | <p>由表 1-10 可知，本项目符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》相关要求。</p> <p>8、项目与“关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知”相符性分析</p> <p>根据《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》（环大气[2018]5号）：“一、禁止新建、扩建生产和使用作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、气雾剂、土壤熏蒸剂等受控用途的消耗臭氧层物质的建设项目。五、本通知所指消耗臭氧层物质具体见《中国受控消耗臭氧层物质清单》（环境保护部、发展改革委、工业和信息化部公告2010年第72号）。”2021年9月29日生态环境部发布了《中国受控消耗臭氧层物质清单》，（生态环境部、发展改革委、工业和信息化部公告2021年第44号），2010年第72号同时废止。</p> <p>本项目使用水为发泡剂，二氯甲烷为辅助发泡剂，不使用《中国受控消耗臭氧层物质清单》中的氯氟烃类发泡剂，故本项目符合《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》（环大气[2018]5号）</p> | |

的要求。

9、项目与《关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发[2024]53号）、《盐城市空气质量持续改善行动计划实施方案》（盐政发[2024]19号）相符性分析

对照省政府办公厅《关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发[2024]53号）、《盐城市空气质量持续改善行动计划实施方案》（盐政发[2024]19号），本项目与其相符性分析见表 1-11。

表 1-11 项目与《关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发[2024]53号）、《盐城市空气质量持续改善行动计划实施方案》（盐政发[2024]19号）相符性分析表

| 序号 | 条文要求 | 相符性分析 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 | 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。严禁核准或备案钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目。 | 本项目为塑料制品制造，不属于钢铁、焦化、电解铝、水泥、平板玻璃和炼化等行业。 |
| 2 | 加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。 | 本项目不涉及《产业结构调整指导目录》中限制类工艺和装备。 |

其他符合性分析

由表 1-11 可知，本项目符合《关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发[2024]53号）、《盐城市空气质量持续改善行动计划实施方案》（盐政发[2024]19号）中相关要求。

10、项目与《江苏省 2025 年大气污染防治工作计划》、《盐城市 2025 年大气污染防治工作计划》相符性分析

对照江苏省深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室《江苏省 2025 年大气污染防治工作计划》、盐城市生态文明建设领导小组办公室《关于盐城市 2025 年大气污染防治工作计划的通知》（盐生态办[2025]12号），本项目与其相符性分析见表 1-12。

| 表 1-12 项目与《江苏省 2025 年大气污染防治工作计划》、《盐城市 2025 年大气污染防治工作计划》相符性分析表 | | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 来源 | 条文要求 | 相符性分析 |
| 江苏省 | 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。对高耗能高排放项目实行清单管理、分类处置、动态监控。 | 本项目国民经济行业类别为 C2924 泡沫塑料制造，经查《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（苏发改规发[2025]4 号），不在其“两高”项目范围内，即不属于高耗能、高排放项目。 |
| | 加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，梳理淘汰类产能、装备清单，加快推动淘汰类产能退出，逐步退出限制类涉气行业工艺装备。 | 经查《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目产品、所用设备及工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年）》中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。 |
| 盐城市 | 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。落实《产业结构调整指导目录》梳理淘汰类产能、装备清单，加快推动淘汰类产能退出，逐步退出限制类涉气行业工艺装备。 | 本项目国民经济行业类别为 C2924 泡沫塑料制造，经查《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（苏发改规发[2025]4 号），不在其“两高”项目范围内，即不属于高耗能、高排放项目。经查《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目产品、所用设备及工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年）》中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。 |
| 其他符合性分析 | <p>由表 1-12 可知，本项目符合《江苏省 2025 年大气污染防治工作计划》、《盐城市 2025 年大气污染防治工作计划》中相关要求。</p> <p>11、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析</p> <p>根据建设单位提供的意向性水性胶 MSDS 及 VOC 含量检测报告（详见附件 18），本项目意向性水性胶的成分为 65-75% 去离子水、4-8% 聚乙烯醇、20-30% 聚乙酸乙烯酯、<0.5% 乙酸乙烯酯，其 VOC 含量为未检出（检出限为 2g/L），满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 中其他应用领域聚乙酸乙烯酯类胶粘剂 VOC 限制含量 ≤50g/L 要求。</p> <p>12、项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的相符性分析</p> <p>本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）相符性见表 1-13。</p> | |

| 表 1-13 项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性分析表 | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 方案要求 | | 本项目 | 相符性 |
| 明确替代要求 | 以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 8508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。 | <p>本项目所使用为水性胶粘剂，其 VOCs 含量为符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》（GB33372-2020）规定的水性胶粘剂 VOC 含量限量要求。</p> <p>根据中国聚氨酯工业协会出具的二氯甲烷不可替代证明（中聚协证[2025]18 号，详见附件 15）：二氯甲烷作为低密度软质聚氨酯泡沫塑料（海绵）生产过程中起到了降低密度、改善产品的物理性能、保证生产的安全性，尚无其他可替代物质。由于生产过程中使用到了溶剂，故其发泡枪头需要使用溶剂型清洗剂（如乙醇）进行清洗。</p> <p>同时溶剂型清洗剂的 VOC 含量满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中相关要求。</p> | 相符 |
| | 若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料中 VOCs 含量的限值应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中的限值要求。 | | 相符 |
| 严格准入条件 | 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。 | 本项目采用的溶剂型清洗剂中 VOC 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中相关要求。 | 相符 |
| <p>由表 1-13 可知，本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）相符。</p> <p>13、项目与《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发[2022]15 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省新污染物治理工作方案的通知》（苏政办发[2022]81 号）相符性分析</p> <p>对照《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发[2022]15 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省新污染物治理工作方案的通知》（苏政办发[2022]81 号），本项目与其相符性分析见表 1-14。</p> | | | |

其他符合性分析

| 表 1-14 项目与《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》 (国办发[2022]15号)、《省政府办公厅关于印发江苏省新污染物治理工 作方案的通知》(苏政办发[2022]81号)相符性分析表 | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 序号 | 条文要求 | 相符性分析 |
| 1 | 严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。加强新化学物质环境管理登记监督，建立健全新化学物质登记测试数据质量监管机制，对新化学物质登记测试数据质量进行现场核查并公开核查结果。 | 本项目建成后将严格按照《新化学物质环境管理登记办法》，对二氯甲烷进行登记。 |
| 2 | 严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，督促从事新化学物质研究、生产、进口和加工使用的企事业单位主动开展新化学物质环境管理登记，落实新化学物质环境风险防控主体责任。 | |
| 3 | 对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。 | 本项目建成后将根据要求开展强制性清洁生产审核工作，并采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。 |
| 4 | 对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。 | |
| 5 | 排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。 | 本项目对二氯甲烷废气采取了二级活性炭吸附（其中1号发泡线发泡废气先经二级冷凝处理）的治理措施，其排放达到了《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的相关要求。本项目建成后将依法填写排污登记表，并开展自行监测。 |
| 6 | 排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，强化环境标准中特征污染物治理管控，落实污染控制要求。 | |
| 其他符合性分析 | | |
| 由表 1-14 可知，本项目符合《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发[2022]15号）、《省政府办公厅关于印发江苏省 | | |

新污染物治理工作方案的通知》（苏政办发[2022]81号）中相关要求。

14、项目与《重点管控新污染物清单（2023年版）》相符性分析

对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》，本项目与其相符性分析见表 1-15。

表 1-15 项目与《重点管控新污染物清单（2023年版）》相符性分析表

| 序号 | 条文要求 | 相符性分析 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 对列入本清单的新污染物，应当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。 | 本项目使用的二氯甲烷列入了《重点管控新污染物清单（2023年版）》中，其主要环境风险管控措施见下一行。 |
| 2 | <p>二氯甲烷主要环境风险管控措施：</p> <p>1、禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂。</p> <p>2、依据化妆品安全技术规范，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。</p> <p>3、依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508），水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。</p> | <p>根据中国聚氨酯工业协会出具的二氯甲烷不可替代证明（中聚协证[2025]18号，详见附件15）：二氯甲烷作为低密度软质聚氨酯泡沫塑料（海绵）生产过程中起到了降低密度、改善产品的物理性能、保证生产的安全性，尚无其他可替代物质。本项目二氯甲烷用作辅助发泡剂，不涉及脱漆剂，不涉及化妆品，不涉及清洗剂。</p> |
| | <p>4、依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904）等二氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。</p> | <p>本项目废气采取了二级活性炭吸附（其中1号发泡线发泡废气先经二级冷凝处理）的治理措施，其排放达到了《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的相关要求（因《合成树脂工业污染物排放标准》中二氯甲烷废气适用范围为聚碳酸酯树脂，本项目为聚氨酯聚酯，不适用《合成树脂工业污染物排放标准》）。</p> |
| | <p>5、依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。</p> <p>6、依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。</p> <p>7、土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p> <p>8、严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。</p> | <p>本项目建成后将按规定建设环境风险预警体系，进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。</p> <p>对照《环境监管重点单位名录管理办法》第十条，具备下列条件之一的，应当列为土壤污染重点监管单位：1、有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革行业规模以上企业；2、位于土壤污染潜在风险高的地块，且生产、使用、贮存、处置或者排放有毒有害物质的企业；3、位于耕地土壤重金属污染突出地区的涉镉排放企业。本项目不属于上述行业企业，且不位于土壤污染潜在风险高的地块，故不列入土壤污染重点监管单位。</p> <p>本项目建成后将严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。</p> |

其他符合性分析

由表 1-15 可知，本项目符合《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中相关要求。

15、项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）相符性分析

对照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号），本项目与其相符性分析见表 1-16。

表 1-16 项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）相符性分析表

| 序号 | 条文要求 | 相符性分析 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一 | <p>突出管理重点：重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。</p> | <p>本项目使用的二氯甲烷列入了《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《优先控制化学品名录（第一批）》中。本项目属于塑料制品行业，不属于该文中的重点行业。</p> |
| 二 | <p>禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目：各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。</p> | <p>对照不予审批环评的项目类别，涉及到二氯甲烷的为以含有二氯甲烷的脱漆剂为产品的新改扩建项目，以含有二氯甲烷组分的化妆品为产品的生产项目。本项目为塑料制品项目，不涉及脱漆剂和化妆品。</p> |

其他符合性分析

| | | | |
|---------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他符合性分析 | 三 | <p>加强重点行业涉新污染物建设项目环评：建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，重点做好以下工作。</p> <p>（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。</p> | <p>根据中国聚氨酯工业协会出具的二氯甲烷不可替代证明（中聚协证[2025]18号，详见附件15）：二氯甲烷作为低密度软质聚氨酯泡沫塑料（海绵）生产过程中起到了降低密度、改善产品的物理性能、保证生产的安全性，尚无其他可替代物质。</p> <p>本项目二氯甲烷废气采取了二级活性炭吸附（其中1号发泡线发泡废气先经二级冷凝处理）的治理措施，其排放达到了《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的相关要求。</p> |
| | | <p>（二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。</p> | <p>本项目使用的二氯甲烷列入了《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《优先控制化学品名录（第一批）》中。本项目的二氯甲烷不涉及化学反应；本项目已核算二氯甲烷的产排污情况；本项目已将二氯甲烷纳入评价因子。</p> <p>本项目为扩建项目，已在现有项目中细化了二氯甲烷的使用及物料去向，并定期对废气中的二氯甲烷进行监测。</p> |
| | | <p>（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。</p> | <p>本项目二氯甲烷废气采取了二级活性炭吸附的治理措施，其排放达到了《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的相关要求。</p> <p>现有一期项目日常监测已监测了二氯甲烷，均达标排放。</p> <p>本项目对涉及二氯甲烷的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，已按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。</p> |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 其他符合性分析 | | <p>(四)对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物,充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果,收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料(包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等),没有相关监测数据的,进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物,根据相关环境质量标准进行现状评价,环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的,应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。</p> | <p>本次评价已对二氯甲烷的环境质量现状和影响做出评价;现状评价因子和预测评价因子筛选均考虑了二氯甲烷。</p> |
| | | <p>(五)强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中,明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求;对既未发布污染物排放标准,也无污染防治技术,但已有环境监测方法标准的新污染物,应加强日常监控和监测,掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划,做好跟踪监测。</p> | <p>本次评价已对二氯甲烷纳入监测计划中。</p> |
| | | <p>(六)提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》,原辅材料或产品属于新化学物质的,或将实施新用途环境管理的现有化学物质,用于允许用途以外的其他工业用途的,应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。</p> | <p>本项目建成后建设单位应该严格按照《新化学物质环境管理登记办法》的要求办理新化学物质环境管理登记。</p> |
| | 四 | <p>将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理:生态环境部门依法核发排污许可证时,石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范,载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求;按照环评文件及批复,载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定,对新污染物管控要求落实情况开展执法监管。</p> | <p>本项目属于排污登记管理。</p> |
| <p>由表 1-16 可知,本项目符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评[2025]28号)中相关要求。</p> <p>16、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)的相符性分析</p> <p>本项目清洗剂拟使用乙醇,为有机溶剂清洗剂,其与挥发性有机化合物含量相关文件要求详见 1-17。</p> | | | |

| 表 1-17 清洗剂的挥发性有机化合物含量表 | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|
| 类别 | 限值 | | 本项目 |
| 有机溶剂清洗剂 | VOC 含量 | ≤900g/L | 790g/L |
| <p>备注：项目清洗剂为乙醇，其为单一有机溶剂清洗剂，其全部为挥发性有机化合物，其密度即为 VOC 含量限值。乙醇的密度为 0.79g/cm³，即 VOC 含量为 790g/L。</p> <p>根据表 1-17 可以看出，本项目清洗剂的 VOC 含量满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中相关要求。</p> | | | |

其他符合性分析

二、建设项目工程分析

| | |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设 内容 | <p>1、项目由来</p> <p>盐城旭城塑料制品有限公司（以下简称“旭城公司”）成立于 2009 年 3 月 26 日，位于射阳县海通镇工业集中区内（金海路东侧、海港路南侧），占地面积为 19866.7 平方米，旭城公司年产 400 吨塑料制品项目环境影响报告表于 2009 年 3 月 26 日获得射阳县环境保护局的审批意见（射环便管[2009]9 号），旭城公司年产 400 吨塑料制品项目环境影响报告表部分内容变更的修编说明于 2012 年 3 月 26 日取得了射阳县环境保护局批复（射环表复[2012]24 号），旭城公司年产 400 吨塑料制品项目于 2016 年 5 月 19 日取得射阳县环境保护局环保“三同时”验收意见（射环简验[2016]12 号），旭城公司于 2020 年 2 月 2 日首次取得固定污染源排污登记回执（登记编号：913209006835435053001Z）。为方便描述，旭城公司现有年产 400 吨塑料制品项目所在厂区以下均简称为“现有一期南厂区”。</p> <p>为进一步做大做强，旭城公司拟投资 10000 万元，利用位于现有一期南厂区北侧的已取得土地证但一直闲置的土地（该厂区内仅东南侧有一幢 2 层车间，一直为闲置车间），占地面积为 26666 平方米，建设年产 6000 吨高档海绵二期项目，该项目主要建设 1#生产车间（现有已建）、2#生产车间、2#生产车间、4#生产车间、1#成品仓库、2#成品仓库、办公楼等，总建筑面积约为 17411.38m²（计容建筑面积为 29664.41m²）。为方便描述，旭城公司年产 6000 吨高档海绵二期项目所在厂区以下均简称为“扩建二期北厂区”。现有一期南厂区与扩建二期北厂区间隔着海港路，其相对位置关系图见附图二；现有一期南厂区与扩建二期北厂区主体工程、附属工程、环保工程等均独立设置，不共用，为此在后续项目工程组成、主要产品及产能、设备清单、原辅材料等均不再介绍一期南厂区情况，仅在与项目有关的原有环境污染问题中介绍现有一期南厂区相关内容。</p> <p>国民经济行业类别及代码的判断：</p> <p>根据国家统计局留言咨询板块 2024 年 11 月 11 日的答复，其咨询内容为：</p> |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

建设
内容

专业生产聚氨酯泡棉企业，采用一步发泡工艺（即将甲苯二异氰酸酯、聚醚或聚酯多元醇、水、催化剂、其他添加剂等一起添加，通过计量泵管一起注入发泡机混合头快速混合后流出、快速发泡成型），经熟化、裁切后出售。该企业从事生产经营的行业类别，是应归类到国民经济行业分类中“2924 泡沫塑料制造（指以合成树脂为主要原料，经发泡成型工艺加工制成内部具有微孔的塑料制品的生产活动。）”中的聚氨酯泡沫塑料制造行业；还是归类到“2651 初级形态塑料及合成树脂制造（也称初级塑料或原状塑料的生产活动，包括通用塑料、工程塑料、功能高分子塑料的制造。）”中的聚氨酯塑料制造行业？

国家统计局统计设计管理司的答复内容（详见附件 20）为：根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）《2017 国民经济行业分类注释》，聚氨酯泡棉制造活动归入“2924 泡沫塑料制造”小类。而本项目产品为聚氨酯海绵，采用一步发泡工艺，故其国民经济行业分类为 2924 泡沫塑料制造。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 16 号）中“二十六、橡胶和塑料制品业，第 53 条：塑料制品业 292 中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 吨及以上的项目编制报告书；其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）项目编制报告表”。本项目不以再生塑料为原料生产、无电镀工艺、不使用溶剂型胶粘剂、不使用溶剂型涂料，故应编制报告表。同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 16 号）第四条：建设单位应当严格按照本名录确定建设项目环境影响评价类别，不得擅自改变环境影响评价类别。故最终确定本项目应编制报告表。为此，盐城旭城塑料制品有限公司委托我单位承担本项目的环境影响评价报告表的编制工作。接受委托后，我单位立即组织进行现场踏勘、相关资料收集、项目初筛及其他相关工作，最终完成了本项目的环境影响报告表的编制。

2、项目工程组成

本项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成表

(涉及商业机密, 不予公开)

3、主要产品及产能

本项目主要产品及产能见表 2-2。

表 2-2 本项目主要产品及产能表

| 序号 | 工程名称 (车间、生产装置或生产线) | 产品名称 | 规格 | 密度 (kg/m ³) | 设计生产能力 | 设计产品体积 (万 m ³ /a) | 年运行时数 |
|----|-----------------------|----------|--------------|---------------------------|----------|---------------------------------|-------|
| 1 | 低密度高档海绵生产线 | 低密度高档海绵 | 非标, 根据客户需求定制 | 15-20 | 2000 吨/年 | 10-13.3 3 | 4800h |
| 2 | 中高密度高档海绵生产线 | 中高密度高档海绵 | 非标, 根据客户需求定制 | 中密度: 25-40 高密度: 40-100 | 4000 吨/年 | 4-16 | 4800h |

备注: (1) 低密度高档海绵生产线使用二氯甲烷, 为一号发泡线; 中高密度高档海绵生产线除不使用二氯甲烷外, 其余原辅料和低密度高档海绵一样, 为二号、三号发泡线;
(2) 本项目产品均为非标产品, 其尺寸大小根据客户需求定制, 主要用于汽车内饰、电子、家居床品、清洁用品、耳机等行业。

建设内容

本项目海绵为聚氨酯海绵, 产品质量参考《通用软质聚氨酯泡沫塑料》(GB/T 10802-2023) 中相关标准, 具体指标见表 2-3、表 2-4、表 2-5、表 2-6、表 2-7、表 2-8。

表 2-3 切割成型的产品长度、宽度偏差表

| 长度 (L)、宽度 (W) (mm) | 极限偏差 (mm) |
|----------------------|-----------|
| L (或 W) ≤250 | +3 |
| | -2 |
| 250 < L (或 W) ≤500 | +6 |
| | -4 |
| 500 < L (或 W) ≤1000 | +15 |
| | -5 |
| 1000 < L (或 W) ≤2000 | +20 |
| | -10 |
| 2000 < L (或 W) ≤3000 | +25 |
| | -15 |
| 3000 < L (或 W) ≤4000 | +30 |
| | -20 |
| 4000 < L (或 W) ≤6000 | +35 |
| | -25 |

注: L (或 W) 大于 6000mm 的, 由供需双方确定

建设
内容

表 2-4 切割成型的产品厚度偏差表

| 厚度 (d) (mm) | 极限偏差 (mm) |
|-------------|--------------|
| d≤25 | ±1.5 |
| 25 < d≤75 | +2.5 -1.5 |
| 75 < d≤125 | +4.0 -2.0 |
| d>125 | +5.0 -3.0 |

表 2-5 外观要求表

| 项目 | 要求 |
|----|------------------------------------------------|
| 色泽 | 颜色基本均匀, 可有轻微杂色、黄芯 |
| 气孔 | 不应有尺寸大于 6mm 的对穿孔和尺寸大于 10mm 的气孔 |
| 裂缝 | 每平方米内弥合裂缝总长应小于 100mm, 最大裂缝长度应小于 30mm, 不应有不弥合裂缝 |
| 污渍 | 不应有严重污渍 |

表 2-6 表观密度偏差范围要求表

| 表观密度 (ρ) (kg/m^3) | 极限偏差 (kg/m^3) |
|-------------------------------------|--------------------------|
| $\rho \leq 15$ | ±1.2 |
| $15 < \rho \leq 25$ | ±1.6 |
| $25 < \rho \leq 35$ | ±2.0 |
| $35 < \rho \leq 45$ | ±2.5 |
| $45 < \rho \leq 55$ | ±3.0 |
| $55 < \rho \leq 65$ | ±3.5 |
| $65 < \rho \leq 75$ | ±4.0 |
| $75 < \rho \leq 85$ | ±5.0 |
| $85 < \rho \leq 95$ | ±6.0 |
| $\rho > 95$ | ±7.0 |

表 2-7 40%压陷硬度偏差范围要求表

| 40%压陷硬度 (IFD) (N) | 极限偏差 (N) |
|-----------------------------|----------|
| IFD < 25 | ±7 |
| $25 \leq \text{IFD} < 40$ | ±10 |
| $40 \leq \text{IFD} < 60$ | ±13 |
| $60 \leq \text{IFD} < 85$ | ±16 |
| $85 \leq \text{IFD} < 110$ | ±19 |
| $110 \leq \text{IFD} < 145$ | ±22 |
| $145 \leq \text{IFD} < 190$ | ±25 |
| $190 \leq \text{IFD} < 235$ | ±28 |
| $235 \leq \text{IFD} < 295$ | ±31 |
| $295 \leq \text{IFD} < 360$ | ±34 |
| $360 \leq \text{IFD} < 425$ | ±37 |
| $425 \leq \text{IFD} < 520$ | ±40 |
| $520 \leq \text{IFD} < 650$ | ±43 |

| 性能 | 要求 | | | | |
|-----------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | X | V | S | A | L |
| 回弹率/%≥ | 35 | | | | |
| 75%压缩永久变形/%≤ | 6 | 6 | 8 | 10 | 10 |
| 65%/25%压陷比≥ | 1.8 | | | | |
| 气味等级/级≥ | 7 | | | | |
| 恒定负荷反复压陷疲劳后的 40%压陷硬度损失值 (P) /% | 0≤P < 12 | 12≤P < 22 | 22≤P < 32 | 32≤P < 39 | 39≤P < 45 |
| 拉伸强度/kPa≥ | 100 | 100 | 90 | 80 | 80 |
| 断裂伸长率/%≥ | 130 | 110 | 100 | 90 | 80 |
| 撕裂强度/ (N/cm) ≥ | 2.0 | 1.8 | 1.8 | 1.6 | 1.6 |
| 干热老化后拉伸强度/kPa≥ | 55 | 55 | 55 | 55 | 50 |
| 干热老化后拉伸强度变化率/%≤ | ±30 | | | | |
| 湿热老化后拉伸强度/kPa≥ | 55 | 55 | 55 | 55 | 50 |
| 湿热老化后拉伸强度变化率/%≤ | ±30 | | | | |
| 灰分/%≤ | 2.75 | | | | |
| 甲醛散发/ (mg/kg) ≤ | 10 | | | | |

备注：X 产品的用途类型为异常严峻，主要用于公共场合连续使用重负荷的坐垫、重型公共运输工具坐垫及类似用途；
V 产品的用途类型为非常严峻，主要用于交通工具驾驶员坐垫、公共交通工具座椅坐垫、影剧院或戏院坐垫、公共和办公用座椅坐垫、床垫及类似用途；
S 产品的用途类型为严峻，主要用于私人或商用车乘客车座坐垫、家居坐垫，床垫，公共和办公用座椅的靠背、扶手，影剧院或戏院座椅的靠背、扶手，公共交通工具座椅的靠背、扶手及类似用途；
A 产品的用途类型为一般，主要用于私人 and 商用车车座的靠背、扶手,家居座椅的靠背、扶手及类似用途；
L 产品的用途类型为轻微，主要用于填充垫、垫、头、颈、其他垫、耳塞及类似用途。

建设内容

4、设备清单（生产单元、主要工艺）

本项目主要设备清单见表 2-9。

表 2-9 本项目主要设备清单表

（涉及商业机密，不予公开）

本项目发泡生产线 3 条，3 条发泡线生产能力一致，发泡机规格与产能的匹配性分析详见表 2-10。

表 2-10 本项目发泡机规格与产能的匹配性分析表

（涉及商业机密，不予公开）

5、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-11,本项目水性胶组成及 VOC

含量见表 2-12，主要原辅材料理化及毒理性质见表 2-13。

表 2-11 本项目主要原辅材料及能源消耗表

(涉及商业机密，不予公开)

表 2-12 本项目水性胶组成及 VOC 含量表

(涉及商业机密，不予公开)

表 2-13 本项目主要原辅材料理化及毒理性质表

(涉及商业机密，不予公开)

6、物料平衡分析

(涉及商业机密，不予公开)

7、水平衡分析

(涉及商业机密，不予公开)

建设
内容

8、劳动定员及工作制度

本项目需职工约 80 人；采用双班制，每班 8 小时（白班，夜间不生产），年工作日 300 天，年生产运行时数为 4800 小时。

9、厂区平面布置

本项目主出入口位于厂区南侧的海港路，次出入口位于西侧的金海路上，厂区由最南侧一排由东往西依次为 1#生产车间、2#生产车间、3#生产车间，中间一排主要为 4#生产车间，最北侧一遍由东往西依次为 1#成品仓库、2#成品仓库、办公楼及配电间。其中 1#生产车间主要为发泡车间，其中布置了化学品仓库、中间料罐区、发泡区等；2#生产车间主要布置了熟化及除味工序；3#生产车间主要网孔开网工序、裁剪工序，半成品周转区；4#生产车间主要为火焰复合工序、自动复合工序、压花工序、裁剪工序、包装工序等。本项目地下储罐区位于 1#生产车间外东北侧，危废间位于 4#生产车间内东南侧、一般固废暂存区位于 4#生产车间内西北侧，事故应急池位于 1#成品仓库东侧。

本项目厂区平面布置图见附图三。

一、施工期生产工艺流程

本项目施工期生产工艺流程污染物产生点位图见图 2-3。

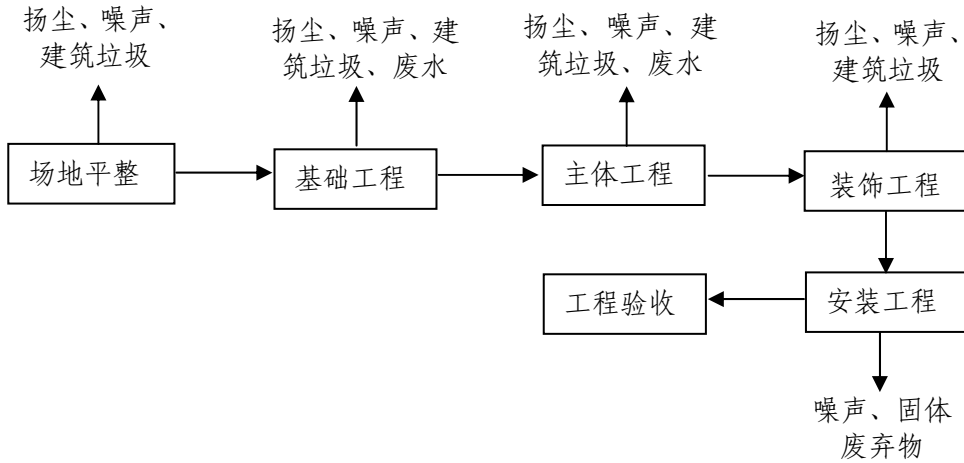


图 2-3 施工期生产工艺流程及污染物产生点位图

二、营运期生产工艺流程

(涉及商业机密, 不予公开)

(三)、主要产污环节

本项目主要产污环节见表 2-16。

表 2-16 本项目主要产污环节表

| 污染因子 | 编号 | 污染源 | 主要成分 | 去向 |
|------|-----------------|----------------|--------------------|-----------------------------------------------|
| 废气 | G ₁ | 1 号线发泡 | 非甲烷总烃、二氯甲烷、TDI、MDI | 密闭收集+二级冷凝+二级活性炭吸附 (TA001)+15 米高排气筒 (DA001) 排放 |
| | G ₂ | 1 号线清洗 | 非甲烷总烃 | |
| | G ₃ | 熟化 | 非甲烷总烃、二氯甲烷、TDI、MDI | 集气罩+二级活性炭吸附 (TA003)+15 米高排气筒 (DA003) 排放 |
| | G ₄ | 2、3 号线发泡 (含清洗) | 非甲烷总烃、TDI、MDI | 密闭收集+二级活性炭吸附 (TA002)+15 米高排气筒 (DA002) 排放 |
| | G ₅ | 2、3 号线清洗 | 非甲烷总烃 | |
| | G ₆ | 熟化 | 非甲烷总烃、TDI、MDI | 集气罩+二级活性炭吸附 (TA003)+15 米高排气筒 (DA003) 排放 |
| | G ₇ | 除味 | | |
| | G ₈ | 除味工序天然气燃烧 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 直接经 15 米高排气筒 (DA003) 排放 |
| | G ₉ | 网孔开网 | 非甲烷总烃 | 集气罩+二级活性炭吸附 (TA004)+15 米高排气筒 (DA004) 排放 |
| | G ₁₀ | 火焰复合 | | |
| | G ₁₁ | 火焰复合工序天然气燃烧 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 直接经 15 米高排气筒 (DA004) 排放 |
| | G ₁₂ | 涂胶 | 非甲烷总烃 | 直接无组织排放 |

| | | | | | |
|------------|----|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 工艺流程和产排污环节 | | / | 储罐呼吸 | 非甲烷总烃 | 直接无组织排放 |
| | | / | 配料 | 非甲烷总烃 | 直接无组织排放 |
| | 废水 | / | 职工生活 | pH值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN | 三格式化粪池处理后接管射阳县海通镇通海污水处理有限公司 |
| | 噪声 | / | 发泡机、环切机、平切机、切割机、冲压机、除味机、网化设备、火焰复合机、复合设备、压花机、空压机、废海绵打包机、废气处理风机等 | / | 选用低噪声设备、基础减振、隔声、加强管理和绿化等 |
| | 固废 | S ₁ 、S ₄ | 发泡 | 废PE膜 | 外售综合利用 |
| | | | | 废牛皮纸 | 委托有资质单位处理 |
| | | S ₃ 、S ₆ | 裁剪 | 边角料 | 外售综合利用 |
| | | S ₂ 、S ₅ | 清洗 | 废清洗剂 | 委托有资质单位处理 |
| | | / | 化学品包装 | 废包装桶 | 委托有资质单位处理 |
| | | / | 废气处理 | 废活性炭 | 委托有资质单位处理 |
| | | / | 废气处理 | 冷凝废液 | 委托有资质单位处理 |
| | / | 职工生活 | 生活垃圾 | 环卫部门处置 | |

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有一期南厂区项目概况

(1)现有一期南厂区项目建设情况

旭城公司位于射阳县海通镇工业集中区内（金海路东侧、海港路南侧），占地面积为 19866.7 平方米，旭城公司年产 400 吨塑料制品项目环境影响报告表于 2009 年 3 月 26 日获得射阳县环境保护局的审批意见（射环便管[2009]9 号），旭城公司年产 400 吨塑料制品项目环境影响报告表部分内容变更的修编说明于 2012 年 3 月 26 日取得了射阳县环境保护局批复（射环表复[2012]24 号），旭城公司年产 400 吨塑料制品项目于 2016 年 5 月 19 日取得射阳县环境保护局环保“三同时”验收意见（射环简验[2016]12 号），旭城公司现有一期南厂区于 2020 年 2 月 2 日首次取得固定污染源排污登记回执（登记编号：913209006835435053001Z），现有的排污登记回执于 2024 年 10 月 11 日进行了变更，有效期为 2024 年 10 月 11 日至 2029 年 10 月 10 日。现有一期南厂区现有职工约 40 人；采用单班制，每班 8 小时，年工作日 300 天，年生产运行时数为 2400 小时。

现有一期南厂区项目审批及验收情况见表 2-17。

表 2-17 现有一期南厂区项目审批及验收情况表

| 项目名称 | 批复部门 | 批复时间 | 批复文号 | 建设及验收情况 |
|----------------------------------------------|-----------------------------|------------|---------------|----------------------------------------------------|
| 《盐城旭城塑料制品有限公司年产400吨塑料制品项目环境影响报告表》 | 射阳县环境保护局 | 2009年3月26日 | 射环便管[2009]9号 | 已建成；于2016年5月19日取得射阳县环保局的环保“三同时”验收意见(射环简验[2016]12号) |
| 《盐城旭城塑料制品有限公司年产400吨塑料制品项目环境影响报告表部分内容变更的修编说明》 | 射阳县环境保护局 | 2012年3月26日 | 射环表复[2012]24号 | |
| 《盐城旭城塑料制品有限公司固定污染源排污登记回执》 | 登记编号：913209006835435053001Z | | | |

(2)现有一期南厂区项目主体工程及产品方案

现有一期南厂区项目主体工程及产品方案见表 2-18。

与项目有关的原有环境问题

表 2-18 现有一期南厂区项目主体工程及产品方案表

| 序号 | 工程名称(车间、生产装置或生产线) | 产品名称及规格 | 设计能力 | 运行时数(h/a) |
|----|-------------------|----------|--------|-----------|
| 1 | 塑料制品(海绵)生产线 | 塑料制品(海绵) | 400吨/年 | 2400 |

备注:(1)现有项目海绵产品 200 吨/年为低密度海绵,剩余 200 吨/年为中密度海绵。
 (2)现有产品与本次扩建项目产品均为海绵,其中现有产品为低密度和中密度海绵,扩建项目产品为低密度、中密度、高密度海绵,且扩建项目产品根据客户要求使用现有项目未使用的 MDI、聚合物多元醇、聚酯多元醇等,用途更加广。
 (3)扩建项目生产工艺与现有项目相比,主要新增了除味、网孔开网、火焰复合、自动复合、压花等后道生产工艺。
 (4)扩建项目生产设备与现有项目相比自动化程度更高。

现有一期南厂区项目发泡生产线 1 条,发泡机规格与产能的匹配性分析详见表 2-19。

表 2-19 现有一期南厂区项目发泡机规格与产能的匹配性分析表

| 产品 | 采用设备 | 规格型号 | 单批生产能力(t) | 年生产批次(批) | 设计生产能力(t/a) | 环评审批能力(t/a) |
|----|-------|---------|-----------|----------|-------------|-------------|
| 海绵 | 发泡生产线 | 0.67t/次 | 0.67 | 600 | 402 | 400 |

备注:现有项目发泡机一天 8 小时生产,每 4 小时完成一批次,单批次生产能力为 0.67t。

由上表分析可知,现有一期南厂区项目发泡机规格与生产能力相匹配。

2、现有一期南厂区项目污染物产生及排放治理情况简介

(1)废气

现有一期南厂区项目废气主要为发泡熟化废气。发泡熟化废气经二级活性炭吸附+15 米高排气筒(1#)排放。

为了了解现有一期南厂区项目近期废气污染物排放情况,本次环评引用江苏韵沅检测有限公司出具的日常监测报告(YF2024045),具体监测结果见表 2-20。

表 2-20 现有一期南厂区项目有组织废气日常监测结果表

(涉及商业机密,不予公开)

由表2-20可知,现有一期南厂区项目1#排气筒排放的非甲烷总烃达到了《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015及修改单)中表5标准,二氯甲烷达到了《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1标准。

(2)废水

与项目有关的原有环境污染问题

现有一期南厂区项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理，最终废水接管射阳县海通镇通海污水处理有限公司。

为了了解现有一期南厂区项目近期废水的排放数据，本次环评引用江苏韵沅检测有限公司出具的日常监测报告（YF2024045），具体监测结果见表 2-21。

表 2-21 现有一期南厂区项目废水日常监测值表

（涉及商业机密，不予公开）

由表 2-21 可知，现有一期南厂区项目废水排放口的各个污染物的排放浓度均达到了射阳县海通镇通海污水处理有限公司的接管标准要求。

(3) 噪声

现有一期南厂区项目的主要噪声源为发泡机、切割机、圆盘机、裁断机、空压机、废气处理风机等的运行噪声，源强为 80-85dB(A)。为降低生产设备噪声对周围环境的影响，企业采取了相应的治理措施，采用“合理布局”的设计原则，在设备底座设置减震垫，强化设备的运行管理，同时在厂区内加强绿化等。

为了了解现有一期南厂区项目噪声排放情况，本次环评引用江苏韵沅检测有限公司出具的日常监测报告（YF2024045），具体监测结果见表 2-22。

表 2-22 现有一期南厂区项目噪声日常监测结果表

（涉及商业机密，不予公开）

由表 2-22 知，现有一期南厂区项目厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

(4) 固废

现有一期南厂区项目固体废物主要为废海绵、废活性炭、废包装材料以及生活垃圾，其中废活性炭及废包装材料为危险废物，委托有资质单位（盐城环泓再生资源有限公司）收集；废海绵交专业回收公司回收；生活垃圾委托环卫部门处理。

(5) 现有一期南厂区项目环境风险

旭城公司现有一期南厂区项目已编制了突发环境事件应急预案，并于 2025

年 9 月 12 日取得了盐城市射阳生态环境局的备案意见（备案编号：320924-2025-085-L）。现有一期南厂区项目主要环境风险源为化学品仓库、生产车间中转罐区、危险废物暂存间等；现有一期南厂区项目按照环评批复设置了 10m³ 事故应急池及相应的应急物资。

(6) 排污许可证情况

旭城公司现有一期南厂区项目属于排污登记管理，已于 2020 年 2 月 2 日首次取得固定污染源排污登记回执（登记编号：913209006835435053001Z），并于 2024 年 10 月 11 日进行了变更。

(7) 现有一期南厂区项目实际排放量

根据现有一期南厂区项目环评及审批意见、验收报告等，现有项目主要污染物总量见表 2-23。

表 2-23 现有项目主要污染物总量指标表

| 污染物 | | 环评批复排放总量 (t/a) | 验收实际排放量 (t/a) |
|-----------|--------------------|----------------|---------------|
| 有组织 废气 | 非甲烷总烃 | 0.095 | 0.0369 |
| | 二氯甲烷 | 0.038 | / |
| | TDI | 0.0003 | / |
| 废水 | 废水量 | 384 | 384 |
| | COD | 0.0384 | 0.0321 |
| | SS | 0.0269 | 0.0138 |
| | BOD ₅ | 0.0288 | / |
| | NH ₃ -N | 0.0057 | 0.002 |
| | TP | 0.0002 | 0.0002 |
| | TN | 0.0121 | / |

备注：(1) 验收实际排放总量来源于射阳县环境监测站出具的验收监测报告（(16)环监(综)字第(122)号），详见附件 9。

(2) 现有一期南厂区项目为排污登记。

(3) 原环评审批时间较早，废水中原未考虑的总氮及 BOD₅，根据扩建二期北厂区项目的污染物进行折算，即 BOD₅ 排放量为 $384 \times 75 / 1000000 = 0.0288 \text{t/a}$ 、总氮排放量为 $384 \times 31.5 / 1000000 = 0.0121 \text{t/a}$ 。

(4) 原环评审批时间较早，废气中未考虑二氯甲烷及 TDI，本次根据其用量按照扩建二期北厂区项目进行折算，具体如下：

① 二氯甲烷：现有一期南厂区项目二氯甲烷用量为 0.4t/a，全部以废气形式挥发出来，则二氯甲烷废气产生量为 4t/a，发泡熟化废气经集密闭收集后由二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15 米高排气筒排放，其中收集效率为 95%、去除效率为 90%，则有组织二氯甲烷产生量为 0.38t/a、有组织二氯甲烷排放量为 0.038t/a、被活性炭吸附的二氯甲烷量为 0.342t/a，无组织二氯甲烷排放量为 0.02t/a。

② TDI：现有一期南厂区项目 TDI 用量为 122.7t/a。参照二期扩建北厂区项目废气产生源强，TDI 在生产过程中过量 0.2%，过量的 TDI 大部分继续参与反应，其余约 1.5% 以气体形式挥发。则反应过程中 TDI 废气产生量为 0.0036t/a。发泡熟化废气经集密闭收集后由二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15 米高排气筒排放，其中收集效率为 95%、去除效率为 90%，则有组织 TDI 产生量为 0.0034t/a、有组织 TDI 排放量为 0.0003t/a、被活

与项目有关的原有环境问题

性炭吸附的 TDI 量为 0.0031t/a，无组织 TDI 排放量为 0.0002t/a。

3、项目主要存在环境问题及以新带老措施

(1)现有一期南厂区项目

① 与现有一期南厂区项目有关的主要环境问题

A、现有一期南厂区项目部分环保治理设施台账不完善。

B、现有一期南厂区项目部分危废标识牌未按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《关于做好危险废物贮存污染控制标准等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）等要求更新。

C、现有项目清洗使用聚醚多元醇进行清洗，而聚醚多元醇的密度为 1.095g/cm³，即 VOC 含量为 1095g/L，不符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中溶剂型清洗剂需≤900g/L 的要求。

D、由于现有项目环评审批时间较早，原环评中未细化二氯甲烷的排放情况。

② 以新带老措施

A、建议旭城公司尽快完善环保治理设施相关台账。

B、建议旭城公司尽快按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《关于做好危险废物贮存污染控制标准等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）等规范更新危废标识牌。

C、旭城公司现有一期南厂区项目按照扩建二期北厂区项目，使用乙醇作为清洗剂，作为危险废物（废物类别为 HW06，废物代码为 900-402-06）管理。其中全年清洗按 300 次计，现有项目发泡线规格较小，预计每次清洗使用的清洗剂约为 1kg，则清洗剂使用量约为 0.3t/a。

D、本次环评根据二氯甲烷的实际使用量，核算了现有一期南厂区项目二氯甲烷物料平衡情况，详见图 2-6。

（涉及商业机密，不予公开）

与项目有关的原有环境问题

与项目有关的原有环境污染问题

(2)与扩建二期北厂区项目有关的主要环境问题

扩建二期北厂区项目利用已取得土地证但一直为闲置的土地（仅东南侧有一幢2层车间，一直为闲置车间），现状照片见附图十九。因此不存在与扩建二期北厂区项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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、环境空气质量现状

(1)项目所在区域达标判断

根据《2024年度射阳县生态环境状况公报》，2024年射阳县环境空气质量综合指数3.14，较2023年下降5.4%；优良天数比例89.3%，全省第1、全市第1，较2023年上升5.5个百分点；PM_{2.5}年均浓度29.4μg/m³，全省第13、全市第2，较2023年上升0.7%；O₃（日最大8小时滑动平均值的第90百分位数）142μg/m³，全省第1、全市第1，较2023年下降9.0%。PM₁₀、SO₂、NO₂年均浓度分别为47μg/m³、7μg/m³和15μg/m³，一氧化碳（日均值第95百分位数）为1.0mg/m³。射阳县环境空气质量优123天，良204天，轻度污染30天，中度污染6天，重度污染2天，严重污染1天。首要污染物为PM_{2.5}、O₃和PM₁₀。

综合以上可知，2024年射阳县环境空气质量SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}6项指标年均浓度及相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(2)补充监测污染物的环境质量现状评价

为了解其他污染物（TSP、NO_x、二氯甲烷、非甲烷总烃）的环境质量现状，本次环评委托了江苏恒誉环保科技有限公司进行实测，详细监测结果见大气专项，本次报告表引用其结论如下：

项目所在区域TSP、NO_x达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的相关说明；二氯甲烷达到了多介质环境目标值估算方法计算值标准。

(3)结论

根据《2024年度射阳县生态环境状况公报》，2024年射阳县环境空气质量SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}6项指标年均浓度及相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；根据补充监测结果表明，项目所在区域TSP、NO_x达到了《环境空

气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的相关说明，二氯甲烷达到了计算值标准。

2、地表水环境质量现状

根据《2024年度射阳县生态环境状况公报》，2024年射阳县3个国考断面（新洋港闸、黄沙港闸、射阳河闸）、2个省考断面（运棉河闸、利民河闸）达到或好于Ⅲ类水体比例为100%。射阳县1个在用县级集中式饮用水水源地（射阳河明湖水源地）达标率为100%。

3、声环境质量现状

本项目厂界外50米范围内存在海通镇通兴居委会居民，因此，委托江苏恒誉环保科技有限公司于2025年6月7日对周边敏感目标现状监测，监测点位见附图五，监测结果见表3-1。

表3-1 声环境质量现状监测数据表[单位：dB(A)]

（涉及商业机密，不予公开）

由表3-1可知，本项目北侧敏感目标处噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求。

4、生态环境

本项目位于射阳县海通镇工业集中区内（金海路东侧、海港路北侧），占地范围内不存在生态环境保护目标，故不需进行生态现状调查。

5、土壤环境

(1)监测布点

本项目考虑在项目所在地（发泡车间周边）实测一个点位，留作土壤环境背景值。项目委托江苏恒誉环保科技有限公司进行现场采样，采样时间为2025年6月7日，土壤监测因子详见表3-2，监测点位图见附图五。

| 表3-2 土壤监测点位、因子表 | | | |
|-----------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 点位编号 | 位置 | 样点类型 | 监测因子 |
| T ₁ | 项目所在地(发泡车间周边) | 表层样 | pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 |
| (2)监测方法 | | | |
| 本项目土壤环境监测方法见表 3-3。 | | | |
| 表 3-3 土壤环境监测方法表 | | | |
| 序号 | 名称 | 检测标准 | |
| 1 | 铜 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019 | |
| 2 | 镍 | | |
| 3 | 六价铬 | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019 | |
| 4 | 铅 | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997 | |
| 5 | 镉 | | |
| 6 | 砷 | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法 HJ680-2013 | |
| 7 | 汞 | | |
| 8 | 挥发性有机物 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011 | |
| 9 | 半挥发性有机物 | 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017 | |
| (3)土壤环境质量现状评价方法 | | | |
| 土壤环境质量现状评价采用单项标准指数法，评价指数 I _i 定义如下： | | | |
| $I_i = C_i / C_{oi}$ | | | |
| 式中：C _i - 某污染物的浓度实测值，mg/kg； | | | |
| C _{oi} —某污染物对应的环境质量标准，mg/kg。 | | | |
| I _i ≥1 超标，否则为未超标。 | | | |
| (4)土壤环境质量现状监测结果及评价 | | | |
| 本项目土壤环境现状监测结果及评价见表 3-4。 | | | |

区域
环境
质量
现状

表 3-4 土壤环境现状监测结果及评价表

(涉及商业秘密, 不予公开)

由表 3-4 可见, 本项目所测的各项土壤指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准, 表明项目所在区域的土壤环境质量良好。

6、地下水环境

(1)监测布点

本项目考虑在项目所在地(发泡车间周边)实测一个点位, 留作地下水环境背景值。项目委托江苏恒誉环保科技有限公司进行现场采样, 地下水监测因子详见表 3-5, 监测点位图见附图五。

表 3-5 地下水监测点位表

| 采样点编号 | 采样地点 | 监测项目 |
|----------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D ₁ | 项目所在地(发泡车间周边) | pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、氟化物、溶解性总固体、耗氧量(高锰酸盐指数)、总大肠菌群、细菌总数、二氯甲烷 |

(2)采样时间和频率

监测时间: 2025 年 6 月 7 日, 监测一次。

(3)监测分析方法

地下水监测分析方法详见表 3-6。

表 3-6 地下水监测分析方法表

| 序号 | 名称 | 检测标准 |
|----|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | K ⁺ | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015 |
| 2 | Na ⁺ | |
| 3 | Ca ²⁺ | |
| 4 | Mg ²⁺ | 水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法 GB11905-1989 |
| 5 | CO ₃ ²⁻ | 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版 国家环境保护总局 2002) 3.1.12.1 |
| 6 | HCO ₃ ²⁻ | |
| 7 | pH | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020 |
| 8 | 氯化物 | 水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ84-2016 |
| 9 | 硫酸盐 | |
| 10 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009 |
| 11 | 硝酸盐 | 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T346-2007 |
| 12 | 亚硝酸盐 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T7493-1987 |
| 13 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009 |

区域
环境
质量
现状

| | | |
|----|-------------|-----------------------------------------------------|
| 14 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 |
| 15 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T7484-1987 |
| 16 | 砷 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014 |
| 17 | 汞 | |
| 18 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987 |
| 19 | 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987 |
| 20 | 铅 | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015 |
| 21 | 镉 | |
| 22 | 锰 | |
| 23 | 铁 | |
| 24 | 溶解性总固体 | 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023 (11.1) |
| 25 | 耗氧量(高锰酸盐指数) | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989 |
| 26 | 总大肠菌群 | 多管发酵法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版 国家环境保护总局 2002) 5.2.5 (1) |
| 27 | 细菌总数 | 水质细菌总数的测定 平皿计数法 HJ1000-2018 |
| 28 | 二氯甲烷 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012 |

区域
环境
质量
现状

(4)地下水化学类型分析

地下水中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 现状监测结果见表 3-7，地下水 K^+ 等离子等毫克当量见表 3-8。

表 3-7 地下水 K^+ 等离子监测结果表 单位: mg/L

(涉及商业机密, 不予公开)

表 3-8 地下水 K^+ 等离子等毫克当量表

(涉及商业机密, 不予公开)

由上表可知, 项目所在地地下水矿化度为 4.615g/L, 地下水类型为矿化度为 4.615g/L 的 $Cl^-HCO_3^-Na^+$ 型水。

(5)监测结果

项目所在区域地下水监测结果见表 3-9。

表 3-9 地下水水质监测及评价结果表

(涉及商业机密, 不予公开)

由表 3-9 可知, 本项目所在区域地下水中除氟化物、溶解性总固体、硫酸

区域
环境
质量
现状

盐、细菌总数外，其余各类因子类别在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中I-IV类标准之间；氯化物、溶解性总固体、硫酸盐为V类主要是由于靠近海边，地下水中本底较高所致；细菌总数为V类，其原因可能是厂区周围的农田施肥使用畜禽粪便导致。

| 环境保护目标 | <p>1、大气环境环境保护目标</p> <p>本项目大气评价范围内大气环境保护目标见表 3-10。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 本项目大气评价范围内大气环境保护目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离/m</th> <th>人口数</th> <th>属性</th> <th>环境功能区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>海通镇通兴居委会居民</td><td>北</td><td>47.1-500</td><td>10户/30人</td><td rowspan="27" style="text-align: center;">人群</td><td rowspan="27" style="text-align: center;">大气环境II类区</td></tr> <tr><td>2</td><td>海通镇通兴居委会居民</td><td>东北</td><td>55-500</td><td>7户/21人</td></tr> <tr><td>3</td><td>海通镇通兴居委会居民</td><td>西北</td><td>64-500</td><td>20户/60人</td></tr> <tr><td>4</td><td>海通镇南洋村居民</td><td>东北</td><td>310-500</td><td>10户/30人</td></tr> <tr><td>5</td><td>海通镇通兴居委会居民</td><td>东</td><td>288-500</td><td>4户/12人</td></tr> <tr><td>6</td><td>海通镇通兴居委会居民</td><td>东南</td><td>240-500</td><td>10户/30人</td></tr> <tr><td>7</td><td>海通镇碧海佳苑小区</td><td>南/东南</td><td>460-500</td><td>30户/90人</td></tr> <tr><td>8</td><td>海通镇日昇家苑小区</td><td>西南</td><td>465-500</td><td>10户/30人</td></tr> <tr><td>9</td><td>海通镇南洋雅居小区</td><td>北</td><td>165-500</td><td>50户/150人</td></tr> <tr><td>10</td><td>海通镇碧海佳苑小区</td><td>南/东南</td><td>501</td><td>60户/180人</td></tr> <tr><td>11</td><td>海通镇日昇家苑小区</td><td>西南</td><td>501</td><td>20户/60人</td></tr> <tr><td>12</td><td>海通镇通兴居委会居民</td><td>西北</td><td>501</td><td>5户/15人</td></tr> <tr><td>13</td><td>海通镇通兴居委会居民</td><td>东南</td><td>501</td><td>20户/60人</td></tr> <tr><td>14</td><td>海通镇南洋村居民</td><td>东北</td><td>501</td><td>150户/450人</td></tr> <tr><td>15</td><td>海通镇镇区(含居民、行政办公、卫生院、学校)</td><td>西南/南/东南</td><td>560</td><td>6000人</td></tr> <tr><td>16</td><td>海通镇南洋村居民</td><td>东南</td><td>650</td><td>50户/150人</td></tr> <tr><td>17</td><td>海通镇南洋村居民</td><td>北</td><td>700</td><td>20户/60人</td></tr> <tr><td>18</td><td>海通镇南洋村居民</td><td>西北</td><td>730</td><td>660户/2000人</td></tr> <tr><td>19</td><td>海通镇芦鱼港居委会居民</td><td>西北</td><td>750</td><td>500户/1500人</td></tr> <tr><td>20</td><td>海通镇沟浜村居民</td><td>东北</td><td>1480</td><td>120户/360人</td></tr> <tr><td>21</td><td>海通镇沟浜村居民</td><td>东南</td><td>1600</td><td>140户/420人</td></tr> <tr><td>22</td><td>海通镇中尖居委会居民</td><td>西南</td><td>1650</td><td>120户/360人</td></tr> <tr><td>23</td><td>海通镇芦鱼港居委会居民</td><td>北</td><td>1650</td><td>100户/300人</td></tr> <tr><td>24</td><td>海通镇芦鱼港居委会居民</td><td>东北</td><td>1700</td><td>40户/120人</td></tr> <tr><td>25</td><td>海通镇沟浜村居民</td><td>东</td><td>2000</td><td>5户/15人</td></tr> <tr><td>26</td><td>海通镇中尖居委会居民</td><td>西北</td><td>2450</td><td>80户/240人</td></tr> <tr><td>27</td><td>开发区张网村居民</td><td>西南</td><td>2750</td><td>20户/60人</td></tr> </tbody> </table> | | | | | | 序号 | 名称 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 人口数 | 属性 | 环境功能区 | 1 | 海通镇通兴居委会居民 | 北 | 47.1-500 | 10户/30人 | 人群 | 大气环境II类区 | 2 | 海通镇通兴居委会居民 | 东北 | 55-500 | 7户/21人 | 3 | 海通镇通兴居委会居民 | 西北 | 64-500 | 20户/60人 | 4 | 海通镇南洋村居民 | 东北 | 310-500 | 10户/30人 | 5 | 海通镇通兴居委会居民 | 东 | 288-500 | 4户/12人 | 6 | 海通镇通兴居委会居民 | 东南 | 240-500 | 10户/30人 | 7 | 海通镇碧海佳苑小区 | 南/东南 | 460-500 | 30户/90人 | 8 | 海通镇日昇家苑小区 | 西南 | 465-500 | 10户/30人 | 9 | 海通镇南洋雅居小区 | 北 | 165-500 | 50户/150人 | 10 | 海通镇碧海佳苑小区 | 南/东南 | 501 | 60户/180人 | 11 | 海通镇日昇家苑小区 | 西南 | 501 | 20户/60人 | 12 | 海通镇通兴居委会居民 | 西北 | 501 | 5户/15人 | 13 | 海通镇通兴居委会居民 | 东南 | 501 | 20户/60人 | 14 | 海通镇南洋村居民 | 东北 | 501 | 150户/450人 | 15 | 海通镇镇区(含居民、行政办公、卫生院、学校) | 西南/南/东南 | 560 | 6000人 | 16 | 海通镇南洋村居民 | 东南 | 650 | 50户/150人 | 17 | 海通镇南洋村居民 | 北 | 700 | 20户/60人 | 18 | 海通镇南洋村居民 | 西北 | 730 | 660户/2000人 | 19 | 海通镇芦鱼港居委会居民 | 西北 | 750 | 500户/1500人 | 20 | 海通镇沟浜村居民 | 东北 | 1480 | 120户/360人 | 21 | 海通镇沟浜村居民 | 东南 | 1600 | 140户/420人 | 22 | 海通镇中尖居委会居民 | 西南 | 1650 | 120户/360人 | 23 | 海通镇芦鱼港居委会居民 | 北 | 1650 | 100户/300人 | 24 | 海通镇芦鱼港居委会居民 | 东北 | 1700 | 40户/120人 | 25 | 海通镇沟浜村居民 | 东 | 2000 | 5户/15人 | 26 | 海通镇中尖居委会居民 | 西北 | 2450 | 80户/240人 | 27 | 开发区张网村居民 | 西南 | 2750 | 20户/60人 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|----------|------------|--------|----------|--------|----------|----------|-----|-------|-------|------------|------------|------|----------|---------|--------|----------|---|------------|----|--------|--------|---|------------|----|--------|---------|---|----------|----|---------|---------|---|------------|---|---------|--------|---|------------|----|---------|---------|---|-----------|------|---------|---------|---|-----------|----|---------|---------|---|-----------|---|---------|----------|----|-----------|------|-----|----------|----|-----------|----|-----|---------|----|------------|----|-----|--------|----|------------|----|-----|---------|----|----------|----|-----|-----------|----|------------------------|---------|-----|-------|----|----------|----|-----|----------|----|----------|---|-----|---------|----|----------|----|-----|------------|----|-------------|----|-----|------------|----|----------|----|------|-----------|----|----------|----|------|-----------|----|------------|----|------|-----------|----|-------------|---|------|-----------|----|-------------|----|------|----------|----|----------|---|------|--------|----|------------|----|------|----------|----|----------|----|------|---------|
| | 序号 | 名称 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 人口数 | 属性 | 环境功能区 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 海通镇通兴居委会居民 | 北 | 47.1-500 | 10户/30人 | 人群 | 大气环境II类区 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 海通镇通兴居委会居民 | 东北 | 55-500 | 7户/21人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 海通镇通兴居委会居民 | 西北 | 64-500 | 20户/60人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 海通镇南洋村居民 | 东北 | 310-500 | 10户/30人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 海通镇通兴居委会居民 | 东 | 288-500 | 4户/12人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 海通镇通兴居委会居民 | 东南 | 240-500 | 10户/30人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 海通镇碧海佳苑小区 | 南/东南 | 460-500 | 30户/90人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 海通镇日昇家苑小区 | 西南 | 465-500 | 10户/30人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | 海通镇南洋雅居小区 | 北 | 165-500 | 50户/150人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | 海通镇碧海佳苑小区 | 南/东南 | 501 | 60户/180人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | 海通镇日昇家苑小区 | 西南 | 501 | 20户/60人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 海通镇通兴居委会居民 | 西北 | 501 | 5户/15人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 | 海通镇通兴居委会居民 | 东南 | 501 | 20户/60人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | 海通镇南洋村居民 | 东北 | 501 | 150户/450人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 海通镇镇区(含居民、行政办公、卫生院、学校) | 西南/南/东南 | 560 | 6000人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | 海通镇南洋村居民 | 东南 | 650 | 50户/150人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17 | 海通镇南洋村居民 | 北 | 700 | 20户/60人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | 海通镇南洋村居民 | 西北 | 730 | 660户/2000人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | 海通镇芦鱼港居委会居民 | 西北 | 750 | 500户/1500人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 海通镇沟浜村居民 | 东北 | 1480 | 120户/360人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 21 | 海通镇沟浜村居民 | 东南 | 1600 | 140户/420人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 22 | 海通镇中尖居委会居民 | 西南 | 1650 | 120户/360人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 23 | 海通镇芦鱼港居委会居民 | 北 | 1650 | 100户/300人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 24 | 海通镇芦鱼港居委会居民 | 东北 | 1700 | 40户/120人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 海通镇沟浜村居民 | 东 | 2000 | 5户/15人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 26 | 海通镇中尖居委会居民 | 西北 | 2450 | 80户/240人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 开发区张网村居民 | 西南 | 2750 | 20户/60人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>2、声环境环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标列表见表 3-11。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离/m</th> <th>人口数</th> <th>属性</th> <th>环境功能区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>海通镇通兴居委会居民</td> <td>北</td> <td>47.1</td> <td>7户/21人</td> <td>居民</td> <td>声环境2类区</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：厂区西北侧 35 米处为废品回收站大棚，不属于环境敏感保护目标。</p> | | | | | | 序号 | 名称 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 人口数 | 属性 | 环境功能区 | 1 | 海通镇通兴居委会居民 | 北 | 47.1 | 7户/21人 | 居民 | 声环境2类区 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 人口数 | 属性 | 环境功能区 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 海通镇通兴居委会居民 | 北 | 47.1 | 7户/21人 | 居民 | 声环境2类区 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| <p>环境保护目标</p> | <p>3、地下水环境环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内的无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境环境保护目标</p> <p>本项目位于射阳县海通镇工业集中区内（金海路东侧、海港路北侧），占地范围内不存在生态环境保护目标，故不需调查生态现状环境保护目标。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----|------------------|----|-----|--------------------------------|-----------|-----------|-----------------------------------------|-------|----|--------|------------|-----|-----|---|-------|---|-----|---|-------|---|------|----|--------|---|
| <p>污染物排放控制标准</p> | <p>1、废气</p> <p>本项目施工期施工场地扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中表标准，具体见表 3-12。</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 施工场地扬尘排放标准表</p> <table border="1" data-bbox="288 853 1402 965"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>浓度限值/（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目营运期发泡（含清洗）、熟化、除味、网孔开网、火焰复合等过程中的非甲烷总烃、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）的排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，具体见表 3-13。</p> <p style="text-align: center;">表 3-13 合成树脂工业大气污染物排放标准表</p> <table border="1" data-bbox="288 1379 1402 1603"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排放限值（mg/m^3）</th> <th>适用的合成树脂类型</th> <th>污染物排放监测位置</th> <th>企业边界大气污染物浓度限值（mg/m^3）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td>所有合成树脂</td> <td rowspan="4">车间或生产设施排气筒</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>MDI</td> <td>1</td> <td>聚氨酯树脂</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>TDI</td> <td>1</td> <td>聚氨酯树脂</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>二氯甲烷</td> <td>50</td> <td>聚碳酸酯树脂</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：TDI、MDI 待国家污染物监测方法标准发布后实施。</p> <p>考虑到本项目产品是聚氨酯树脂，不是聚碳酸酯树脂，不属于 GB31572-2015 中二氯甲烷适用的合成树脂类型；并且江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中二氯甲烷的排放浓度比 GB31572-2015 中的二氯甲烷更加严格，故本次环评废气中的二氯甲烷的排放执行更加严格的 DB32/4041-2021。</p> | 监测项目 | 浓度限值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | TSP | 500 | PM ₁₀ | 80 | 污染物 | 排放限值（ mg/m^3 ） | 适用的合成树脂类型 | 污染物排放监测位置 | 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 | 聚氨酯树脂 | / | TDI | 1 | 聚氨酯树脂 | / | 二氯甲烷 | 50 | 聚碳酸酯树脂 | / |
| 监测项目 | 浓度限值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TSP | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PM ₁₀ | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染物 | 排放限值（ mg/m^3 ） | 适用的合成树脂类型 | 污染物排放监测位置 | 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 | 聚氨酯树脂 | | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TDI | 1 | 聚氨酯树脂 | | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 二氯甲烷 | 50 | 聚碳酸酯树脂 | | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

本项目营运期发泡(含清洗)、熟化过程中产生的二氯甲烷的排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1排放限值和表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值;涂胶、储罐呼吸过程中产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值,具体见表3-14。

表 3-14 大气污染物综合排放标准表

| 污染物 | 最高允许排放浓度(mg/m ³) | 最高允许排放速率(kg/h) | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-------|------------------------------|----------------|-------------|------------------------|
| | | | 监控点 | 浓度(mg/m ³) |
| 二氯甲烷 | 20 | 0.45 | 边界外浓度最高点 | 0.6 |
| 非甲烷总烃 | 60 | 3 | | 4.0 |

本项目营运期天然气燃烧过程中产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中表1排放限值,具体见表3-15。

表 3-15 工业炉窑大气污染物排放标准表

| 序号 | 污染物项目 | 排放限值 | 污染物排放监控位置 |
|----|-------|----------------------|------------|
| 1 | 颗粒物 | 20mg/m ³ | 车间或生产设施排气筒 |
| 2 | 二氧化硫 | 80mg/m ³ | |
| 3 | 氮氧化物 | 180mg/m ³ | |
| 4 | 烟气黑度 | 林格曼黑度1级 | |

本项目 DA001 排气筒中的非甲烷总烃、MDI、TDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单,二氯甲烷执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021); DA002 排气筒中的非甲烷总烃、MDI、TDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单; DA003 排气筒中的非甲烷总烃、MDI、TDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单,二氯甲烷执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021),颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020); DA004 排气筒的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020); 本项目 DA001-DA003 排气筒中

污染物排放控制标准

的臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

本项目营运期臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1及表2标准，具体见表3-16。

表 3-16 恶臭污染物排放标准表

| 序号 | 污染物 | 排气筒高度 | 排放速率 | 无组织排放监控浓度 |
|----|------|-------|-----------|-----------|
| 1 | 臭气浓度 | 15m | 2000(无量纲) | 20(无量纲) |

本项目营运期厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表2标准，具体见表3-17。

表 3-17 厂区内 VOCs 无组织排放限值表

| 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 |
|-------|--------------------------------|---------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 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 | |

污
染
物
排
放
控
制
标
准

2、废水

本项目废水经处理后排入射阳县海通镇通海污水处理有限公司，其接管执行射阳县海通镇通海污水处理有限公司接管标准，射阳县海通镇通海污水处理有限公司排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准(A标准)，具体标准限值见表3-18。

表 3-18 污水排放标准表 单位: mg/L(pH 为无量纲)

| | 序号 | 污染物名称 | 标准值 | 执行标准 |
|-----------|----|--------------------|-------|---------------------------------------------|
| 接管标准 | 1 | pH | 6-9 | 射阳县海通镇通海污水处理有限公司接管标准 |
| | 2 | COD _{cr} | 300 | |
| | 3 | BOD ₅ | 150 | |
| | 4 | SS | 150 | |
| | 5 | NH ₃ -N | 30 | |
| | 6 | TN | 35 | |
| | 7 | TP | 3 | |
| 污水处理厂排放标准 | 8 | pH | 6-9 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级标准(A标准) |
| | 9 | COD _{cr} | 50 | |
| | 10 | BOD ₅ | 10 | |
| | 11 | SS | 10 | |
| | 12 | NH ₃ -N | 5(8)* | |
| | 13 | TN | 15 | |
| | 14 | TP | 0.5 | |

备注: *括号外数值为>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

本项目施工期建筑施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)，具体标准值见表 3-19。

表 3-19 建筑施工场界噪声排放限值表 单位: dB(A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

备注: 夜间场界噪声最大声级超过上表限值的幅度不得高于 15dB(A)。

本项目营运期间厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 具体标准值见表 3-20。

表 3-20 厂界噪声标准值表 单位: Leq[dB(A)]

| 级别 | 昼间 | 夜间 |
|-------|----|----|
| 2 类标准 | 60 | 50 |

污
染
物
排
放
控
制
标
准

4、固废

本项目一般工业固体废物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, 同时执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办[2023]327 号) 中的有关规定; 危险废物处理和处置按照《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》(HJ 1276-2022)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012) 中的有关规定, 进行妥善处理、贮存并定期交由资质单位处理处置; 各类固体废物管理均需满足《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16 号) 中的有关规定。

本项目建成后全厂主要污染物产生情况汇总见表 3-21。

表 3-21 本项目建成后全厂污染物排放“三本帐”汇总表 单位: t/a

(涉及商业秘密, 不予公开)

(1) 废气

本项目需申请有组织排放的颗粒物 0.151t/a、非甲烷总烃(含二氯甲烷、TDI、MDI) 0.8954t/a、二氧化硫 0.106t/a、氮氧化物 0.987t/a 的废气总量指标, 上述指标由建设单位向盐城市射阳生态环境局申请, 由盐城市射阳生态环境局在区域内平衡。

(2) 废水

本项目废水接管排放量(最终外排量)为: 废水量 $\leq 768\text{m}^3/\text{a}$ ($768\text{m}^3/\text{a}$)、 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.1344\text{t}/\text{a}$ ($0.0384\text{t}/\text{a}$)、 $\text{BOD}_5 \leq 0.0576\text{t}/\text{a}$ ($0.0077\text{t}/\text{a}$)、 $\text{SS} \leq 0.0614\text{t}/\text{a}$ ($0.0077\text{t}/\text{a}$)、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.0173\text{t}/\text{a}$ ($0.0038\text{t}/\text{a}$)、 $\text{TP} \leq 0.0018\text{t}/\text{a}$ ($0.0004\text{t}/\text{a}$)、 $\text{TN} \leq 0.0242\text{t}/\text{a}$ ($0.0115\text{t}/\text{a}$)。上述指标由建设单位向盐城市射阳生态环境局申请, 由盐城市射阳生态环境局在区域内平衡。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期主要环境保护措施如下：

1、废气防治措施

施工期对周围环境影响最大的是扬尘，而工地道路扬尘和搅拌混凝土扬尘是建筑施工工地扬尘的主要来源，施工期施工扬尘需满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/ 4437-2022）中的相关要求。

为减少扬尘对周围大气环境的影响，施工时应采取以下措施：

- (1)设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘扩散范围。
- (2)购买商品混凝土用于建筑施工，现场不得进行混凝土搅拌。
- (3)施工区进出道路进行硬化处理，定时洒水，及时清扫。
- (4)工地上配置滞尘防护网，裸露地面及施工材料堆放区进行遮盖防风防尘。

2、废水防治措施

施工期废水主要是来自雨水地表径流、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括机械设备运转的冷却水和洗涤水，以及建筑施工机械设备表面的润滑油、建筑施工机械设备跑、冒、滴、漏的燃料用油污水，和建筑施工过程中产生的废弃用油污水等；生活污水包括施工人员盥洗水；雨水地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带油类等各种污染物。排水过程中产生的从沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道淤塞。

为减少施工期产生废水对周围环境的影响，建议建设单位采取以下措施：

(1)加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

(2)施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水经处理后用于道路洒水抑尘，其执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中的道路清扫标准。隔油池内的废油交由有资质单位处理。

| | |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>(3)水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放,并采取一定的防雨淋措施,及时打扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料,以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。</p> <p>(4)在施工场地开挖排水沟,在雨季时,施工场地的雨水能够通过排水沟进入沉淀池沉淀后排放。</p> <p>(5)施工期施工人员产生的生活污水在经三格式化粪池处理接管射阳县海通镇通海污水处理有限公司,执行该污水处理厂接管标准。</p> <p>3、噪声防治措施</p> <p>施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、打桩机、塔吊、运输车辆等设备,噪声源强一般在 80-95dB(A)之间。为减轻施工阶段噪声环境影响,建议建设单位采取以下措施:</p> <p>(1)选用低噪声设备,如采用静压桩机等。</p> <p>(2)施工机械尽量远离居民点位置,并加装减振、消声、吸声设备。</p> <p>(3)合理安排施工时间,严禁夜间施工。若工程需要,必须取得生态环境部门批准,否则不得进行夜间施工。</p> <p>(4)车辆实行限速行驶,降低车辆运输噪声的排放。</p> <p>4、固废防治措施</p> <p>施工期垃圾主要为建筑垃圾及施工队伍生活垃圾。建筑垃圾要及时清运或回收利用,防止长期堆放后干燥而产生扬尘。生活垃圾由环卫所统一清运,以减少对周围环境的环境保护目标的影响。</p> |
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>1、废气</p> <p>本报告表直接引用大气专项的结论如下:</p> <p>本项目排放的大气污染物为非甲烷总烃、二氯甲烷、TDI、MDI、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等,污染物的最大地面浓度占标率为 7.95%。环境影响评价等级为二级评价,污染物正常排放对周围环境的影响较小。本项目需以 1#生产车间、2#生产车间边界分别设置 100 米卫生防护距离,以 3#生产车间、</p> |

4#生产车间、储罐区边界分别设置 50 米卫生防护距离。本项目建成后有组织废气污染物排放量为：非甲烷总烃（含二氯甲烷、TDI、MDI）0.8954t/a、二氯甲烷 0.161t/a、TDI 0.00239t/a、MDI 0.00189t/a、颗粒物 0.151t/a、二氧化硫 0.106t/a、氮氧化物 0.987t/a，无组织废气污染物排放量为：非甲烷总烃（含二氯甲烷、TDI、MDI）1.0435t/a、二氯甲烷 0.26t/a、TDI 0.002t/a、MDI 0.0018t/a，本项目建设对周围大气环境影响可以接受。

2、废水

(1)废水产排情况分析

本项目无生产废水产生和排放，废水仅为生活污水。

本项目共需职工 80 人，年工作 300 天。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中 3.1.12 工业企业建筑时，管理人员的生活用水定额可取 30L/人·班-50L/人·班；车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用 30L/人·次-50L/人·班；用水时间宜取 8h，小时变化系数宜取 2.5-1.5。工业企业建筑淋浴用水定额，应根据现行国家标准《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）中车间的卫生特征分级确定，可采用 40L/人·次-60L/人·次，延续供水时间宜取 1h。

由于本项目不设置食堂和宿舍，因此本项目管理人员和车间工人的用水定额均取 40L/天·人，结合职工在厂的工作生活时间，将生活用水确定如下： $40L \times 80 \text{ 人} \times 300 \text{ 天} = 960m^3/a$ 。生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 $768m^3/a$ 。参照《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）中表 4.2.2 中的数据以及项目所在区域实际情况，其中污染物 COD_{Cr} 约为 350mg/L、BOD₅ 约为 150mg/L、SS 约为 200mg/L、NH₃-N 约为 25mg/L、TN 约为 35mg/L、TP 约 3mg/L、pH 值为 6-9。

本项目废水具体产污节点、污染物、污染治理设施及排放口信息见表 4-1。

表 4-1 本项目废水产排污节点、污染物、污染治理设施及排放口信息表

| 序号 | 产污环节 | 类别 | 污染物种类 | 产生状况 | | 排放方式 | 治理措施 | | | | 排放状况 | | 排放标准 mg/L | 排放去向 | 排放规律 | 排放口信息 |
|----|------|------|--------------------|---------|---------|------|--------|-----------------------|------|---------|---------|---------|-----------|------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | | 污染治理工艺 | 处理能力 | 治理效率 | 是否为可行技术 | 浓度 mg/L | 排放量 t/a | | | | |
| 1 | 职工生活 | 生活污水 | 水量 | / | 768 | 间接排放 | 三格化粪池 | 有效容积 15m ³ | / | 是 | / | 768 | / | 射阳县海通镇通海污水处理有限公司 | 间歇排放, 排放期间流量稳定 | 编号: DW001 名称: 废水排放口 类型: 企业总排口 地理坐标: E120°20'15.572" 、N33°48'56.774" |
| | | | pH 值 | 6-9 | / | | | | / | | 6-9 | 6-9 | | | | |
| | | | COD | 350 | 0.2688 | | | | 50% | | 175 | 0.1344 | 300 | | | |
| | | | BOD ₅ | 150 | 0.1152 | | | | 50% | | 75 | 0.0576 | 150 | | | |
| | | | SS | 200 | 0.1536 | | | | 60% | | 80 | 0.0614 | 150 | | | |
| | | | NH ₃ -N | 25 | 0.0192 | | | | 10% | | 22.5 | 0.0173 | 30 | | | |
| | | | TP | 3 | 0.0023 | | | | 20% | | 2.4 | 0.0018 | 3 | | | |
| | | | TN | 35 | 0.0269 | | | | 10% | | 31.5 | 0.0242 | 35 | | | |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(2) 废水排放达标情况分析

本项目生活污水进入三格式化粪池处理。三格式化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理，对粪便污染物进行沉淀、消解的污水处理设施。沉淀粪便通过厌氧消化，使有机物分解，易腐败的新鲜粪便转化为稳定的熟污泥。上清液作为三格式化粪池的出水。三格式化粪池处理工艺流程见图 4-1。

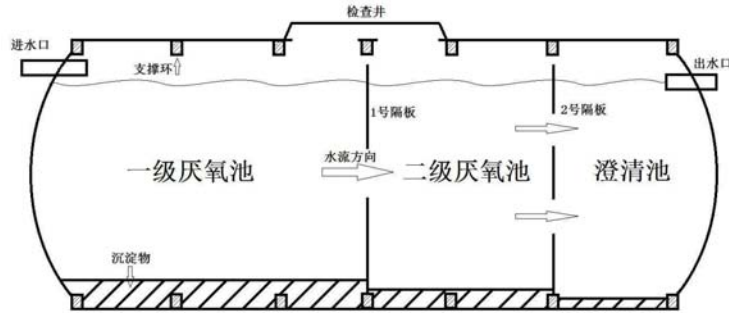


图 4-1 三格式化粪池污水处理工艺流程图

参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）中三格式化粪池为生活污水处理的可行技术，三格式化粪池对污染物的去除效率如下：COD：40%-50%（本次环评取 50%），SS：60%-70%（本次环评取 60%），TN：不大于 10%（本次环评取 10%），TP：不大于 20%（本次环评取 20%），NH₃-N 参照 TN，BOD₅ 参照 COD。且处理后的生活污水均达到了射阳县海通镇通海污水处理有限公司接管标准，满足达标排放要求。

(3) 接管可行性分析

① 污水处理厂概况

射阳县海通镇通海污水处理有限公司位于射阳县海通镇通兴居委会，服务区范围为海通镇区内生活污水及少量工业废水的处理。该污水处理厂规划污水处理总能力 10000m³/d，已建一期污水处理能力 3000m³/d。其环境影响报告表于 2011 年 11 月 8 日取得射阳县环境保护局的批复（射环表复[2011]153 号），并于 2023 年 4 月 22 日通过自主竣工环境保护验收（环评批复及验收意见详见附件 16），目前运行稳定，出水均能达标排放至闸北河。其污水处理工艺流程图见图 4-2 所示。

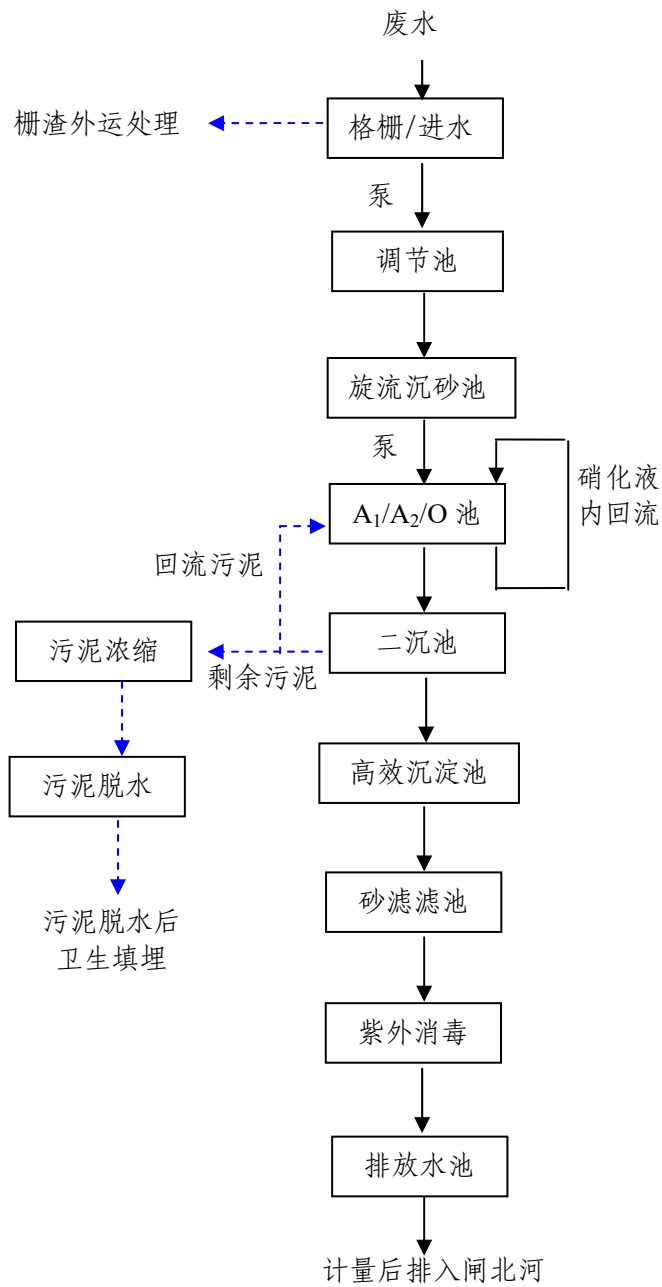


图 4-2 射阳县海通镇通海污水处理有限公司工艺流程图

④ 接管可行性分析

A、废水水量可行性分析

射阳县海通镇通海污水处理有限公司一期处理规模为 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前正常废水量 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 、余量为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 。而本项目废水排放量为 $2.56\text{m}^3/\text{d}$ ，从水量分析是可行的。

B、接管的时间分析

本项目预计于 2026 年 6 月投入运营，而本项目所在地已完成接管工作(详见附件 14)，因此，从接管时间上分析也是可行的。

C、接管水质可行性分析

本项目废水为生活污水，废水中主要含有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN 等常规指标，污水各指标均可达到接管标准，可生化性好，污水处理厂对本项目的废水去除效果较好，能做到达标排放，因此射阳县海通镇通海污水处理有限公司有能力接纳本项目产生的污水。建设项目不会对射阳县海通镇通海污水处理有限公司的正常运行造成影响。

综上所述，本项目废水排放量在水质、水量、接管时间上均满足射阳县海通镇通海污水处理有限公司的接管要求。

(4)废水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)中表 2 的要求，生活污水间接排放口可不开展废水自行监测。

3、噪声

(1)本项目主要噪声污染防治措施

本项目噪声主要来源生产设备及附属设施，具体源强见表 4-2 及表 4-3。

表 4-2 本项目主要噪声源情况表（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强： 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/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 | |
|----|------------|-------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|----------|----|---|-------------------|----------------------|----------|-----------------------|---------------|--------------|
| | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级 /dB(A) | 建筑物外 距离/m |
| 1 | 1#生产 车间 | 发泡机（3台） | 80 | 选用低 噪声设 备、基 础减 振、隔 声、加 强管理 和绿化 等 | 205 | 18 | 5 | 5 | 66.02 | 12h/d | 26 | 40.02 | 1 |
| 2 | | 空压机（2台） | 85 | | 200 | 40 | 1 | 3 | 75.46 | 12h/d | 26 | 49.46 | 1 |
| 3 | | 冷热一体机（1台） | 80 | | 205 | 40 | 1 | 3 | 70.46 | 12h/d | 26 | 44.46 | 1 |
| 4 | 2#生产 车间 | 除味机（2台） | 80 | | 100 | 25 | 1 | 5 | 66.02 | 16h/d | 26 | 40.02 | 1 |
| 5 | | 环切机（2台） | 80 | | 80 | 25 | 1 | 5 | 66.02 | 8h/d | 26 | 40.02 | 1 |
| 6 | | 平切机（3台） | 80 | | 80 | 25 | 1 | 5 | 66.02 | 8h/d | 26 | 40.02 | 1 |
| 7 | | 异形切割机（6台） | 80 | | 75 | 30 | 1 | 10 | 60 | 8h/d | 26 | 34 | 1 |
| 8 | | 圆盘切割机（2台） | 80 | | 75 | 25 | 1 | 5 | 66.02 | 8h/d | 26 | 40.02 | 1 |
| 9 | | 自动切断机（3台） | 80 | | 65 | 25 | 1 | 5 | 66.02 | 8h/d | 26 | 40.02 | 1 |
| 10 | | 冲压机（2台） | 80 | | 65 | 30 | 1 | 10 | 60 | 8h/d | 26 | 34 | 1 |
| 11 | 3#生产 车间 | 自动网化设备（15个） | 75 | | 45 | 40 | 1 | 5 | 61.02 | 8h/d | 26 | 35.0 | 1 |
| 12 | 4#生产 车间 | 火焰复合机（1台） | 85 | | 65 | 65 | 1 | 5 | 71.02 | 8h/d | 26 | 45.02 | 1 |
| 13 | | 自动复合设备（1台） | 80 | | 80 | 65 | 1 | 5 | 66.02 | 8h/d | 26 | 40.02 | 1 |
| 14 | | 热压机（3台） | 80 | | 80 | 70 | 1 | 10 | 60 | 8h/d | 26 | 34 | 1 |
| 15 | | 压花机（1台） | 80 | | 85 | 70 | 1 | 10 | 60 | 8h/d | 26 | 34 | 1 |
| 16 | | 波浪机（1台） | 80 | | 90 | 70 | 1 | 10 | 60 | 8h/d | 26 | 34 | 1 |
| 17 | | 废海绵打包机（1台） | 85 | | 100 | 80 | 1 | 10 | 65 | 8h/d | 26 | 39 | 1 |

注：（1）以厂区西南角为原点（0，0）。

（2）根据《环境影响技术评价导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B，从室内向室外传播的建筑插入损失值为厂房隔声量+6dB(A)。参照国家现行的污染源源强核算技术指南和污染防治技术指南，厂房隔声降噪量可达 10-30dB(A)，考虑到项目厂房均为钢结构，故厂房隔声降噪量可达 20dB(A)。

表 4-3 本项目主要噪声源情况表（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 规格型号 | 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) | 声功率级/dB (A) | | |
| 1 | 废气处理设施风机 1 | 18000m ³ /h | 210 | 45 | 0.5 | 85/1m | / | 减振 | 12h/d |
| 2 | 废气处理设施风机 2 | 26000m ³ /h | 210 | 15 | 0.5 | 85/1m | / | 减振 | 12h/d |
| 3 | 废气处理设施风机 3 | 20000m ³ /h | 120 | 45 | 0.5 | 85/1m | / | 减振 | 16h/d |
| 4 | 废气处理设施风机 4 | 15000m ³ /h | 65 | 55 | 0.5 | 85/1m | / | 减振 | 8h/d |

注：以厂区西南角为原点（0，0）。

项目建设过程中，采取有效的措施后可以有效降低噪声对外环境的影响，本次评价建议采取的降噪措施如下：

① 选用低噪声的生产设备，并加强日常管理维护，确保其处在良好的运转状态。

② 合理布局：固定安装的设备应进行合理的布局，在满足生产要求的前提下，尽可能将设备布置在远离厂区边界的位置。

③ 高噪声设备采取减震措施。

④ 对各运动部件连接处添加润滑剂，安装固定机架，拧紧螺丝，预防机械过于松弛；并加强管理。

(2)达标情况分析

噪声进行达标分析结果见表 4-4。

表 4-4 噪声达标分析结果表 单位：[dB(A)]

| 预测点 | 预测值 | 昼间标准值 | 达标情况 |
|-------------------------|------|-------|------|
| 东侧厂界 | 42.6 | 60 | 达标 |
| 南侧厂界 | 44.3 | | 达标 |
| 西侧厂界 | 41.5 | | 达标 |
| 北侧厂界 | 38.1 | | 达标 |
| 厂界外北侧约 47.1m 海通镇通兴居委会居民 | 32.9 | | 达标 |

由表 4-4 可知，本项目的噪声源经过治理后，再经自然衰减后，经预测，可使项目厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，其中厂界外北侧环境敏感目标处能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

(3)噪声污染源监测计划

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》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）的要求，本项目噪声污染源监测计划监测方案见表 4-5。

表 4-5 项目噪声监测方案表

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 |
|----------------------|------|--------|
| 厂界东、南、西、北面各布设 1 个监测点 | 厂界噪声 | 1 次/季度 |

4、固体废物

(1)产生及处理情况

本项目固体废物主要为废 PE 膜、废牛皮纸、边角料、废清洗剂、废包装桶、冷凝废液、废活性炭及生活垃圾等。

① 废 PE 膜

本项目发泡后会产生废 PE 膜，其产生量为 1.2t/a，为一般固废，外售综合利用。

② 废牛皮纸

本项目发泡后会产生废牛皮纸，其产生量为 0.6t/a，由于发泡过程中原料混合后直接在牛皮纸中，故牛皮纸会沾染极少量未完成发泡的化学品。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废牛皮纸属于危险废物，废物类别为 HW49（900-041-49），拟委托有资质单位处置。

③ 边角料

本项目在裁剪过程中会产生边角料，根据物料平衡，其产生量约为 4.333t/a，为一般固废，外售综合利用。

④ 废清洗剂

本项目发泡机每天生产完毕后需对发泡头部管线里的剩余原料进行清洁，以免堵塞机头。项目使用乙醇清洗，清洗剂使用量为 1.5t/a，考虑到乙醇易挥发，预计约有 50%的乙醇在清洗过程中挥发，剩余的废清洗剂（约 50%，即 0.75t/a）作为危废处理。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废清洗剂的废物类别为 HW06（900-402-06），拟委托有资质单位处置。

⑤ 废包装桶

本项目化学品原料包装过程中会产生废包装桶，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质不作为固体废物管理。经与建设单位核实，本项目 TDI、MDI、聚酯多元醇、二氯甲烷、磷酸三氯乙酯、硅油、三乙烯二胺等、色浆的废包装桶由建设单位带到化学品销售方处的储罐直接用于原化学品包装，故不作为固体废物管理。

其余化学品（辛酸亚锡、耐黄剂、抗静电剂、抗氧化剂、水性胶）的废包装桶总计约产生量约为 1.23t/a，详见表 4-6。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶属于危险废物，废物类别为 HW49（900-041-49），拟委托有资质单位处置。

表 4-6 废包装桶产生情况一览表

| 序号 | 种类 | 用量 (t/a) | 包装规格 | 年产生数量 (个) | 单个重量 (kg) | 产生量 (t/a) | 合计产生量 (t/a) |
|----|------|----------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 1 | 辛酸亚锡 | 9 | 30kg/桶装 | 300 | 1.5 | 0.45 | 1.23 |
| 2 | 耐黄剂 | 6 | 30kg/桶装 | 200 | 1.5 | 0.3 | |
| 3 | 抗静电剂 | 1.2 | 30kg/桶装 | 40 | 1.5 | 0.06 | |
| 4 | 抗氧化剂 | 6 | 30kg/桶装 | 200 | 1.5 | 0.3 | |
| 5 | 水性胶 | 2 | 20kg/桶装 | 100 | 1.2 | 0.12 | |

◎ 废活性炭

本项目有机废气采用二级活性炭吸附处理，活性炭需定期更换，会产生废活性炭。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，计算本项目废活性炭产生量及更换周期，公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

本项目活性炭吸附参数及计算结果见表 4-7。

表 4-7 活性炭吸附装置参数及计算结果表

| 排气筒编号 | 活性炭装填量 kg | VOCs 浓度 mg/m ³ | | | 风量 m ³ /h | 运行时间 h/d | 更换周期/天 |
|-------|-----------|---------------------------|------|-------|----------------------|----------|--------|
| | | 进口 | 出口 | 削减 | | | |
| DA001 | 2500 | 15.1 | 1.51 | 13.59 | 18000 | 12 | 85.17 |
| DA002 | 2800 | 47.7 | 4.77 | 42.93 | 26000 | 12 | 20.9 |
| DA003 | 2600 | 36.56 | 3.66 | 32.9 | 20000 | 16 | 24.69 |
| DA004 | 2000 | 34 | 3.4 | 30.6 | 15000 | 8 | 54.47 |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

根据表 4-7, 本项目满负荷运行情况下的 DA001 排气筒对应的活性炭更换周期为 85 天, DA002 排气筒对应的活性炭更换周期为 20 天, DA003 排气筒对应的活性炭更换周期为 24 天, DA004 排气筒对应的活性炭更换周期为 54 天。本项目活性炭治理设施与生产同步开关, 未 24 小时连续运行, 更换周期符合《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办[2022]218 号) 中活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月的要求。

本项目活性炭用量为 91.597t/a, 吸附的废气量约为 9.1597t/a, 故废活性炭产生量为 100.7567t/a。对照《国家危险废物名录》(2025 年版), 废活性炭属于危险废物, 废物类别为 HW49 (900-039-49), 拟委托有资质单位处置。

① 冷凝废液

本项目 1 号发泡线发泡废气先经二级冷凝后再经二级活性炭处理, 二级冷凝效率为 80%, 则冷凝废液产生量为 3.914t/a, 其主要成分为二氯甲烷、TDI、MDI、聚醚多元醇等。对照《国家危险废物名录》(2025 年版), 冷凝废液属于危险废物, 废物类别为 HW06 (900-401-06), 拟委托有资质单位处置。

② 生活垃圾

项目职工人数 80 人, 年工作 300 天, 产生量以 0.5kg/(p·d) 计, 则生活垃圾的产生量为 12t/a, 委托环卫部门处置。

本项目固体废物产生及处理情况汇总见表 4-8。

| | |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p style="text-align: center;">表 4-8 本项目固体废物产生及处理情况汇总表 (涉及商业机密, 不予公开)</p> |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

(2)固废暂存场所的设置

① 一般固废储存区要求

本项目拟设置 50m² 一般固废暂存区（位于 4#生产车间内西北侧），本项目一般固废产生量为 6.333t/a，能够满足一般固废的暂存。本项目一般固废贮存区的设置参照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办[2023]327 号）中的有关要求设置，其建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志。

② 危险废物储存区要求

本项目拟设置 1 间 60m² 的危险废物贮存库（位于 4#生产车间内东南侧），本项目危险废物产生及利用处置情况汇总见表 4-9。

表 4-9 建设项目危险废物利用处置方式评价表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|--------|--------|------------|---------|------------------|------|-------|------|
| 1 | 危险废物贮存库 | 废牛皮纸 | HW49 | 900-041-49 | 危险废物贮存库 | 2m ² | 袋装 | 0.15t | 3 个月 |
| | | 废清洗剂 | HW06 | 900-402-06 | | 2m ² | 桶装 | 0.2t | 3 个月 |
| | | 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | | 6m ² | 桶装 | 0.31t | 3 个月 |
| | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | 30m ² | 袋装 | 26t | 3 个月 |
| | | 冷凝废液 | HW06 | 900-401-06 | | 5m ² | 桶装 | 1t | 3 个月 |

本项目危险废物贮存于危险废物贮存库，其中废牛皮纸贮存期限为 3 个月，最大贮存量 0.15t，贮存面积约 2m²；废清洗剂贮存期限为 3 个月，最大贮存量 0.2t，贮存面积约 2m²；废包装桶贮存期限为 3 个月，最大贮存量 0.31t，贮存面积约 6m²；废活性炭贮存期限为 3 个月，最大贮存量 26t，贮存面积约 30m²；冷凝废液贮存期限为 3 个月，最大贮存量 1t，贮存面积约 5m²。因此，本项目新建 60m² 危险废物贮存库可以满足项目危险废物的贮存要求。

本项目危险废物贮存库的设置按《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号)等要求设置,具体做到以下几点:

A、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。

B、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。

C、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。

D、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。

E、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。

F、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

G、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。

H、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。

I、在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监

控。

J、危险废物暂存期不得超过一年。

(3)一般工业固体废物管理台账、转运转移、管理等要求

本项目应按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办[2023]327号）的要求完善一般工业固体废物管理台账、转运转移、管理等要求，具体如下：

①建立健全管理台账。一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。按照《固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求，建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。推动产生单位建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统数据对接。

②落实转运转移制度。产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程，严禁未备先转。接受跨省移入利用一般工业固体废物的单位，应在接受前向属地生态环境部门提供种类、数量、贮存、利用处置等有关资料，防范污染二次转移。对接受的一般工业固体废物与合同约定内容不相符的，应予退回，同时向属地生态环境部门报告。

③全面开展信息申报。排污许可中涉及一般工业固体废物的单位均应进入固废系统申报，污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）自动向相关单位及其属地生态环境部门推送提醒申报信息。无排污许可证或排污许可证未涉及固体废物，但实际涉及一般工业固体废物的，也可通过固废系统进行申报。

(4)危险废物收集过程污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位

处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(5)危险废物运输、处置管理要求

本项目产生的危险废物按照《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》（HJ 1276-2022）中的相关规定进行包装和标识，危险废物的运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，由持有危险废物经营许可证（资质中需含有HW49类别）的单位按照其许可证的经营范围组织实施。承担危险废物运输的单位具有交通运输部颁发的危险货物运输资质。一般情况下运输过程不会发生散落和泄漏，对环境基本不会产生影响。

如果产生紧急事故，比如在运输途中掉落至地表水或发生散落。应及时收集并通知当地应急主管部门、生态环境主管部门等，采取一切可行的措施，切断污染途径，减轻污染影响。

5、地下水、土壤

本项目使用异氰酸酯类物质（TDI、MDI）、聚醚多元醇、聚合物多元醇、聚酯多元醇、二氯甲烷、磷酸三氯乙酯、硅油、三乙烯二胺、辛酸亚锡等液态原料，一旦发生泄漏事件，下渗会对地下水、土壤环境造成污染。为防止此类污染事故的发生建设单位应做好如下措施：

(1)源头防控措施

在储罐区、化学品仓库、中间料罐区、发泡区、危险废物贮存库、事故应急池等采取相应的防渗漏、泄漏措施。

(2)过程控制措施

项目应对厂区进行分区防渗处理，按重点防渗区、简单防渗区、一般防渗区分别采取不同等级的防渗措施。

① 重点防渗区

储罐区、化学品仓库、中间料罐区、发泡区、危险废物贮存库、事故应急池等为重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；其中危险废物贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）中的要求实施防渗。

② 简单防渗区、一般防渗区

其他生产车间、一般固废暂存间等为简单防渗区，采取基地夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。成品仓库、办公楼、道路等为一般防渗区。

本项目分区防渗示意图见附图十一。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治液态物质、危险废物暂存过程中因物料泄漏造成区域土壤、地下水环境的污染。

此外，一旦发生土壤、地下水污染事故，立即启动企业突发环境事件风险应急预案，采取应急措施减少对土壤、地下水的影响。

(3)跟踪监测

结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），项目在1#生产车间外东北侧（即地下水下游方向）附近布设1个地下水点位开展跟踪监测，在厂区内西北角（即主导风向的下风向）布设1个土壤点位开展跟踪监测，监测点位、因子、频次见表4-10，跟踪监测点位图见附图十二。

| 表 4-10 土壤、地下水环境跟踪监测布设情况表 | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
| 土壤环境 | 厂区内西北角(即主导风向的下风向) | 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 | 每 5 年一次* |
| 地下水环境 | 1#生产车间外东北侧(即地下水下游方向) | pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、二氯甲烷等 | |
| 注: HJ 610-2016 未明确跟踪监测频次, 本环评参照 HJ 964-2018 明确的监测频次, 以每 5 年一次同步要求建设单位对土壤、地下水环境开展跟踪监测。 | | | |
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <h3>6、环境风险</h3> <p>本项目具体环境风险详见环境风险评价专项, 本报告表直接引用环境风险专项的结论, 具体如下:</p> <p>本项目主要危险物质为 MDI、TDI、二氯甲烷、天然气(甲烷)、危险废物(废活性炭、废包装桶、废牛皮纸、废清洗剂、冷凝废液)等, 主要风险为 MDI、TDI、二氯甲烷的泄漏事件, 以及 MDI、TDI、二氯甲烷、天然气(甲烷)、危险废物等物质泄漏后遇热源或明火可能造成的火灾和爆炸产生的次生污染物。在加强项目管理、完善事故应急预案的基础上, 事故发生概率很低, 经过妥善的风险防范措施, 本项目环境风险在可接受的范围内。</p> | | |
| | <h3>7、生态</h3> <p>本项目位于射阳县海通镇工业集中区内(金海路东侧、海港路北侧), 占地范围内不存在生态环境保护目标, 故不需生态保护措施。</p> | | |
| | | | |

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 | 1号发泡线发泡、清洗废气(含危废间废气)排放口(DA001) | 非甲烷总烃、二氯甲烷、MDI、TDI | 密闭收集+二级冷凝+二级活性炭吸附(TA001)+15米高排气筒(DA001) | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值(非甲烷总烃 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、MDI $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、TDI $1\text{mg}/\text{m}^3$)、表9企业边界大气污染物浓度限值(非甲烷总烃 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1有组织排放标准(二氯甲烷浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率 $0.45\text{kg}/\text{h}$)、表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值(二氯甲烷 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中表1标准(颗粒物 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $180\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度林格曼黑度1级) |
| | 2号及3号发泡线发泡、清洗废气排放口(DA002) | 非甲烷总烃、MDI、TDI | 密闭收集+二级活性炭吸附(TA002)+15米高排气筒(DA002) | |
| | 熟化及除味(含除味天然气燃烧)废气排放口(DA003) | 非甲烷总烃、二氯甲烷、MDI、TDI、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 集气罩+二级活性炭吸附(TA003)+15米高排气筒(DA003) | |
| | 网孔开网和火焰复合(含火焰复合天然气燃烧)废气排放口(DA004) | 非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 集气罩+二级活性炭吸附(TA004)+15米高排气筒(DA004) | |
| | 涂胶工序、储罐呼吸废气 | 非甲烷总烃 | 直接无组织排放 | |
| 地表水环境 | 生活污水 | pH值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN | 三格式化粪池 | 射阳县海通镇通海污水处理有限公司接管标准 |

| | | | | |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------|-------------------------------------|
| 声环境 | 发泡机、环切机、平切机、切割机、冲压机、除味机、网化设备、火焰复合机、复合设备、压花机、空压机、废海绵打包机、废气处理风机等 | 设备噪声 | 选用低噪声设备、基础减振、隔声、加强管理和绿化等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | <p>废PE膜、边角料外售综合利用，废牛皮纸、废包装桶、废清洗剂、冷凝废液及废活性炭委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处置。</p> <p>设置一般固体废物仓库用于储存一般工业固体废物；设置危险废物贮存库用于储存危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求建设。</p> | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 对厂区进行分区防渗处理，按重点防渗区、简单防渗区、一般防渗区分别采取不同等级的防渗措施。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | <p>① 规范建设储罐区、中间料罐区、化学品仓库、危废暂存间等；② 根据《环境应急资源调查指南》，配备相应的环境应急物资；③ 重点关注可燃物质储存及使用；④ 加强废气治理措施日常维保工作，及时更换吸附材料；⑤ 编制突发环境事件应急预案，并报盐城市射阳生态环境局备案等。</p> | | | |
| 其他环境管理要求 | <p>(1)严格执行“三同时”制度：在建设项目设计、施工、运营不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>(2)执行排污许可证制度：建设项目投产前，完善排污许可手续。</p> <p>(3)对照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)，规范设置项目排污口。</p> | | | |

六、结论

本项目在严格落实报告提出的各项生态环境保护措施和环境风险防范措施的前提下，废水、废气、噪声等可实现达标排放，固废合理处置，从生态环境角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (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 | 有组织 | 非甲烷总烃(含二氯甲烷、TDI、MDI) | 0.095 | 0.095 | 0 | 0.8954 | 0 | 0.9904 | +0.8954 |
| | | 二氯甲烷 | 0.038 | 0.038 | 0 | 0.161 | 0 | 0.199 | +0.161 |
| | | TDI | 0.0003 | 0.0003 | 0 | 0.00239 | 0 | 0.00269 | +0.00239 |
| | | MDI | 0 | 0 | 0 | 0.00189 | 0 | 0.00189 | +0.00189 |
| | | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.151 | 0 | 0.151 | +0.151 |
| | | 二氧化硫 | 0 | 0 | 0 | 0.106 | 0 | 0.106 | +0.106 |
| | | 氮氧化物 | 0 | 0 | 0 | 0.987 | 0 | 0.987 | +0.987 |
| | 无组织 | 非甲烷总烃(含二氯甲烷、TDI、MDI) | 0.06 | 0 | 0 | 1.0435 | 0 | 1.1035 | +1.0435 |
| | | 二氯甲烷 | 0.02 | 0 | 0 | 0.26 | 0 | 0.28 | +0.26 |
| | | TDI | 0.0002 | 0 | 0 | 0.002 | 0 | 0.0022 | +0.002 |
| | | MDI | 0 | 0 | 0 | 0.0018 | 0 | 0.0018 | +0.0018 |
| | | 废水量 | 384 | 0 | 0 | 768 | 0 | 1152 | +768 |
| | | COD | 0.0384 | 0 | 0 | 0.1344 | 0 | 0.1728 | +0.1344 |
| | | BOD ₅ | 0.0288 | 0 | 0 | 0.0576 | 0 | 0.0864 | +0.0576 |
| 废水 | SS | 0.0269 | 0 | 0 | 0.0614 | 0 | 0.0883 | +0.0614 | |
| | NH ₃ -N | 0.0057 | 0 | 0 | 0.0173 | 0 | 0.0236 | +0.0173 | |
| | TP | 0.0002 | 0 | 0 | 0.0018 | 0 | 0.002 | +0.0018 | |
| | TN | 0.0121 | 0 | 0 | 0.0242 | 0 | 0.0363 | +0.0242 | |
| | 一般工业 固体废物 | 废 PE 膜 | 0.08 | 0 | 0 | 1.2 | 0 | 1.28 | +1.2 |
| | | 边角料 | 0.289 | 0 | 0 | 4.333 | 0 | 4.622 | +4.333 |
| | 危险废物 | 废牛皮纸 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 0 | 0.6 | +0.6 |
| 废包装桶 | | 0.082 | 0 | 0 | 1.23 | 0 | 1.312 | +1.23 | |
| 废清洗剂 | | 0.15 | 0 | 0 | 0.75 | 0 | 0.9 | +0.75 | |

| | | | | | | | | |
|--|------|-----|---|---|----------|---|----------|-----------|
| | 冷凝废液 | 0 | 0 | 0 | 3.914 | 0 | 3.914 | +3.914 |
| | 废活性炭 | 6.7 | 0 | 0 | 100.7567 | 0 | 107.4567 | +100.7567 |

注：⑥ = ① + ③ + ④ - ⑤；⑦ = ⑥ - ①

盐城旭城塑料制品有限公司
年产 6000 吨高档海绵二期项目

大气专项评价

盐城旭城塑料制品有限公司

二〇二六年一月

1 总则

1.1 任务由来

盐城旭城塑料制品有限公司年产 6000 吨高档海绵二期项目生产过程中使用二氯甲烷，会产生二氯甲烷废气，二氯甲烷属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的有毒有害大气污染物；并且本项目厂界外 500 米范围内存在环境空气保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 要求，本项目需设置大气专项评价。

1.2 编制目的

本专项评价报告的编制，旨在进一步分析说明营运期废气污染物对周边环境空气产生的影响、本项目拟采取的污染防治措施及其效果。

1.3 编制依据

1.3.1 法律、法规及规范性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行）；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

(3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；

(4) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席[2016]48 号令，2018 年 12 月 29 日修订）；

(5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 16 号）；

(6) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；

(7) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）；

(8) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；

(9) 《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（生态环境部公告 2019 年第 4

号)；

(10)《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》(环大气[2018]5号)；

(11)《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)；

(12)《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)；

(13)《中国受控消耗臭氧层物质清单》(生态环境部公告2021年第44号)；

(14)《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》(国发[2023]24号)；

(15)《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》(国办发[2022]15号)；

(16)《重点管控新污染物清单(2023年版)》(生态环境部部令第28号)；

(17)《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评[2025]28号)；

(18)《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)；

(19)《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)；

(20)《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)；

(21)《关于印发2025年国家污染防治技术指导目录的通知》(环办科财函[2025]197号)；

(22)《江苏省大气污染防治条例》(省第十二届人民代表大会2015年2月1日通过,2018年11月23日第二次修正)；

(23)《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令119号)；

(24)《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)；

(25)《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办[2014]128号)；

(26)《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省新污染物治理工作方案的通知》(苏政办发[2022]81号)

(27)《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022修订)》(苏环发[2022]5

号)；

(28)《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办[2022]218号)；

(29)《省政府办公厅关于印发江苏省新污染物治理工作方案的通知》(苏政办发[2022]81号)；

(30)《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》(苏政发[2024]53号)；

(31)《盐城市人民政府关于印发关于印发盐城市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》(盐政发[2024]19号)。

1.3.2 技术导则和规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3)《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评[2020]33号)；

(4)《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)；

(5)《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)；

(6)《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)；

(7)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；

(8)《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)

(9)《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 及 2024 年修改单)；

(10)《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)；

(11)《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)；

(12)《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；

(13)《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2015-2012)；

(14)《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)；

(15)《排风罩的分类及技术条件》(GBT 16758-2008)。

1.3.3 与本项目有关文件

(1)《盐城旭城塑料制品有限公司年产 6000 吨高档海绵二期项目备案证》(射阳县政务服务管理办公室,项目代码:2103-320924-89-01-384612、备案证号:射政服投资备[2025]728 号,2025 年 6 月 23 日);

(2)《盐城旭城塑料制品有限公司委托监测报告》(江苏恒誉环保科技有限公司,报告编号:HYEP20250810280002、HYEP20250810280101)。

1.4 评价工作程序

大气环境影响评价的工作程序一般分为三个阶段。

第一阶段,主要工作包括研究有关文件,项目污染源调查,环境空气保护目标调查,评价因子筛选与评价标准确定,区域气象与地表特征调查,收集区域地形参数,确定评价等级和评价范围等。

第二阶段,主要工作依据评价等级要求开展,包括与项目评价相关污染源调查与核实,选择适合的预测模型,环境质量现状调查与补充监测,收集建立模型所需气象、地表参数等基础数据,确定预测内容与预测方案,开展大气环境影响预测与评价工作等。

第三阶段,主要工作包括制定环境监测计划,明确大气环境影响评价结论与建议,完成环境影响评价文件的编写等。

大气环境环境影响评价的工作程序详见图 1-1。

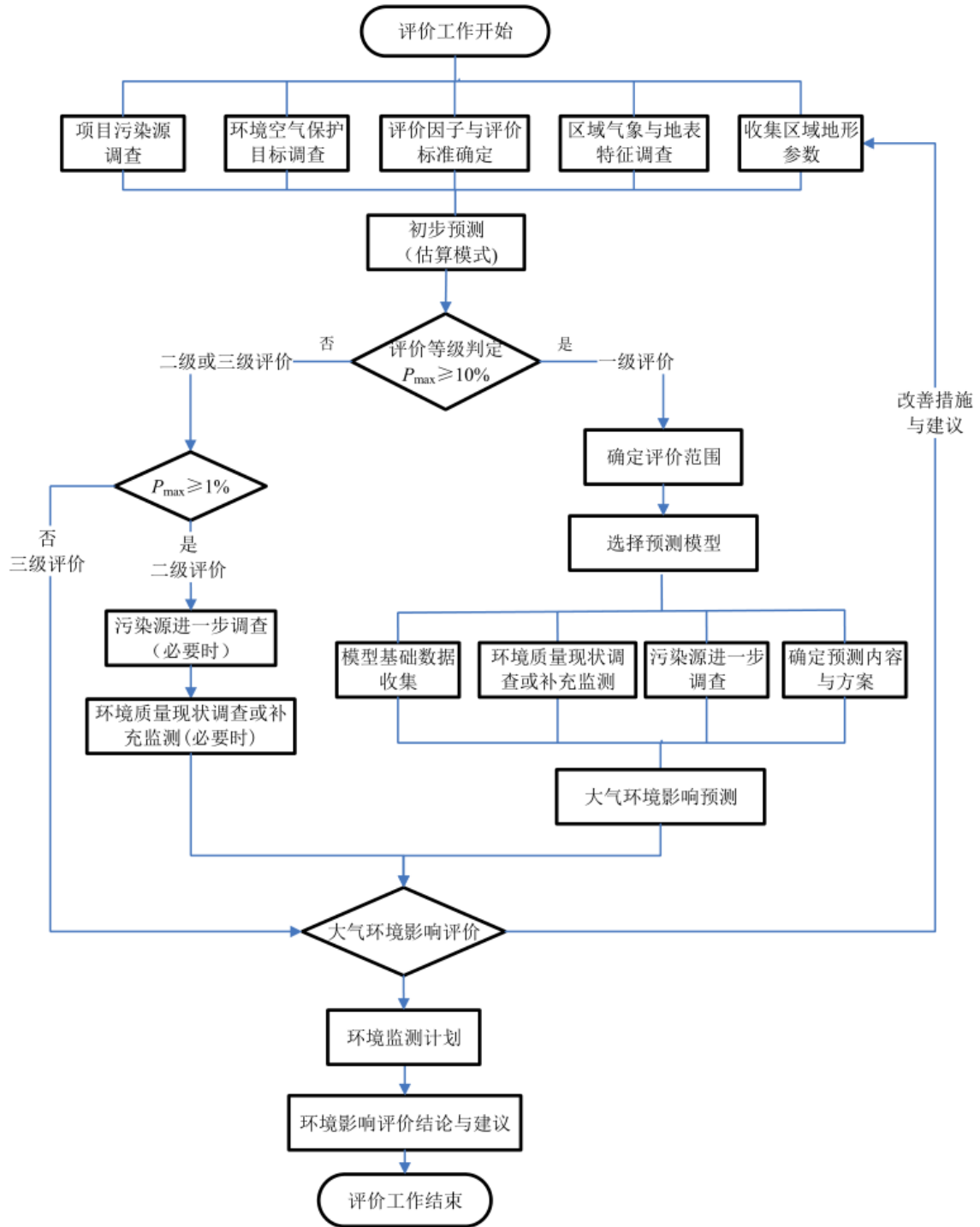


图 1-1 大气环境环境影响评价的工作程序图

2 评价因子、标准

2.1 评价因子

根据本项目污染物排放特点及周边区域环境特征分析，确定大气环境评价因子见表 2-1。

表 2-1 大气环境评价因子表

| 环境 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 | 总量考核因子 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|
| 大气环境 | PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、NO _x 、TSP、非甲烷总烃、二氯甲烷 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、二氯甲烷、TDI、MDI、臭气浓度 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃 | 二氯甲烷、TDI、MDI |

备注：由于 TDI、MDI 无相应的监测方法，臭气浓度无环境质量标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），TDI、MDI、臭气浓度可不进行现状监测。

2.2 大气环境质量标准

根据盐城市大气环境功能区划，本地区属于环境空气二类区，环境空气中污染物 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、CO、O₃、NO_x、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃参照国家环保部科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的相关说明；TDI、MDI 参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；二氯甲烷参照《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）附录 C 多介质环境目标值估算方法中的 AMEG_{AH} 估算值；具体标准值见表 2-2。

表 2-2 环境空气质量标准值表

| 序号 | 污染物 | 取值时间 | 浓度限值 | 标准来源 |
|----|-----------------------------|------------|-----------------------|--------------------------------------------|
| 1 | 二氧化硫 (SO ₂) | 1 小时平均 | 500μg/m ³ | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 |
| | | 日平均 | 150μg/m ³ | |
| | | 年平均 | 60μg/m ³ | |
| 2 | 颗粒物 (PM ₁₀) | 年平均 | 70μg/m ³ | |
| | | 日平均 | 150μg/m ³ | |
| 3 | 颗粒物 (PM _{2.5}) | 年平均 | 35μg/m ³ | |
| | | 日平均 | 75μg/m ³ | |
| 4 | 二氧化氮 (NO ₂) | 1 小时平均 | 200μg/m ³ | |
| | | 日平均 | 80μg/m ³ | |
| | | 年平均 | 40μg/m ³ | |
| 5 | 一氧化碳 (CO) | 1 小时平均 | 10mg/m ³ | |
| | | 日平均 | 4mg/m ³ | |
| 6 | 臭氧 (O ₃) | 日最大 8 小时平均 | 160μg/m ³ | |
| | | 一小时平均 | 200μg/m ³ | |
| 7 | 总悬浮颗粒物 (TSP) | 日平均 | 300μg/m ³ | |
| | | 年平均 | 200μg/m ³ | |
| 8 | 氮氧化物 (NO _x) | 1 小时平均 | 250μg/m ³ | |
| | | 日平均 | 100μg/m ³ | |
| | | 年平均 | 50μg/m ³ | |
| 9 | 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 2.0mg/m ³ | 参照《大气污染物综合排放标准 详解》 |
| 10 | TDI | 1 小时平均 | 0.05mg/m ³ | 参照《前苏联居民区大气中有害 物质的最大允许浓度》 (CH245-71) |
| 11 | MDI | 1 小时平均 | 0.3mg/m ³ | |
| 12 | 二氯甲烷 | 1 小时平均 | 513μg/m ³ | 计算值 |
| | | 日平均 | 171μg/m ³ | |

注：(1) 根据《环境影响评价技术导则制药建设项目》(HJ611-2011) 附录 C 多介质环境目标值估算方法中的通过 LD₅₀ 估算化学物质 AMEG_{AH} 值 (日均浓度值)，基本上以大鼠急性经口 LD₅₀ 为依据。AMEG_{AH} 单位为 μg/m³，计算过程如下：

二氯甲烷 LD₅₀: 1600-2000mg/kg (大鼠经口)，本评价取 1600mg/kg (大鼠经口)，
AMEG_{AH}=0.107×LD₅₀=0.107×1600=171μg/m³。

(2) 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值、年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

2.3 废气污染物排放标准

本项目施工期施工场地扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 中表标准，具体见表 2-3。

表 2-3 施工场地扬尘排放标准表

| 监测项目 | 浓度限值/(μg/m ³) |
|------------------|---------------------------|
| TSP | 500 |
| PM ₁₀ | 80 |

本项目营运期发泡（含清洗）、熟化、除味、网孔开网、火焰复合等过程中的非甲烷总烃、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）的排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值和表9企业边界大气污染物浓度限值，具体见表2-4。

表 2-4 合成树脂工业大气污染物排放标准表

| 污染物 | 排放限值 (mg/m ³) | 适用的合成树脂类型 | 污染物排放监测位置 | 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 | 聚氨酯树脂 | | / |
| TDI | 1 | 聚氨酯树脂 | | / |
| 二氯甲烷 | 50 | 聚碳酸酯树脂 | | / |

备注：TDI、MDI 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

考虑到本项目产品是聚氨酯树脂，不是聚碳酸酯树脂，不属于 GB31572-2015 中二氯甲烷适用的合成树脂类型；并且江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中二氯甲烷的排放浓度比 GB31572-2015 中的二氯甲烷更加严格，故本次环评废气中的二氯甲烷的排放执行更加严格的 DB32/4041-2021。

本项目营运期发泡（含清洗）、熟化过程中产生的二氯甲烷的排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1排放限值和表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值；涂胶、储罐呼吸过程中产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值，具体见表2-5。

表 2-5 大气污染物综合排放标准表

| 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-------|----------------------------------|--------------------|-------------|------------------------|
| | | | 监控点 | 浓度(mg/m ³) |
| 二氯甲烷 | 20 | 0.45 | 边界外浓度 | 0.6 |
| 非甲烷总烃 | 60 | 3 | 最高点 | 4.0 |

本项目营运期天然气燃烧过程中产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表1排放限值，具体见表2-6。

表 2-6 工业炉窑大气污染物排放标准表

| 序号 | 污染物项目 | 排放限值 | 污染物排放监控位置 |
|----|-------|----------------------|------------|
| 1 | 颗粒物 | 20mg/m ³ | 车间或生产设施排气筒 |
| 2 | 二氧化硫 | 80mg/m ³ | |
| 3 | 氮氧化物 | 180mg/m ³ | |
| 4 | 烟气黑度 | 林格曼黑度 1 级 | |

本项目 DA001 排气筒中的非甲烷总烃、MDI、TDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单，二氯甲烷执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；DA002 排气筒中的非甲烷总烃、MDI、TDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单；DA003 排气筒中的非甲烷总烃、MDI、TDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单，二氯甲烷执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）；DA004 排气筒的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）；本项目 DA001-DA003 排气筒中的臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

本项目营运期臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 及表 2 标准，具体见表 2-7。

表 2-7 恶臭污染物排放标准表

| 序号 | 污染物 | 排气筒高度 | 排放速率 | 无组织排放监控浓度 |
|----|------|-------|-----------|-----------|
| 1 | 臭气浓度 | 15m | 2000(无量纲) | 20(无量纲) |

本项目营运期厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准，具体见表 2-8。

表 2-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值表

| 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 |
|-------|-----------------------------|---------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 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 | |

3 评价等级、范围和大气环境保护目标

3.1 大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）。其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i - 第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i - 采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} - 第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

本项目大气评价等级判别参数见表 3-1。

表 3-1 大气评价等级判别参数表

| 源点 | 污染物 | 最大值 | |
|-----------|-------|--------------------------|------|
| | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 占标率% |
| 有组织排放污染源 | | | |
| DA001 排气筒 | 非甲烷总烃 | 2.48 | 0.12 |
| | 二氯甲烷 | 1.38 | 0.27 |
| | TDI | 3.68E-03 | 0.01 |
| | MDI | 2.76E-03 | 0 |
| DA002 排气筒 | 非甲烷总烃 | 11.39 | 0.57 |
| | TDI | 0.04 | 0.07 |
| | MDI | 0.03 | 0.01 |
| DA003 排气筒 | 非甲烷总烃 | 6.71 | 0.34 |
| | 二氯甲烷 | 2.11 | 0.41 |
| | TDI | 0.02 | 0.03 |
| | MDI | 0.01 | 0 |
| | 颗粒物 | 2.11 | 0.47 |
| | 二氧化硫 | 1.47 | 0.29 |
| | 氮氧化物 | 13.69 | 5.48 |
| DA004 排气筒 | 非甲烷总烃 | 4.69 | 0.23 |
| | 颗粒物 | 1.56 | 0.35 |
| | 二氧化硫 | 1.1 | 0.22 |
| | 氮氧化物 | 10.29 | 4.12 |
| 无组织排放污染源 | | | |
| 1#生产车间 | 非甲烷总烃 | 149.49 | 7.47 |
| | 二氯甲烷 | 40.77 | 7.95 |

| | | | |
|--------|-------|-------|------|
| | TDI | 0.32 | 0.65 |
| | MDI | 0.29 | 0.1 |
| 2#生产车间 | 非甲烷总烃 | 77.29 | 3.86 |
| | 二氯甲烷 | 23.86 | 4.65 |
| | TDI | 0.18 | 0.36 |
| | MDI | 0.16 | 0.05 |
| 3#生产车间 | 非甲烷总烃 | 24.85 | 1.24 |
| 4#生产车间 | 非甲烷总烃 | 24.21 | 1.21 |
| 储罐区 | 非甲烷总烃 | 4.06 | 0.2 |

由上表可以看出，上述各污染物的最大地面浓度占标率为 7.95%（1#生产车间无组织排放的二氯甲烷）<10%。根据导则评价工作级别的划分原则，本项目大气环境影响评价工作等级定为二级。具体判定依据见表 3-2。

表 3-2 大气环境影响评价工作级别判据表

| 评价工作等级 | 评价工作分级依据 |
|--------|----------------------------|
| 一级 | $P_{\max} \geq 10\%$ |
| 二级 | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级 | $P_{\max} < 1\%$ |

3.2 大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）5.4.2：二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km，即以本项目厂界外延 2.5km 的矩形区域，本项目评价范围图见附图十三。

3.3 大气环境保护目标

本项目评价范围内大气环境保护目标见表 3-3 及附图十三。

表 3-3 本项目评价范围内大气环境保护目标表

| 类别 | 序号 | 名称 | 坐标/(°) | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|------|----|------------------------|------------|-----------|------------|------|----------|---------|----------|
| | | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| 大气环境 | 1 | 海通镇通兴居委会居民 | 120.338748 | 33.817254 | 10户/30人 | 人群 | 大气环境II类区 | 北 | 46-500 |
| | 2 | 海通镇通兴居委会居民 | 120.340851 | 33.817221 | 7户/21人 | | | 东北 | 55-500 |
| | 3 | 海通镇通兴居委会居民 | 120.336922 | 33.817283 | 20户/60人 | | | 西北 | 47.1-500 |
| | 4 | 海通镇南洋村居民 | 120.343074 | 33.818183 | 10户/30人 | | | 东北 | 310-500 |
| | 5 | 海通镇通兴居委会居民 | 120.343117 | 33.816104 | 4户/12人 | | | 东 | 288-500 |
| | 6 | 海通镇通兴居委会居民 | 120.342386 | 33.814623 | 10户/30人 | | | 东南 | 240-500 |
| | 7 | 海通镇碧海佳苑小区 | 120.338669 | 33.811376 | 30户/90人 | | | 南/东南 | 460-500 |
| | 8 | 海通镇日昇家苑小区 | 120.336679 | 33.811431 | 10户/30人 | | | 西南 | 465-500 |
| | 9 | 海通镇南洋雅居小区 | 120.338100 | 33.818796 | 50户/150人 | | | 北 | 165-500 |
| | 10 | 海通镇碧海佳苑小区 | 120.339208 | 33.811011 | 60户/180人 | | | 南/东南 | 501 |
| | 11 | 海通镇日昇家苑小区 | 120.336638 | 33.810921 | 20户/60人 | | | 西南 | 501 |
| | 12 | 海通镇通兴居委会居民 | 120.332224 | 33.817476 | 5户/15人 | | | 西北 | 501 |
| | 13 | 海通镇通兴居委会居民 | 120.346140 | 33.814036 | 20户/60人 | | | 东南 | 501 |
| | 14 | 海通镇南洋村居民 | 120.347643 | 33.817706 | 150户/450人 | | | 东北 | 501 |
| | 15 | 海通镇镇区(含居民、行政办公、卫生院、学校) | 120.337785 | 33.806438 | 6000人 | | | 西南/南/东南 | 560 |
| | 16 | 海通镇南洋村居民 | 120.346901 | 33.814116 | 50户/150人 | | | 东南 | 650 |
| | 17 | 海通镇南洋村居民 | 120.337961 | 33.823445 | 20户/60人 | | | 北 | 700 |
| | 18 | 海通镇南洋村居民 | 120.334994 | 33.823215 | 660户/2000人 | | | 西北 | 730 |
| | 19 | 海通镇芦鱼港居委会居民 | 120.325714 | 33.817909 | 500户/1500人 | | | 西北 | 750 |
| | 20 | 海通镇沟浜村居民 | 120.357274 | 33.817401 | 120户/360人 | | | 东北 | 1480 |
| | 21 | 海通镇沟浜村居民 | 120.358441 | 33.811072 | 140户/420人 | | | 东南 | 1600 |
| | 22 | 海通镇中尖居委会居民 | 120.319569 | 33.809447 | 120户/360人 | | | 西南 | 1650 |
| | 23 | 海通镇芦鱼港居委会居民 | 120.338181 | 33.831965 | 100户/300人 | | | 北 | 1650 |
| | 24 | 海通镇芦鱼港居委会居民 | 120.345381 | 33.831793 | 40户/120人 | | | 东北 | 1700 |
| | 25 | 海通镇沟浜村居民 | 120.361949 | 33.815132 | 5户/15人 | | | 东 | 2000 |
| | 26 | 海通镇中尖居委会居民 | 120.312775 | 33.818414 | 80户/240人 | | | 西北 | 2450 |
| | 27 | 开发区张网村居民 | 120.318919 | 33.795258 | 20户/60人 | | | 西南 | 2750 |

4 大气环境现状调查与评价

4.1 项目所在区域达标判断

根据《2024年度射阳县生态环境状况公报》，2024年射阳县环境空气质量综合指数3.14，较2023年下降5.4%；优良天数比例89.3%，全省第1、全市第1，较2023年上升5.5个百分点；PM_{2.5}年均浓度29.4μg/m³，全省第13、全市第2，较2023年上升0.7%；O₃(日最大8小时滑动平均值的第90百分位数)142μg/m³，全省第1、全市第1，较2023年下降9.0%。PM₁₀、SO₂、NO₂年均浓度分别为47μg/m³、7μg/m³和15μg/m³，一氧化碳(日均值第95百分位数)为1.0mg/m³。射阳县环境空气质量优123天，良204天，轻度污染30天，中度污染6天，重度污染2天，严重污染1天。首要污染物为PM_{2.5}、O₃和PM₁₀。

综合以上可知，2024年射阳县环境空气质量SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}6项指标年均浓度及相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，为大气达标区。

4.2 补充监测污染物的环境质量现状评价

(1) 监测布点

综合考虑本地区风频特征以及近年来开展的环境监测工作等因素，在项目所在地下风向设1个补充监测点，监测点位布置具体见表4-1及附图五。

表 4-1 补充监测点位基本信息表

| 监测点名 称 | 监测点坐标/(°) | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂址 距离/m |
|-------------------------------------|----------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------|--------|--------------|
| | 经度 | 纬度 | | | | |
| 海通镇通 兴居委会 居民(G ₁) | 120.33 6078 | 33.817 926 | TSP、NO _x 、非甲 烷总烃、二氯甲 烷 | 2025年6月5日 -2025年6月11日 | 西北 | 170 |

备注：TDI、MDI无监测方法，故未检测；臭气浓度无质量标准，故未检测。

(2) 补充监测因子

TSP、NO_x、非甲烷总烃、二氯甲烷。

(3) 监测时间和频次

本次环境空气中的G₁点位中的TSP、NO_x、非甲烷总烃、二氯甲烷委托江苏恒誉环保科技有限公司实测，根据江苏恒誉环保科技有限公司的检测报告(编号：HYEP25050810280002)，监测时间为2025年6月5日-2025年6月11日。

监测频率：监测 7 天；其中 NO_x、非甲烷总烃、二氯甲烷监测小时值，每天 4 次；TSP 监测日均值。

(4) 监测方法

环境空气监测分析方法具体见表 4-2。

表 4-2 环境空气监测分析方法表

| 项目 | 分析方法 | 方法来源 |
|-----------------|--------------------|-----------------|
| TSP | 重量法 | HJ1263-2022 |
| NO _x | 盐酸萘乙二胺分光光度法 | HJ479-2009 及修改单 |
| 非甲烷总烃 | 直接进样-气相色谱法 | HJ604-2017 |
| 二氯甲烷 | 吸附管采样-热脱附/气相色谱/质谱法 | HJ644-2013 |

(5) 监测结果

与本项目有关的环境空气质量因子的现状监测结果列于表 4-3，监测结果汇总见表 4-4。

表 4-3 现状补充监测结果表

| 地点 | 采样日期 | 时段 | NO _x (mg/m ³) | 二氯甲烷 (mg/m ³) | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | TSP (mg/m ³) |
|----------------|-----------|----|-----------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| G ₁ | 2025.6.5 | 1 | 0.014 | 0.0273 | 0.39 | 0.074 |
| | | 2 | 0.015 | 0.0368 | 0.35 | |
| | | 3 | 0.018 | 0.0300 | 0.44 | |
| | | 4 | 0.021 | 0.0274 | 0.38 | |
| | 2025.6.6 | 1 | 0.014 | 0.0133 | 0.44 | 0.084 |
| | | 2 | 0.017 | 0.0200 | 0.39 | |
| | | 3 | 0.021 | 0.0135 | 0.38 | |
| | | 4 | 0.020 | 0.0211 | 0.72 | |
| | 2024.6.7 | 1 | 0.016 | 0.0106 | 0.62 | 0.090 |
| | | 2 | 0.018 | 0.0051 | 0.56 | |
| | | 3 | 0.022 | 0.0051 | 0.60 | |
| | | 4 | 0.019 | 0.0067 | 0.60 | |
| | 2025.6.8 | 1 | 0.017 | 0.0091 | 0.46 | 0.091 |
| | | 2 | 0.019 | 0.0026 | 0.46 | |
| | | 3 | 0.028 | 0.0126 | 0.47 | |
| | | 4 | 0.026 | 0.0139 | 0.43 | |
| | 2025.6.9 | 1 | 0.016 | 0.0078 | 0.46 | 0.093 |
| | | 2 | 0.019 | 0.0059 | 0.44 | |
| | | 3 | 0.031 | 0.0089 | 0.42 | |
| | | 4 | 0.023 | 0.0017 | 0.42 | |
| | 2025.6.10 | 1 | 0.020 | 0.0026 | 0.44 | 0.080 |
| | | 2 | 0.023 | 0.0045 | 0.45 | |
| | | 3 | 0.028 | 0.0019 | 0.42 | |
| | | 4 | 0.035 | 0.0040 | 0.44 | |
| | 2025.6.11 | 1 | 0.015 | 0.0158 | 0.36 | 0.084 |
| | | 2 | 0.023 | 0.0101 | 0.48 | |
| | | 3 | 0.028 | 0.0085 | 0.47 | |
| | | 4 | 0.024 | 0.0072 | 0.66 | |

表 4-4 现状补充监测结果汇总表

| 监测点 位 | 监测点坐 标/(°) | | 监测因 子 | 平均 时间 | 评价标准 /(mg/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 |
|-----------------------------------------|----------------|---------------|-----------------|----------|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------|------------------|
| | 经度 | 经度 | | | | | | | |
| 海通镇 通兴居 委会居 民(G ₁) | 120.33 6078 | 33.81 7926 | NO _x | 小时 值 | 0.25 | 0.014- 0.035 | 14 | 0 | 达 标 |
| | | | 二氯甲 烷 | 小时 值 | 0.513 | 0.0017- 0.0368 | 7.17 | 0 | 达 标 |
| | | | 非甲烷 总烃 | 小时 值 | 2.0 | 0.35- 0.72 | 36 | 0 | 达 标 |
| | | | TSP | 日均 值 | 0.3 | 0.074- 0.093 | 31 | 0 | 达 标 |

由表 4-4 可知，本项目所在区域 TSP、NO_x 达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的相关说明，二氯甲烷达到了多介质环境目标值估算方法计算值标准。

4.3 结论

2024 年射阳县大气环境为达标区；根据补充监测结果表明，项目所在区域 TSP、NO_x 达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的相关说明，二氯甲烷达到了多介质环境目标值估算方法计算值标准。

5 废气污染源源强核算

(涉及商业秘密, 不予公开)

6 污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目污染源调查内容包括本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。本项目现有一期南厂区与扩建二期北厂区间隔海港路，其主体工程、附属工程、环保工程等均独立设置，不共用。因此本项目仅调查新增项目污染源，包括有组织及无组织排放源、正常排放及非正常排放。

(1)正常排放

① 有组织排放源

本项目共有 4 个有组织排放污染源，其排放源强参数调查清单详见表 6-1。

② 无组织排放源

本项目有 5 个无组织排放源，为矩形面源，其排放源强参数调查清单详见表 6-2。

表 6-1 点源参数表

(涉及商业机密, 不予公开)

表 6-2 矩形面源参数表

(涉及商业机密, 不予公开)

(2)非正常排放

本项目非正常工况主要考虑废气污染防治措施达不到设计要求运行时的排放，本环评考虑最不利情况，出现上述情况导致废气处理效率为 0，年发生频率为 2 次/年，单次持续时间为 1h，则非正常工况排放情况见表 6-3。

表 6-3 非正常工况排放情况表

(涉及商业机密，不予公开)

7 大气环境影响预测与评价

7.1 估算模型参数

大气环境影响预测内容依据评价工作等级和项目特点而定，经判断本项目大气属于二级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次项目采用估算模型 AERSCREEN，其估算模型参数见表 7-1。

表 7-1 大气估算模型参数表

| 选项 | | 参数 |
|-----------|------------|------------------------------------------------------------------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数（城市选项时） | / |
| 最高环境温度/°C | | 39.1 |
| 最低环境温度/°C | | -11.7 |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

7.2 污染源参数

本项目有组织排放污染源参数见表 7-2，本项目无组织排放污染源参数表见表 7-3。

表 7-2 本项目有组织排放污染源参数表

(涉及商业秘密, 不予公开)

表 7-3 本项目无组织排放污染源参数表

(涉及商业秘密, 不予公开)

7.3 预测分析结果

本项目有组织大气污染物正常排放的影响估算结果见表 7-4、表 7-5、表 7-6，
本项目无组织大气污染物排放的影响估算结果见表 7-7、表 7-8、表 7-9。

表 7-4 本项目有组织大气污染物正常排放影响估算结果表 1

(涉及商业秘密, 不予公开)

表 7-5 本项目有组织大气污染物正常排放影响估算结果表 2

(涉及商业秘密, 不予公开)

表 7-6 本项目有组织大气污染物正常排放影响估算结果表 3

(涉及商业机密, 不予公开)

表 7-7 本项目无组织大气污染物正常排放影响估算结果表 1

(涉及商业机密, 不予公开)

表 7-8 本项目无组织大气污染物正常排放影响估算结果表 2

(涉及商业机密, 不予公开)

表 7-9 本项目无组织大气污染物正常排放影响估算结果表

(涉及商业机密, 不予公开)

7.4 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018), 采用大气预测软件 EIAProA2018 中的 AERSCREEN 模型估算本项目废气源的预测结果, 厂界外大气污染物短期浓度最大值未超过环境质量浓度限值, 无需设置大气环境保护距离。

7.5 卫生防护距离

采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 中关于有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准制定方法的计算公式, 计算本项目需要设置的卫生防护距离, 以供参考。计算公式为:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中: C_m ——标准浓度限值, mg/m^3 ;

L ——工业企业所需卫生防护距离, m ;

Q_c ——有害气体无组织排放量, kg/h ;

$$r = \left(\frac{S}{\pi} \right)^{0.5}$$

r ——有害气体无组织排放源所在单元的等效半径, m ;

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，具体数值见表 7-10。

表 7-10 卫生防护距离计算系数表

| 计算系数 | 工业企业所在地区近五年平均风速 (m/s) | 卫生防护距离 L (m) | | | | | | | | |
|------|-----------------------|---------------|-----|-----|---------------|-----|-----|--------|-----|-----|
| | | L≤6800 | | | 6800 < L≤2000 | | | > 2000 | | |
| | | 工业企业大气污染源构成类别 | | | | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| A | < 2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| | 2-4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| | > 4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 |
| B | < 2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| | > 2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | < 2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| | > 2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | < 2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| | > 2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | |

注：表中工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或者无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按急性反应指标确定者；

III类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据所在地区的平均风速和大气污染源的构成类别，A、B、C、D 分别取值为 470、0.021、1.85、0.84。本项目无组织排放源的卫生防护距离计算结果表见表 7-11。

表 7-11 本项目卫生防护距离计算表

| 污染源 | 污染因子 | 排放速率 kg/h | 面源面积 m ² | 质量标准 mg/m ³ | 卫生防护距离, m | |
|--------|-------|-----------|----------------------|------------------------|-----------|-----|
| | | | | | 计算值 | 设定值 |
| 1#生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.143 | 67.84*24.32=1649.87 | 2.0 | 3.596 | 100 |
| | 二氯甲烷 | 0.039 | | 0.513 | 3.868 | |
| | TDI | 0.00031 | | 0.05 | 0.196 | |
| | MDI | 0.00028 | | 0.3 | 0.021 | |
| 2#生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.081 | 66.48*30.08=1999.72 | 2.0 | 1.632 | 100 |
| | 二氯甲烷 | 0.025 | | 0.513 | 2.034 | |
| | TDI | 0.00019 | | 0.05 | 0.098 | |
| | MDI | 0.00017 | | 0.3 | 0.010 | |
| 3#生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.025 | 77.28*44.48=3437.41 | 2.0 | 0.292 | 50 |
| 4#生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.033 | 144.48*30.08=4345.96 | 2.0 | 0.353 | 50 |
| 储罐区 | 非甲烷总烃 | 0.00006 | 16*6=96 | 2.0 | 0.003 | 50 |

备注：（1）1#生产车间布置化学品仓库、中间料罐区、发泡区等；2#生产车间主要布置熟化及除味工序；3#生产车间布置网孔开网工序、裁剪工序、半成品周转区；4#生产车间主要布置火焰复合工序、自动复合工序、压花工序、裁剪工序、包装工序等。

（2）本项目 3#、4#生产车间内的裁剪设备全部采用采用锋利的刀片进行分切，海绵为

软质海绵，故刀片裁剪过程中不会产生颗粒物，且结合现有一期南厂区项目现场裁剪过程，均无颗粒物产生，故 3#、4#生产车间无颗粒物产生。

(3) 根据各个生产车间的主要工序布置，其中 1#生产车间主要无组织排放废气因子为非甲烷总烃、二氯甲烷、TDI、MDI，2#生产车间主要无组织排放废气因子为非甲烷总烃、二氯甲烷、TDI、MDI，3#生产车间主要无组织排放废气因子为非甲烷总烃，4#生产车间主要无组织排放废气因子为非甲烷总烃。

由表 7-11 可知，本项目需以 1#生产车间、2#生产车间边界分别设置 100 米卫生防护距离，以 3#生产车间、4#生产车间、储罐区边界分别设置 50 米卫生防护距离。根据建设项目周边环境情况，卫生防护距离范围内暂无居民、学校、医院等环境敏感点，且今后在卫生防护距离范围内不得规划设置居民、学校、医院等环境敏感点。本项目卫生防护距离测绘图见附件 22，卫生防护距离包络线图见附图四所示。

7.6 小结

本项目所在评价区域为达标区。正常排放下，本项目排放的非甲烷总烃、二氯甲烷、TDI、MDI、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的小时浓度最大落地浓度占标率均 $\leq 10\%$ 。本项目以 1#生产车间、2#生产车间边界分别设置 100 米卫生防护距离，以 3#生产车间、4#生产车间、储罐区边界分别设置 50 米卫生防护距离；根据建设项目周边环境情况，卫生防护距离范围内暂无居民、学校、医院等环境敏感点，且今后在卫生防护距离范围内不得规划设置居民、学校、医院等环境敏感点。因此，本项目的大气环境是可以接受的。

7.7 污染物排放量核算

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)，本项目排气筒均为一般排放口。本项目大气污染物有组织排放量核算表见表 7-12，无组织排放量核算表见表 7-13，本项目大气污染物年排放量核算表见表 7-14，大气污染源非正常排放量核算表见表 7-15。

表 7-12 本项目大气污染物有组织排放量核算表

(涉及商业秘密，不予公开)

表 7-13 本项目无组织排放量核算表

(涉及商业秘密，不予公开)

表 7-14 本项目大气污染物年排放量核算表

(涉及商业秘密, 不予公开)

表 7-15 本项目大气污染源非正常排放量核算表

(涉及商业秘密, 不予公开)

8 废气环境保护措施及其可行性论证

8.1 有组织废气治理措施

本项目有组织废气为发泡废气、清洗废气、熟化废气、除味废气、天然气燃烧废气、网孔开网废气、火焰复合废气、危废间废气。本项目有组织废气收集及处理流程见图 8-1 所示。

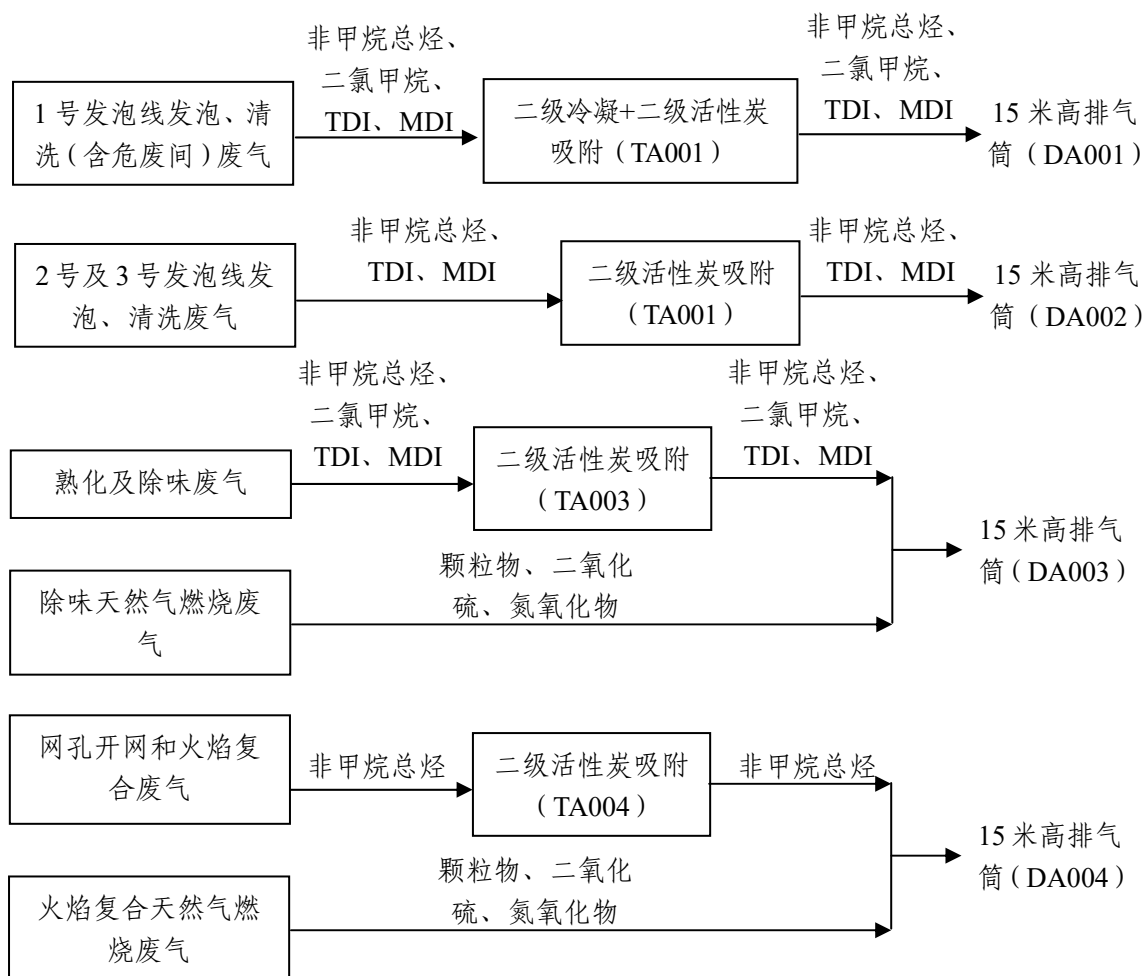


图 8-1 本项目有组织废气收集处理流程图

(一)、有机废气

本项目发泡废气、清洗废气、熟化废气、除味废气、网孔开网废气、火焰复合废气等废气均为有机废气。根据设备及车间布局，其中 1 号发泡线发泡、清洗废气（含危废间废气）（非甲烷总烃、二氯甲烷、TDI、MDI）经密闭收集+冷凝+二级活性炭吸附（TA001）处理后经 15 米高排气筒（DA001）排放；2 号及 3 号发泡线发泡（含清洗）废气（非甲烷总烃、TDI、MDI）经密闭收集+二级活

性炭吸附（TA002）处理后经 15 米高排气筒（DA002）排放；熟化及除味废气（非甲烷总烃、二氯甲烷、TDI、MDI）经集气罩+二级活性炭吸附（TA003）处理后经 15 米高排气筒（DA003）排放；网孔开网和火焰复合废气（非甲烷总烃）经集气罩+二级活性炭吸附（TA004）处理后经 15 米高排气筒（DA004）排放。

1、发泡、清洗废气收集措施

本项目发泡、清洗段为箱体设计，箱体两侧为密闭设计，仅在前后留有物料进出口（且设置软帘），且进出口处也有抽风装置；同时在箱体上方顶部设置抽风口，抽风口与箱体顶部金属制板焊接连接，使抽风口与抽风管连接，发泡箱体形成半密闭微负压空间，发泡废气由抽风口输出，通过抽风管输送至废气处理装置。

考虑到所有开口处呈负压，参照《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》（粤环办[2021]92号）中的附件：广东省工业源挥发性有机物减排量核算方案（试行）中表 4.5-1：设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发时的设计收集效率取值为 95%。故项目发泡废气收集效率取值为 95%。

2、熟化废气、除味废气、网孔开网废气、火焰复合废气收集措施

熟化废气、除味废气、网孔开网废气、火焰复合废气在相应产污上方均设施集气罩，根据《排风罩的分类及技术条件》（GBT 16758-2008）要求，集气罩与产污面之间距离 30cm，距离比较小，集气罩面积比产污面积大，可基本覆盖，抽气速率比较高，开口角度为 120°，开口角度适宜，确保距排风罩开口面最远处的挥发性有机物无组织排放量风速不低于 0.3m/s，保证收集效率达到 90%。

1 号发泡线发泡、清洗废气在进入活性炭吸附之前先进入二级冷凝装置，温度已降低；其余废气通过集气罩吸入周围冷空气及排气管道的自然降温，可确保进入吸附装置的废气温度低于 40°C，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“4.4 进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C”的要求。

3、有机废气治理措施

(1)二级冷凝

二氯甲烷和有机废气进入冷凝单元进行二级冷凝系统:本系统使用二级制冷工艺,第一级制冷采用冷量回收技术实现废气预冷,将进气与经过二级制冷后的废气进行换热,使废气被预冷到4°C左右,除去废气组分中大部分水汽,同时使废气进入吸附设备前,温度升至合理范围。然后废气进入第二级制冷器进一步降温。第二级制冷采用单级制冷,为单压缩机制冷工艺,使废气温度最终降至-40°C左右,除去大部分二氯甲烷和有机废气。经过二级冷凝处理,约80%的二氯甲烷和有机废气被冷凝为废液,由于废液中含有杂质,无法回用,故作为危险废物处置。本项目制冷采用制冷剂,制冷剂为2,3,3,3-四氟丙烯,代码为HFO-1234YF,不属于《中国受控消耗臭氧层物质清单》中的制冷剂类别。

(2)二级活性炭吸附

本项目有机废气治理措施为二级活性炭吸附装置。活性炭是一种多孔性的含碳物质,它具有高度发达的孔隙构造,活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积,能与气体(杂质)充分接触,从而赋予了活性炭所特有的吸附性能,使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样,所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此,活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力,从而达到将有害的杂质吸附到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体,只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径,能够让有害气体分子完全进入的情况下(过大或过小都不行)才能达到最佳吸附效果。其吸附原理主要表现在两方面:

①依靠自身独特的孔隙结构活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色,内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔,1克活性炭材料中微孔,将其展开后表面积可高达800~1500平方米,特殊用途的更高。也就是说,在一个米粒大小的活性炭颗粒中,微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达,如人体毛细血管般的孔隙结构,使活性炭拥有了优良的吸附性能。

②分子之间相互吸附的作用力也叫“范德华引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响,但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相

互吸引的作用力，当一个分子被活性碳内孔捕捉进入到活性碳内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性碳内孔隙为止。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）要求，活性炭应选择碘值不低 800 毫克/克的活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换。使用吸附效率高的活性炭，实现 VOCs 有效减排。

本项目单个活性炭吸附箱技术参数详见表 8-1 至 8-4。

表 8-1 1 号发泡线发泡单个活性炭吸附箱技术参数一览表

| 名称 | 参数 | 《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》要求 | 相符性分析 |
|-------------|--------------------------|------------------------------------|-------|
| 填充活性炭类型 | 颗粒活性炭 | 颗粒活性炭 | / |
| 结构尺寸(长*宽*高) | 2m*1.2m*1m | / | / |
| 设计废气量(最大值) | 18000m ³ /h | / | / |
| 活性炭填充量 | 1250kg | / | / |
| 活性炭比表面积 | 不低于 850m ² /g | ≥850m ² /g | 相符 |
| 设备阻力 | ≤800Pa | / | / |
| 废气温度 | <40℃ | / | / |
| 过滤风速 | <0.6m/s | <0.6m/s | 相符 |
| 活性炭碘值 | ≥800mg/g | ≥800mg/g | 相符 |
| 过滤层个数 | 4 层 | ≥0.4m | 相符 |
| 碳层厚度 | 200mm | | |

表 8-2 2 号及 3 号发泡线发泡单个活性炭吸附箱技术参数一览表

| 名称 | 参数 | 《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》要求 | 相符性分析 |
|-------------|--------------------------|------------------------------------|-------|
| 填充活性炭类型 | 颗粒活性炭 | 颗粒活性炭 | / |
| 结构尺寸(长*宽*高) | 2.5m*1.2m*1m | / | / |
| 设计废气量(最大值) | 26000m ³ /h | / | / |
| 活性炭填充量 | 1400kg | / | / |
| 活性炭比表面积 | 不低于 850m ² /g | ≥850m ² /g | 相符 |
| 设备阻力 | ≤800Pa | / | / |
| 废气温度 | <40℃ | / | / |
| 过滤风速 | <0.6m/s | <0.6m/s | 相符 |
| 活性炭碘值 | ≥800mg/g | ≥800mg/g | 相符 |
| 过滤层个数 | 4 层 | ≥0.4m | 相符 |
| 碳层厚度 | 200mm | | |

表 8-3 熟化及除味单个活性炭吸附箱技术参数一览表

| 名称 | 参数 | 《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》要求 | 相符性分析 |
|-------------|--------------------------|------------------------------------|-------|
| 填充活性炭类型 | 颗粒活性炭 | 颗粒活性炭 | / |
| 结构尺寸(长*宽*高) | 2.2m*1.2m*1m | / | / |
| 设计废气量(最大值) | 20000m ³ /h | / | / |
| 活性炭填充量 | 1300kg | / | / |
| 活性炭比表面积 | 不低于 850m ² /g | ≥850m ² /g | 相符 |
| 设备阻力 | ≤800Pa | / | / |
| 废气温度 | <40℃ | / | / |
| 过滤风速 | <0.6m/s | <0.6m/s | 相符 |
| 活性炭碘值 | ≥800mg/g | ≥800mg/g | 相符 |
| 过滤层个数 | 4 层 | ≥0.4m | 相符 |
| 碳层厚度 | 200mm | | |

表 8-4 网孔开网和火焰复合单个活性炭吸附箱技术参数一览表

| 名称 | 参数 | 《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》要求 | 相符性分析 |
|-------------|--------------------------|------------------------------------|-------|
| 填充活性炭类型 | 颗粒活性炭 | 颗粒活性炭 | / |
| 结构尺寸(长*宽*高) | 1.8m*1.2m*1m | / | / |
| 设计废气量(最大值) | 15000m ³ /h | / | / |
| 活性炭填充量 | 1000kg | / | / |
| 活性炭比表面积 | 不低于 850m ² /g | ≥850m ² /g | 相符 |
| 设备阻力 | ≤800Pa | / | / |
| 废气温度 | <40℃ | / | / |
| 过滤风速 | <0.6m/s | <0.6m/s | 相符 |
| 活性炭碘值 | ≥800mg/g | ≥800mg/g | 相符 |
| 过滤层个数 | 4 层 | ≥0.4m | 相符 |
| 碳层厚度 | 200mm | | |

由表 8-1 至 8-4 可知，本项目活性炭吸附箱的设置符合《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）的相关要求。

4、有机废气达标可行性分析

活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，其能耗低、工艺成熟，效果可靠，是治理有机废气较为理想的方案。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期，曲茉莉）中数据，活性炭吸附对有机废气等的去除效率可达 90%；同时根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的规定：吸附装置的净化效率不得低于 90%。本次保守起见，本项目二级活性炭去除效率以 90%计。

本项目有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，本项目1号发泡线发泡、清洗废气中非甲烷总烃的排放浓度为 $1.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，TDI的排放浓度为 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，MDI的排放浓度为 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氯甲烷的排放速率为 $0.015\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度为 $0.82\text{mg}/\text{m}^3$ ，均达到了《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表5标准（非甲烷总烃 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、TDI $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、MDI $1\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1标准（二氯甲烷 排放速率 $0.45\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；本项目2号及3号发泡线发泡、清洗废气中非甲烷总烃的排放浓度为 $4.77\text{mg}/\text{m}^3$ ，TDI的排放浓度为 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ，MDI的排放浓度为 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ ，均达到了《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表5标准（非甲烷总烃 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、TDI $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、MDI $1\text{mg}/\text{m}^3$ ）；本项目熟化及除味工序废气中非甲烷总烃的排放浓度为 $3.66\text{mg}/\text{m}^3$ ，TDI的排放浓度为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，MDI的排放浓度为 $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氯甲烷的排放速率为 $0.023\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度为 $1.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，均达到了《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表5标准（非甲烷总烃 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、TDI $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、MDI $1\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1标准（二氯甲烷 排放速率 $0.45\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；本项目网孔开网和火焰复合工序废气中非甲烷总烃的排放浓度为 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到了《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表5标准（非甲烷总烃 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

5、政策相符性分析

(1)与《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》、《国家污染防治技术指导目录（2025年）》的相符性分析

对照《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》、《国家污染防治技术指导目录（2025年）》，其中针对VOCs（挥发性有机物）废气处理技术中的低效类技术VOCs洗涤吸收净化技术、VOCs光催化及其组合净化技术、VOCs低温等离子体及其组合净化技术、VOCs光解（光氧化）及其组合净化技术。而本项目VOCs主要采用二级活性炭吸附（其中1号发泡线发泡废气先经二级冷凝处理），不属于《国家污染防治技术指导目录（2025年）》中低

效类技术，故符合《国家污染防治技术指导目录（2025年）》中的要求。

(2)与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性

本项目与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性见表 8-5。

表 8-5 本目与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相符性分析表

| 序号 | HJ2026-2013 中要求 | 本项目 | 相符性 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | 4.1 除溶剂和油气储运销装置的有机废气吸附回收外，进入吸附装置的有机废气中有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。当废气中有机物的浓度高于其爆炸极限下限的 25%时，应使其降低到其爆炸极限下限的 25%后方可进行吸附净化。 | 本项目有机废气中二氯甲烷的爆炸极限下限为 12%（体积分数），而本项目二氯甲烷的最大进口浓度为 11.25mg/m ³ ，体积分数即为 2.96*10 ⁻⁶ %，远小于爆炸下限的 25%。 | 相符 |
| 2 | 4.3 进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m ³ 。 | 本项目废气中不含颗粒物。 | 相符 |
| 3 | 4.4 进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。 | 项目有机废气进入吸附装置前通过冷风补风使其废气温度低于 40℃。 | 相符 |
| 4 | 6.1.3 吸附装置的净化效率不得低于 90%。 | 本项目单级活性炭吸附装置的净化设计效率为 90%。 | 相符 |
| 5 | 6.3.2.4 当废气温度较高时，采用换热或稀释等方式调节至满足 4.4 的要求。 | 本项目废气温度较高，拟采用补冷风的当时调节温度。 | 相符 |
| 6 | 固定床吸附装置吸附层的气流流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气流流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气流流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。 | 本项目采用颗粒活性炭吸附剂，其气流流速低于 0.60m/s。 | 相符 |
| 7 | 6.3.4.2 当使用热空气再生时，对于活性炭和活性炭纤维吸附剂，热气流温度应低于 120℃；对于分子筛吸附剂，热气流温度宜低于 200℃。含有酮类等易燃气体时，不得采用热空气再生。脱附后气流中有机物的浓度应严格控制在其爆炸极限下限的 25%以下。 | 本项目不含有酮类有机物，脱附后气流中有机物的浓度低于其爆炸极限下限的 25%。 | 相符 |
| 8 | 6.5.1 治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故方法的相关规定。 | 本项目拟设置事故自动报警装置，并符合安全生产、事故方法的相关规定。 | 相符 |

由表 8-5 可知，本项目废气采用的二级活性炭吸附符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相关要求。

（二）天然气燃烧废气

本项目除味及火焰复合设备采用燃烧天然气的方式来加热，由于天然气为清洁能源，天然气在设备燃烧室里燃烧后，其废气与该设备的排气筒排出。天然气

加热废气的各个污染物均达到了《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中表1排放限值。

(三)、可行技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中的废气处理可行技术进行分析,具体见表8-6。

表 8-6 塑料制品工业排污许可核发技术规范中废气污染防治推荐可行技术表

| 产排污环节 | 污染物种类 | 推荐可行技术 | 本项目情况 | 相符性分析 |
|--------|-------|----------------------|------------------------------|-------|
| 泡沫塑料制造 | 非甲烷总烃 | 喷淋;吸附;吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧 | 二级活性炭吸附(其中1号发泡线发泡废气先经二级冷凝处理) | 相符 |

由表8-6可知,本项目废气采取的治理措施为HJ1122-2020中的可行技术。

(四)排气筒设置的合理性分析

本项目排气筒设置情况见表8-7。

表 8-7 本项目排气筒设置一览表

| 排气筒序号 | 高度(m) | 内径(m) | 排气量(m ³ /h) | 出口烟气流速(m/s) | 作用 |
|-----------|-------|-------|------------------------|-------------|---------------------------|
| DA001 排气筒 | 15 | 0.7 | 18000 | 12.99 | 排放1号发泡线发泡、清洗废气,危废间废气 |
| DA002 排气筒 | 15 | 0.9 | 26000 | 11.36 | 排放2号及3号发泡线发泡、清洗废气 |
| DA003 排气筒 | 15 | 0.8 | 20000 | 11.06 | 排放熟化及除味(含除味天然气燃烧)废气 |
| DA004 排气筒 | 15 | 0.6 | 15000 | 14.74 | 排放网孔开网和火焰复合(含火焰复合天然气燃烧)废气 |

(1)高度合理性

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)(含2024年修改单)5.4.2 废气收集系统与处理装置应符合相关安全技术要求。排气筒高度不低于15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的,以及装置区污水池处理设施除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定;根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中4.1.4:排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于25m,其他排气筒高度不低于15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。

本次环评确定排气筒高度不低于 15m，与周围建筑物的相对高度关系参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，本项目排气筒周围 200 米范围内最高建筑为本项目 2#生产车间、4#生产车间及办公楼，高度为 10 米，因此本项目排气筒高度设置为 15 米。

综上所述，本项目排气筒高度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的要求。

(2)气流速度合理性

资料显示，排气筒烟气流速越大，扩散稀释的效果越好，但速度超过 30m/s 时会发生笛音现象，同时排气筒振动明显，因此需控制排气筒烟气流速，根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中 5.3 污染气体的排放之 5.3.5“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s-25m/s 左右。”

根据表 8-7，项目废气正常排放时，排气筒烟气流速在 11.06-14.74m/s，可以满足要求。

综上所述，本项目排气筒设置情况是合理的。

8.2 无组织废气治理措施

本项目无组织废气主要为未被收集的废气、配料废气、涂胶废气及罐区废气，本项目提出如下控制措施建议：

(1)加强生产管理、按相关技术导则和规范合理安装集气装置，将集气罩尽可能包围并靠近污染源，减小吸气范围，保证生产过程中废气的收集效率，以减少无组织废气的排放；

(2)选用高质量的设备，提高安装质量，加强生产设备的密闭性，尽量减少废气从设备缝隙中无组织排放，须定期进行检修维护，保证废气的收集效果；

(3)加强设备、密闭工段、废气处理设施的检修和日常维护，保证设备、密闭工段和废气处理设施的密封性，减少非正常无组织排放；

(4)本项目桶装化学品采取无泄漏自动计量泵将其从盛装桶中抽送至各自的

中间料罐内，尽量减少了配料过程中的挥发性有机物的挥发。

(5)建议加强化学品的储存、装卸、运输等全过程的管理工作，减少“跑、冒、滴、漏”。

(6)项目含VOCs物料储存于密闭的容器中。盛装VOCs物料的容器存放于室内化学品仓库，防雨防晒，防渗。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖，保持密闭。

(7)建立含VOCs原辅材料记录台账，记录名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。

(8)在车间外侧及厂区内合理设置绿化，降低无组织排放废气的影响。

综上所述，本项目各类废气经采取相应的污染防治措施后均能实现达标排放，对周边环境的影响较小。

8.3 经济可行性分析

根据初步设计估算，拟建项目废气处理设施一次性投资约 80 万元，占项目总投资（10000 万元）的 0.8%；运行费用主要包括电费、设备维护费、废活性炭更换废等，约 30 万元/年，占项目收益（初步估算为 5000 万元）的 0.6%。因此，经济上企业有能力承受。

8.4 废气治理小结

综上所述，本项目废气经采取以上措施后，各污染物可确保达标排放，采取的废气污染防治措施可行、可靠。

9 环境监测计划

9.1 污染源监测计划

环境监测是环境保护的耳目，是环境管理必不可少的组成部门。因此，项目建成后，项目建设单位可委托环境监测机构对各污染因子进行定期的环境监测工作。同时配备专业技术人员定期与监测机构人员进行交流跟沟通。

本项目应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）等的相关要求进行定期监测。

(1)监测机构

本项目按照监测计划委托第三方定期监测。

(2)环境监测计划

本项目有组织废气环境监测计划见 9-1，本项目无组织废气环境监测计划见 9-2。

表 9-1 有组织废气监测方案表

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|--------------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DA001 排气筒 | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单：非甲烷总烃 60mg/m ³ 、MDI 1mg/m ³ 、TDI 1mg/m ³ ，《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）：二氯甲烷 浓度 20mg/m ³ 、速率 0.45kg/h，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）：臭气浓度 2000(无量纲) |
| | 二氯甲烷 | 1次/年 | |
| | TDI | 1次/年 | |
| | MDI | 1次/年 | |
| | 臭气浓度 | 1次/年 | |
| DA002 排气筒 | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单：非甲烷总烃 60mg/m ³ 、MDI 1mg/m ³ 、TDI 1mg/m ³ ，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）：臭气浓度 2000(无量纲) |
| | TDI | 1次/年 | |
| | MDI | 1次/年 | |
| | 臭气浓度 | 1次/年 | |
| DA003 排气筒 | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单：非甲烷总烃 60mg/m ³ 、MDI 1mg/m ³ 、TDI 1mg/m ³ ，《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）：二氯甲烷 浓度 20mg/m ³ 、速率 0.45kg/h，《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）：颗粒物 20mg/m ³ 、二氧化硫 80mg/m ³ 、氮氧化物 180mg/m ³ 、烟气黑度林格曼黑度 1 级，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）：臭气浓度 2000(无量纲) |
| | 二氯甲烷 | 1次/年 | |
| | TDI | 1次/年 | |
| | MDI | 1次/年 | |
| | 颗粒物 | 1次/年 | |
| | 二氧化硫 | 1次/年 | |
| | 氮氧化物 | 1次/年 | |
| | 烟气黑度 | 1次/年 | |
| 臭气浓度 | 1次/年 | | |
| DA004 排气筒 | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单：非甲烷总烃 60mg/m ³ ，《工业炉 |
| | 颗粒物 | 1次/年 | |

| | | | |
|--|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 二氧化硫 | 1次/年 | 密大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020): 颗粒物 20mg/m ³ 、二氧化硫 80mg/m ³ 、氮氧化物 180mg/m ³ 、烟气黑度 林格曼黑度 1级 |
| | 氮氧化物 | 1次/年 | |
| | 烟气黑度 | 1次/年 | |

备注: (1) 若后续建设单位被列入大气重点排污(监管)单位, 需按照 HJ 1207-2021 表 4 中重点排污单位的监测频次进行监测以及 HJ1121-2020 表 8 中的重点管理重点地区的监测频次进行监测。

(2) TDI、MDI 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 9-2 无组织废气监测方案表

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---------|-------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 厂界上风向 | 非甲烷总烃、二氯甲烷、TDI、MDI、臭气浓度 | 1次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021): 非甲烷总烃 4.0mg/m ³ 、二氯甲烷 0.6mg/m ³ 、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93): 臭气浓度 20(无量纲) |
| 厂界下风向 1 | | | |
| 厂界下风向 2 | | | |
| 厂界下风向 3 | | | |
| 厂区内 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 厂区内《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021): 非甲烷总烃 6mg/m ³ (监控点处 1h 平均浓度值)、20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值) |

备注: (1) 若后续建设单位被列入大气重点排污(监管)单位, 需按照 HJ 1207-2021 表 6 中重点排污单位的监测频次进行监测。

(2) TDI、MDI 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

9.2 环境质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 9.1.2: 二级评价项目仅提出污染源监测计划, 不需环境质量监测计划。

10 结论与建议

10.1 结论

本项目排放的大气污染物为非甲烷总烃、二氯甲烷、TDI、MDI、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，污染物的最大地面浓度占标率为 7.95%。环境影响评价等级为二级评价，污染物正常排放对周围环境的影响较小。本项目需以 1#生产车间、2#生产车间边界分别设置 100 米卫生防护距离，以 3#生产车间、4#生产车间、储罐区边界分别设置 50 米卫生防护距离。本项目建成后有组织废气污染物排放量为：非甲烷总烃(含二氯甲烷、TDI、MDI) 0.8954t/a、二氯甲烷 0.161t/a、TDI 0.00239t/a、MDI 0.00189t/a、颗粒物 0.151t/a、二氧化硫 0.106t/a、氮氧化物 0.987t/a，无组织废气污染物排放量为：非甲烷总烃(含二氯甲烷、TDI、MDI) 1.0435t/a、二氯甲烷 0.26t/a、TDI 0.002t/a、MDI 0.0018t/a，本项目建设对周围大气环境影响可以接受。

10.2 建议

(1)建设单位应设立环保机构，配备专职环保人员负责环保工作，建立各项环保规章制度和环保岗位责任制，加强各类环保设施的管理与维护，确保环保设施的正常运行和各类污染物长期、稳定达标排放。

(2)定期检查废气污染治理措施，保证废气处理设施的正常运行，确保废气经有效处理后达标排放；同时及时更换活性炭。

(3)按照自行监测方案、监测规范开展监测。

附表

建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | |
|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | | 三级 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | | 边长5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/> | | 500~2000t/a <input type="checkbox"/> | | < 500t/a <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 评价因子 | 基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (NO _x 、TSP、非甲烷总烃、二氯甲烷、TDI、MDI、臭气浓度) | | | 包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地方标准 <input type="checkbox"/> | | 附录D <input type="checkbox"/> | | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区 <input type="checkbox"/> | | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/> | | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价基准年 | (2024) 年 | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/> | | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/> | | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 现状评价 | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 不达标区 <input type="checkbox"/> | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/> | | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> | | 区域污染源 <input type="checkbox"/> | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD <input type="checkbox"/> | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL200 <input type="checkbox"/> | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/> | 网格模型 <input type="checkbox"/> | 其他 <input type="checkbox"/> |
| | 预测范围 | 边长≥50km <input type="checkbox"/> | | 边长5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5km <input type="checkbox"/> | | |
| | 预测因子 | 预测因子() | | | | 包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/> | | | | C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/> | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/> | | | C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/> | | |
| | | 二类区 | C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/> | | | C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/> | | |
| | 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长 () h | | C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/> | | C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/> | | |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C 叠加达标 <input type="checkbox"/> | | | C 叠加不达标 <input type="checkbox"/> | | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20% <input type="checkbox"/> | | | k>-20% <input type="checkbox"/> | | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子:(非甲烷总烃、二氯甲烷、TDI、MDI、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、臭气浓度) | | | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | 无监测 <input type="checkbox"/> | |
| | 环境质量监测 | 监测因子:() | | | 监测点位数 () | | 无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| | 大气环境防护距离 | 距 () 厂界最远 () m | | | | | | |
| | 污染源年排放量 | SO ₂ : (0.106) t/a | NO _x : (0.987) t/a | 颗粒物: (0.151) t/a | VOCs: (1.9389) t/a | | | |

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

盐城旭城塑料制品有限公司

年产 6000 吨高档海绵二期项目

环境风险专项评价

盐城旭城塑料制品有限公司

二〇二六年一月

1 评价依据

1.1 法律、法规及规范性文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日施行）；

(2)《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日修订，2017年10月1日起施行）；

(3)《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席[2016]48号令，2018年12月29日修订）；

(4)《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）；

(5)《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）；

(6)《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日施行）；

(7)《中华人民共和国安全生产法》（2021年9月1日施行）；

(8)《危险化学品安全管理条例》（2013年修正本）（国务院令第645号，2013年12月7日施行）；

(9)《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部部令第32号）；

(10)《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部部令第34号）；

(11)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）；

(12)《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）；

(13)《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

(14)《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17号）；

(15)《危险化学品名录（2022调整版）》；

(16)《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）；

(17)《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办

[2022]338号)；

(18)《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环发[2023]7号)；

(19)《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》(苏环发[2023]5号)；

(20)《全市重点环境治理设施安全风险专项整治行动计划》(盐环办[2023]25号)。

1.2 技术导则和规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(6)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

(7)《化学品分类和危险性公示 通则》(GB13690-2009)；

(8)《水体污染防控紧急措施设计导则》(中国石化建标[2006]43号)；

(9)《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)；

(10)《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)；

(11)《消防设施通用规范》(GB55036-2022)；

(12)《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)。

2 评价工作原则、程序

2.1 评价工作原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,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议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

2.2 评价工作程序

环境风险评价工作程序见图 2-1。

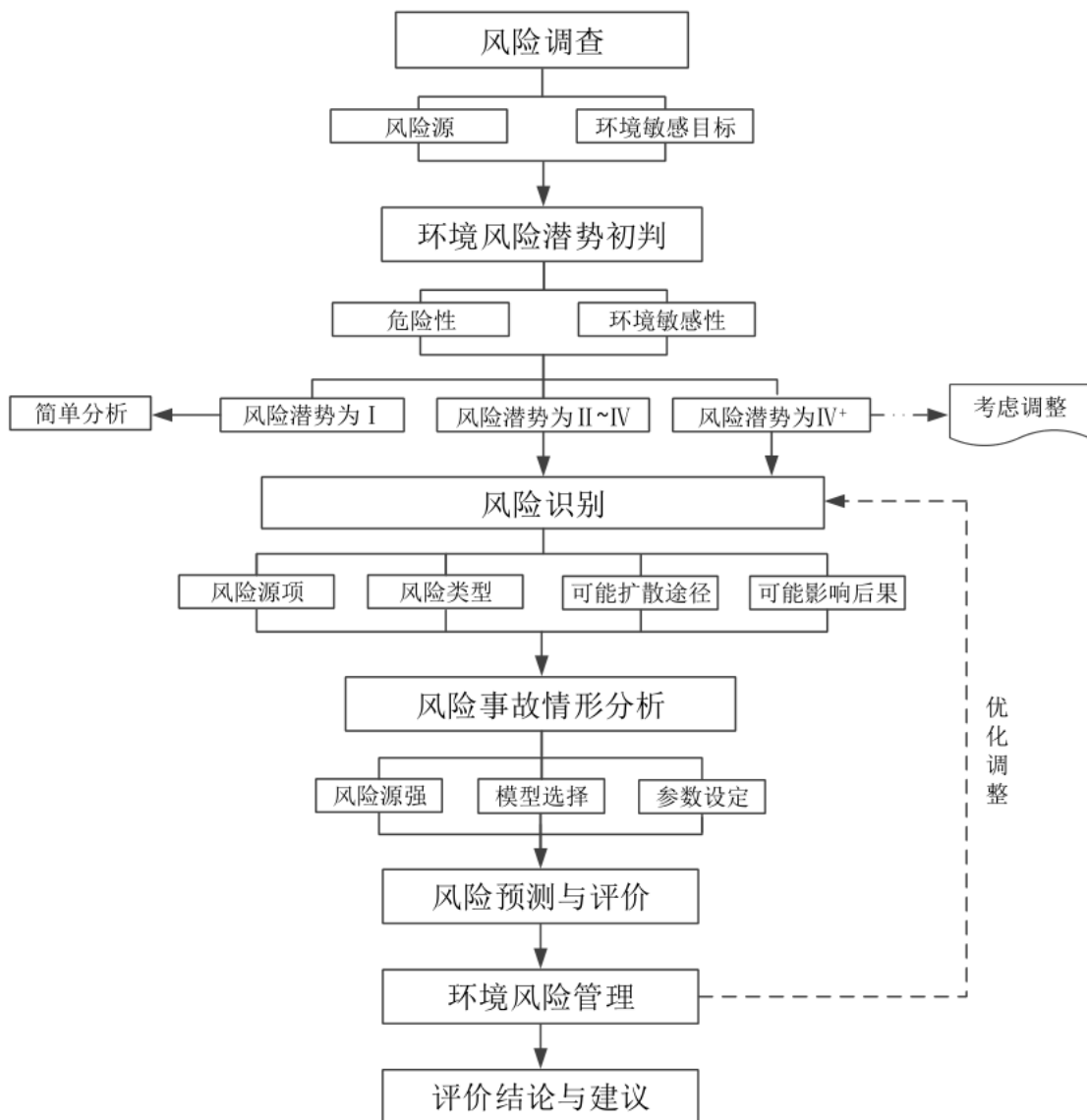


图 2-1 环境风险评价工作程序图

3 风险调查

3.1 建设项目风险源调查

根据生态环境部互动交流中的常见问题中的改扩建项目如何开展环境风险评价，计算 Q 值时要不要考虑现有工程的危险物质？其网址为 https://www.mee.gov.cn/hdjl/cjwt/202509/t20250915_1130100.shtml（具体内容截图见附件 21），明确了 Q 值原则上可以本次扩建工程中新增的危险物质量计算，但当扩建项目新增危险物质与现有工程危险物质位于同一危险单元时，应同时考虑与现有工程的累加影响。

因本项目与现有一期南厂区项目间隔着海港路，且所有设施均不共用，属于具有相对独立功能的风险单元，本项目单独事故状况下应可实现与现有一期南厂区项目环境风险单元的分割，因此仅针对本项目厂区内涉及的风险单元进行分析。

本项目涉及到《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 的危险物质主要为 MDI（二苯基亚甲基二异氰酸酯）、TDI（甲苯二异氰酸酯）、二氯甲烷、天然气（甲烷）、危险废物等，建设项目危险物质数量和分布情况见表 3-1，危险物质理化性质见 3-2，本项目危险物质分布图见附图十四。

表 3-1 危险物质数量和分布情况表

| 序号 | 名称 | 最大存在量 | 储存位置 | 储存方式 | 备注 |
|----|--------------------------------|--------|-------------|----------|-----------------|
| 1 | 二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI） | 7.76t | 化学品仓库、中间料罐区 | 250kg/桶装 | 附录 B.1 中的序号 104 |
| 2 | 甲苯-2,4-二异氰酸酯（TDI） | 23.52t | 化学品仓库、中间料罐区 | 250kg/桶装 | 附录 B.1 中的序号 166 |
| 3 | 二氯甲烷 | 3.442t | 化学品仓库、中间料罐区 | 250kg/桶装 | 附录 B.1 中的序号 118 |
| 4 | 天然气（甲烷） | 0.1t | 天然气管道 | / | 附录 B.1 中的序号 183 |
| 5 | 危险废物（废活性炭、废包装桶、废牛皮纸、废清洗剂、冷凝废液） | 27.66t | 危废暂存间 | 袋装或桶装 | 附录 B.2 中的序号 2 |

注：甲烷主要考虑天然气管道中的少量存在量。

表 3-2 危险物质理化性质表

| 序号 | 名称 | CAS号 | 理化特性 | 危险特性 | 毒性性质 |
|----|--------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI) | 26447-40-5 | 淡黄色透明液体, 熔点 42-45°C, 沸点 373.4°C, 闪点 154°C, 相对密度(水=1)1.13。不溶于水, 溶于丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、硝基苯、二氧六环等。 | 可燃。 | 急性毒性: 经口(鼠) LD ₅₀ >2000mg/kg, 经皮(半致死剂量)(野兔) LD ₅₀ >6200mg/kg |
| 2 | 甲苯-2,4-二异氰酸酯 (TDI) | 584-84-9 | 分子式: C ₉ H ₆ N ₂ O ₂ ; 分子量: 174.16; 水白色或浅黄色液体, 具有强烈的刺激气味。沸点 251°C/1.33kPa, 熔点 19~22°C; 相对密度(水=1): 1.22, 相对蒸气密度(空气=1): 6.0; 闪点(°C): 127°C, 饱和蒸汽压: 0.13kPa(20°C)。 | 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。 | 急性毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ : 4130mg/kg; 吸入 LC _{L0} : 600ppm/6H, 小鼠经口 LD ₅₀ : 1950mg/kg; 吸入 LC ₅₀ : 9700ppb/4H; 兔经皮 LD ₅₀ : >10mL/kg。 |
| 3 | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 分子式 CH ₂ Cl ₂ , 分子量 84.94, 无色透明液体, 有芳香气味。熔点: -96.7°C, 沸点 39.8°C, 相对密度(水=1): 1.33, 相对密度(空气): 2.93, 饱和蒸气压: 30.55kPa(10°C), 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。 | 遇明火、高热可燃。如遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。 | 急性毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ : 1600~2000mg/kg; 大鼠吸入 LC ₅₀ : 88000mg/m ³ , 1/2 小时。 |
| 4 | 天然气(甲烷) | 74-82-8 | 主要成分为甲烷(CH ₄), 无色无味气体, 无毒且无腐蚀性, 相对密度(水=1): 0.42(-164°C), 闪点(°C): -218, 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、乙醚。 | 易燃。 | 无资料。 |

3.2 环境敏感目标调查

本项目可能影响的环境目标包括: 项目厂区周边镇区、村庄、学校、医院、行政办公等敏感保护目标及地表水体等, 具体见表 3-3。

表 3-3 环境风险环境敏感特性表

| 类别 | 环境敏感特性 | | | | | |
|--------------------|--------------|-------------------------|---------|----------|-------------|-------|
| | 厂址周边 5km 范围内 | | | | | |
| 环境空气 | 序号 | 敏感目标名称 | 相对方位 | 距离 (米) | 属性 | 人口数 |
| | 1 | 海通镇通兴居委会居民 | 北 | 47.1-500 | 居民 | 30人 |
| | 2 | 海通镇通兴居委会居民 | 东北 | 55-500 | | 21人 |
| | 3 | 海通镇通兴居委会居民 | 西北 | 64-500 | | 60人 |
| | 4 | 海通镇南洋村居民 | 东北 | 310-500 | | 30人 |
| | 5 | 海通镇通兴居委会居民 | 东 | 288-500 | | 12人 |
| | 6 | 海通镇通兴居委会居民 | 东南 | 240-500 | | 30人 |
| | 7 | 海通镇碧海佳苑小区 | 南/东南 | 460-500 | | 90人 |
| | 8 | 海通镇日昇家苑小区 | 西南 | 465-500 | | 30人 |
| | 9 | 海通镇南洋雅居小区 | 北 | 165-500 | | 150人 |
| | 10 | 海通镇碧海佳苑小区 | 南/东南 | 501 | | 180人 |
| | 11 | 海通镇日昇家苑小区 | 西南 | 501 | | 60人 |
| | 12 | 海通镇通兴居委会居民 | 西北 | 501 | | 15人 |
| | 13 | 海通镇通兴居委会居民 | 东南 | 501 | | 60人 |
| | 14 | 海通镇南洋村居民 | 东北 | 501 | | 450人 |
| | 15 | 海通镇镇区 (含居民、行政办公、卫生院、学校) | 西南/南/东南 | 560 | 居民、办公、医院、学校 | 6000人 |
| | 16 | 海通镇南洋村居民 | 东南 | 650 | 居民 | 150人 |
| | 17 | 海通镇南洋村居民 | 北 | 700 | | 60人 |
| | 18 | 海通镇南洋村居民 | 西北 | 730 | | 2000人 |
| | 19 | 海通镇芦鱼港居委会居民 | 西北 | 750 | | 1500人 |
| | 20 | 海通镇沟浜村居民 | 东北 | 1480 | | 540人 |
| | 21 | 海通镇沟浜村居民 | 东南 | 1600 | | 720人 |
| | 22 | 海通镇中尖居委会居民 | 西南 | 1650 | | 660人 |
| | 23 | 海通镇芦鱼港居委会居民 | 北 | 1650 | | 300人 |
| | 24 | 海通镇芦鱼港居委会居民 | 东北 | 1700 | | 120人 |
| | 25 | 海通镇沟浜村居民 | 东 | 2000 | | 50人 |
| | 26 | 海通镇中尖居委会居民 | 西北 | 2450 | | 240人 |
| | 27 | 海通镇支鱼居委会居民 | 南 | 2550 | | 150人 |
| | 28 | 开发区张网村居民 | 西南 | 2750 | | 450人 |
| | 29 | 海通镇射南村居民 | 东南 | 3150 | | 300人 |
| | 30 | 明达职业学院 | 南 | 3200 | 学校 | 5000人 |
| | 31 | 海通镇支鱼居委会居民 | 西南 | 3450 | 居民 | 40人 |
| | 32 | 射阳港农牧公司 | 东北 | 4000 | | 15人 |
| | 33 | 千秋镇联合村居民 | 西北 | 4200 | | 50人 |
| | 34 | 合德镇蒲港村居民 | 西北 | 4400 | | 40人 |
| | 35 | 临海农场居民 | 西北 | 4500 | | 40人 |
| | 36 | 海通镇大尖居委会居民 | 东南 | 4550 | | 150人 |
| | 37 | 开发区三角镇社区居民 | 西北 | 4800 | | 15人 |
| | 38 | 开发区三角镇社区居民 | 西南 | 4850 | | 20人 |
| 39 | 临海农场居民 | 东北 | 4900 | 6人 | | |
| 厂址周边 500m 范围内人口数小计 | | | | | | 453人 |
| 厂址周边 5km 范围内人口数小计 | | | | | 19834人 | |

| | | | | | |
|-----|------------------------|---------|-----------|---------|----------------|
| | 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 | 环境敏感特征 | 24 小时流经范围 (公里) |
| | 1 | 三匡中沟 | III类 | F2 | / |
| | 内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标 | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 属性 | 环境敏感特征 | 距离 (米) |
| | / | / | / | / | / |
| | 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 | 包气带防污性能 | 与下游厂界距离 (米) |
| | 1 | 其他地区 | 不敏感 G3 | D2 | / |
| | 地下水环境敏感程度 E 值 | | | | E3 |

4 环境风险潜势初判及评价等级

4.1 环境风险潜势划分

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，按照表 4-1 确定环境风险潜势。

表 4-1 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 (P ₁) | 高度危害 (P ₂) | 中度危害 (P ₃) | 轻度危害 (P ₄) |
| 环境高度敏感区 (E ₁) | IV ⁺ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区 (E ₂) | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区 (E ₃) | III | III | II | I |

注：IV⁺为极高环境风险。

4.2 P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级如下：

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质。计算《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中附录 B 中涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q：

① 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

② 当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种风险物质的存在量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种风险物质的临界量，t。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B.1 中突发环境事件风险物质及临界量中的危险物质及 B.2 其他危险物质临界量推荐值，本项目危险物质 Q 值计算结果见表 4-2。

表 4-2 本项目危险物质 Q 值计算结果表

| 序号 | 危险物质名称 | CAS号 | 最大存在总量qn/t | 临界量 Qn/t | 危险物质Q值 | 备注 |
|-------|-----------------------|------------|------------|----------|---------|-----------------|
| 1 | 二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI) | 26447-40-5 | 7.76 | 0.5 | 15.52 | 附录 B.1 中的序号 104 |
| 2 | 甲苯-2,4-二异氰酸酯 (TDI) | 584-84-9 | 23.52 | 5 | 4.704 | 附录 B.1 中的序号 166 |
| 3 | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 3.442 | 10 | 0.3442 | 附录 B.1 中的序号 118 |
| 4 | 天然气 (甲烷) | 74-82-8 | 0.1 | 10 | 0.01 | 附录 B.1 中的序号 183 |
| 5 | 危险废物 (废清洗剂、冷凝废液) | / | 1.2 | 10 | 0.12 | 附录 B.1 中的序号 153 |
| 6 | 危险废物 (废活性炭、废包装桶、废牛皮纸) | / | 26.46 | 50 | 0.5292 | 附录 B.2 中的序号 2 |
| 项目Q值Σ | | | | | 21.2274 | / |

备注：根据《建设项目环境风险评价技术导则（征求意见稿）编制说明》，危险物质主要参照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》相关研究数据；而根据《企业环境风险分级方法（征求意见稿）编制说明》中提到了以 COD_{Cr} 计有机废液浓度确定参考了制糖、酿制等行业产污废液的 COD_{Cr} 浓度的经验数据，并结合相关突发环境事件案例分析论证后确定。而本项目使用的（1）聚醚多元醇、聚合物多元醇、聚酯多元醇未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.1 中，也不属于 B.2 中，为生产使用的原料，不属于 COD 浓度 $\geq 10000mg/L$ 有机废液，故不需计算其 Q 值。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I 级。当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

由表 4-2 可知，项目危险物质数量与临界量比值 $10 \leq Q = 21.2274 < 100$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 4-3 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 4-3 行业及生产工艺表 (M)

| 行业 | 评估依据 | 分值 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 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 |
| | 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/套 |
| | 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区 | 5/套（罐区） |
| 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 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线） | 10 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 |
| ^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。 | | |

具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

首先确定项目所属行业，然后根据所属行业的评估依据确定分值。本项目属于泡沫塑料制造，为轻工行业，发泡涉及聚合工艺，项目设置 3 条发泡生产线；本项目天然气燃烧过程温度大于 300°C ，且涉及危险物质（天然气）的工艺过程，故项目 $M=35$ ，即为 M1。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 4-4 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 4-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断表 (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 |

由表 4-4 可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

4.3 E 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 D，建设项

目各要素环境敏感程度（E）的等级判断如下：

(1)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，分级原则见表 4-5。

表 4-5 大气环境敏感程度分级表

| 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 |

本项目周边 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为 19834 人（大于 1 万人，小于 5 万人），周边 500m 范围内人口总数为 453 人（小于 500 人），故大气环境敏感程度为 E2。

(2)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接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，分级原则见表 4-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 4-7 和表 4-8。

表 4-6 地表水环境敏感程度分级表

| 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 4-7 地表水功能敏感性分区表

| 敏感性 | 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 4-8 环境敏感目标分级表

| 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 包括的敏感保护目标 |

本项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点为三匡中沟，为Ⅲ类地表水环境功能，因此其敏感性为 F2；三匡中沟下游 10km 内无表 4-8 中的环境敏感目标，因此其环境敏感目标分级为 S3；参照表 4-6 可知，本项目地表水环境敏感程度为 E2。

(3)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，分级原则见表 4-9。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4-10 和表 4-11。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 4-9 地下水环境敏感程度分级表

| 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 4-10 地下水功能敏感性分区表

| 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 4-11 包气带防污性能分级表

| 分级 | 包气带岩土渗透性能 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D3 | $Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 |
| D2 | $0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 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。

本项目所在地地下水功能性敏感性分区为 G3，包气带防污性能分级为 D2；参照表 4-9 可知，本项目地下水环境敏感程度为 E3。

4.4 环境风险潜势判断

综上所述，项目大气、地表水、地下水环境敏感程度分级分别为 E2、E2、E3；项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1；对照表 4-1，本项目大气环境、地表水的环境风险潜势均为 IV 级，地下水风险潜势为 III 级。

4.5 环境风险评价等级及范围

(1) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定：环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危

害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-12 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 4-12 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 |

本项目大气环境、地表水的环境风险潜势均为IV级，地下水风险潜势为III级。故本项目大气环境风险、地表水环境风险均应进行一级评价，地下水环境风险应进行二级评价。

(2)环境风险评价范围

① 大气环境风险评价范围

本项目大气环境风险评价等级为一级评价，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气评价范围为距建设项目边界一般不低于 5km，本项目大气环境风险评价范围为以项目厂区边界为中心，半径为 5km 的圆形区域范围，详见附图十五。

② 地表水环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地表水环境风险评价范围参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价范围。

本项目在运营过程中产生的生活污水经化粪池处理达标后排入射阳县海通镇通海污水处理有限公司，属于间接排放，属于三级 B。三级 B 评价范围应符合以下要求：

A、应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；

B、涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目若发生泄漏、火灾、爆炸后，在其灭火过程中产生的消防废水；项目按规范设置围堰及事故应急池，发生事故时，事故废水及时引入事故池，不外排。故在做好风险防范措施的前提下，不会造成对地表水的污染影响。

③ 地下水环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地下水环境风险评价范围参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中评价范围；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 规定，项目为 N 轻工：116、塑料制品制造中编制报告表项目属于IV类建设项目，根据导则规定IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

5 风险识别

风险识别内容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。

5.1 国内外事故统计及典型风险事故案例

5.1.1 国内外事故统计

根据 1969 年至 1987 年在 95 个国家事故类型统计，发生各类事故的统计情况见表 5-1。

表 5-1 国外各类事故统计情况表

| 类别 | 名称 | 比例 (%) | 排名 |
|---------|------|--------|----|
| 化学品物质形态 | 液体 | 47.8 | 1 |
| | 液化气 | 27.6 | 2 |
| | 气体 | 18.8 | 3 |
| | 固体 | 8.2 | 4 |
| 生产系统 | 运输 | 34.2 | 1 |
| | 工艺过程 | 33.0 | 2 |
| | 储存 | 23.1 | 3 |
| | 搬运 | 9.6 | 4 |
| 事故来源 | 机械故障 | 34.2 | 1 |
| | 碰撞事故 | 26.8 | 2 |
| | 人为因素 | 22.8 | 3 |
| | 外部因素 | 15.2 | 4 |

由上表可知，统计时间内，从化学品物质形态分类，事故占比最大的为液体；从生产系统分类，事故占比最大的为运输过程；从事故来源分类，事故占比最大的为机械故障。

经调查，近几年国内各事故类型及原因统计表见表 5-2 和表 5-3。

表 5-2 国内事故类型及直接经济损失情况表

| 事故类别 | 次数 | 比例 (%) | 直接经济损失 (万元) |
|------|-----|--------|-------------|
| 人身事故 | 430 | 51.1 | / |
| 火灾事故 | 71 | 8.4 | 609.33 |
| 爆炸事故 | 49 | 5.8 | 460.61 |
| 设备事故 | 95 | 11.3 | 809.33 |
| 生产事故 | 116 | 13.8 | 400.68 |
| 交通事故 | 81 | 9.6 | 54.02 |
| 总计 | 842 | 100 | 2333.78 |

表 5-3 国内事故原因统计情况表

| 序号 | 主要事故原因 | 出现次数 | 比例 (%) |
|----|-----------|------|--------|
| 1 | 违反操作规程 | 60 | 51.2 |
| 2 | 设备缺陷 | 25 | 21.6 |
| 3 | 个人防护用具缺乏 | 9 | 7.8 |
| 4 | 未系统开展操作培训 | 7 | 6.0 |
| 5 | 违反劳动纪律 | 5 | 4.3 |
| 6 | 指挥失误 | 2 | 1.7 |
| 7 | 设计缺陷 | 2 | 1.7 |
| 8 | 缺乏现场检查 | 2 | 1.7 |
| 9 | 原料质量控制不严格 | 1 | 1.0 |
| 10 | 操作失灵 | 1 | 1.0 |
| 11 | 个人防护用具缺陷 | 1 | 1.0 |
| 12 | 无安全操作规程 | 1 | 1.0 |
| 总计 | | 116 | 100 |

5.1.2 典型风险事故案例

(1) 聚氨酯制造厂泄漏事件

2005 年，中国某聚氨酯制造厂发生一起 MDI 泄漏事故，导致多名工人中毒。事故原因是设备老化和操作不当，导致 MDI 储存罐泄漏，释放出有毒气体。

2012 年，美国一家汽车制造厂的工人在 MDI 使用过程中不慎暴露在高浓度 MDI 气体中，引起呼吸道刺激和皮肤过敏反应。事故发生后，该厂采取了更严格的安全措施，包括戴防护面具和手套等。

(2) MDI 缓冲罐爆裂事件

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。

2018 年，印度一家聚氨酯制造厂的 MDI 生产设备发生爆炸，导致多名工人死亡和大量财产损失。事故原因是设备老化和操作不当引起的，涉事企业未对设

备进行定期检修，未开展操作培训。

5.2 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目涉及到《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 的危险物质主要为 MDI、TDI、二氯甲烷、天然气（甲烷）、危险废物（废活性炭、废包装桶、废牛皮纸、废清洗剂、冷凝废液）等，其易燃易爆、有毒有害危险特性及分布详见表 5-4。

表 5-4 本项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

| 名称 | 分布 | 燃烧爆炸性 | 毒理特性 |
|--------------------------------|-------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI） | 化学品仓库、中间料罐区 | 可燃 | 急性毒性：经口（鼠）LD ₅₀ >2000mg/kg，经皮（半致死剂量）（野兔）LD ₅₀ >6200mg/kg |
| 甲苯-2,4-二异氰酸酯（TDI） | 化学品仓库、中间料罐区 | 可燃 | 急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ : 4130mg/kg；吸入 LC _{L0} : 600ppm/6H，小鼠经口 LD ₅₀ : 1950mg/kg；吸入 LC ₅₀ : 9700ppb/4H；兔经皮 LD ₅₀ : >10mL/kg。 |
| 二氯甲烷 | 化学品仓库、中间料罐区 | 可燃 | 急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ : 1600~2000mg/kg；大鼠吸入 LC ₅₀ : 88000mg/m ³ ，1/2 小时。 |
| 天然气（甲烷） | 天然气管道 | 易燃 | 无资料。 |
| 危险废物（废包装桶、废活性炭、废牛皮纸、废清洗剂、冷凝废液） | 危废暂存间 | 可燃/易燃 | / |

5.3 生产系统危险性识别

(1) 危险单元划分

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，划分为 5 个危险单元，详见表 5-5。

表 5-5 本项目危险单元划分结果表

| 序号 | 危险单元 |
|----|---------------|
| 1 | 1#生产车间（化学品仓库） |
| 2 | 1#生产车间（中间料罐区） |
| 3 | 天然气管道 |
| 4 | 危废暂存间 |
| 5 | 废气处理设施 |

(2) 危险单位内危险物质最大存在量

危险单元内危险物质最大存在量详见表 5-6。

表 5-6 本项目危险单元内各危险物质最大存在量表

| 序号 | 危险单元 | 危险物质 | 最大存在量 (t) |
|----|----------------|----------|-----------|
| 1 | 1#生产车间 (化学品仓库) | MDI | 3 |
| | | TDI | 4 |
| | | 二氯甲烷 | 0.25 |
| 2 | 1#生产车间 (化学品仓库) | MDI | 4.76 |
| | | TDI | 19.52 |
| | | 二氯甲烷 | 3.192 |
| 3 | 天然气管道 | 天然气 (甲烷) | 0.1 |
| 4 | 危废暂存间 | 废活性炭 | 40 |
| | | 废包装桶 | 0.31 |
| | | 废牛皮纸 | 0.15 |
| | | 废清洗剂 | 0.2 |
| | | 冷凝废液 | 1 |

(3) 生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别详见表 5-7。

表 5-7 本项目生产系统危险性识别表

| 危险单元 | 潜在风险源 | 危险物质 | 危险性 | 存在条件、转化为事故的触发因素 | 是否为重点风险源 |
|----------------|--------------------------|--------------------------|--------|------------------|----------|
| 1#生产车间 (化学品仓库) | 化学品桶 | MDI、TDI、二氯甲烷 | 毒性、可燃性 | 物料泄漏事故、遇明火发生火灾事故 | 是 |
| 1#生产车间 (化学品仓库) | 中间料罐 | MDI、TDI、二氯甲烷 | 毒性、可燃性 | 物料泄漏，遇明火发生火灾事故 | 是 |
| 天然气管道 | 天然气管道 | 天然气 (甲烷) | 燃烧爆炸性 | 物料泄漏，遇明火发生火灾爆炸事故 | 否 |
| 危废暂存间 | 废活性炭、废包装桶、废牛皮纸、废清洗剂、冷凝废液 | 废活性炭、废包装桶、废牛皮纸、废清洗剂、冷凝废液 | 可燃性 | 物料遇明火发生火灾事故 | 否 |
| 废气治理设施 | 废气治理设施 | 非甲烷总烃 (含二氯甲烷、MDI、TDI) | / | 废气治理设施故障 | 否 |

5.4 环境风险类型及危害分析

(1) 环境风险类型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 以及物质、生产系统的危险性识别结果, 本项目环境风险类型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。

(2)危害分析

① 对大气环境的影响

危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响。本项目危险物质 MDI、TDI、二氯甲烷、天然气（甲烷）等具有一定毒性，发生泄漏后会发至大气环境中，对周边大气环境及人体健康造成危害。MDI、TDI 遇明火发生火灾事故导致未燃烧完全的 MDI、TDI 或次生产生的 NO_x、CO、氰化氢排放至大气环境中，对大气环境及人体健康造成危害。二氯甲烷、天然气（甲烷）、危险废物（废活性炭、废包装桶、废牛皮纸、废清洗剂、冷凝废液）等遇明火发生火灾事故导致次生产生的 CO 排放至大气环境中，对大气环境及人体健康造成危害。此外 TDI/MDI 燃烧产物为 CO、CO₂、NO_x 和氰化物；二氯甲烷燃烧有害产物为 CO、CO₂、氯化氢、光气等，即次生/伴生污染物为 CO、NO_x、氰化物、氯化氢、光气等。

② 对地表水环境的影响

本项目化学品仓库桶装的化学品为密闭桶装，若发生泄漏，由于泄漏物料量较小，且泄漏速度较慢，采取堵漏及收集措施即可确保泄漏物料得到及时处置及回收，对周边水体基本无影响；本项目地下储罐区的聚醚多元醇地下储罐、聚合物多元醇地下储罐均位于地下，且周边设置了足够容积的空间，故泄漏后不会流入地表水体；本项目中间料罐区设置了围堰，并通往事故应急池，并设置相应的阀门，故中间料罐区泄漏后对周边水体基本无影响。对于化学品仓库，拟设置导流槽和收集池，其中收集池容积不小于单个最大桶装容积，故化学品仓库泄漏后对周边水体基本无影响；本项目若 MDI、TDI 发生火灾时，由于 MDI、TDI 可与水发生反应，且单个包装均相对较小，需采用干粉、二氧化碳灭火器灭火，不得使用消防水灭火；对于其他化学品发生火灾时，消防废水全部接入到事故应急池内暂存，后续委托有资质单位处理。

③ 对地下水环境的影响

风险物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、储罐或包装桶破裂等原因

而下渗，将对地下水环境产生影响。

(2) 危险物质环境转移途径识别

在可能发生突发环境事件的情况下污染物的转移途径见表 5-8。

表 5-8 事故污染物转移途径表

| 事故类型 | 事故位置 | 事故危害形式 | 污染物转移途径 | | |
|-----------------|--------|---------|---------|--------|--------|
| | | | 大气 | 排水系统 | 土壤、地下水 |
| 泄漏 | 化学品仓库 | 液态/气态 | 扩散 | 漫流 | 渗透、吸收 |
| | 中间料罐区 | 液态/气态 | 扩散 | 漫流 | 渗透、吸收 |
| | 天然气管道 | 气态 | 扩散 | / | / |
| 火灾/爆炸引起的伴生/次生污染 | 化学品仓库 | 次生/伴生毒物 | 扩散 | 消防废水漫流 | 透、吸收 |
| | 中间料罐区 | 次生/伴生毒物 | 扩散 | 消防废水漫流 | 透、吸收 |
| | 天然气管道 | 次生/伴生毒物 | 扩散 | 消防废水漫流 | 透、吸收 |
| | 危废暂存间 | 次生/伴生毒物 | 扩散 | / | 透、吸收 |
| 事故排放 | 废气处理设施 | 气态 | 扩散 | / | / |

5.5 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 5-9。

表 5-9 本项目环境风险识别结果表

| 危险单元 | 潜在风险源 | 危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受环境影响的环境敏感目标 |
|--------|--------------------------|--------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 化学品仓库 | 液态化学品桶 | MDI、TDI、二氯甲烷 | 泄漏、火灾 | 扩散、漫流、渗透、吸收 | 周边居民、地表水、土壤、地下水等 |
| 中间料罐区 | 发泡中间料罐 | MDI、TDI、二氯甲烷 | 泄漏、火灾 | 扩散、漫流、渗透、吸收 | 周边居民、地表水、土壤、地下水等 |
| 天然气管道 | 天然气管道 | 甲烷 | 物料泄漏，遇明火发生火灾爆炸事故 | 扩散、漫流、渗透、吸收 | 周边居民、地表水、地下水等 |
| 危废暂存间 | 废活性炭、废包装桶、废牛皮纸、废清洗剂、冷凝废液 | 废活性炭、废包装桶、废牛皮纸、废清洗剂、冷凝废液 | 火灾 | 扩散、漫流、渗透、吸收 | 周边居民、地表水、土壤、地下水等 |
| 废气治理设施 | 废气治理设施 | 非甲烷总烃（含二氯甲烷、MDI、TDI） | 废气非正常排放 | 扩散 | 周边居民 |

6 风险事故情形分析

6.1 风险事故情形设定

(1) 事故成因及危险因素

参照《化工装备事故分析与防范危险》及相关资料，导致危险发生的来源及其主要故障主要包括以下几个方面：

① 设备故障

A、管道：包括凸缘裂缝、焊接失误、管道裂缝等；

B、弯曲连接：包括缝隙破裂，联接裂缝、联接装置故障等；

C、阀门：包括阻塞门或保险塞子裂缝、阻塞、室壳裂缝等；

D、泵：管道泵或加压泵外罩破损、密封盖裂缝；

E、储罐：罐体破损裂缝，管道联接处裂缝；

F、照明：所有照明设备均有可能电线短路、易燃物质落入灼热的照明管中等；

G、电器设备：电器设备在运转过程中发生短路或火花放电。

② 人为破坏因素

人为的失误往往是造成危险的最大隐患。如阀门被意外打开，或储罐过满，或装车不小心操作失误等。

(2) 风险类型

根据上述项目风险因素识别和比较的结果，本次评价认为，本项目主要事故的类型来分，一是风险物质的泄漏（主要包括 MDI、TDI、二氯甲烷等），二是火灾产生的次/伴生污染（主要包括 CO、NO_x、氰化氢、氯化氢、光气等）。

(3) 风险事故情形筛选

本项目虽具有多个事故风险源，但环境风险将来自主要危险源的事故性泄漏。项目最大可信事故的确定是依据事故源大小和物质特性对环境的影响程度确定。针对上述风险识别结果和事故发生概率的统计数据，并结合拟建项目实际情况，选用中间料罐区的 TDI 泄漏作为拟建项目环境风险的最大可信事故。

危险源发生事故均属于不可预见性，引发事故的因素较多且由于污染物排放

的差异，对风险事故概率及事故危害的量化难度较大。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中表 E.1“泄漏频率表”，确定本项目的最大可信事故概率。具体为中间料罐区的 TDI 10min 内泄漏完，泄漏概率为 5.0×10^{-6} 次/年。

根据统计，同类企业的可接受程度 8.33×10^{-5} 次/年，拟建项目风险事故率为 5.0×10^{-6} 次/年，小于可接受的事故风险率，因此拟建项目风险值水平与同行业比较是可以接受的。

6.2 源项分析

(1) 事故泄漏时间确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），泄漏时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定。一般情况下，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 10 分钟；未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 30 分钟。本项目拟设置紧急隔离系统，泄漏时间按 10 分钟计。

(2) 泄漏源强计算

根据原物理化性质及危险特性，本次化学品泄漏选取 TDI 中间料罐、MDI 中间料罐、二氯甲烷中间料罐。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 F 中液体泄漏量的计算公式如下：

① 泄漏量计算

本次泄漏事故情景分析着重考虑 TDI 中间料罐（ 10m^3 ）、MDI 中间料罐（ 5m^3 ）、二氯甲烷中间料罐（ 3m^3 ）泄漏情景。根据伯努利方程计算物料泄漏量：

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

式中：

Q_L ——液体泄漏速率（kg/s）；

P ——容器内介质压力，Pa，常压，为 101325Pa；

P_0 ——环境压力，Pa，为 101325Pa；

ρ ——泄漏液体密度， kg/m^3 ，TDI 密度约为 1220kg/m^3 、MDI 密度约为 1190kg/m^3 、二氯甲烷密度约为 1330kg/m^3 ；

g ——重力加速度， 9.8m/s^2 ；

h ——裂口之上液位高度，m，TDI 取 2m、MDI 取 1m、二氯甲烷取 0.5m；

C_d ——液体泄漏系数，取 0.65；

A ——裂口面积， m^2 ，取裂口为直径为 1cm 的圆形，面积为 0.0000785m^2 ，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 E（资料性附录）中数据。

表 6-1 设定泄漏量计算表

| 源项 | C_d | $A (\text{m}^2)$ | $\rho(\text{kg/m}^3)$ | $g(\text{m/s}^2)$ | $h(\text{m})$ | $Q(\text{kg/s})$ | 泄漏时间 (s) | 泄漏量 (t) |
|------|-------|------------------|-----------------------|-------------------|---------------|------------------|----------|---------|
| TDI | 0.65 | 0.0000785 | 1220 | 9.8 | 2 | 0.389 | 600 | 0.233 |
| MDI | 0.65 | 0.0000785 | 1190 | 9.8 | 1 | 0.269 | 600 | 0.161 |
| 二氯甲烷 | 0.65 | 0.0000785 | 1330 | 9.8 | 0.5 | 0.212 | 600 | 0.127 |

由表 6-1 可知，TDI 泄漏速度为 0.389kg/s ，10min 最大泄漏量约为 0.233t；MDI 泄漏速度为 0.269kg/s ，10min 最大泄漏量约为 0.161t；二氯甲烷泄漏速度为 0.212kg/s ，10min 最大泄漏量约为 0.127t。

② 蒸发量计算

在液体物料发生泄漏后，一部分将由液态蒸发为气态挥发进入大气，蒸发量决定于环境温度、物质性质和储存条件。泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，蒸发总量为上述三种蒸发量之和。闪蒸蒸发指过热液体的直接蒸发，热量蒸发指液体在地面形成液池吸收地面热量而气化，质量蒸发指液池表面气流运动使液体蒸发。

TDI 中间料罐、MDI 中间料罐、二氯甲烷中间料罐的贮存在常温下，而其沸点远大于常温，因此不考虑闪蒸蒸发和热量蒸发，仅考虑质量蒸发，质量蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = ap \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：

Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

α, n ——大气稳定度系数（本次大气环境风险评价等级为一级评价，选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件进行预测。其中最不利气象条件取F类稳定度、1.5m/s风速、温度25°C、相对湿度50%，即 α 取值为 5.285×10^{-3} 、 n 取值为0.3；事故发生地的最常见气象条件取D类稳定度、3.0m/s风速、温度14.9°C、相对湿度76.8%，即 α 取值为 4.685×10^{-3} 、 n 取值为0.25）；

p ——液体表面蒸气压，Pa，其中TDI为1700Pa、MDI为1700Pa、二氯甲烷为1000Pa；

R ——气体常数；J/(mol·K)，为8.314J/(mol·K)；

M ——物质的摩尔质量，kg/mol，其中TDI为0.174kg/mol、MDI为0.250kg/mol、二氯甲烷为0.085kg/mol；

T_0 ——环境温度，K，其中最不利气象条件取298.15K、最常见气象条件取288.05K；

u ——风速，m/s，其中最不利气象条件取1.5m/s、最常见气象条件取3.0m/s；

r ——液池半径，m，液池半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作为液池半径；无围堰时，设定液体瞬时扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。项目中间料罐区的设置围堰，其最大等效半径为4m。

计算泄漏物料蒸发总量，计算公式如下：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：

W_p ——液体蒸发总量，kg；

Q_1 ——闪蒸蒸发液体量，kg；

Q_2 ——热量蒸发速率，kg/s；

t_1 ——闪蒸蒸发时间，s；

t_2 ——热量蒸发时间，s；

Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

t_3 ——从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间，s，选取30min，即1800s。

Q_1 （闪蒸蒸发液体量）和 Q_2 （热量蒸发速率）均取0。

质量蒸发速度详细计算参数及结果见表6-2。

表 6-2 液体质量蒸发速率计算参数及结果表

| 符号 | 含义 | 单位 | 取值与结果 | | | | | |
|-------------|-----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | TDI | | MDI | | 二氯甲烷 | |
| | | | 最不利气象条件 | 最常见气象条件 | 最不利气象条件 | 最常见气象条件 | 最不利气象条件 | 最常见气象条件 |
| α, n | 大气稳定度系数 | 无量纲 | 最不利气象条件 α 取值为 5.285×10^{-3} 、 n 取值为 0.3， 最常见气象条件 α 取值为 4.685×10^{-3} 、 n 取值为 0.25 | | | | | |
| P | 液体表面蒸汽压 | Pa | 1700 | | 1700 | | 1000 | |
| M | 物质摩尔质量 | kg/mol | 0.174 | | 0.250 | | 0.085 | |
| T_0 | 环境温度 | K | 298.15 | 288.05 | 298.15 | 288.05 | 298.15 | 288.05 |
| u | 风速 | m/s | 1.5 | 3.0 | 1.5 | 3.0 | 1.5 | 3.0 |
| r | 液池半径 | m | 4 | | 4 | | 4 | |
| Q_3 | 质量蒸发速率 | kg/s | 0.0114 | 0.0109 | 0.0163 | 0.0156 | 0.0033 | 0.0031 |
| t_3 | 从液体泄漏到全部处理完毕的时间 | s | 1800 | | 1800 | | 1800 | |
| W_p | 液体蒸发总量 | Kg | 20.52 | 19.08 | 29.34 | 28.08 | 5.94 | 5.58 |

(3)火灾爆炸产生次/伴生危害源项分析

本项目涉及易燃、有毒液体，本次评估火灾爆炸事故在风险识别的基础上，选取存在量相对更大，选取中间料罐区火灾作为代表性的事故类型。从中间料罐区各物理想理化性质看，进入大气的燃烧产物包括不完全燃烧形成的 CO 烟雾或其他中间产物化学物质，这些物质往往具有毒性特征，会形成与毒物泄漏同样后果的次生环境污染事故。TDI/MDI 燃烧产物为 CO、CO₂、NO_x 和氰化物；二氯甲烷燃烧有害产物为 CO、CO₂、氯化氢、光气等。

① CO

CO 源强参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F 中公式计算油品火灾伴生/次生污染物 CO 产生量，计算公式如下：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：

G_{CO} ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量，%；

q—化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取 6%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s。

具体源强见下表。

表 6-3 火灾次生污染物 CO 排放速率表

| 风险物质 | C (%) | Q (t/s) | G _{CO} (kg/s) |
|------|-------|----------|------------------------|
| TDI | 62 | 0.000389 | 0.034 |
| MDI | 72 | 0.000269 | 0.027 |
| 二氯甲烷 | 14 | 0.000212 | 0.004 |

经计算，中间料罐区发生火灾伴生/次生CO产生量为0.065kg/s。

② 氰化氢、NO_x、氯化氢、光气

本项目TDI在火灾过程中会产生氰化氢、NO_x，按最不利情况考虑50%的N元素燃烧分解产生氰化氢、50%的N元素燃烧分解产生NO_x，故氰化氢产生速率为0.062kg/s、NO₂产生速率为0.106kg/s（由于风险导则附录H中无NO_x的毒性重点浓度值，因此本次评价选取NO₂进行预测）；本项目MDI在火灾过程中会产生氰化氢、NO_x，按最不利情况考虑50%的N元素燃烧分解产生氰化氢、50%的N元素燃烧分解产生NO_x，故氰化氢产生速率为0.029kg/s、NO₂产生速率为0.049kg/s（由于风险导则附录H中无NO_x的毒性重点浓度值，因此本次评价选取NO₂进行预测）；本项目二氯甲烷在火灾过程中会产生氯化氢、光气，按最不利情况考虑50%的氯元素燃烧分解产生氯化氢、50%的氯元素燃烧分解产生光气，故氯化氢产生速率为0.01kg/s、光气产生速率为0.023kg/s。

综上所述，本项目中间料罐区TDI、MDI、二氯甲烷发生火灾后次生氰化氢产生量为0.091kg/h、NO₂产生量为0.0155kg/h、氯化氢产生量为0.01kg/h、光气产生量为0.023kg/h。

7 风险预测与评价

7.1 大气风险预测与评价

7.1.1 预测模型及参数选取

(1) 预测气象参数及地形条件

本次大气环境风险评价等级为一级评价，选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件进行预测，其中最不利气象条件取F类稳定度、1.5m/s风速、温度25℃、相对湿度50%；最常见气象条件取D类稳定度、3.0m/s风速、温度14.9℃、相对湿度76.8%。本项目位于平原地区，根据导则要求可不考虑地形对扩散的影响。

(2) 预测模型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气扩散模拟适用AFTOX模型（项目泄漏及火灾事故均为连续排放，且为轻质气体）。

大气风险预测模型主要参数详见表7-1。

表 7-1 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 | 事故源经度/(°) | 120.339663 | |
| | 事故源纬度/(°) | 33.815839 | |
| | 事故源类型 | 泄漏、火灾 | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/(m/s) | 1.5 | 3.0 |
| | 环境温度/°C | 25 | 14.9 |
| | 相对湿度/% | 50 | 76.8 |
| | 稳定度 | F | D |
| | 是否考虑地形 | 否 | 否 |
| 其他参数 | 地表粗糙度/m | 0.5 | |
| | 是否考虑地形 | 否 | |
| | 地形数据精度/m | 90 | |

(3) 预测范围与计算点

本次环境风险预测范围根据软件计算结果选取，即预测TDI的浓度达到评价标准（毒性终点浓度）的最大影响范围。计算点网格间距为50米，特殊计算点为项目周围5km范围内的村庄等居住区。

(4) 大气毒性终点浓度值选取

大气毒性终点浓度即预测评价标准。大气毒性终点浓度值选取参见风险导则

附录H，分为1、2级，本项目预测因子为TDI、MDI、二氯甲烷及二次燃烧产生的CO、氰化氢、NO₂、氯化氢和光气，具体参数见下表7-2。

表7-2 各因子大气毒性终点浓度表

| 风险单元 | 风险物质 | 大气毒性终点浓度 -1(mg/m ³) | 大气毒性终点浓度 -2(mg/m ³) |
|-------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 中转料罐区 | TDI | 3.6 | 0.59 |
| | MDI | 240 | 40 |
| | 二氯甲烷 | 24000 | 1900 |
| 中转料罐区二次燃烧产生 | CO | 380 | 95 |
| | 氰化氢 | 17 | 7.8 |
| | NO ₂ | 38 | 23 |
| | 光气 | 3 | 1.2 |
| | 氯化氢 | 150 | 33 |

7.1.2 风险预测与评价

一、TDI 泄漏风险预测与评价

(涉及商业机密，不予公开)

二、MDI 泄漏风险预测与评价

(涉及商业机密，不予公开)

三、二氯甲烷泄漏风险预测与评价

(涉及商业机密，不予公开)

四、中间料罐区火灾次生 CO 风险预测与评价

(涉及商业机密，不予公开)

五、中间料罐区火灾次生氰化氢风险预测与评价

(涉及商业机密，不予公开)

六、中间料罐区火灾次生 NO₂ 风险预测与评价

(涉及商业机密，不予公开)

七、中间料罐区火灾次生氯化氢风险预测与评价

(涉及商业机密，不予公开)

八、中间料罐区火灾次生光气风险预测与评价

(涉及商业机密，不予公开)

7.2 地表水风险预测与评价

本项目若发生泄漏、火灾、爆炸后，在其灭火过程中产生的消防废水；项目

按规范设置围堰及事故应急池，发生事故时，事故废水及时引入事故池，不外排。故在做好风险防范措施的前提下，不会造成对地表水的污染影响。故本项目主要考虑生活污水在化粪池处置过程中因管道破损等原因导致废水直接排入三匡中沟，将恶化地表水水质，造成 COD_{Cr} 等有关指标上升，造成区域水功能区降级。本评价就下述事故进行预测。

若生活废水排污管道发生故障，所排放的废水全部通过雨水管道排入三匡中沟为例进行分析。项目生活污水 COD_{Cr} 产生浓度为 350mg/L（化粪池中最大浓度值），排放量为 768t/a，排放速率为 0.16t/h（0.000044m³/s）。

预测模式：

$$C = C_0 \exp(-K_1 X / 86400u)$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C——河流中污染物浓度（mg/L）；

C₀——计算初始点污染物浓度（mg/L）；

C_h——河流中上游污染物现状浓度（mg/L），根据《2023年4季度射阳地表水县考断面水质检测结果表》中闸北河处 COD_{Cr} 为 18mg/L（三匡中沟与闸北河交汇，且周边也无其他断面数据），故本环评 C_h 取 18mg/L；

C_p——污染物排放浓度（mg/L）；

Q_h——河流流量（m³/s）；

Q_p——废水排放量（m³/s）；

K₁——污染物综合衰减系数（1/d），取 0.1d⁻¹；

X——预测距离（m）；

u——流速（m/s），取 0.4m/s。

预测参数：三匡中沟宽约 12 米，水深约 2 米，流速约 0.2m/s，流量约为 12m³/s。上游来水中的 COD_{Cr} 浓度取 18mg/L。该事故条件下，废水排放速率为 0.000044t/s，废水中 COD_{Cr} 的平均浓度 350mg/L 计算。

预测结果：经计算，事故废水入河点的 COD_{Cr} 浓度为 18.0012mg/L，距离入河点下游 500 米处的 COD_{Cr} 浓度约为 17.9491mg/L，从预测结果来看，入河点及其下游 500 米处的 COD_{Cr} 能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水

标准的要求，故项目排放的生活污水对地表水环境无明显影响，不会导致下游地表水体环境质量超标。

7.3 地下水风险预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地下水风险低于一级评价的，风险预测分析与评价要求从按照 HJ610 执行。本项目地下水风险评价等级为二级评价，因此风险源强确定、预测模型等参照 HJ610 执行。

1、预测原则

(1)考虑到地下水环境污染的隐蔽性和难恢复性，遵循环境安全性原则，为评价各方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据。

(2)预测的范围、时段、内容和方法根据评价工作等级、工程特征与环境特征，结合当地环境功能和环保要求确定，以拟建项目对地下水水质的影响及由此而产生的主要环境水文地质问题为重点。

2、预测范围及时段

地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致。正常情况下，储罐区、中间料罐区、化学品仓库等均设有防渗，一般不会对地下水产生污染。主要的污染源为储罐泄漏且防渗层破碎，导致化学品泄漏至地下水。根据导则要求，选择未来 100d、1000d、10 年化学品泄漏对周围地下水环境的影响作科学的定量分析。

3、主要评价因子

根据项目涉及的各种化学品的毒理特性以及地下水质量标准等，拟选用二氯甲烷为主要评价因子。

参照表 6-1，二氯甲烷的泄漏速率为 0.212kg/s，泄漏时间为 10 分钟。二氯甲烷的密度为 1.33mg/cm³，即模拟预测时二氯甲烷浓度为 1330mg/L。

4、评价预测方法

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，由于本区域水文地质条件、废水水质较为简单，因此本次采用解析法对地下水环境影响进行预测。

5、预测模型的建立

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

地下水水质预测评价采用一维稳定流动一维水动力弥散问题中的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型计算，参数根据区内实际水文地质情况选取，计算公式为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t时刻x处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数，可查《水文地质手册》。

6、模型参数选择

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。由上述模型可知，模型需要的参数有：水流速度 u；纵向弥散系数 D_L。

(1)水流速度 u

根据研究资料显示，含粉砂和粉质粘土的混合泥质土的孔隙有效孔隙度 n_e=30%。参考射阳县范围内水文地质调查资料，地下水水力坡度为 0.001。渗透系数参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 B 表 B.1 取值，为 1m/d。根据参数计算可知，地下水的渗透流速：V=KI=0.001m/d；平均实际流速：u=V/n_e=0.0033m/d。

(2)纵向弥散系数 D_L

弥散度是地下水动力弥散理论中用来描述空隙介质弥散特征的一个重要参

数，具有尺度效应性质，它反映了含水层介质空间结构的非均质性，本次充分收集了大量国内外在不同试验尺度下和实验条件下分别运用解析方法和数值方法所得的纵向弥散度资料，确定纵向弥散度为 10.0m。由此计算场区含水层中的纵向弥散系数：

$$D_L = uL = 10.0 \times 0.0033 \text{ m/d} = 0.033 \text{ m}^2/\text{d}.$$

7、预测结果

预测因子对地下水的污染程度以影响范围、超标范围和最大运移距离来衡量。影响范围以其检出限进行确定，检出限以目前科学仪器能检测到的最低浓度值为依据。超标范围依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准（0.02mg/L）。污染物最大运移距离以污染物可检出位置到污染源位置的最大距离来计算（0.0005mg/L）。

预测因子确定超标范围和影响范围的贡献浓度设定见表 7-35。

表 7-35 二氯甲烷地下运移计算结果表

（涉及商业机密，不予公开）

由计算结果可以看出，随着渗漏发生时间的延续，同一距离处地层中二氯甲烷的含量在增加，污染物影响的范围也在增加。在同一时间内，随着距离由近及远，地层中二氯甲烷的含量表现出由高及低的规律。在 $t=3650\text{d}$ （约 10 年）时，二氯甲烷的渗漏对下游 90m 范围内地下水中二甲苯含量受到影响，影响范围较小，并且本项目评价范围内无地下水敏感目标，在做好防渗的基础上，本项目对区域地下水环境影响较小。具体见表 7-36。

表 7-36 二氯甲烷渗漏地下水污染预测结果表

（涉及商业机密，不予公开）

8、地下水影响评价小结

正常状况下，即各项防渗措施有效时，对地下水水质基本无影响；非正常状况下，污染物长期泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。由于项目所在区域

地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在 $t=3650d$ （约 10 年）时，二氯甲烷的渗漏对下游 90m 范围内地下水中二甲苯含量受到影响，影响范围较小，并且周边无地下水敏感目标。在做好防渗的基础上，本项目对区域地下水环境影响较小。

综上，运营期内发生污染物渗漏对周围地下水影响较小，在可控范围内。

8 环境风险管理

8.1 环境风险防范措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）提出如下风险防范措施：

8.1.1 现有环境风险防控措施

现有一期南厂区项目已编制了突发环境事件应急预案，并于2025年9月12日取得了盐城市射阳生态环境局的备案意见（备案编号：320924-2025-085-L）。现有一期南厂区项目主要环境风险源为化学品仓库、生产车间中转罐区、危险废物暂存间等；现有一期南厂区项目按照环评批复设置了10m³事故应急池及相应的应急物资（主要包括应急水泵、土工布、吸附棉条、防护面罩、安全绳、安全帽、手套、安全鞋、安全警示背心等）。

现有一期南厂区项目暂未设置雨水排口闸阀；现有一期南厂区项目较好的执行了突发环境事件风险评估、应急预案、物资装备配备等管理制度。但现有一期南厂区项目存在未定期进行环境事件应急培训、应急演练、隐患排查治理等问题。现有一期南厂区项目环境风险防控现状问题清单及整改措施详见表8-1。

表8-1 现有一期南厂区项目环境风险防控现状问题清单及整改措施表

| 序号 | 环境风险防控现状问题清单 | 整改措施 |
|----|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 | 现有一期南厂区项目雨水排放口未设置监视及控制措施。 | 现有一期南厂区项目应在雨水排放口设置监视及控制措施。 |
| 2 | 现有一期南厂区项目暂未建立隐患排查制度、暂未制定隐患排查表、暂未建立隐患排查治理档案。 | 现有一期南厂区项目应按规范建立隐患排查制度、制定隐患排查表、建立隐患排查治理档案。 |
| 3 | 现有一期南厂区项目未能按照规定频次进行应急管理宣传和培训。 | 现有一期南厂区项目应定期开展环境风险和应急管理宣传和培训。 |
| 4 | 现有一期南厂区项目应急预案未能按照规定频次进行演练。 | 现有一期南厂区项目应按照规定频次定期进行突发环境事件应急演练。 |

8.1.2 大气环境风险防范措施

(1) 风险防范与减缓措施

① 当生产废气处理装置发生故障时，有机废气（非甲烷总烃）将直接排到外环境，因此建议建设单位应加强生产设备的维护，废气治理设备每月全面检修一

次，每天由专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度、特性等；一旦发现处理设施不能正常运行时，应立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。

③ 控制与消除火源：在运营过程中严格遵守车间规章制度，加强管理，是可以杜绝大部分事故的发生，定期检查污染防治和监控设施的运行状况。

④ 项目次/伴生污染主要为发生火灾、爆炸后燃烧产物对环境空气造成的影响。发生火灾后，首先要尽力灭火，降低着火时间，减少燃烧产物及次生/伴生污染物对环境空气造成的影响。

⑤ 鉴于化学品仓库储存量较大，需在化学品仓库设置防爆墙、泄漏收集沟及应急吸附材料（如活性炭、吸油毡等），在储罐区增设液位报警及紧急切断装置，定期（每月）检查阀门、管道密封性，避免泄漏。

⑥ 物质泄漏的应急处置措施

A、本项目的地下储罐区周围设置足够空间，同时均设置防渗，若发生泄漏，应及时关闭阀门，所有泄漏物全部截留在地下储罐区内。

B、本项目化学品仓库拟设置导流槽和收集池，其中收集池容积不小于单个最大桶装容积；发现化学品储存及使用过程中泄漏，采取地面防渗漏处理、导流槽和收集池收集等措施。

C、本项目中间料罐区拟设置围堰，并通向事故应急池；发现化学品储存及使用过程中泄漏，应及时关闭阀门，采取地面防渗漏处理、围堰收集等措施。

D、本项目建设采用优质设备及管材，对于运输管线应定期系统试压、定期检漏；管道施工按设计规范要求进行。

⑦ 建立环境应急管理制度，一旦发生环境事故，及时采取紧急停车、加强通风等措施，减少事故造成的影响。

⑧ 加强员工培训，增强员工环保意识及风险防范意识，使员工具备与其岗位对应的应急能力。配备完善的消防器材和消防设施，定期进行演练和检查救援设施器具的良好度，建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

(2)环境风险监控要求

对全厂的主要风险源（储罐区、化学品仓库、中间料罐区、危废暂存间、发泡区、废气装置等区域）建立巡查制度，加大巡线频率，提高巡线的有效性，并做好检查记录，发现异常情况或突发事件立即进行处理并根据情况上报到公司应急指挥部。

本项目拟在 1#生产车间内设置 TDI 泄漏报警仪，同时建议后续根据主管部门及相关法律法规要求在 1#生产车间内设置 VOCs 在线监测仪，实时监控非甲烷总烃、二氯甲烷浓度，当超标时自动报警并启动加强通风等应急措施。

(3) 应急疏散及紧急避难场所

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。遵循向风险源上风向疏散原则，紧急疏散集合点设置在厂区大门口。

初步选择厂区东南侧的海通镇消防队门口场地作为紧急避难场所，本项目距离其约 1.4km，距离较为合适，且场地占地面积较大，因此厂外避难场所选择合理。

本项目具体疏散路线及安置场所见表 8-2，本项目厂内疏散路线示意图见附图十六，厂外疏散路线及避难场所示意图见附图十七。

表 8-2 本项目紧急疏散路线及避难场所表

| 事故发生地的上风向 | 疏散路线 | 避难场所 | 距离 | 可容纳人数 |
|-----------|----------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|
| 东南（主导风向） | 厂区内：厂区内沿着主路向南侧厂区大门处疏散；厂区外：出厂区大门后沿着海港路向东至通港路向南至兴海路向西至海通镇消防队门口场地 | 海通镇消防队门口场地 | 1.4km | 500 人 |

同时在企业内部疏散路线上设置疏散指示标志，保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

8.1.3 事故废水环境风险防范措施

(1) 构筑环境风险三级（单元、项目和区域）应急防范体系

① 第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由地下储罐区内空间、中间料罐区围堰、化学品仓库导流槽和收集池等配套基础设施组成，防止污染轻微事故泄漏造成的环境污染。

② 第二级防控体系必须建设厂区事故应急池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（或储罐区、中间料罐区、化学品仓库等）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

项目厂区设置事故应急池，将事故状态下泄漏的物料、消防废水引入其中，待事故过后，再委托有资质单位处理。当事故发生时，各装置的泄漏物或消防废水通过排水管道阀门切换，输送到事故池。事故处理池配备排水泵及相应的管道，保证事故情况下泄漏物料及消防废水得到及时妥善收集。同时在雨水排放口及污水排放口均设置控制闸阀，当发生事故时，立即关闭雨水及污水阀门，将事故废水自流流入事故应急池。

③ 第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

防止事故水进入外环境的控制、封堵系统见图 8-1，雨污水、事故废水收集排放管网示意图见附图十八。

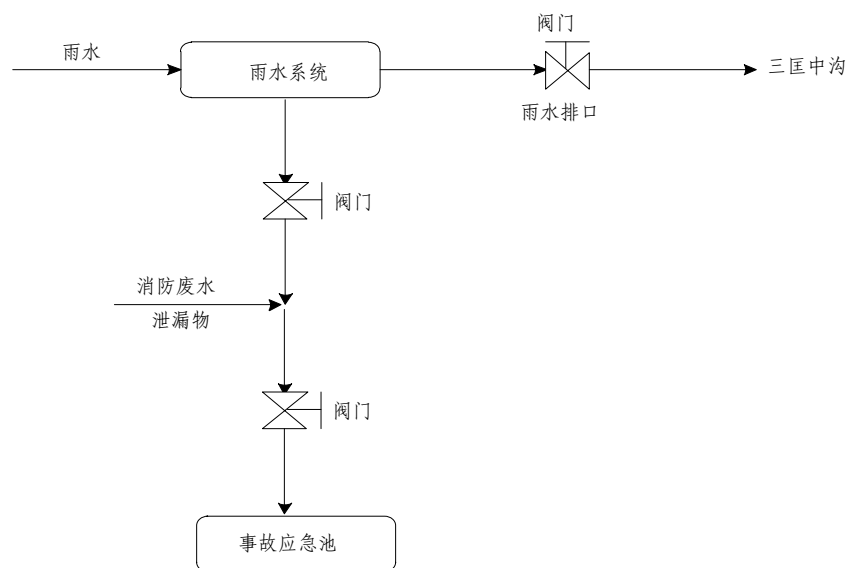


图 8-1 事故水控制、封堵系统图

(2)事故池设置

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43号文）和《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）中事故应急池计算公式如下：

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

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。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。项目单个储罐最大贮存量为 10m^3 （不含地下储罐，地下储罐单独设置泄漏收集空间）。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中表 3.3.2 建筑物室外消火栓设计流量的要求，项目室外消防用水量为 15L/s ；根据 GB50974-2014 中表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间的要求，项目火灾延续时间按 4h 计算；计算得到一次消防用水量为 216m^3 。

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 ；；项目储罐区围堰区占地面积较小，不考虑围堰储存量。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，项目无生产废水。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，盐城市年均暴雨强度为 0.946mm/min ，项目发泡车间及储罐区周边单独设置了雨水管网，且设置了雨水切换阀门，故发生事故时可能进入事故应急池的降雨量仅考虑发泡车间及储罐区，其占地面积 2500 平方米，降雨时间按 15 分钟计算，则算得 V_5 为 35.5m^3 。

根据事故存储设施总有效容积计算公式， $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 261.5\text{m}^3$ 。

根据上述计算结果，并考虑适当取整预留原则，即项目需设置不小于 270m^3 的事故应急池。

(3)事故废水收集措施

① 可采取的工程措施：厂区应在发生火灾或爆炸后，应及时做好拦截（通过围堰、围墙、雨水沟渠等），将消防废水引入事故池，从而避免消防废水进入地

表水和地下水环境；流入地表水体后可采用筑坝、投加活性炭等工程措施，减少对地表水体的影响。

④ 消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，委托其他有资质单位处理。

8.1.4 地下水环境风险防范措施

本项目地下水环境风险防范措施主要包括：

(1)从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2)末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，委托有资质单位处置。

(3)地下水分区防渗、防污措施，同时建立地下水污染监控措施。

8.1.5 风险监控及应急监测系统

(1)风险监控

- ① 全厂配备可燃和有毒气体报警装置等；
- ② 储罐区增设液位报警及紧急切断装置；
- ③ 全厂配备视频监控等；
- ④ 配备专业人员进行巡视监控。

(2)应急监测系统

本项目的应急监测均委托专业监测机构(本项目拟委托江苏天宇检测技术有限公司开展应急监测，其位于盐城市盐都区盐龙街道办事处盐渎西路900号创新中心1号楼4层，其检测资质证书编号为231012341143)，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、安全帽、防护手套、护目镜及应急灯等。

(3)应急互助单位

本项目应急互助单位为射阳县铜星汽车部件有限公司，该企业位于本项目紧

邻的东侧，具有较好的应急互助能力。

8.1.6 建立与镇区对接、联动的风险防范体系

本项目环境风险防范应建立与镇区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1)建设单位应建立厂内各部门的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某部门发生环境风险事故，相邻部门乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2)建设畅通的信息通道，使建设单位应急指挥部必须与周边企业、海通镇保持24小时的电话联系。

(3)建设单位所使用的原料情况应及时上报海通镇救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入海通镇风险管理体系。

(4)射阳县海通镇救援中心应建立镇区企业事故类型、应急物资数据库，一旦镇区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

8.1.7 其他风险防范措施

(1)根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发[2023]5号），企业需要落实以下要求：

推动环境安全主体责任落实。建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制。落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容，执行不到位的，作为重大隐患进行整治。推动环境应急基础设施建设。

(2)根据《全市重点环境治理设施安全风险专项整治行动计划》（盐环办[2023]25号），企业需要落实以下要求：

① 企业及时开展新、改、扩建重点环境治理设施的安全风险辨识工作，及时向应急管理部门提供有关信息。

② 排查重点环境治理设施安全隐患，采取企业自查，全面开展风险隐患排查并将发现的安全隐患线索等及时上报应急管理等相关职能部门。

8.2 环境应急管理制度内容

（一）应急预案编制要求、备案要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目必须编制突发环境事件应急预案，并与射阳县海通镇加强应急预案的联动，定期进行应急演练及培训。

根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7号）等中企事业单位突发环境事件应急预案内容和编制要求，建设单位应明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责；完善监控预警等预防措施；落实信息报告程序、内容、方式；制定应急监测方案；明确应急响应程序，落实应急负责人，明确应急处置流程等；明确应急终止条件、程序等；落实事后恢复等相关保障措施；明确应急预案管理，落实培训、演练、评估修订等要求。

（二）应急监测、抢险、救援及控制措施

（1）应急监测的方式、方法

环境应急监测组人员到达现场后，查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散和方向、速度，并对泄漏气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告。必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指挥采取简易有效的保护措施。

应急监测因子（大气）：当发生火灾事故时，选择次生污染物 CO、氰化氢、NO_x、氯化氢、光气等作为特征因子；当发生泄漏事故时，选择非甲烷总烃、二氯甲烷、MDI、TDI 等作为特征因子；当发生废气治理设施故障时，选择非甲烷总烃、二氯甲烷、MDI、TDI 等作为特征因子。

应急监测因子（水）：根据事故范围选择适当的监测因子，以pH、COD、

SS、BOD₅、氨氮、TP、总氮、石油类、VOCs、二氯甲烷等作为监测因子。

(2)抢险救援方式、方法

现场处置组到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故、以及防止事故扩大。

应急保障组到达现场后，与消防车队配合，就立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的应急措施，对伤员进行医疗处置或输氧急救，重伤员应及时转送医院抢救。

现场处置组到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织安保人员在事故现场周围设岗划分禁区或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。

消防队接到报警后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，查明有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和切除现场的易燃易爆物品。

(3)控制事故扩大的措施

发生事故的部门就迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，凡采用切断泄漏源或空桶处理措施而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。如风险物质大量泄漏，则由现场处置组命令在发生事故的部门和一定区域内停止一切作业，所有电气设备和照明保持原来状态，机动车辆撤离或就地熄火停驶。

现场处置组到达现场后，会同发生事故的部门在查明液体外泄部位和范围后，视能否控制，作出局部或全部停车的决定。若需紧急停车，则按紧急停车的程序迅速进行。

现场处置组到达现场后，应根据不同的泄漏部位，采取相应的堵漏措施，在做好个人防护的基础上，以最开的速度及时堵漏排险，减少泄漏，消除危险源。

(4)事故可能扩大后的应急措施

如果发生重大泄漏事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向

主管部门和公安、应急管理、消防、生态环境等上级领导机关报告事故情况。

由指挥部下达紧急安全疏散命令。

一旦发生重大泄漏事故，建设单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量帮助。社会援助队伍进入厂区时，由安保部人员联络、引导并告知注意事项。

（三）应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材

事故发生后由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测。检测、抢险、救援人员进入有毒区域必须事先了解有毒区域的地形，建筑物分布，有无燃烧爆炸的危险，物料泄漏的大致数量和浓度，选择合适的防毒用品，必要时穿好防化服。

应至少 2-3 人为一组集体行动。每组人员中必须明确一位负责人作为监护人，各负责人应用通信工具随时与指挥部联系。

（1）事故现场的保护

设置内部警戒线，以保护现场和维护现场的秩序；保护事故现场被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置；在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；对搜集到的物件应保持原样，不准冲洗擦拭。

（2）事故发生后采取的处理措施

① 泄漏处理措施

少量泄漏：事故工段人员即刻停工，采取相关堵漏措施并向事故处理组组长汇报。由应急小组成员确定泄漏物名称、性质和泄漏量；现场警戒，在彻底收集处理前严禁闲杂人员接近；消除泄漏区域的火源；佩戴防护手套，快速更换包装桶，防止继续泄漏，将已经泄漏的少量危险物质用砂子吸附，待事故处理后，吸附危险物质的砂子运至有资质的危废处置单位处理。

大量泄漏：泄漏区域工作人员应立即撤离到安全地带，应急人员立即电话报告给应急指挥部；消除泄漏区域的点火源；应急保障组封闭现场进出口及可能扩散的地带，防止闲人出入，将重伤人员送至医院；所有应急人员穿戴防毒物渗透工作服及自吸过滤式防毒面具对泄漏包装桶采取堵漏措施，然后将围堰内的泄漏物质泵入空的收集桶内暂存；将砂子或其他吸附介质覆盖在泄漏区域，吸附地面遗留的少量泄漏物质；待事故处理后，吸附危险物质的砂子运至有资质的危废处

置单位处理。环境应急监测组在应急事故妥善处理后，可根据现场情况联系有资质单位进行环境应急监测。为防止泄漏物排入污水和雨水管网，事故发生后污水、雨水排口处阀门立刻切断。

② 火灾、爆炸处理措施

风险物质一旦发生火灾、爆炸，应立即采取以下措施：迅速报警；采用二氧化碳或干粉灭火器对着火点灭火；对其他原料桶采用隔离的措施进行保护，有条件搬离着火点附近，直至火灾扑灭；立即疏散无关人员并建立警戒区；根据危险目标火灾、爆炸影响范围实施隔离区域；如果二次爆炸难以避免，应当机立断，撤出所有抢险人员至安全区域；抢险人员均应戴正压自给式呼吸器，穿着防化服。

(3) 事故现场的洗消

事故现场洗消工作的负责人为指挥部副指挥。事故现场由现场处置组负责保护，特别是关系事故原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护；事故现场洗消工作的专业队伍义务消防队、抢险抢修队。用活性炭或其他惰性材料吸收，然后使用无火花工具手机运至废物处理场所处置。如大量泄漏，利用围堰收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。爆炸火灾处理产生消防废物统一收集后委托有资质单位处置。

(4) 应急物资

对照《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17号），建设单位需按照相关法律、法规、文件的要求，根据企业的实际情况，对可能发生的危险化学品事故进行了预测，配备环境应急物资和装备，具体应急物质见下表 8-3 所示。

表 8-3 环境应急物资及应急装备表

| 种类 | 序号 | 名称 | 型号/规格 | 储备量 | 主要功能 |
|-------|----|------------------|-------------------|-------|---------------|
| 污染源切断 | 1 | 沙包沙袋 | / | 10 个 | 污染源切断及灭火 |
| | 2 | 砂子 | / | 若干 | |
| | 3 | 消火栓 | / | 20 个 | 灭火 |
| | 4 | 灭火器 | / | 50 个 | |
| | 5 | 雨水阀门 | / | 1 个 | 切断消防废水及泄漏液体外排 |
| | 6 | 污水阀门 | / | 1 个 | |
| 污染物控制 | 1 | 土工布 | / | 1 个 | 控制污染物 |
| 污染物收集 | 1 | 应急水泵 | / | 2 个 | 收集泄漏液体 |
| | 2 | 防爆泵 | / | 1 个 | |
| | 3 | 围堰 | / | 2 个 | |
| | 4 | 事故应急池 | 270m ³ | 1 个 | 盛装泄漏液体、消防废水 |
| 污染物降解 | 1 | 应急吸附材料(如活性炭、吸油毡) | / | 若干 | 吸附 |
| 安全防护 | 1 | 防护面罩 | / | 若干 | 安全防护 |
| | 2 | 防护手套 | / | 若干 | |
| | 3 | 防护服 | / | 若干 | |
| | 4 | 安全帽 | / | 3 个 | |
| | 5 | 手套 | / | 200 只 | |
| | 6 | 安全鞋 | / | 4 双 | |
| | 7 | 工作服 | / | 10 件 | |
| | 8 | 安全绳 | / | 若干 | |
| | 9 | 安全警示背心 | / | 2 件 | |
| 环境监测 | 1 | 便携式二氯甲烷检测仪 | / | 1 个 | 应急监测 |

备注：运营期根据实际情况对应急物质及装备进行调整。

上述环境应急物资应放置于车间入口等易获取位置，并建立物资台账并定期校验。同时应对环境风险防范设施设立相关标识标牌，对环境风险区域设立环境应急处置卡。

(四) 隐患排查及应急培训、演练

(1) 隐患排查

① 建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

④ 制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

⑤ 定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

(2) 应急培训

管理人员环境应急培训的重点是增强应急管理意识，提高统筹常态管理和应急管理、指挥处置突发事件的水平；加强应急管理运行机制培训，提高应急管理工作人员应对突发公共事件的组织协调能力和环境突发事件隐患的排查监管能力。

各单位日常工作把应急救援中各自应承担的职责纳入工作考核内容，定期检查改进。每年进行一次培训，内容包括：

① 熟悉公司级应急救援预案，事故单位如何进行详细报警，生产安环部如何接事故警报；

② 如何启动公司级应急救援预案程序；

③ 各单位依据应急救援的职责和分工开展工作；

④ 组织应急物资的调运；

⑤ 事故现场的警戒和隔离；

⑥ 申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等。

(3) 应急演练

演练分为以下三类：

① 组织指挥演练：由指挥部的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练；

② 单项演练：由各队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练；

③ 重点风险源项事故综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，针对厂区内可能发生的重大环境风险事故开展全面演练。

组织指挥演练由应急指挥部副总指挥每年组织一次；单项演练（抢险救灾组、环境保护组等各小组）由每应急小组组长每年组织一次；重点风险源项事故综合

演练由应急指挥部总指挥每年组织一次。

8.3 环境风险防范措施“三同时”要求

建设单位应落实环境风险防范措施“三同时”要求，按上述要求完善环境应急管理制度，将环境风险防范措施纳入环保竣工“三同时”验收内容。

9 风险评价小结

9.1 结论

本项目主要危险物质为 MDI、TDI、二氯甲烷、天然气（甲烷）、危险废物（废活性炭、废包装桶、废牛皮纸、废清洗剂、冷凝废液）等，主要风险为 MDI、TDI、二氯甲烷的泄漏事件，以及 MDI、TDI、二氯甲烷、天然气（甲烷）、危险废物等物质泄漏后遇热源或明火可能造成的火灾和爆炸产生的次生污染物。在加强项目管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

9.2 建议

- (1)生产中应按规定对设施定期检修、更换，避免人为因素造成事故发生。
- (2)应强化风险意识，采取有效措施防止发生各种事故，完善应急措施，制定完善的事故防范措施和计划。
- (3)定期检查中间料罐区、发泡设备管道及阀门等配件的使用状况，一旦发现有损坏，应及时维修或更换。

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 | MDI | TDI | 二氯甲烷 | 天然气(甲烷) | 危险废物(废清洗剂、冷凝废液) | 危险废物(废活性炭、废包装桶、废牛皮纸) | |
| | | 存在总量/t | 7.76 | 23.52 | 3.442 | 0.1 | 0.12 | 0.5292 | |
| | 环境敏感性 | 大气 | 500m 范围内人口数 <u>453</u> 人 | | | 5km 范围内人口数 <u>19834</u> 人 | | | |
| | | | 每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大) | | | | | / 人 | |
| | | 地表水 | 地表水功能敏感性 | F1 <input type="checkbox"/> | | F2 <input checked="" type="checkbox"/> | | F3 <input type="checkbox"/> | |
| | | | 环境敏感目标分级 | S1 <input type="checkbox"/> | | S2 <input type="checkbox"/> | | S3 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | 地下水 | 地下水功能敏感性 | G1 <input type="checkbox"/> | | G2 <input type="checkbox"/> | | G3 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | 包气带防污性能 | D1 <input type="checkbox"/> | | D2 <input checked="" type="checkbox"/> | | D3 <input type="checkbox"/> | |
| | 物质及工艺系统危险性 | Q 值 | Q < 1 <input type="checkbox"/> | | 1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/> | | 10 ≤ Q < 100 <input checked="" type="checkbox"/> | Q > 100 <input type="checkbox"/> | |
| | | M 值 | M1 <input checked="" type="checkbox"/> | | M2 <input type="checkbox"/> | | M3 <input type="checkbox"/> | M4 <input type="checkbox"/> | |
| P 值 | | P1 <input checked="" type="checkbox"/> | | P2 <input type="checkbox"/> | | P3 <input type="checkbox"/> | P4 <input type="checkbox"/> | | |
| 环境敏感程度 | 大气 | E1 <input type="checkbox"/> | | | E2 <input checked="" type="checkbox"/> | | E3 <input type="checkbox"/> | | |
| | 地表水 | E1 <input type="checkbox"/> | | | E2 <input checked="" type="checkbox"/> | | E3 <input type="checkbox"/> | | |
| | 地下水 | E1 <input type="checkbox"/> | | | E2 <input type="checkbox"/> | | E3 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 环境风险潜势 | IV ⁺ <input type="checkbox"/> | | IV <input checked="" type="checkbox"/> | | III <input type="checkbox"/> | II <input type="checkbox"/> | I <input type="checkbox"/> | | |
| 评价等级 | 一级 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | | 三级 <input type="checkbox"/> | 简单分析 <input type="checkbox"/> | | |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 环境风险类型 | 泄漏 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 影响途径 | 大气 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 事故情形分析 | 源强设定方法 | | | 计算法 <input checked="" type="checkbox"/> | | 经验估算法 <input type="checkbox"/> | 其他估算法 <input type="checkbox"/> | | |
| 风险预测与评价 | 大气 | 预测模型 | | | SLAB <input type="checkbox"/> | AFTOX <input checked="" type="checkbox"/> | | 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | | TDI 泄漏预测结果 (最不利气象条件) | | | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>580</u> m | | | | |
| | | | | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>1860</u> m | | | | |
| | | TDI 泄漏预测结果 (最常见气象条件) | | | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>180</u> m | | | | |
| | | | | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>530</u> m | | | | |
| | | MDI 泄漏预测结果 (最不利气象条件) | | | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>/</u> m | | | | |
| | | | | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>40</u> m | | | | |
| | | MDI 泄漏预测结果 (最常见气象条件) | | | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>/</u> m | | | | |
| | | | | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>/</u> m | | | | |
| | | 二氯甲烷泄漏预测结果 (最不利气象条件) | | | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>/</u> m | | | | |
| | | | | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>/</u> m | | | | |
| 二氯甲烷泄漏预测结果 (最常见气象条件) | | | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>/</u> m | | | | | | |
| | | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>/</u> m | | | | | | |
| 中间料罐区火灾次生 CO 预测结果 (最不利气象条件) | | | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>180</u> m | | | | | | |
| | | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>440</u> m | | | | | | |
| 中间料罐区火灾次生 CO 预测结果 (最常见气象条件) | | | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>50</u> m | | | | | | |
| | | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>210</u> m | | | | | | |

| | | |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | 中间料罐区火灾次生氰化氢 预测结果（最不利气象条件） | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>340</u> m |
| | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>440</u> m |
| | 中间料罐区火灾次生氰化氢 预测结果（最常见气象条件） | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>60</u> m |
| | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>100</u> m |
| | 中间料罐区火灾次生 NO ₂ 预 测结果（最不利气象条件） | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>320</u> m |
| | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>440</u> m |
| | 中间料罐区火灾次生 NO ₂ 预 测结果（最常见气象条件） | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>50</u> m |
| | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>70</u> m |
| | 中间料罐区火灾次生氯化氢 预测结果（最不利气象条件） | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>280</u> m |
| | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>720</u> m |
| | 中间料罐区火灾次生氯化氢 预测结果（最常见气象条件） | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>80</u> m |
| | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>220</u> m |
| | 中间料罐区火灾次生光气预 测结果（最不利气象条件） | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>660</u> m |
| | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>1160</u> m |
| 中间料罐区火灾次生光气预 测结果（最常见气象条件） | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>200</u> m | |
| | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>350</u> m | |
| 地表水 | 最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> ，到达时间 <u> </u> / <u> </u> h | |
| 地下水 | 下游厂区边界到达时间 <u> </u> / <u> </u> d | |
| | 最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> ，到达时间 <u> </u> / <u> </u> d | |
| 重点风险防范措 施 | 规范设计及贮存 | |
| 评价结论与建议 | 可以接受 | |
| 注：“□”为勾选项，“”为填写项。 | | |