

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示本

项 目 名 称 : 四川馨源新材料科技有限公司汽车新材料
加工生产项目

建设单位 (盖章) : 四川馨源新材料科技有限公司

编 制 日 期 : 2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	四川馨源新材料科技有限公司汽车新材料加工生产项目																		
项目代码	2510-511602-04-01-233363																		
建设单位联系人	****	联系方式	139*****																
建设地点	四川省（自治区） <u> </u> 广 <u> </u> 安 <u> </u> 市 / <u> </u> 县（区） / <u> </u> 镇（乡）（街道） <u> </u> 南 浔大道9号广安高端装备制造业产业园11、12号厂房																		
地理坐标	（东经 <u> </u> 106.664284°，北纬 <u> </u> 30.416165°）																		
国民经济行业类别	泡沫塑料制造 C2924 汽车零部件及配件制造 C3670	建设项目行业类别	二十六. 橡胶和塑料制品业 29- 塑料制品业 292； 三十三. 汽车制造业 36 汽车零部件及配件制造 367																
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																
项目审批（核准/备案）部门（选填）	广安区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2510-511602-04-01-233363】FG0B-0878号																
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	135.7																
环保投资占比（%）	1.36	施工工期	2个月																
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	27280																
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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专项评价设置原则表”，详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目专题设置情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 25%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">本项目是否设置专题</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目废气中涉及痕量的氰化物，且项目厂界北侧473m为官盛友谊中学。</td> <td style="text-align: center;">本项目设置大气专项评价</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目生活污水经预处理池处理后排入园区污水管网进入广安临港经济开发区污水处理厂处理后排入渠江，因此本项目不涉及地表水专项评价。</td> <td style="text-align: center;">本项目不设置地表水专项评价</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量</td> <td>根据《建设项目环境影响评价技术导则》</td> <td style="text-align: center;">本项目设置环境风</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	本项目是否设置专题	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气中涉及痕量的氰化物，且项目厂界北侧473m为官盛友谊中学。	本项目设置大气专项评价	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水经预处理池处理后排入园区污水管网进入广安临港经济开发区污水处理厂处理后排入渠江，因此本项目不涉及地表水专项评价。	本项目不设置地表水专项评价	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量	根据《建设项目环境影响评价技术导则》	本项目设置环境风
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	本项目是否设置专题															
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气中涉及痕量的氰化物，且项目厂界北侧473m为官盛友谊中学。	本项目设置大气专项评价															
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水经预处理池处理后排入园区污水管网进入广安临港经济开发区污水处理厂处理后排入渠江，因此本项目不涉及地表水专项评价。	本项目不设置地表水专项评价															
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量	根据《建设项目环境影响评价技术导则》	本项目设置环境风																

		超过临界量 ³ 的建设项目	(HJ169-2018)附录B, 本项目涉及的环境风险物质为危化品等, 本项目存储量大于临界存储量, 即风险Q值大于1。	险专项评价, 见风险专章
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及所列需设置生态专项的内容	本项目不设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程建设项目, 不涉及向海洋排放污染物	本项目不设置海洋专项评价
规划情况	<p>规划名称: 《四川广安临港经济开发区官盛工业片区详细规划》;</p> <p>审批机关: 广安市广安区人民政府;</p> <p>审批文件名称及文号: 《关于广安市广安区城乡规划委员会第三十七次全体会议纪要》(广区规委(2023)9号)。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称: 《四川广安临港经济开发区官盛工业片区控制性详细规划环境影响报告书》;</p> <p>召集审查机关: 广安市生态环境局;</p> <p>审查文件名称及文号: 《广安市生态环境局关于印发<四川广安临港经济开发区官盛工业片区详细规划环境影响报告书>审查意见的函》(广市环函(2023)18号)。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、土地利用规划符合性分析</p> <p>“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。按照党中央、国务院决策部署, 落实最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约集约用地制度, 将三条控制线作为调整经济结构、产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。</p> <p>根据《广安市国土空间总体规划(2021-2035年)》, 本规划包括市域和中心城区两个层次。市域包括广安市行政辖区全部国土空间面</p>			

积 6339.27 平方千米，重点对全域全要素进行统筹安排，侧重国土空间战略部署、总体格局优化和底线管控。中心城区为中心城区城镇开发边界围合区域，涉及广安主城区（含老城、官盛、协兴、枣山和奎阁片区）和前锋—新桥片区，面积为 104.15 平方千米，重点细化用地布局，侧重功能完善和结构优化。

本项目建设地点位于广安市广安区南浔大道 9 号南浔广安高端装备制造业产业园 11 和 12 号楼，租赁湖州浔城置业有限公司建设的标准厂房进行生产。项目位于城镇开发边界内、不涉及永久基本农田、生态保护红线三条控制线，项目符合“三区三线”要求。

根据广安浔城投资有限公司所在地块的《川（2025）广安区不动产权第 0033034 号》可知，广安浔城投资有限公司地块用地性质为工业用地，同时结合本项目所在地土地利用图，本项目为工业用地。

故本项目的用地符合四川广安临港经济开发区官盛工业片区土地相关用地规划，用地合理。

2、与《四川广安临港经济开发区官盛工业片区详细规划》符合性

四川广安临港经济开发区官盛工业片区位于广安市广安区，前身为临港都市产业园。2017 年，四川广安临港经济开发区管委会组织编制了《临港都市产业园控制性详细规划》，规划总用地面积 8.99km²，主导发展总部经济、新能源、新材料的研发、实验、检测，商贸物流，适当布局机械制造、食品加工等产业。2019 年四川省人民政府以“川府函〔2019〕20 号”文同意设立四川广安临港经济开发区为省级开发区，核准面积为 4.06km²。2023 年，四川广安临港经济开发区管委会组织编制《四川广安临港经济开发区官盛工业片区详细规划》，规划面积 3.214km²。

四至范围：北至遂广高速，东北至沪蓉高速，西南至南浔大道西侧，南至滨江大道；

产业发展规划：主导产业为装备制造和现代轻工。装备制造产业发展电梯、电力设施设备、新能源汽车等装备制造业。现代轻工业产业发展木地板、现代家居制造产业。

本项目为 C2924 泡沫塑料制造，与园区产业发展规划不冲突。根据四川广安临港经济开发区官盛工业片区规划可知，项目用地性质为工业用地，符合国土空间规划和用途管制要求。因此，本项目符合《四川广安临港经济开发区官盛工业片区详细规划》。

3、与《四川广安临港经济开发区官盛工业片区控制性详细规划环境影响报告书》及审查意见符合性

2023 年 8 月，四川广安临港经济开发区管理委员会委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了《四川广安临港经济开发区官盛工业片区详细规划环境影响报告书》，2023 年 9 月 28 日，广安市生态环境局出具了《关于印发<四川广安临港经济开发区官盛工业片区详细规划环境影响报告书>审查意见的函》（广市环函〔2023〕18 号）。

根据该规划环评及其审查意见，园区环境准入要求如下：

表 1-2 项目与《四川广安临港经济开发区官盛工业片区控制性详细规划环境影响报告书》及审查意见符合性（一）

类别	规划及规划环评要求	项目情况	符合性
允许类	与园区主导产业不相冲突，与规划区产业布局规划不相禁忌，在能耗、物耗、水耗等方面达到国内先进水平，清洁生产标准达到或优于国内先进水平，排污小、环境风险低的项目。 在具体实施过程中切不可盲目引进项目，应注意按如下原则要求：对于不属于规划区规划主导产业和重点发展方向的建设项目，若与规划区产业定位有互补作用，或属于规划区重要项目的下游企业，或属于高品质、高附加值、低污染的企业，或有利于规划区实现循环经济理念和可持续发展，这一类企业若在建设项目环评中经论证分析与规划区规划无明显冲突，不会影响规划区规划实施的，建议允许此类建设项目入驻。	本项目为 C2924 泡沫塑料制造和汽车零部件及配件制造，与园区产业发展规划不冲突，属于排污小、环境风险可接受的项目。同时， 四川攀源新材料科技有限公司已经取得四川广安临港经济开发区管理委员会出具的《入园证明》：同意本项目入园。	符合
主导产业	重点发展新能源、新材料、智能制造等产业，优化发展精细化工、家具建材、生物医药产业。		
生态环境准入清单	总体原则	(1) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建《产业结构调整指导目录》中淘汰、限制类项目。	符合
		(2) 禁止引入不符合国家及省、市重金属污染防治规划要求的项目。	符合
		(3) 禁止引入技术落后、高能耗、高水耗，清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于同行业平均清洁生产水平的项目。	符合

		(4) 禁止引入不符合区域能源结构及国家(或地方)大气、水、土壤等污染防治要求的项目。	项目符合区域能源结构 及国家(或地方)大气、水、土壤等污染防治要求。	符合
		(5) 禁止引入与区域生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容或存在重大环境风险隐患且无法消除的项目。	项目符合区域能源结构 及国家(或地方)大气、水、土壤等污染防治要求。	符合
	准入清单	结合园区规划的产业定位和产业细分领域。本次规划环评衔接广安市“三线一单”，基于现行的广安市“三线一单”的管控要求，提出园区的生态环境准入清单见下表。目前，广安市“三线一单”正在进行优化调整，待广安市“三线一单”更新后按最新要求执行。	详见下表	符合

表 1-3 项目与《四川广安临港经济开发区官盛工业片区控制性详细规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析(二)

管控类型	园区规划环评细化管控要求	项目情况	符合性	
空间布局约束	禁止开发建设活动要求	1、禁止引入印染、造纸等可能带来严重环境污染的行业。 2、禁止引入废水排放涉及铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物项目，新引入涉及有毒有害化学物质的生产和使用的项目需按照《新污染物治理行动方案》(国办发〔2022〕15号文)和《四川省新污染物治理工作方案》(川办发〔2022〕77号文)的相关要求，落实《重点管控污染物清单》提出的环境风险管控措施。 3、其他按照广安市“三线一单”更新后的要求执行。	1、本项目不属于印染、造纸等可能带来严重环境污染的行业。 2、项目废水排放不涉及铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物； 本项目使用 TDI 为有毒物质，该类物质不在《重点管控新污染物清单(2023年版)》清单内，不属于《新污染物治理行动方案》(国办发〔2022〕15号文)中涉及的持久性有机污染物、内分泌干扰物、抗生素； 本项目属于本项目为 C2924 泡沫塑料制造和汽车零部件及配件制造业，亦不属于《四川省新污染物治理工作方案》(川办发〔2022〕77号文)中涉及的四川省重点行业和重点化学物质。 3、项目符合广安市最新“生态环境分区管控”要求，详见表 1-6。	符合
	限制开发建设活动要求	1、广安鼎辉建材有限公司位于城镇开发边界外，原则上不得新增污染物排放，可实施安全、环保、节能和智能化改造项目。 2、其他按照广安市“三线一单”更新后的要求执行。	项目符合广安市最新“生态环境分区管控”要求，详见表 1-6。	符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	1、禁止在主城规划区的工业用地布局异味、噪声振动影响突出的项目。 2、禁止引入与周边生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容的项目。 3、其他按照广安市“三线一单”	1、本项目位于工业用地布局，不属于异味、噪声振动影响突出的项目。 2、项目符合广安市最新“生态环境分区管控”要求，详见 1-6。	符合

			更新后的要求执行。		
污染物排放管控	现有源提标升级改造		按照广安市“三线一单”更新后的要求执行。	项目符合广安市最新“生态环境分区管控”要求，详见表 1-6。	符合
	允许排放量要求		规划区污染物建议总量控制指标：近期 2025 年 COD：71.846t/a，NH3-N：7.185t/a，TP：0.718t/a、SO2：17.90t/a，NOx：37.98t/a，颗粒物：32.35t/a，VOCs：38.66t/a；远期 2035 年 COD 130.041t/a，NH3-N：13.004t/a，TP：1.300t/a，SO2：35.80t/a，NOx：75.97t/a，颗粒物：64.71t/a，VOCs：77.32t/a。	本项目污染物排放总量指标为 COD：0.38t/a、NH3-N：0.034t/a、VOCs：1.6444t/a。规划区剩余总量满足本项目需求。	符合
	新增源等量或倍量替代		按照广安市“三线一单”更新后的要求执行。	项目符合广安市最新“生态环境分区管控”要求，详见表 1-6。	符合
	新增源排放标准限值		按照广安市“三线一单”更新后的要求执行。	项目符合广安市最新“生态环境分区管控”要求，详见表 1-6。	符合
	污染物排放绩效水平准入要求		1、清洁生产水平必须达到行业清洁生产标准二级及以上或国内先进水平。 2、新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广：使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，配套先进生产工艺。 3、其他按照广安市“三线一单”更新后的要求执行。	1、本项目清洁生产水平可达到行业清洁生产标准二级。 2、项目不使用水性热熔胶，属于低挥发性原料。 3、项目符合广安市最新“生态环境分区管控”要求，详见表 1-6。	符合
环境风险防控	联防联控要求		按照广安市“三线一单”更新后的要求执行。	项目符合广安市最新“生态环境分区管控”要求，详见表 1-6。	
	企业环境风险防控要求		1、禁止引入按照《建设项目环境风险评价技术导则》确定环境风险潜势为IV级及以上的项目。 2、其他按照广安市“三线一单”更新后的要求执行。	1、本项目风险潜势为 III 级。 2、项目符合广安市最新“生态环境分区管控”要求，详见表 1-6。	符合
	园区环境风险防控要求		1、园区和各企业应加强风险防范，制定风险应急预案，加强应急演练。 2、完善园区三级风险防控体系，禁止园区事故废水直接外排。 3、合理规划危险化学品运输路线，避免危险化学品运输车辆穿越城区，运输路线应尽量避开人群聚集区、渠江等环境敏感点。 4、其他按照广安市“三线一单”更新后的要求执行。	1、本次环评已提出加强风险防范，制定风险应急预案，加强应急演练。 2、本项目设置有风险防控措施，事故废水不会直接外排。 3、本项目涉及危险化学品的运输路线进行合理规划，不穿越城区和人口聚集区。 4、项目符合广安市最新“生态环境分区管控”要求，详见表 1-6。	符合

	用地环境风险防控要求	1、工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。 2、按照广安市“三线一单”更新后的要求执行。	1、本项目如退出用地，经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。 2、项目符合广安市最新“生态环境分区管控”要求，详见表 1-6。	符合
资源利用效率	水资源利用效率要求	按照广安市“三线一单”更新后的要求执行。	项目符合广安市最新“生态环境分区管控”要求，详见表 1-6。	符合
	地下水开采要求	按照广安市“三线一单”更新后的要求执行。		
	能源利用总量及效率要求	按照广安市“三线一单”更新后的要求执行。		
	禁燃区要求	按照广安市“三线一单”更新后的要求执行。		

综上所述，本项目符合《四川广安临港经济开发区官盛工业片区控制性详细规划环境影响报告书》及审查意见的要求。

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“泡沫塑料制品业C2924”。按照国家发展和改革委员会2023年第7号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于鼓励类、限制类，属于允许类。

此外，项目已在全国投资项目在线审批监管平台进行备案，并取得广安区发展和改革局下发的《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2510-511602-04-01-233363】FJOB-0878号）。

因此，项目建设符合国家现行产业政策。

2、用地规划符合性分析

项目位于广安市广安区南浔大道9号，系租用湖州浔城置业有限公司的11号、12号标准厂房。根据不动产权证《川（2025）广安区不动产权第0033034号》可知，该地块用地性质为工业用地。项目为泡沫塑料制品业和汽车配件制造业，属于工业生产类项目。

需要说明的是：根据建设单位提供的土地相关资料，浙川（湖州·南浔）广安东西部协作产业园是由广安浔城投资有限公司建设，广安浔城投资有限公司又将4#、8#、10#、11#、12#租赁给湖州浔城置业有限公司，因此该地块不动产权证权利人是广安浔城投资有限公司，本项目土地租赁甲方单位为湖州浔城置业有限公司签订厂房租赁协议。具体土地使用手续见附件5土地租赁相关手续。

因此，项目符合区域用地规划要求。

3、与《广安市人民政府办公室关于印发广安市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（广安府办函〔2024〕32 号）符合性分析

本项目位于广安区南浔大道 9 号，项目与《广安市人民政府办公室关于印发广安市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（广安府办函〔2024〕32 号）符合性分析见下表。

表 1-4 项目《广安府办函〔2024〕32 号》符合性分析

区域	管控要求	本项目情况	是否符合
广安市	1.严控产业转移环境准入。 2.农药制造、印染行业的引入参考执行其行业资源环境绩效指标准入要求。 3.严格“高耗能、高排放”项目准入，推进减污降碳协同控制。 4.对环境影响较大的水泥、火电等行业企业执行更加严格的总量控制和深度治理要求。 5.禁止在长江支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 6.加强跨省流域上下游突发水污染事件联防联控。 7.加强环境基础设施建设，强化农业农村污染治理。 8.加强华蓥山区生态系统保护修复。 9.加强饮用水水源地保护，确保饮用水安全。	1.本项目不涉及产业转移环境准入； 2.本项目不属于农药制造、印染行业； 3.本项目不涉及“高耗能、高排放”； 4.本项目不涉及水泥、火电等行业； 5.本项目不属于化工项目，不属于尾矿库； 6.项目在采取环评提出的风险防范措施后，环境风险可接受，环境风险事故隐患可降至最低； 7.本项目不涉及； 8.本项目不涉及； 9.本项目不涉及。	符合
广安区	1.严格控制化肥农药施用量，积极推广畜禽清洁养殖和畜禽粪污无害化、资源化处理和资源化技术，加强农业面源污染和农村生活污水治理，改善西溪河等小流域水环境质 量。 2.加强渠江西来寺饮用水水源地环境风险防控，确保广安市主城区饮用水水源安全。 3.执行大气污染物特别排放限值。	2.本项目不涉及饮用水水源地； 3.本项目执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；	符合

综上所述，本项目符合《广安市人民政府办公室关于印发广安市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（广安府办函〔2024〕32 号）总体生态环境管控要求。

4、与生态保护红线及生态分区管控要求符合性分析

（1）与生态保护红线符合性分析

依据广安市研究报告，广安市划定生态空间总面积 914.17 方公里。其中:生态保护红线面积 115.55 平方公里，一般生态空间面积 798.62 平方公里。生态保护红线和一般生态空间均为生态环境优先保护

区。广安市生态保护红线及一般生态空间分布情况如下图所示。



图 1-1 与广安市生态空间分区位置关系图

(2) 与生态分区管控要求符合性分析

①环境管控单元

根据四川省生态环境厅办公室《关于印发〈产业园区规划环评生态环境分区管控符合性分析技术要点（试行）〉和〈项目环评生态环境分区管控符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（川环办函〔2021〕469号），本项目与生态环境分区管控符合性分析如下：

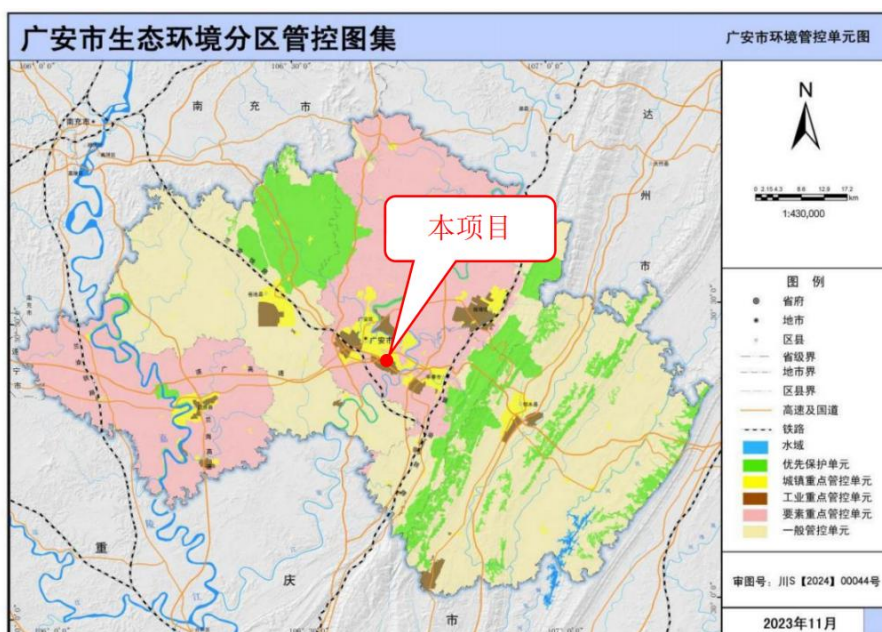


图 1-2 项目与广安市生态环境管控单元相对位置图

根据广安市人民政府办公室《关于印发广安市 2023 年生态环境分

区管控动态更新成果的通知》（广安府办函〔2024〕32号），广安市生态环境管控单元总数由42个调整为45个，其中优先保护单元13个，重点管控单元26个，一般管控单元6个。根据四川政务服务网生态环境分区管控符合性分析系统查询。

结果，本项目涉及环境管控单元如下：

表 1-5 项目涉及的生态环境管控单元表

序号	涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	行政区划	环境管控单元类型
1	四川广安区官盛新区临港都市产业园	ZH51160220003	广安市	重点管控单元

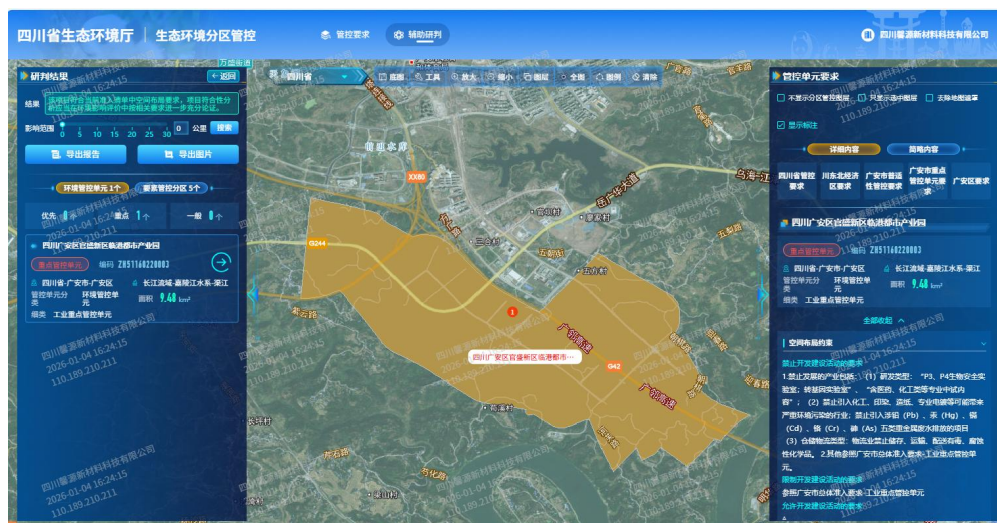


图 1-2 四川政务服务网生态环境分区管控数据分析系统查询结果图

由以上分析可知，项目所在地为工业重点管控单元（管控单元名称：四川广安区官盛新区临港都市产业园，管控单元编号：ZH51160220003）

②生态环境分区管控符合性

本项目与生态环境分区管控要求符合性分析见下表。

表 1-6 项目与生态环境准入清单符合性分析

“三线一单”的具体要求			项目对应情况介绍	符合性分析
类别	对应管控要求			
工业重点管控单元 ZH51160220003 四川广安区官盛新区临港都市产业园	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 1.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 2.禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 3.未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原	本项目不属于化工项目。

	市产业园		则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。		
			限制开发建设活动的要求 严控新建、扩建“两高”项目，对现存企业执行最严格排放标准和总量控制要求。	本项目不属于“两高”项目。	
			不符合空间布局要求活动的退出要求 现有属于禁止引入产业门类的企业，应按相关规定限期整治或退出。	本项目不属于禁止引入产业门类的企业。	
		污染物排放管控要求	<p>现有源提标升级改造：</p> <p>(1) 污水收集处理率达 100%。</p> <p>(2) 完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>1. 新增源等量或倍量替代：</p> <p>(1) 水环境质量未达标区域，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行削减替代。</p> <p>(2) 空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行削减替代。</p> <p>2. 新增源排放标准限值：对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值或特别控制要求的行业以及锅炉，新建企业（项目）执行《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》[2020 年第 2 号]中相应标准颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。</p> <p>3. 污染物排放绩效水平准入要求：到 2025 年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大，新增大宗固废综合利用率达到 60%，存量大宗固废有序减少。</p> <p>4. 化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。</p> <p>5. 重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四</p>	<p>本项目污水处理率达 100%，生活污水、循环冷却废水经预处理池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网。</p> <p>1. 本项目位于水环境质量达标区域，废水总量指标按照总量管控要求进行削减替代；环境空气质量为达标区，废气总量指标按照总量管控要求进行削减替代；</p> <p>2. 本项目不涉及锅炉；</p> <p>3. 本项目不属于煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣等行业；</p> <p>4. 本项目所在园区不属于化工园区，本项目污水处理率达 100%，生活污水经预处理池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和污水处理厂纳管标准后排入园区污水管网；</p> <p>5. 本项目不涉及重金属排放；</p> <p>6. 本项目产生的 VOCs 经收集后全部进入活性炭吸附装置处理后达标排放。</p>	

			<p>川省“十四五”重金属污染防治工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》。</p> <p>6.落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。</p>		
		环境风险防控	<p>联防联控要求</p> <p>1.严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》。</p> <p>2.强化川东北、渝广区域大气污染联防联控。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>1.企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。</p> <p>2.园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。化工园区应进一步强化风险防控。化工园区应具有安全风险防控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。</p> <p>3.用地环境风险防控要求：化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。</p>	项目全厂风险物质存储量超过临界量，在采取环提出的风险防范措施后，其在营运期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。	
		资源开发利用效率要求	<p>水资源利用总量要求</p> <p>到 2022 年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 30%和 28%；</p> <p>地下水开采要求</p> <p>全面建设节水型社会，达到合理高效用水。</p>		
			<p>能源利用总量及效率要求</p> <p>1.鼓励引导新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区。</p> <p>2.鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。</p>	<p>1.本项目用水量较小，生活污水、循环冷却废水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和污水处理厂纳管标准后排入园区污水管网；</p> <p>2.本项目不属于高耗水行业；</p> <p>3.本项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指</p>	

			<p>3.新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。</p> <p>4.川东北区域实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，耗煤建设项目实行煤炭消耗等量减量替代。</p> <p>5.提高煤炭利用效率和天然气利用占比，工业领域有序推进“煤改电”和有序推进“煤改气”。</p> <p>6.完成每小时 20 蒸吨及以上的燃煤锅炉脱硫设施建设。</p> <p>7.全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。</p> <p>全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。</p>	<p>标》综合类生态工业园区要求；</p> <p>4.本项目不涉及煤炭使用，不涉及燃煤锅炉、生物质燃料锅炉。</p>	
			<p>禁燃区要求</p> <p>（1）广安市主城区禁燃区管控要求：</p> <p>①禁燃区内禁止燃用《高污染燃料目录》中Ⅲ类（严格）燃料组合类别，即：煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。</p> <p>②在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。</p> <p>③禁燃区内已建成的燃用高污染燃料的设施应当在通告发布之日起 90 日内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> <p>（2）前锋区禁燃区管控要求：</p> <p>以下所称高污染燃料是指下列非车用燃料或物质：原（散）煤、煤矸石、粉煤、煤泥、重油、渣油、各种可燃废物和直接燃用的树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等生物质燃料；污染物含量超过国家规定限值的固硫蜂窝型煤、轻柴油、煤油、人工煤气等燃料；国家环境保护行政管理部门规定的其他高污染燃料。</p> <p>①高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施；禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、熟料、皮革、垃圾及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气</p>	<p>本项目使用天然气、不涉及高污染燃料。</p>	

			<p>体的可燃物质。</p> <p>②高污染燃料禁燃区现有销售高污染燃料的企业或者个体工商户，应于2015年3月31日前停止销售高污染燃料或者迁离高污染燃料禁燃区。</p> <p>③高污染燃料禁燃区现有燃用高污染燃料的餐饮、宾馆、招待所、洗浴中心等服务企业应于2015年6月30日前，其他单位和个人应当于2015年12月31日前，停止燃用高污染燃料，改用液化石油气、天然气、电或者其他清洁能源；工业园区企业（项目）严格按照环保法律法规及环境影响评价要求加强防控管理；督促家庭清洁能源使用，禁止居民在城市建成区范围内燃用高污染燃料。</p> <p>（3）华蓥市禁燃区管控要求：</p> <p>①禁燃区内禁止燃用以下类型的燃料</p> <p>a.原（散）煤、煤矸石、粉煤、煤泥、重油、渣油、各种可燃废物和直接燃用的树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等生物质燃料。</p> <p>b.硫含量大于0.5%、灰分含量大于0.01%的轻柴油、煤油；硫含量大于30mg/m³、灰分含量大于20mg/m³的人工煤气。</p> <p>c.国家规定的其他高污染燃料。</p> <p>②禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施；禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的可燃物质。</p> <p>③禁燃区现有销售高污染燃料的企业或者个体工商户，应于2017年10月31日前停止销售高污染燃料或者迁离禁燃区。</p> <p>③禁燃区内现有燃用高污染燃料的餐饮、宾馆、招待所、洗浴中心等服务企业应当于2018年12月31日前，停止燃用高污染燃料，改用液化石油气、天然气、电或其他清洁能源。</p> <p>（4）邻水县禁燃区管控要求：</p> <p>以下高污染燃料包括：原（散）煤、洗选煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油等燃料，以及各种可燃废物和直接燃用的生物质燃料。</p> <p>①禁燃区内使用高污染燃料的10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉及各类炉窑、炉灶等燃烧设施的单位，应当在2016年12月31日前规定期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源；逾期未改用的，不得继续使用。</p> <p>②锅炉改造应当符合特种设备安全技术规范要求，大气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），并取得具有资质检验机构出具的合格报告。</p>		
--	--	--	--	--	--

		空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>1. 禁止发展的产业包括：</p> <p>(1) 研发类型：“P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室”“含医药、化工类专业中试内容”；</p> <p>(2) 禁止引入化工、印染、造纸、专业电镀等可能带来严重环境污染的行业；禁止引入涉铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）五类重金属废水排放的项目；</p> <p>(3) 仓储物流类型：物流业禁止储存、运输、配送有毒、腐蚀性化学品。</p> <p>2.其他参照广安市总体准入要求—工业重点管控单元。</p>	本项目不涉及禁止发展的产业。	
			限制开发建设活动的要求 参照广安市总体准入要求—工业重点管控单元	本项目满足广安市工业重点管控单元总体准入要求	
			不符合空间布局要求活动的退出要求 参照广安市总体准入要求—工业重点管控单元	本项目满足广安市工业重点管控单元总体准入要求	
	单元级清单管控要求	污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>1.入园项目的工业企业废水必须自行处理达到《污水排放综合标准》（GB8978-1996）三级或污水处理厂进水标准后排入园区的污水管网，进入园区污水处理厂集中处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标，排入渠江。</p> <p>2.其他参照广安市总体准入要求—工业重点管控单元。</p>	<p>本项目生活污水、循环冷却废水经预处理池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和污水处理厂纳管标准后排入园区污水管网，经四川广安临港经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入渠江。</p>	
			<p>新增源等量或倍量替代</p> <p>参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元</p>	本项目满足广安市工业重点管控单元总体准入要求	
		环境风险防控	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元</p> <p>企业环境风险防控要求</p>	本项目满足广安市工业重点管控单元总体准入要求	

		参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元	
	资源开发利用效率	水资源利用效率要求 参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 地下水开采要求 广安区 2030 年地下水开采控制量保持在 0.18 亿 m ³ 以内。 能源利用效率要求 参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元 其他资源利用效率要求 禁燃区管控要求：参照广安市总体准入要求-工业重点管控单元	本项目满足广安市工业重点管控单元总体准入要求

5、与生态环境保护规划符合性

根据《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）、《广安市“十四五”生态环境保护规划》（广安府发〔2022〕16号）中有关要求，本项目符合性分析见下表。

表 1-7 项目与“十四五”生态环境保护规划符合性

文件名称	相关要求	项目相关情况	符合性
《四川省“十四五”生态环境保护规划》	推动落后产能退出。严格控制新（改、扩）建高耗能、高排放项目，新建高耗能、高排放项目应按相关要求落实区域削减。	本项目不属于高耗能、高排放项目。	符合
	强化重点行业污染治理。加快火电、钢铁、水泥、焦化及燃煤工业锅炉超低排放改造。推进平板玻璃、陶瓷、铁合金、有色等重点行业深度治理。深化工业炉窑大气污染综合治理,基本完成使用高污染燃料的燃料类工业炉窑清洁能源替代。	本项目不属于平板玻璃、陶瓷、铁合金、有色等重点行业。	符合
	强化土壤、地下水污染协同防治，在土壤污染风险管控中，充分考虑地下水影响与污染防治，做到统筹安排、同步考虑、同步落实。加强区域与场地地下水污染协同防治，以“双源”（地下水型集中式饮用水水源和重点污染源）为重点，明确地下水保护区、防控区及污染治理区范围，提出切实可行的地下水污染分区防治措施。	本项目已提出严格的地下水分区防渗措施、土壤防治措施。	符合
《广安市“十四五”生态环境保护规划》	加强重点行业深度治理。以电力、建材、陶瓷玻璃等行业为重点加大行业结构调整和污染治理力度，严控“两高”项目污染排放。以火电行业为重点，严密监控大气污染物排放，进一步提升超低排放治理水平，减少大气污染物排放。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，实施水泥行业深度治理。强化工业企业治理设施运行监管，加强废气无组织排放管控。加强“散乱污”企业专项治理，实现“散乱污”企业动态清零。严格落实“黑名单”制度，倒逼企业规范化运营。	本项目属于泡沫塑料制品业和汽车配件制造业，不属于火电、电力、建材、陶瓷玻璃等行业	符合

	<p>深入推进挥发性有机物污染治理。严格控制挥发性有机物（VOCs）污染排放，严格限制新（改、扩）建生产和使用高挥发性有机物原辅材料项目，实施原辅材料和产品源头替代工程。优化涉 VOCs 工业行业排污许可证申请与核发程序，完善 VOCs 总量控制制度及排放清单动态更新机制。加强全市主要 VOCs 产生企业监管，并进行清单动态调整，督促利尔化学、科伦药业 VOCs 重点排污单位依法安装 VOCs 在线监测设备并联网。以工业涂装、家具制造、包装印刷、纺织印染、医药化工等行业为重点，推进设施设备提标升级改造，提升废气收集治理率，逐步取消非必要的 VOCs 废气排放系统旁路。落实“源头—过程—末端—运维”全过程管控，强化企业治污指导帮扶和执法监督。</p>	<p>本项目产生的 VOCs 经收集后全部进入活性炭吸附装置处理后达标排放。</p>	<p>符合</p>
--	--	--	-----------

因此，本项目符合《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）、《广安市“十四五”生态环境保护规划》中相关要求。

5、与生态环境保护法律法规政策符合性

1) 大气污染防治相关规划及文件符合性分析

项目与大气污染防治相关规划及挥发性有机物污染防治技术的符合性分析见下表：

表 1-6 大气污染防治相关规划及挥发性有机物污染防治技术符合性分析

序号	文件名称	相关要求	项目相关情况	符合性
1	《中华人民共和国大气污染防治法》	<p>生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或要求；</p> <p>产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放；</p>	<p>本项目挥发性含量符合质量标准要求</p>	符合
2	《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	<p>“一、加大综合治理力度，减少多污染物排放”中“（一）加强工业企业大气污染综合治理。推进挥发性有机物污染治理。在石化有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治。”</p>	<p>关于有机废气的论述如下：水平发泡线废气封边间、吸风口/送风扇收集后经管道引至末端设置二级活性炭吸附装置（设施编号分别为 TA001）处理后，尾气通过 15 米高排气筒达标排放（排气筒编号 DA001）；</p>	符合
3	《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）	<p>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；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线高级氧化技术等净化后达标排放。</p>	<p>模塑生产线废气通过浇注发泡区、开模区（熟化废气）、喷脱模剂区域设置的集气罩收集后经管道引至末端设置二级活性炭吸附装置（设施编</p>	符合

	4	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	号为 TA002) 处理后, 尾气通过 15 米高排气筒达标排放 (排气筒编号 DA002); 火焰复合生产线废气经集气罩收集至空气布袋除尘器+二级活性炭吸附装置 (设施编号为 TA003) 处理后, 尾气通过 15 米高排气筒达标排放 (排气筒编号 DA003); 热熔胶复合生产线废气和除味生产线废气经集气罩收集至 UV 光氧+二级活性炭吸附装置 (设施编号为 TA004) 处理后, 尾气通过 15 米高排气筒达标排放 (排气筒编号 DA003);	符合
			VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气排至 VOCs 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 VOCs 废气收集处理系统。		符合
	5	《“十四五”挥发性有机物综合治理方案》	“严格建设项目环境准入” “大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代” “严格控制无组织排放”、“加强治理设施运行管理”。		符合
	6	《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》	对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用, 不能 (或不能完全) 回收利用的经处理后达标排放。		符合
			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。		
			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。		
	7	《四川省挥发性有机物污染防治实施方案 (2018—2020 年)》	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料, 应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。		符合
			严格建设项目环境准入。提高 VOCs 重点行业环保准入门槛, 严格控制新增污染物排放量。各市 (州) 要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价, 新增 VOCs 排放量实行区域内等量替代或减量替代, 环境空气质量未达标的城市, 建设项目新增 VOCs 排放的, 实行 2 倍削减替代, 达标城市实行 1 倍削减替代。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目, 应从源头加强控制, 使用低 (无) VOCs 含量的原辅材料, 加强废气收集, 安装高效治理设施。加强全过程控制, 推广使用低 (无) VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生的含挥发性有机物废气的生产和服务活动, 应当在密闭空间或者设备中进行, 并按照规定安装, 使用污染防治设施。无法密闭的, 应当采取措施减少废气排放。依法依规设置排放口, 建立台账, 记录 VOCs 产生、收集、处理、排放情况。		
8	《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》	《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》 三、重点任务 (一) 调整产业结构, 深化工业污染治理 强化挥发性有机物综合治理。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入, 加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛, 新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园	符合		

	区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。	
--	---	--

综上所述，项目建设符合相关大气污染防治法规、规范要求。

(2) 与《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》符合性分析

本项目为泡沫塑料制品业，属《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中的“塑料制品业”，相关符合性分析内容见下表。

表 1-7 本项目与通用绩效分级指标分析

差异化指标	指标要求	本项目情况	符合性
能源类型	1.原料全部使用非再生料（即使用原包料，非废旧塑料）； 2.能源使用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	本项目以电、天然气为能源。	符合
生产工艺及装备水平	属于《产业结构调整指导目录》鼓励类和允许类。	本项目为泡沫塑料制品业，属于《产业结构调整指导目录》允许类。	符合
污染治理技术	1.VOCs 治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧），吸附浓缩+燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧），或采用喷淋、吸附等两级及以上组合工艺处理（采用一次活性炭吸附的，活性炭碘值不低于 800mg/g，预处理单元配备压差表），或引至锅炉燃烧。 2.除尘采用袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘技术。 3.NO _x 采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术。	水平发泡线废气封边间、吸风口/送风扇收集后经管道引至末端设置二级活性炭吸附装置（设施编号分别为 TA001）处理后，尾气通过 15 米高排气筒达标排放（排气筒编号 DA001）；模塑生产线废气通过浇注发泡区、开模区（熟化废气）、喷脱模剂区域设置的集气罩收集后经管道引至末端设置二级活性炭吸附装置（设施编号为 TA002）处理后，尾气通过 15 米高排气筒达标排放（排气筒编号 DA002）；火焰复合生产线废气经集气罩收集至布袋除尘器+二级活性炭吸附装置（设施编号为 TA003）处理后，尾气通过 15 米高排气筒达标排放（排气筒编号 DA003）；热熔胶复合生产线废气和除味生产线废气经集气罩收集至空气 UV 光氧+二级活性炭吸附装置（设施编号为 TA004）处理后，尾气通过 15 米高排气筒达标排放（排气筒编号 DA003）；	
无组织管控	1.VOCs 物料储存于密闭的容器、包	(1) 本项目委托化学品专	符合

	<p>装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 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；储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 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；储存真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 20\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 $\geq 0.7\text{kPa}$ 但 $< 10.3\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 30\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐或采用固定顶罐密闭排气至 VOCs 治理设施。</p> <p>2.粉状物料采取气力输送、管状带式输送机、螺旋输送机等自动化、密闭输送方式；粒状物料采用封闭皮带等自动化、封闭输送方式；液态 VOCs 物料采用密闭管道输送。</p> <p>3.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、压延、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥等涉 VOCs 工序采用密闭设备或在密闭空间内操作，将废气收集至 VOCs 废气处理设施；采用局部气体收集的，距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。</p> <p>4.废吸附剂应采用密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账。</p> <p>5.按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，开展泄漏检测与修复工作。受控密封点在 1000 个及以上的企业，建立 LDAR 管理平台。</p> <p>6.厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持整洁；车间内不得有可见粉尘外溢及明显异味。</p>	<p>业运输车辆和危险废物运输资质的运输单位进行运输，严格按照危险废物进行管理。</p> <p>（2）本项目物料在车间内进行装卸。</p>	
排放限值	<p>1.全厂有组织 PM、非甲烷总烃（NMHC）排放浓度分别不高于 $10、10\text{mg/m}^3$。</p> <p>2.VOCs 治理设施同步运行率和去除率分别达到 100%和 80%；去除率确实达不到的，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 4mg/m^3，厂界 NMHC 小时平均浓度不高于 2mg/m^3。</p>	<p>本项目非甲烷总烃、TDI、MDI 处理后满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中及修改单限值要求，二级活性炭吸附效率为 80%</p>	符合
监测监控水平	<p>1.重点排污单位及排污许可重点管理单位主要排口应当安装污染物排放自动监测设备（CEMS），并与生态环境主管部门的监控设备联网，数据保存一年以上（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）。</p>	<p>本项目将按相关要求安装自动监测设备。</p>	符合
	<p>2.按照排污许可证、行业自行监测指南或排污单位自行监测技术指南等相关要求开展自行监测。</p>	<p>本项目将按相关要求开展自行监测。</p>	符合

		3.涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按要求安装用电监管设备，用电监管数据按要求与省、市管理部门用电监管平台联网。	本项目将按要求安装用电监管设备。	符合
		4.厂区货运进出口、无组织排放重点管控点位和在线监测站房安装高清视频监控设备，视频数据至少保存3个月。	本项目生产设施及主要环保设施安装分布式控制系统（DCS）。	符合
		5.企业主要环保设施及生产设施安装分布式控制系统（DCS）或可保存和查看历史数据的可编程控制系统（PLC），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。		
	环境管理水平	环保档案：1、环评批复文件和竣工环保验收文件或者环境现状评估备案证明； 2.国家版排污许可证或固定污染源排污登记回执； 3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。	本项目将按相关要求对环境管理及人员配置。	符合
		台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；4、主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录；6、一般固废、危废处理记录；7、运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账（进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等）。		
		人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）		
	运输方式	1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆等清洁运输方式。 2.厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆。 3.厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	本项目将按相关要求运输。	符合
	运输监管	建立门禁系统和电子台账，创建要求参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ1321）。	本项目将按相关要求运输监管。	符合
<p>由以上分析可知，本项目部分不符合《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》（川环办函〔2024〕337号）中塑料制品企业引领性指标要</p>				

求，环评要求建设单位应严格按照《指南》中对应绩效等级要求，制定应急措施，加强重污染天气管理。

项目实施后，若企业未能满足绩效引领型企业要求，企业应根据自评绩效等级实施相应的绩效分级停产方案。

2) 水污染防治相关法律法规政策的符合性分析

项目与水污染防治相关法律法规政策的符合性分析见下表：

表 1-8 项目与水污染防治相关法律法规政策的符合性分析

序号	文件名称	相关要求	项目相关情况	符合性
1	《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外。	本项目不属于化工项目，不位于长江流域河湖岸线内。	符合
2	《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正）	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目生活污水、循环冷却废水经预处理池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和污水处理厂纳管标准后排入园区污水管网，经四川广安临港经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入渠江。	符合
3	《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》（四川省第十四届人民代表大会常务委员会公告（第 61 号）	<p>第十七条.....在嘉陵江干支流岸线新建、扩建化工园区和化工项目，应当符合《中华人民共和国长江保护法》和国家有关规定。</p> <p>第六十七条 嘉陵江流域县级以上地方人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量改善目标等要求，合理规划工业布局，引导现有工业企业入驻工业集聚区。新建排放重点水污染物的工业项目原则上进入符合相关规划的工业集聚区。逐步减少在工业集聚区以外排放工业废水的工业企业，并将有关工作情况纳入环境保护目标责任制范围。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化化工、焦化、建材、有色金属等高污染项目。</p>	<p>本项目不属于化工项目</p> <p>本项目位于四川广安临港经济开发区官盛工业片区内，生活污水、循环冷却废水经预处理池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和污水处理厂纳管标准后排入园区污水管网。</p>	

	3	《水污染防治行动计划》（即“水十条”）	<p>实施最严格水资源管理制度，控制用水总量，提高用水效率，加强水量调度，保证重要河流生态流量.....严惩各类环境违法行为和违规建设项目，加强行政执法与刑事司法衔接，健全水环境监测网络.....强化环境治理目标管理，深化污染物总量控制制度，严格控制各类环境风险，全面推行排污许可。</p>	<p>项目不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等行业。项目所在区域地表水环境质量现状达标，区域地表水环境质量良好，可容纳项目建设。</p>	符合
	4	《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）	<p>（一）狠抓工业污染防治 专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。</p> <p>（五）调整产业结构 严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。建立水资源、水环境承载能力监测评价体系，实行承载能力监测预警，已超过承载能力的地区要实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。</p>	<p>项目不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等行业。项目所在区域地表水环境质量现状达标，区域地表水环境质量良好，可容纳项目建设。</p>	符合
	5	《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2015〕59号）	<p>（一）狠抓工业污染防治 2 专项整治“10+1”重点行业。环境保护、经济和信息化部门联合制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等行业专项治理方案并组织实施；对新建、改建、扩建上述行业的建设项目执行氨氮、化学需氧量等量或减量置换。</p> <p>（五）调整产业结构 17.严格环境准入。环境保护部门按照流域水质目标、区域功能划分、容量总量核定的“三位一体”环境准入要求，进一步细化准入条件，严格准入标准，强化分类指导；执行规划环境影响评价、项目环境影响评价以及流域、区域水环境质量和水污染物减排绩效挂钩制度；逐步建立水环境承载能力监测评价体系，对已超过水环境承载能力的地方，由各地制定并组织实施水环境质量达标方案。</p>	<p>项目不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等行业。项目所在区域地表水环境质量现状达标，区域地表水环境质量良好，可容纳项目建设。</p>	符合

6	《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（川长江办〔2022〕17号）	“禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库，冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外。”“禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；对限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。”“禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的产业过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。”“禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。”	本项目为泡沫塑料制品业和汽车配件制造业，属于《产业结构调整指导目录（2024本）》中允许类项目；项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
7	《四川省打赢碧水保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）	对工业循环用水大户和涉磷企业进行全面排查，建立总磷污染源数据库，实施循环水非磷配方药品替代改造，强化工业循环用水监管和总磷排放控制。从严控制新建、改建、扩建涉磷行业的项目建设，对总磷超标地方执行总磷排放减量置换。	本项目生活污水、循环冷却废水经预处理池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和污水处理厂纳管标准后排入园区污水管网，经四川广安临港经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入渠江。	符合

综上所述，项目建设符合相关水污染防治法规、规范要求。

3) 与固体废物污染防治相关法律法规政策的符合性分析

项目与固体废物污染防治相关法律法规政策的符合性分析见下表：

表 1-8 项目与固体废物污染防治相关法律法规政策的符合性分析

序号	文件名称	相关要求	项目相关情况	符合性
1	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第二次修订）	第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 第三十七条 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当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。 第四十条 产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以	项目设置有专人负责项目的环境保护工作，包括：建立工业固体废物管理台账、签订固废处置协议等；项目建设的工业固废暂存场所，采取符合国家环境保护标准的防护措施；项目产生的危险废物分类收集暂存于危废暂存间后，定期交由具有处理资质的单位处置，并建立危险废物管理台账。	符合

		<p>利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。</p> <p>第七十八条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>第七十九条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。</p>	
--	--	---	--

综上所述，项目符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第二次修订）固体废物污染防治相关法律法规政策要求。

4) 与土壤污染防治相关法规、规范符合性

项目与土壤污染防治相关法规、规范符合性分析见下表：

表 1-9 项目与土壤污染防治相关法规、规范符合性分析

序号	文件名称	相关要求	项目相关情况	符合性
1	《中华人民共和国土壤污染防治法》	生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	项目位于四川广安临港经济开发区官盛工业片区，项目进行分区防渗，重点防渗区为危废暂存间、生产线区域、储罐区和事故池，除重点防渗、简单防渗区以外的其他区域做一般防渗。	符合
2	《土壤污染防治行动计划》（即“土十条”）	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境的影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目运行不会对区域土壤产生明显的负面影响。	符合

综上所述，项目符合土壤污染防治相关的法规、规范。

5) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）符合性

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

本项目为泡沫塑料制品业和汽车配件制造业，不属于“两高”项目。

6) 关于贯彻落实《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南(试行)》的意见(川应急规〔2023〕2号)符合性分析

根据川应急规〔2023〕2号文件规定，该文件及配套防控指南主要适用于需取得危化品安全生产许可、使用许可的危化品生产建设项目，本项目为聚氨酯泡沫塑料制品生产项目(C2924)，属于橡胶和塑料制品业，不属于危险化学品生产建设项目；项目仅使用TDI(重点监管危险化学品)作为原料，配套50m³TDI储罐用于生产配套储存，不涉及危险化学品生产、不涉及重点监管危险化工工艺，**不属于川应急规〔2023〕2号文件强制管控的危险化学品生产建设项目。**

同时根据《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三(2013)3号)，本项目采用的发泡工艺异氰酸酯与水二次反应生产双代脲，还有异氰酸酯与聚醚多元醇反应生成泡棉均是在常温常压条件下进行，该工艺**不列入“聚合工艺”**

为提升项目本质安全水平，本项目主动参照文件通用安全防控要求，对TDI储存环节从严管控：配套储罐氮封、液位联锁、有毒气体在线监测、防渗围堰、事故收集系统，落实重点监管危化品专人专管、泄漏应急处置等防控措施，安全风险可控，符合地方安全风险防控管理要求。

其具体风险防范措施分析详见风险专项报告。

5、选址合理性分析

1) 本项目500米范围外环境关系

项目选址于广安市广安区南浔大道9号。根据现场踏勘，项目边界500米范围内四至情况如下：

北侧：89米处为沪蓉高速及其绿化防护带，高速公路以北为规划的住宅用地、友谊中学、方坪小学和工业企业；

东侧：为道路和空地，根据土地利用规划图，该空地为工业用

地；

西侧：为道路和四川爱众（广安）新能源智慧园及内部入驻的工业企业；

南侧：南涪广安东西部协作产业园及内部入驻的工业企业；

渠江位于项目厂界南侧 2000 米。

表 1-14 项目外环境关系一览表

序号	名称	方位	最近距离	性质	备注
南涪广安东西部协作产业园外					
1	土石方平整场地	东南	70m	工业用地	空置
2	空地	东北	290m	闲置	/
3	空地	北侧	235m	规划的居住用地	/
4	友谊中学	北侧	473m	学校	2150 人
5	方坪小学	北侧	550m	学校	540 人
6	四川麦粮源食品公司	西北	251m	企业	糕点面包生产
7	四川华凯电气	西北	336m	企业	电气设备制造
8	四川听枫电器制造有限公司	西北	313m	企业	空调设备制造
9	四川源沛业服装	西北	372m	企业	服装制造
10	四川上缆电线电缆有限公司	西侧	155m	企业	电线电缆制造
11	广安纺织服装有限公司	西侧	155m	企业	服装制造
12	四川国励石油工程有限公司	西侧	159m	企业	石油专用设备制造
13	广安安城发展集团有限公司	西侧	214m	企业	工程管理服务
14	四川蓝瑞盟有限公司	西侧	214m	企业	电力技术服务
15	广如汽车零部件有限公司	西南	193m	企业	汽车零部件销售 批发
16	四川德华玻璃有限公司	西南	208m	企业	玻璃制造
17	四川储久新能源有限公司	西南	234m	企业	电子元器件生产
18	广安华阳鞋业有限公司	西南	340m	企业	纺织面料鞋制造
19	四川广建誉工程公司	西南	378m	企业	建筑公司
20	四川添霖科技有限公司	西南	274m	企业	通信设备销售
21	四川中广塑业	西南	415m	企业	塑料制品生产
22	沪蓉高速	北侧	89m	道路	/
南涪广安东西部协作产业园内					
23	10#厂房	南侧	14m	标准厂房	闲置
24	9#厂房	南侧	14m	标准厂房	闲置
25	墨碳烯公司（8#厂房）	南侧	68m	企业	石墨及碳素制品 制造
26	诚吉鑫汽车内饰有限公司（7#厂房）	南侧	68m	企业	皮革制品制造
27	沃克斯电梯（4#厂房）	南侧	123m	企业	电梯设备制造
28	南洋机电（5#厂房）	南侧	159m	企业	机械设备制造
29	广安南涪科技办公楼	南侧	204m	/	办公

根据现场踏勘及调查了解，项目周边企业主要为工业企业，项目周边 500m 范围内也不涉及基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区分等环境敏感区域及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；涉及的敏感目标为：距离本项目 235 米规划的居住用

地；距离本项目 473m 的官盛友谊中学。

3) 外环境对项目的影晌分析

项目为泡沫塑料制品业和汽车配件制造业，不属于功能区鼓励类与环境准入负面清单内项目；项目与功能区规划无明显冲突，不会影响功能区规划实施，允许此类建设项目入驻。因此，项目选址合理。

4) 项目对外环境的影响分析

项目南侧、东侧和西侧均为工业企业，主要为机械、专用设备、服装和塑料制品的生产；本项目为泡沫塑料制品业和汽车配件制造业，与该类企业环境相容。

项目北面235米处为规划的居住区（目前为空地）、473米处为友谊中学、251米处为食品制造业。本项目生活污水、循环冷却废水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和污水处理厂纳管标准后排入园区污水管网，经四川广安临港经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入渠江。

水平发泡线废气通过封闭间、吸风口/送风扇收集后经管道引至末端设置二级活性炭吸附装置（设施编号分别为TA001）处理，尾气通过15米高排气筒达标排放（排气筒编号DA001）；模塑生产线废气通过浇注发泡工序处、开模工序处、喷脱模剂工序处设置的集气罩收集后经管道引至末端二级活性炭吸附装置（设施编号分别为TA002）处理，尾气通过15米高排气筒达标排放（排气筒编号DA002）；火焰复合生产线废气经集气罩收集至二级活性炭吸附装置（设施编号分别为TA003）处理，尾气通过15米高排气筒达标排放（排气筒编号DA003）；热熔胶复合生产线废气经集气罩和除味生产线废气由设备烘箱封闭收集至UV光氧+二级活性炭吸附装置（设施编号分别为TA004）处理，尾气通过15米高排气筒达标排放（排气筒编号DA003）。

根据广安的气象资料，区域常年主导风向为东北风，项目周边500米范围的敏感目标位于项目常年主导风向的上风向；根据《大气专项评价》，项目废气（非甲烷总烃）最大落地浓度点分别位于DA001下风

向的104m、DA002下风向的200m、DA003下风向的200m、车间下风向的158m，且最大落地浓度分别为94.72ug/m³、34.42ug/m³、22.14ug/m³、59.17mg/m³，小于环境质量标准限值，对大气环境影响较小；关注的氰化氢在最不利情况下产生为痕量，经活性炭吸附装置处理后，最大落地浓度为0.056ug/m³（前苏联《居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）为0.01mg/m³），距离在DA003下风向200米处，占标率为0.56%，在该范围无敏感目标，对大气环境影响较小；对北侧学校基本无影响。

设备噪声通过基础减振、厂房隔声、距离降噪等措施处理后能实现达标排放。

项目的固废为一般固废和危险废物，一般固废分类暂时堆放在一般固废间，一般固废分别交相应处理单位处理或者回收利用；危险废物分类暂存危废间，交由有资质的单位进行处理。因此，项目产生的废水、废气、噪声、固废均能达标排放，对外环境无明显影响。

项目周边基础配套设施完善，项目运营期水、电均能由园区供水管网、园区电网供给；项目运营期污水能够纳管排放；交通便捷。

综合上述，项目与功能区规划无明显冲突，不会影响功能区规划实施，且对外环境无重大制约因素，从环境角度分析项目选址合理可行。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

四川馨源新材料科技有限公司成立于 2025 年 8 月 21 日，公司坐落在四川省广安市广安区南浔大道 9 号，企业的经营范围为：.....海绵制品制造；家具制造；家具销售；汽车装饰用品制造。.....。

本项目属于 C2924 泡沫塑料制造和汽车配件制造业。

表 2-1 国民经济分类情况一览表

代码				类别名称	说明	本项目
门类	大类	中类	小类			
C				制造业		
	29			橡胶和塑料制品业		
		292		塑料制品业		
			2924	泡沫塑料制造	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。 包括下列电子专用材料制造活动：； 聚氨酯泡沫塑料：聚氨酯泡沫塑料板、聚氨酯泡沫塑料片、聚氨酯泡沫塑料膜、聚氨酯泡沫模塑制品、硬质聚氨酯泡沫塑料管、其他聚氨酯泡沫塑料；	本项目属于聚氨酯泡棉
	36	367	3670	汽车零部件及配件制造	指机动车辆及其车身的各种零配件的制造。； 汽车底盘车架、车身及其零配件：汽车底盘车架及其零件，座椅安全带，安全气囊装置，车窗玻璃升降器，车身底板、侧板及类似板，机动车门及其零件，机动车车窗、窗框，其他车身零配件。	本项目复合材料

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的有关规定，项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），聚氨酯泡棉生产属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53.塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表；复合材料属于“三十三、汽车制造业 36 -汽车零部件及配件制造 367-其他”。四川馨源新材料科技有限公司委托四川中创一禾环保科技有限公司承担该项目环境影响报告表编制工作，我公司接受委托后，立即

建设内容

组织有关技术人员开展了现场踏勘、资料收集整理工作。在掌握了充分的资料基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成了该项目环境影响报告表，现上报审查。

2、项目概况

(1) 项目名称：四川馨源新材料科技有限公司汽车新材料加工生产项目；

(2) 建设单位：四川馨源新材料科技有限公司；

(3) 建设地点：广安市广安区南浔大道9号；

(4) 建设性质：新建；

(5) 建筑面积：24915.06 m²；

(6) 投资金额：10000 万元；

(7) 建设内容：制造和销售汽车内饰材料，具体为租赁广安临港经济开发区浙川（湖州·南浔）广安东西部协作产业园生产性用房 11、12 号厂房共计约 24915.06 平方米；并进行适应性改造，购置聚氨酯泡棉生产线（发泡线）1 条，德国进口环切生产线 1 条，聚氨酯模塑发泡生产线 1 条，复合线生产线 1 条、静置室、除味机等生产设备及相关辅助设备，建成后年生产车用聚氨酯泡沫 4200t，车用模塑聚氨酯泡沫 500t，汽车内饰复合材料 300 万米。

(8) 劳动定员及工作制度：员工 50 人，厂内不提供食宿；全年工作日为 300 天，白班 8 小时工作制，总体年工作时间 2400h（每条生产线按需生产）。

3、产品方案及产能匹配性分析

(1) 产品方案

项目产品方案见下表：

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	生产线名称	产品名称	产能	用途	备注
1	聚氨酯发泡生产线	聚氨酯泡沫	4200t/a	汽车座椅、门板、顶棚	其中 1000t/a 的泡沫进入复合生产线；其余全部外售
2	聚氨酯模塑发泡生产线	模塑聚氨酯泡沫	500t/a	车类座椅、靠背、腰垫等	/
3	复合生产线	汽车内饰复合材料	300 万米/a	汽车座椅、模塑座椅靠背、腰垫等汽车复合材料	幅宽 1.4m，厚度 2-12mm，克重 150~350g/m ²

产品关联图如下：

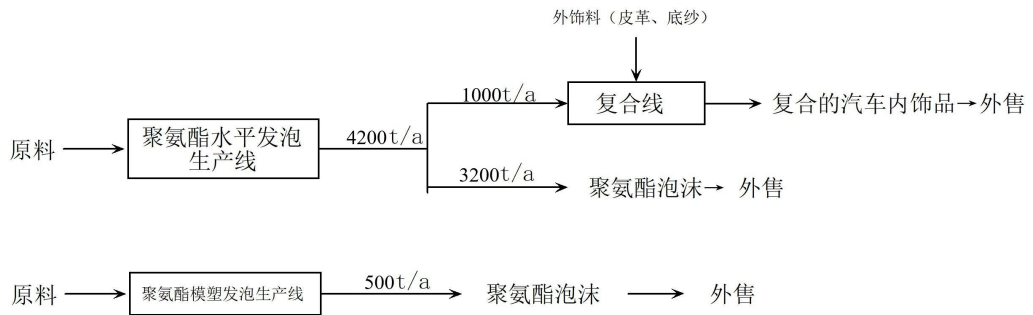


图 2-1 项目产品关联图

(1) 产能匹配性分析

此处为商业机密已删除。

产品相关信息：

聚氨酯发泡生产线主要产品规格参数见表 2-5：

表 2-3 聚氨酯发泡生产线典型产品规格一览表

名称	长度	门幅	厚度
汽车门板	240m	1.55m	0.004m
汽车顶棚	300m	1.5m	0.002m

聚氨酯模塑发泡生产线主要产品规格参数见表 2-6。

表 2-4 聚氨酯模塑发泡生产线典型产品规格一览表

名称	尺寸 (cm)	重量 (g)
汽车座椅	60×150×15	/

本次项目主要生产聚氨酯合成材料、模塑两种产品，相关典型产品照片如下，具体产品质量指标见表 2-7 及表 2-8。

(1) 聚氨酯合成材料

①聚氨酯合成材料相关产品照片如下：



②聚氨酯合成材料产品质量指标如下：

表 2-5 聚氨酯合成材料产品质量指标一览表

项目	要求
----	----

密度		15—60kg/m ³
硬度		8—30kg/314cm ³
尺寸	门幅	1—2.3m
	高度	0.6—1.1m
	长度	1.5—150m
环切		60m 环切 机切割厚度 2.0mm—30mm 可真空压缩包装 可满足长途运输要求
平切	门幅	1—2.6m
	长度	1—150m
阻燃标准		MVSS302 CA117 UL-94 BS5852

(2) 模塑产品

①模塑典型产品照片如下：

> 模塑座椅



> 模塑靠背、腰垫、头枕



②模塑产品质量指标如下：

表 2-6 模塑产品质量指标一览表

项目	要求
密度	≥40kg/m ³
氧指数	≥26%
烟密度	≤200
拉伸强度	≥120MPa
断裂伸长率	≥70%
75%压缩永久变形	≤10%
回弹率	≥50%
硬度	8—30kg/314cm ³
阻燃标准	MVSS302 CA117 UL-94 BS5852

4、项目组成

项目组成及主要环境问题见下表：

表 2-7 项目组成及主要环境问题

项目组成	名称	建设内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	

	主体工程	12#车间	1F, 钢结构, 11m 高, 面积 14553m ² ; 为生产车间, 主要布置聚氨酯发泡生产线及配套设施, 设置情况如下: ① 车间功能区 : 下料区、桶装原料区、储罐区、工作罐区、生产区、成品区、周转区; ② 生产设备 : 原料储罐 4 个、工作罐 40 个、聚氨酯发泡线 1 条、夹具 3 条、120 米条泡储存 2 台、修遍断泡机 1 台、环切机 2 台、切片机 1 套、水平垂直轮廓切割机 1 台、圆盘机 1 台、旋切机 1 台、循环冷却塔 1 套。 ③ 生产规模 : 年生产 4200 吨聚氨酯泡沫;	施工废气 施工废水 施工固废 施工噪声	噪声	已建厂房, 本次对厂房进行改造和装修
		11#车间	1F, 钢结构, 11m 高, 面积 10382.7m ² ; 为生产车间, 主要布置模塑生产线和复合生产线、除味机, 设置情况如下: ① 车间功能区 : 模塑生产区、复合生产线区域、成品贮存和周转。 ② 生产设备 : 主要配置模塑生产线 1 条、复合生产线 2 条及辅助设施设备、静置室 1 套、除味机 2 台及辅助设施设备、冷水机组 1 台; ③ 生产规模 : 年生产 500 吨模塑聚氨酯泡沫及 300 万平方米复合汽车内饰材料;		噪声 废边角料 有机废气 固废	
	公用工程	供水系统	市政供水管网提供		/	依托
		供电系统	市政供电			依托
		排水系统	厂区内雨污分流, 市政雨污管网。			依托
	办公及生活设施	办公楼	位于 11#车间的西侧, 面积 750m ² ; 主要办公使用。		生活污水、生活垃圾	适应性改造
	辅助工程	冷却系统	1 套 80m ³ /h 冷却塔设置于 12#车间外北侧; 1 套 7m ³ /h 冷却装置设置于 11#车间内南侧; 1 套 5m ³ /h 冷却装置设置于 11#车间内中部		噪声、冷却废水	新建
		空压机系统	设置 2 台 5m ³ /min 空压机, 11#车间和 12#车间内均设置 1 台。		噪声	新建
	环保工程	废气治理	水平发泡线废气 : 将水平发泡线混合发泡进行封闭, 规格 16m×2.5m×3m; 熟化区设置送风扇数 10 台、沿北侧车间内墙壁泡棉储存区域设置 15 个吸风口 (10m/个, 管径约 30cm、吸风口为 20cm×20cm, 每个吸风口风量为 1000m ³ /h); 末端设置“二级活性炭吸附装置+15 米高排气筒”; 设施编号分别为 TA001, 排气筒编号为 DA001; 废气处理风量 25000m ³ /h, 内径为 0.6m, 共 1 套		风机噪声、废气	新建
			模塑生产线废气 : 浇注发泡工位、开模工位 (含熟化废气)、喷脱模剂工位设置集气罩、废气收集管道, 末端设置“二级活性炭吸附装置+15 米高排气筒”, 设施编号 TA002, 排气筒编号 DA002; 废气处理风量 30000m ³ /h, 内径均 0.6m, 共 1 套;		风机噪声、废气	新建
火焰复合生产线废气 : 点火装置和复合装置上方设集气罩, 共 1 个, 废气收集管道、末端设置“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置+15 米高排气筒”, 设施编号 TA003, 排气筒编号 DA003, 废气处理风量 15000m ³ /h, 内径为 0.4m, 共 1 套;			风机噪声、废气	新建		
热熔胶复合生产线废气 : 点胶热压装置上方设置集气罩, 共 1 个, 废气收集管道, 末端设置“UV 光氧+二级活性炭吸附装置+15 米高排气筒”排放, 设施编号分别为 TA004, 排气筒			风机噪声、废气	新建		

		编号 DA003, 废气处理风量 15000m ³ /h, 内径为 0.4m, 共 1 套; 除味生产线废气: 设备自带封闭烘箱, 烘箱顶部气流口连接废气收集管道引至“UV 光氧+二级活性炭吸附装置+15 米高排气筒”排放, 设施编号分别为 TA004, 排气筒编号 DA003, 废气处理风量 15000m ³ /h, 内径为 0.4m, 共 1 套;			
	噪声治理	选用低噪声设备, 合理布局, 对设备基础减震、厂房隔声、距离衰减		风机噪声、废气	新建
	固废治理	一般固废: 在厂区南侧设置 1 处一般固废暂存间, 占地面积约 80m ² , 用于一般固废的收集暂存。		一般固废	新建
		危险废物: 在厂区南侧设置 1 处危险废物暂存间, 占地面积约 50m ² , 用于危险废物的收集暂存; 危废间做好“六防”措施; 签订危废处置协议, 定期交由资质单位进行处置。		危险废物	新建
		生活垃圾: 设置垃圾桶收集, 生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。		生活垃圾	新建
	废水治理	冷却废水: 依托广安浔城投资发展有限公司已建预处理池 (1 座, 容积 50m ³);		生产废水	依托
		生活污水: 依托广安浔城投资发展有限公司已建预处理池 (1 座, 容积 50m ³);		生活污水	依托
	风险防范	12#车间北侧设置消防水池, 池容 476m ³ ; 事故池一座, 容积 200m ³ ;		环境风险	新建
	地下水分区防渗措施	重点防渗区: 危废暂存间现有的硬化地面+300g/m ² 无纺布+2mmHDPE 防渗膜+20mmP8 抗渗混凝土+环氧树脂地坪, 确保渗透系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s; 原料储存区、储罐区、12#车间内水平混合发泡区、11#模塑发泡生产线区域、事故池采用现有的硬化地面+2mmHDPE 防渗膜+20mmP8 抗渗混凝土防渗措施, 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 确保渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s。 一般防渗区: 生产车间内除重点防渗区以外的区域为一般防渗区, 粘土铺底+防渗混凝土硬化地面, 切断污染地下水途径等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, 确保渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s。		/	新建
仓储	原料区域	12#车间北侧, 面积 1250m ² ; 设置桶装原料储存区域和储罐区域; 储罐区共 4 个罐, 规格为 50m ³ /个, 其中 3 个聚醚多元醇储存罐 (2 用 1 备), 1 个 TDI 储罐; 罐体设置于围堰内, 围堰规格为 16.5m×4.6m×0.8m 砌筑墙体, 墙体内抹防水材料防止液体外泄, 砌筑墙体内总容积≥50m ³		环境风险	适应性改造
	产品库房	11#车间北侧, 面积 5000m ² ;		环境风险	

5、项目公辅设施

(1) 给水

本项目用水由园区自来水管网供应。厂区采用生产、生活、消防独立给水系统, 给水管从园区自来水干管接口引入。

(2) 排水

项目厂内排水体制为雨污分流制, 并分别铺设对应的雨水管道、污水管道

及附属设施等。

本项目废水主要为生活污水和定期外排的循环冷却水经已建预处理池（容积50m³）处理后，进入园区污水管网排入四川广安临港经济开发区污水处理厂进一步处理达标后排入渠江。

（3）供电

项目供电由园区供电网就近引入。

（4）气体动力

项目在11#车间南侧和12#车间北侧设置空压机，为对应车间生产用气点提供合格气源。压缩空气的处理为：活塞式空压机→贮气罐→预过滤器→冷冻式压缩空气干燥机→精过滤器→超精过滤器→用气点，通过以上工艺处理，压缩空气质量可达到：含水压力露点2℃，油分≤0.03PPM，粒子≤0.01um，脱臭率≥99.5%，能达到项目气体动力的有关要求。

（5）贮运工程

1) 贮存

项目所用原料分为罐装、桶装贮存，原料进厂后会及时泵入到对应的工作罐中，工作罐利用温控系统进行控温（25℃），以备后续生产使用。各类物品按化工企业规范要求存放，能满足储存要求。项目主要原、辅材料年耗量及最大贮存量，以及成品最大贮存量情况见表2-10。

此处为商业机密已删除。

（6）消防系统

①总图消防

本次建筑物与围墙的间距均满足规范所规定的防火间距要求，道路布置采用环绕式布局，主厂房中心四周道路环通，厂房内设有多个消防疏散通道。

②消防给水

项目建筑物均设室内消火栓系统，消火栓设置间距保证两股水柱能到达室内任意部位，室外消防管网与生产生活共享一套管网，管网成环布置，主干管DN200mm，在主干管上每隔80~120米设置室外消火栓一座。

③电气消防

在生产厂房走道及重要站房设置应急照明，在疏散通道、出入口、公共走

廊、楼梯间等地设置疏散标志灯；车间内需设置可燃气体浓度检测系统。

④消防排烟

项目厂房采用无动力风机与可开启的高侧排烟窗相结合的方式自然排烟。自然排烟口面积不小于该场所建筑面积的 2%，且自然排烟口距该防烟分区最远点的水平距离小于 30m。

公辅设施和环保设施依托可行性分析：

本项目系租赁广安浔城投资发展有限公司 11、12 号已建厂房进行适应性改造，项目依托广安浔城投资发展有限公司部分公辅及环保设施。

表 2-11 项目与广安浔城投资发展有限公司公辅设施依托关系一览表

本项目依托公辅设施	依托设施情况	本项目依托情况	备注
供水设施	园区供给，广安浔城投资发展有限公司已建供水管网	厂区内至厂房已建有自来水给水管道，项目接入可直接使用。	满足需求，依托可行
供电设施	园区供给，广安浔城投资发展有限公司已建配电箱	厂区内至厂房已建有供电系统，项目接入可直接使用	
排水工程	广安浔城投资发展有限公司已建雨污分流制排水（项目依托已建预处理池 500m ³ 、剩余容积约 30m ³ ）。	广安浔城投资发展有限公司已建雨污分流制排水管；雨水经园区已建的雨水管网收集后排出；本项目运营期污水通过污水管道排入广安浔城投资发展有限公司东南侧已建预处理池（1 座，容积 50m ³ ），目前该区域有四家公司（已建，污水排放量 20m ³ /d），预处理池剩余处理能力 30m ³ 。根据项目运营期水平衡分析，本项目运营期废水排放量为 755.4m ³ /a（约 2.518m ³ /d），因此，该预处理池能够容纳项目运营期产生的废水量。	满足需求，依托可行

6、主要生产设备

项目主要生产设备详见下表。

此处为商业秘密已删除。

7、主要原辅料及能耗

此处为商业秘密已删除。

。

8、水平衡分析

此处为商业秘密已删除。

9、物料平衡分析

此处为商业机密已删除。

10、总平面布置

项目遵循现行国家有关总图运输设计规范和建筑防火设计规范。在满足生产工艺流程，运输路线合理以及防火卫生要求的前提下，尽量使各种功能区明确，便于生产管理，人流、物流清晰、明确，避免相互交叉，并考虑风向及噪声的影响。

(1) 总体功能布局

项目功能分区清晰，厂区划分为生产作业区（发泡区、轨道机生产线、打包区）、仓储物流区（化学品库、物料周转区、成品区）、办公生活区（办公室）三大独立板块，实现产污环节、风险源与人员活动区物理隔离。其中风险源（原料区）独立布置于东北侧，远离西南侧办公区及成品区，有效降低化学品泄漏、火灾等环境风险对人员及产品的影响，符合《建筑设计防火规范》及环境风险防控要求。

厂区主导风向为西北风（来风方向）。办公区布置于西南侧（主导风侧风向）原料区、发泡区等产污 / 风险单元位于东北侧，废气及风险扩散时可通过生产区缓冲，最大程度降低对办公人员的影响，符合《工业企业总平面设计规范》相关的要求。

(2) 环保措施布置合理性

废气处理设施：反应区、原料储存区等废气产生源集中布置，便于设置废气收集系统和排气筒，有利于废气的集中处理和达标排放，减少无组织排放；废气排放口位于厂区下风向，避免对办公区和周边环境敏感点造成影响。

固废暂存区：一般固废暂存区布置在生产区边缘，靠近物料周转区，便于固废的收集和转运，同时远离办公区和成品区，避免了二次污染。

噪声源：主要生产设备集中布置在生产区中部，远离办公区和厂界，通过距离衰减和车间隔声，可有效降低噪声对厂界外环境的影响。

(3) 物流与交通组织合理性

物料周转区、成品区与生产区之间通过输送带和通道连接，物流路线短捷顺畅，减少了物料运输过程中的扬尘和噪声；办公区设置独立出入口，与生产区的

物流通道有效分离，避免了人流与物流的交叉，提高了生产安全和环境管理效率。

(4) 环境风险防控合理性

原料储存区设置应急设施，可有效防控化学品泄漏等环境风险；原料储存区位于厂区下风向，一旦发生泄漏或火灾，可减少对人员和环境的影响。

厂区内设置了环形通道和应急疏散路线，便于应急救援和人员疏散，符合环境风险应急预案的要求。

综上，项目平面布置总体合理，功能分区明确，产污环节布置符合环保要求，物流与交通组织顺畅，环境风险防控措施到位，能够满足环境影响评价和安全生产的相关要求。项目总平面布置见附图。

一、施工期工艺流程及产污环节

项目是租用已建设的厂房进行适应性改造和装修，对厂区道路的建设，不涉及较大范围的土建工程。施工期的环境影响主要来自施工机械噪声、废包装材料及施工人员产生的生活污水和生活垃圾。项目施工期工艺流程及产污环节如下图所示。

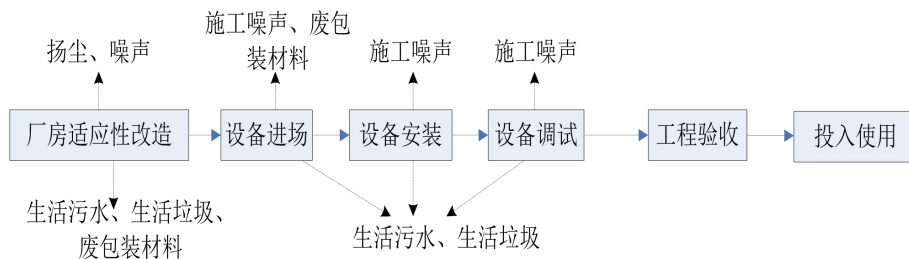


图 2-4 施工期工艺流程及产污位置图

施工期工艺流程说明：

(1) 厂房适应性改造

主要是对厂房进行分区改造，使其生产工艺流程更加顺畅，同时对地面进行分区防渗处理。主要污染物为施工噪声、废包装料以及施工人员生活污水、生活垃圾。

(2) 设备进场

设备进场时施工人员需将生产设备搬运至生产区，主要污染物为施工噪声、废包装材料以及施工人员生活污水、生活垃圾。

(3) 设备安装

施工期生产设备安装时主要废物为设备施工噪声及施工人员生活污水、生活垃圾。

(4) 设备调试

设备安装完成后，对生产设备进行调试，以确保设备正常，主要污染物为设备噪声及施工人员生活污水、生活垃圾。

总体而言，施工期以施工噪声、设备噪声、废装修材料、生活污水、生活垃圾等为主，但上述污染物随施工期的结束而结束。

二、营运期工艺流程及产污环节

本项目生产汽车内饰聚氨酯发泡制品，属于软质聚氨酯泡沫，主要包括座椅海绵、顶棚、仪表板软质层、门板填充层等，其核心原料为多元醇与异氰酸酯（TDI 一般情况下使用，使用量较大，MDI 是适用于较为高端产品生产时使用，本项目模塑产品全部用 MDI），辅以各类助剂，通过水平发泡线或模塑发泡线成型。

模塑发泡使用的物料的配比与水平连续发泡工艺类似，只是生产不同的产品使用设备不同，**即水平发泡线**主要生产大块泡沫坯料（后续切割成座椅芯、顶棚填充层等），通过配料系统将多元醇、异氰酸酯及各类助剂混合，在连续运行的传送带上发泡、固化，形成连续的泡沫卷材或块材，具有生产效率高、产品一致性好的特点，适用于大批量标准化坯料生产；**模塑发泡线**是间歇式生产定型聚氨酯内饰件的设备，通过将混合后的物料注入密闭模具中，在模具内发泡、固化，直接形成与模具型腔一致的产品，无需后续切割，适用于形状复杂、尺寸精度要求高的汽车内饰件（如座椅坐垫、靠背、头枕）。

另外，水平发泡生产的泡棉切割后的 70% 产品可直接外售，30% 根据进入复合线生产汽车内饰复合材料。

因此，本文分为 3 个工艺进行分别论述，即聚氨酯水平连续发泡工艺、聚氨酯模塑发泡工艺和复合工艺，复合工艺又分为火焰复合和热熔胶复合。

1、聚氨酯水平连续发泡工艺

此处为商业机密已删除。

。

2、聚氨酯模塑发泡工艺

此处为商业机密已删除。

。

3、复合生产线工艺

此处为商业机密已删除。

。

(2) 热熔胶复合生产线工艺流程

此处为商业机密已删除。

。

2、产污环节分析

通过对项目运营期工程分析以及原辅材料的分析，结合项目生产特点，确定项目运营期主要污染物见下表：

表 2-21 主要产污环节及产污情况

类型	主要生产单元	产排污环节	污染物类型	污染物种类/废物类别
废水	冷却系统	冷却水排水	冷却废水	SS、COD、TN、TP
	办公生活区	员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP 等
废气	水平连续发泡生产线	储罐呼吸	呼吸废气	非甲烷总烃、TDI
		混合、发泡、熟化	有机废气	非甲烷总烃、TDI/MDI
		机头清洗	有机废气	非甲烷总烃
	模塑发泡生产线	喷脱模剂	有机废气	非甲烷总烃
		浇注发泡	有机废气	非甲烷总烃、MDI
		熟化工序	有机废气	非甲烷总烃、MDI
		开模脱模	有机废气	非甲烷总烃、MDI
		机头清洁	有机废气	非甲烷总烃
	复合生产线	火焰复合工序	燃烧废气、有机废气	非甲烷总烃、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氰化氢
		热熔胶点胶、复合工序	有机废气	非甲烷总烃
		除味	有机废气 天然气燃烧废气	非甲烷总烃 烟尘、二氧化硫、氮氧化物
固体废物	生产车间	水平发泡线输送带清理	废牛皮纸（沾有泡棉）	一般固废
		去皮、裁切、边角处理	泡棉边角料	一般固废
		检验	不合格品、废样品	一般固废
		原料使用	废包装桶（沾有催化	危险废物（HW49）

			剂、匀泡剂、阻燃剂、色浆等)	
		热熔胶复合	废包装桶 (沾有热熔胶)	危险废物 (HW49)
		机头清洁	机头清洗废液	危险废物 (HW06)
		有机废气治理	废活性炭	危险废物 (HW49)
			废 UV 灯管	危险废物 (HW29)
			废布袋	危险废物 (HW49)
		设备维护	废矿物油	危险废物 (HW08)
			废矿物油桶	危险废物 (HW08)
			含油棉纱手套	危险废物 (HW49)
	其他	员工办公生活	生活垃圾	/
噪声	生产车间	生产设施设备	设备噪声	/

本项目为新建项目。根据对项目地及项目周边环境的踏勘和调查，本项目广安市广安区南浔大道 9 号广安临港经济开发区浙川（湖州·南浔）广安东西部协作产业园生产性用房 11、12 号，为开发区新建的标准厂房，租赁前未进行过其他生产，无与本项目有关的原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题



图 2-9 项目已建厂房内部情况

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 达标区判断

拟建项目位于广安市广安区，本次环境空气质量引用广安市人民政府发布的“广安市 2025 年 1 月~12 月环境质量状况”(2025 年第 1 期~12 期)公告数据进行评价。“广安市广安区 2025 年 1 月~12 月环境质量状况”(2025 年第 1 期~12 期)数据汇总见下表。

表 3-1-1 广安市城区 2025 年 1 月~12 月环境质量状况汇总表

时间 浓度	PM ₁₀ ug/m ³	PM _{2.5} ug/m ³	SO ₂ ug/m ³	NO ₂ ug/m ³	CO mg/m ³	O ₃ ug/m ³
1 月	113	95	4	27	1.4	83
2 月	54	41	4	19	0.9	88
3 月	49	36	4	21	0.8	134
4 月	61	34	6	19	0.7	155
5 月	58	32	6	16	0.8	160
6 月	27	17	6	14	0.7	168
7 月	23	14	5	11	0.6	153
8 月	30	18	6	11	0.7	151
9 月	24	15	6	10	0.8	119
10 月	21	14	7	11	0.8	82
11 月	49	36	5	18	1.0	79
12 月	81	66	4	22	1.1	62

表 3-1-2 基本污染物环境质量现状评价结果

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均	5.25	60	8.75	达标
NO ₂	年平均	14.92	40	37.30	达标
PM ₁₀	年平均	49.17	70	70.24	达标
PM _{2.5}	年平均	34.0	35	97.14	达标
CO (mg/m ³)	24 小时平均 第 95 百分位数	1.4	4	35	达标
O ₃	日最大 8h 平均 第 90 百分位数	160	160	100	达标

项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准要求，属于达标区。

(2) 环境空气质量补充监测

为了解本项目特征污染物（TSP、TVOC）环境质量现状，本次评价引用四川清蓝检测科技有限公司于 2023 年 5 月 25 日~5 月 31 日对广安官盛新区工业园区控制性详细规划环境影响评价监测中 G1 点位大气环境质量现状监测数据。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）

区域
环境
质量
现状

(试行)》排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，本项目距离引用的监测点位 1008m，因此本项目引用数据有效。

(1) 监测点位

本次环评共引用 1 个监测点，监测点基本信息见下表。

表 3-2 环境空气监测点基本信息表

编号	监测点名称	监测点坐标		相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		经度	纬度		
G1	项目厂址上风向 (广安官盛新区工业园区控制性详细规划环境影响评价监测)	106.673232	30.419143	东北侧	1008

(2) 监测因子

TSP、TVOC

(3) 监测时间

2023 年 5 月 25 日~5 月 31 日。

(4) 监测结果

环境空气现状监测统计结果见下表。

表 3-3 大气特征污染物监测结果

点位编号	监测点位	检测日期	检测项目	单位	检测结果
G1	项目厂址上风向 (广安官盛新区工业园区控制性详细规划环境影响评价监测)	2023.5.25	TSP (24 小时均值)	ug/m ³	46
		2023.5.26			48
		2023.5.27			26
		2023.5.28			38
		2023.5.29			28
		2023.5.30			29
		2023.5.31			22
		2023.5.25	TVOC (8 小时均值)	mg/m ³	0.054
		2023.5.26			0.062
		2023.5.27			0.056
		2023.5.28			0.056
		2023.5.29			0.080
		2023.5.30			0.087
		2023.5.31			0.083

(5) 评价模式

采用单因子指数法进行评价，其表达式为：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中： P_i ——i类污染物单因子指数，无量纲；

C_i ——i类污染物实测浓度， mg/Nm^3 ；

C_{oi} ——i类污染物的评价标准值， mg/Nm^3 。

监测因子按《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值进行评价。

（6）评价结果

本次评价其他污染物环境质量现状（监测结果）如下表所示：

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表 单位： ug/m^3

监测点位	污染物	检测时间	最大浓度	标准值	最大浓度占标率%	超标率	达标情况
1#	TVOC	8小时均值	87	600	14.5	0	达标
2#	TSP	日均值	48	300	16	0	达标

由上表可看出，大气评价范围监测点的 TVOC 监测值均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；TSP 监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准各监测点大气环境均能满足相关标准，区域大气环境质量良好。

2、地表水环境

项目污水最终受纳水体为渠江。根据广安市生态环境局发布的《广安市 2024 年 1 月环境质量状况（2024 年第 1 期）》至《广安市 2024 年 12 月环境质量状况（2024 年第 12 期）》，2024 年 1-12 月平均水质均达 III 类水质要求。

项目所在区域地表水环境质量能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）质量标准，满足环境功能要求。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中区域环境质量现状：3.声环境。厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

	<p>根据现场调查，项目厂界周边 50 米范围内无居民区、医院、学校、疗养院及敬老院等声环境保护目标。因此，本次评价可不开展声环境质量现状调查。</p> <p>4、地下水、土壤环境</p> <p>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）》：地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。根据工程分析，本项目采取分区防渗措施后，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本次环评无需开展地下水、土壤环境质量现状。</p> <p>5、生态环境</p> <p>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）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于园区内且所在区域以城市生态环境为主要特征。评价区域内生态环境受人为影响，无天然林及珍稀动植物；区域内生物多样性程度较低，未发现珍稀动植物。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>本项目大气500米评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、遗产保护地、文物保护单位等特殊环境敏感区，但涉及规划的居住区和学校。项目运营期大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，环境空气应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。</p> <p>2、地表水</p> <p>地表水环境保护目标为渠江，渠江与本项目南厂界距离约 2000m。要求项目的建设不影响渠江的水质和水体功能，应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。</p> <p>3、声环境</p> <p>本次评价的声环境保护目标为项目所在区域声环境质量，确保不因项目实施而改变评价区域内声环境质量，即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准限值。</p>

4、地下水环境

本次评价的地下水环境保护目标为项目所在区域地下水环境质量，确保不因项目实施而改变评价区域内地下水环境质量，即满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

5、生态环境

本次评价的生态环境保护目标为项目所在区域生态环境质量，确保不因项目实施而破坏施工占地范围外的植被，不破坏区域生态功能。

项目环境保护目标详见下表：

表 3-4 环境保护目标一览表

序号	类别	敏感目标名称	方位	距所在厂房最近距离	保护目标概况	环境功能及要求
1	大气环境	规划的居住用地	北侧	235m	规划的居住	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
		友谊中学	北侧	473m	学校、2150人	
		方坪小学	北侧	550m	学校，约540人	
2	声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
3	地表水环境	渠江	南	2000m	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
4	地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）III类标准
5	生态环境	项目位于产业园区内，用地范围内无生态环境保护目标				/

根据国家相关法律法规及标准规范要求：项目污染物排放控制标准如下所示：

1、大气污染物排放标准

施工期：施工扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）。标准限值详见下表：

表 3-5 四川省施工场地扬尘排放限值

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测时间
TSP	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250	

污染物排放控制标准

运营期：根据《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（2020年第2号），广安市属于四川省大气污染防治重点区域。

本项目生产过程中产生的废气主要包括：发泡、脱模、清洗、复合等过程中产生的非甲烷总烃（包括 TDI、MDI）；复合工序和除味机天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 和烟尘。

有组织：颗粒物、非甲烷总烃、甲苯-2,4-二异氰酸酯（TDI）、二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）的有组织排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的相应标准要求，颗粒度和非甲烷总烃的无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 的相应标准要求；天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 和烟尘执行《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》中规定的排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中规定的排放限值；氰化氢参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中规定的排放限值。

表 3-1 项目大气污染物有组织排放标准限值

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		
			名称	浓度限值 (mg/m ³)	15m 高排气筒速率限值 (kg/h)
1	DA001	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	60	/
		TDI		1.0	/
		MDI		1.0	/
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值	2000（无量纲）	/
2	DA002	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	60	/
		MDI		1.0	/
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值	2000（无量纲）	/
2	DA003	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	60	/
		TDI		1.0	/
		MDI		1.0	/
		颗粒物 ^①		20	/
		SO ₂	《四川省印发工业炉窑大	200	/

	NO ₂	气污染综合治理实施清单》	200	/
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值	2000（无量纲）	
	氰化氢 ^②	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	0.342	0.027

备注：

①《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中颗粒物的排放浓度为20mg/m³，《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》颗粒物排放浓度限值为30mg/m³，本次天然气燃烧废气和其他废气混合排放的颗粒物排放浓度从严执行；

②根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），氰化氢排气筒应为25米，但建设单位考虑到25米排气筒安全性问题，拟设置15米高排气筒，因此本项目氰化氢的排放标准经外推法计算后严格50%执行。

厂内 VOCs 无组织：执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 中特别排放限值要求。

表 3-2 项目厂区内 VOCs 无组织排放标准限值

监控位置	污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	标准来源
在车间外设置监控点	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		20	监控点处任意一次浓度值	

厂界无组织：颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中相关限值要求；氰化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 规定的排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放限值。

表 3-3 项目大气污染物厂界无组织排放标准限值

监控位置	污染物	排放限值 (mg/m ³)	标准来源
厂界无组织排放	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值
	非甲烷总烃	2.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值
	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放限值
	氰化氢	0.024	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

2、水污染物排放标准

本项目属于聚氨酯树脂泡沫生产，项目所在区域废水可进入广安临港经

济开发区污水处理厂进行处理，因此应该执行《成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024年修改单中表1间接标准限值要求，但该标准对属于废水间接排放的、污染物为硬度、浊度、pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷未作标准限值要求。

由于项目废水仅为定期排放的冷却废水和生活污水，《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）明确循环冷却水水质控制指标主要为硬度、浊度、总磷、COD、氨氮、悬浮物等，生活污水中主要污染物为总磷、COD、氨氮、悬浮物、BOD等，未涉及其他污染物，因此本项目废水（间接冷却废水和生活污水）依托园区预处理池处理后参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求 and 污水处理厂纳管标准，通过污水管网进入广安临港经济开发区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入渠江。具体限值见下表：

表 3-9 项目废水排入园区市政污水管网水质标准限值（单位：mg/L）

标准 \ 污染物	pH	COD	BOD	SS	NH ₃ -N	TP
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤8.0
污水处理厂纳管标准	6~9	≤450	≤240	≤350	≤35	≤4.5

表 3-10 广安临港经济开发区污水处理厂排入渠江水水质标准限值（单位：mg/L）

标准 \ 污染物	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准	50	10	5	/	0.5

注：氨氮指标括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

3、噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值见下表：

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准，标准限值见下表：

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放限值，单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	标准值	
	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的要求处理，一般固废参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则及污染物排放特点，本评价确定的污染物排放总量控制因子为：COD_{Cr}、NH₃-N、TP、VOCs。

1、废水

本项目生产废水和生活污水进入厂区内的预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和污水处理厂纳管标准限值要求，通过污水管网进入广安临港经济开发区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入渠江。

项目运营期废水排放量为 755.4m³/a，采用排放标准法进行核算。

（1）项目废水排入市政管网的量

$$\text{COD: } 755.4/a \times 450\text{mg/L} / 1000000 = 0.34\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N: } 755.4\text{t/a} \times 35\text{mg/L} / 1000000 = 0.026\text{t/a}$$

$$\text{TP: } 755.4\text{t/a} \times 4.5\text{mg/L} / 1000000 = 0.0034\text{t/a}$$

（2）项目废水经污水处理厂处理后排入渠江的量

$$\text{COD: } 755.4\text{t/a} \times 50\text{mg/L} / 1000000 = 0.038\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N: } 755.4\text{t/a} \times 5\text{mg/L} / 1000000 = 0.0038\text{t/a}$$

$$\text{TP: } 755.4\text{t/a} \times 0.5\text{mg/L} / 1000000 = 0.00038\text{t/a}$$

2、废气

建议项目大气污染物总量控制指标为 VOCs、NO₂。根据工程分析，项目大气污染物总量预测值如下：

$$\text{①VOCs (含 TDI/MDI) } = 0.9868 \text{ (有组织) } + 0.6576 \text{ (无组织)}$$

=1.6444t/a

②NO₂=0.0169（有组织）+0.0142（无组织）=0.0311t/a

根据项目的具体情况，项目废水总量指标计入广安临港经济开发区污水处理厂总量中，不再新增总量，本次评价仅给出总量计算数据。

表 3-12 本项目主要污染物总量控制指标

类型		污染物	总量控制 (t/a)	排放去向
废 水	项目废水总排口	COD	0.34	广安临港经济开发区污水处理厂
		NH ₃ -N	0.026	
		总磷	0.0034	
	广安临港经济开发区污水处理厂排口	COD	0.038	渠江
		NH ₃ -N	0.0038	
		总磷	0.00038	
废 气	有组织	VOCs	0.9868	大气环境
	无组织		0.6576	
	有组织	氮氧化物	0.0169	
	无组织		0.0142	

四、主要环境影响和保护措施

1、施工期废气防治措施

建设期扬尘的产生主要来自场地施工以及室内装修环节。此外，汽车运输排放大气的尾气中也有 CO、NO_x、TSP 等污染物质。本次评价要求施工期大气污染影响减缓措施如下：

①施工扬尘

施工扬尘主要产生在基础开挖、建筑材料运输转运及搅拌、室内外装修、车辆运输等过程。

基坑开挖和建筑材料运输产生的扬尘，由于产生扬尘属间歇排放且源强较低，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，类比同类项目，粉尘产生的浓度可达 150mg/m³ 以上，距离施工场地 30m 内，其粉尘瞬时值可达 5~10mg/m³。当风速为 2.4m/s 时，建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内（下风向 150m 处一般可达到空气质量标准二级标准 0.3mg/m³），工地内 TSP 浓度为上风向的 1.5-2.3 倍，平均 1.88 倍，被影响区的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³。

环评要求施工单位应制定严格的污染防治措施控制扬尘，如洒水降尘、定期定扫地面灰层等措施，施工期应全面落实《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）限值要求等文件中有关要求，积极推行绿色施工，并在工程开工前 15 日内向主管部门进行排污申报，并于施工前两天进行公告；全面督查建筑工地现场管理“十必须”、“十不准”执行情况，即：

“十必须”：必须规范打围，保持干净整洁；必须设置出场车辆高压冲洗设施；必须硬化主要施工道路、出入口；必须湿法作业；必须及时清运建筑垃圾；必须使用 800 目密目网覆盖裸土、建渣；必须分类有序堆码施工材料；必须规范张贴非道路移动机械环保标识；必须安装扬尘在线监测设备；必须安装高清视频监控设备；

“十不准”：不准车辆带泥出门；不准运渣车辆冒顶装载；不准使用名录外运渣车；不准现场搅拌混凝土、砂浆；不准露天切割；不准高处抛洒建筑垃圾；不准场地积水、积泥、积尘；不准焚烧废弃物；不准干扰扬尘监测设备运行；不准干扰视频监控设备。

综上所述，施工单位应严格按照相关要求采取扬尘防治措施，加强施工

施工
期环
境保
护措
施

场地管理和组织秩序，确保施工期间做到文明施工、不扰民、少污染。

②机械废气

施工机械废气排放主要来源于运输车辆及施工设备产生的燃油废气，主要污染物为 NO_x、CO 等，由于车辆及燃油设备使用量较少，且排放为间断性排放，对环境的影响很小。本环评建议，加强车辆和设备的维修和保养，严禁使用尾气排放超标的车辆或设备。

③装修废气

装修期间产生的废气属无组织排放，排放点分散，加上使用环保涂料，产生废气量较小。

2、施工期废水防治措施

在施工时，需要进行少量基础开挖，如果控制不当，裸露的地表因雨水径流的冲刷将含有大量的悬浮固体（包括泥沙），可能影响地表水环境。施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的生产废水。

本次评价要求施工期应当采取以下水污染防治措施：

①施工废水主要包括混凝土拌和废水及各种车辆冲洗水，废水量约为 1.0m³/d，这些废水的特点是悬浮物较高，浓度高达 3000mg/L，施工期废水设置 1 座临时沉淀池沉淀后回用施工，无法回用的通过已建管网排入园区污水处理厂处理达标后排放。

②施工期废水主要为施工人员生活污水，污水主要为员工如厕、洗手等外排废水，施工人员最大预计约 40 人，类比类似施工场地作业人员，施工期生活用水量以 50L/人·d 计，项目施工人员用水量为 2.0m³/d，生活污水产生系数取 0.8，则施工期生活污水产生量为 1.6m³/d，参照生态环境部印发的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—生活污染源产排污系数手册》及类比同类型项目，生活污水中 COD：325mg/l，BOD：175mg/l，SS：200mg/l，氨氮：37.7mg/l，总磷：4.28mg/l。

生活污水经厂区内预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求后排入园区市政污水管网，最终排入广安临港经济开发区污水处理厂处理达标后排入渠江。

3、施工期噪声防治措施

建设期中使用的机械设备种类较多，一般施工所使用的典型机械设备有：混凝土搅拌机、振捣机、运输车辆等。一般施工所使用的典型机械设备的噪声源特点及其噪声源强情况详见下表所示。

表 4-1 典型施工机械噪声特性及其噪声值（单位[dB(A)]）

序号	机械类型	声源特点	噪声值（5米处）
1	卡车	流动，不稳定源	92
2	混凝土搅拌机	固定稳定源	91
3	混凝土泵	固定稳定源	85
4	风锤及岩凿	不稳定源	98

为实现噪声达标排放，本次评价建议施工期采取以下噪声防治措施，进一步减轻施工噪声对周边环境的影响，具体如下：

①选用低噪设备，施工前对设备进行检修，触地设备合理布局并采取基础减振措施，降低噪声排放；

②严格做到文明施工，装卸、搬运材料等严禁抛掷，做到轻拿轻放；材料运输车辆进场要专人指挥，场内运输车辆实施限速、禁止鸣笛；

③合理安排施工时间，加快施工进度，缩短施工周期；

④在施工时期，关闭窗户，并做到文明施工；

设备安装完成后会进行设备调试，由于设备调试时间较短，加之厂房隔声，其产生的噪声实现达标排放。

4、固体废物

建设期产生的固体废物主要是施工过程中产生的建筑垃圾、渣土，以及施工人员的生活垃圾等。

（1）建筑施工废弃物：是在建筑施工阶段产生，一般包括碎砖、碎石、砂砾、泥土、废水泥、包装箱、包装袋等，建筑垃圾运至政府指定弃渣场回填。可回收废品（如废弃钢筋等）经统一收集后外售综合利用，采取上述处理措施后对环境影响很小。

（1）废装修材料、包装材料

施工期设备安装、厂内电路改造、场地清扫等将产生少量钻孔废渣、设备外包装材料等固体废物，预计产生量约 1.5t。项目将建筑垃圾（墙体钻孔废渣）集中收集后，由环卫部门统一清运处置；将废包装材料外售给废品回收站；施工期的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。

（2）生活垃圾

	<p>项目施工人员约 40 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，预计产生总量为 20kg/d，经袋装收集后，由环卫部门统一清运处理。</p> <p>综上所述，项目在施工过程中，由于施工点规模不大，工程量较小，且施工时间较短，且大量物料均为外购，对周围环境的影响较小。待施工完全结束后，施工期大气、水、噪声污染将消失，建筑垃圾、装修废料等可得到合理地处理处置，不会造成二次污染。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、运营期废气产生、治理及排放</p> <p>本项目总计三条生产线：水平连续发泡生产线、聚氨酯模塑发泡生产线和复合材料生产线。因此废气源强分析按照生产线分别阐述：</p> <p>1、聚氨酯水平连续发泡生产线废气产生、治理和排放</p> <p>聚氨酯水平连续发泡生产线运行过程中废气来源于储罐大呼吸废气、混合发泡固化废气、熟化废气、混合头清洗废气。</p> <p>(1) 源强分析</p> <p>①混合发泡废气</p> <p>聚氨酯自动水平发泡生产线涉及的主要原辅料包括聚醚多元醇、TDI/MDI、水、催化剂（三乙烯二胺和辛酸亚锡）匀泡剂和阻燃剂等，其中只有聚醚多元醇、TDI/MDI、水参与反应，上述物料通过不断聚合、发泡、交联形成海绵结构的物质、CO₂ 气体和热量；三乙烯二胺和辛酸亚锡等作为反应的催化剂，主要对发泡、交联反应进行催化，控制交联、发泡反应之间建立良好的平衡，使聚合物的形成和气体的发生速率相协调。催化剂在催化过程中不断地与催化物料结合、分离，本身不参与海绵生产反应，不进行分解，反应后留在海绵中，无分解废气排放。</p> <p>综上，混合发泡过程主要排放的气体为 CO₂，少量的未反应的 TDI/MDI 和小分子聚合物。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）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），本项目海绵/泡沫产品属于聚氨酯树脂，行业废气特征污染因子按 TDI 和非甲烷总烃表征；异味以臭气浓度表征。</p> <p>需要说明的是：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”中 2.3 条：2924 泡沫塑料生产过程的发泡剂一般</p>

可分为物理发泡剂和化学发泡剂两大类。化学发泡剂一般为偶氮二甲酰胺、偶氮异丁腈和无机盐类。由于化学发泡剂在分解过程中主要释放二氧化碳、水、氮气等气体，无挥发性有机物产生。因此，本系数手册主要适用于采用物理发泡剂的企业。因此，该系数不适宜于化学发泡的企业（本项目为化学发泡工艺）。

同时，《全国第一次污染源普查系数手册》《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（公告2021年第24号）、《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》等均未给出TDI/MDI理论排污系数。

综上，本次将采用类比和查阅相关文献资料相结合的方法分析该工序源强。

表 4-2 发泡有机废气类比可行性分析表

类别	类比项目1	类比项目2	类比项目3	本项目
项目名称	江苏旺泉新材料科技有限公司汽车内饰材料项目	上海馨源新材料科技有限公司改扩建项目	四川豫绵科技有限公司年产650吨海绵及海绵制品生产项目	汽车新材料加工生产项目
产品方案	年产30000吨汽车内饰材料	车用聚氨酯泡沫5000t/a，模塑聚氨酯泡沫1000t，压顶硬质聚氨酯泡沫800t	年生产650吨海绵及海绵制品	聚氨酯泡沫4200t/a，模塑聚氨酯泡沫500t，复合生产线300万米
主要生产设备	聚氨酯发泡生产线、聚氨酯模塑发泡生产线	聚氨酯发泡生产线、聚氨酯模塑发泡生产线	水平发泡机	聚氨酯发泡生产线、聚氨酯模塑发泡生产线、复合生产线
主要原辅料	聚醚多元醇、TDI、MDI、催化剂、锡催化剂、阻燃剂、色浆等	聚醚多元醇、TDI、MDI、催化剂、锡催化剂、阻燃剂、色浆等	聚醚多元醇、TDI、MDI、催化剂、锡催化剂、阻燃剂、色浆等	聚醚多元醇、TDI、MDI、催化剂、锡催化剂、阻燃剂、色浆等
主要生产工艺	水平连续发泡、模塑发泡	水平连续发泡、模塑发泡	水平连续发泡、热熔胶复合	水平连续发泡、热熔胶复合
废气处理方式	二级活性炭吸附+20m排气筒	干滤筒除尘器和活性炭吸附箱+20m排气筒	水喷淋+二级活性炭吸附箱+20m排气筒	水喷淋+二级活性炭吸附箱+20m排气筒
发泡产污系数	非甲烷总烃：0.2605kg/t-产品	非甲烷总烃：0.3kg/t-产品	非甲烷总烃：1.5kg/t-产品	/
	TDI/MDI：0.01kg/t-产品	TDI/MDI：0.022kg/t-产品	TDI/MDI：0.0073kg/吨-产品	/

- 1.《江苏旺泉新材料科技有限公司汽车内饰材料项目》于2019年进行环境影响评价并取得环评批复，于2020年进行竣工环境保护验收，产污系数来源验收资料；
- 2.《上海馨源新材料科技有限公司改扩建项目》于2020年进行环境影响评价工作，于2021年进行竣工环境保护验收，产污系数来源验收资料；
- 3.《四川豫绵科技有限公司年产650吨海绵及海绵制品生产项目》于2025年6月进行环境影响评价工作并取得环评批复；

由上表可知，本项目与类比项目在产品方案、主要生产设备、主要原辅

材料、主要生产工艺、废气处理方式上基本一致，故类比可行。

类比项目中非甲烷总烃源强在 0.2605kg/t.产品~1.5kg/t.产品之间，异氰酸酯（TDI/MDI）在 0.0073kg/吨.产品~0.022kg/t.产品之间。

同时，查阅文献资料《聚氨酯发泡项目环境影响评价中废气污染源强探讨》（郑毅等，《城市建设理论研究》，2020年4月），该文献亦明确：发泡塑料制品项目对于异氰酸酯、多元醇和助剂的挥发量无可靠的源强数据，建议可以采用美国环保部《空气污染排放和控制手册》中塑料行业废气排放系数对有机废气产生量进行兜底，即有机废气产生源强为 0.35kg/吨树脂原料。

综上，本项目非甲烷总烃源强取中间值 0.8kg/t-产品，异氰酸酯（TDI/MDI）按 0.015kg/t.产品进行源强计算。根据建设单位经验，在发泡阶段物料反应占“完全反应”的 90%，剩余的 10%在熟化阶段完成。

本项目水平发泡线聚氨酯泡沫反应量约占总产量的 90%（即 3780t/a），源强计算结果如下：

非甲烷总烃产生量为 3.02t/a，发泡运行时间为 2400h，则非甲烷总烃产生速率为 1.26kg/h。

TDI 产生量为 0.040t/a，发泡运行时间为 2400h，则 TDI 产生速率为 0.017kg/h。

MDI 产生量为 0.016t/a，发泡运行时间为 2400h，则 MDI 产生速率为 0.007kg/h。

②熟化废气

熟化的主要目的是让聚氨酯泡沫塑料的反应主剂在一定时间内充分反应，使泡沫塑料稳定并达到最佳复合强度。根据建设单位经验数据，发泡过程中涉及的物料已占总物料的 90%，剩余约 10%（约 420t）在熟化工段充分进行；非甲烷总烃源强按 0.8kg/t.产品计，异氰酸酯（TDI/MDI）按 0.015kg/t.产品计，源强计算结果如下：

非甲烷总烃产生量为 0.336t/a，熟化运行时间 7200h，则非甲烷总烃产生速率为 0.046kg/h。

TDI 产生量为 0.0041t/a，熟化运行时间 7200h，则 TDI 产生速率为

0.0006kg/h。

MDI 产生量为 0.0022t/a，熟化运行时间 7200h，则 MDI 产生速率为 0.0003kg/h。

③混合头清洗废气

本项目混合头采用聚醚多元醇进行清洁，每天清洗约 4 次，每次约 8min、使用聚醚多元醇约 6kg，由于聚醚多元醇是一种高粘度、低挥发、化学性质稳定的高分子原料，因此在清洁过程中聚醚多元醇挥发量很小，按照使用量的 5%计，其余大部分清澈的聚醚从机头和管道出来后直接作为原料使用，还有少部分混有废渣的作为危废处置。因此混合头清洁过程中非甲烷总烃产生量为 0.36t/a，年清洗总时长为 120h，则废气产生速率为 3.0kg/h。

④储罐废气

本项目整个生产过程为常压，物料输送均采用管道输送，出料口采用了微负压设计，减少了无组织排放的产生，本项目原料储罐和工作罐均属于恒温（25℃）罐，对于储罐的呼吸废气分析情况如下：

●小呼吸排放量

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \times M(P/(100910-P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： L_B — 固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M — 储罐内蒸气的分子量；

P — 在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D — 罐的直径（m）；

H — 平均蒸气空间高度（m）；

ΔT — 一天之内的平均温度差（℃）；

F_P — 涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C — 用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体， $C = 1 - 0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C = 1$ ；

K_C — 产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）；
 本项目储罐使用恒温储罐（25℃）， ΔT 为 0，无小呼吸排放。

●大呼吸排放量

大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

可由下式估算固定顶罐的工作排放：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_w — 固定顶罐的工作损失（ kg/m^3 投入量）

K_N — 周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ K ）确定。

$K \leq 36$ ， $K_N = 1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_N = 0.26$ ；本项目 $50m^3$ 聚醚多元醇储罐 3 个，2 用一备，年周转次为 36 次； $50m^3$ TDI 一个，年周转 68 次。

根据计算，本项目罐区无组织排放的大小呼吸废气情况详见表 4-3。

表 4-3 储罐呼吸废气排放情况一览表

序号	污染物名称	污染源位置	污染物产生量 (t/a)	污染物产生速率	面源高度 (m)
1	TDI	室内储罐区	0.0026	0.36g/h	11
2	聚醚多元醇		0.000084	/	11

根据上表可知，项目聚醚多元醇储罐大呼吸作用产生的废气污染物极小，可忽略不计。

⑥异味

本项目聚氨酯水平发泡过程会伴有异味产生，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，项目异味随有机废气一同进入废气治理设施一并处理；在此不进行定量分析，但环评要求以臭气浓度对其进行日常监管。

(2) 治理措施

①混合发泡废气

本次将水平发泡线的反应发泡区进行封闭，该区域规格为：
 $16m \times 2.5m \times 3m$ ，顶部设置抽风口，配套风机，使封闭区域内部形成负压。混合发泡废气通过风机和废气收集管道引至“二级活性炭吸附装置（设施编

号：TA001）”处理，尾气通过1根15m高排气筒（DA001）排放。

②熟化废气

本项目发泡后形成的泡棉为120m，高度为0.8~1.0m，通过60m夹具将泡棉转运至泡棉储存区域，储存区长度为150m、宽度为5m、堆叠高度为3.2~4m的泡棉熟化区。由于项目泡棉的长度和转运工具的限制，熟化区无法做到全封闭的熟化间。建设单位拟在熟化区南侧设置10台送风扇（风力强度500m³/h），并在北侧车间墙壁距离地面4—6m处安装抽风管道，抽风管道设置吸风口（10m/个，共15个，管径约30cm、吸风口为20cm×20cm，每个吸风口风量为1000m³/h），从而将熟化区产生的废气收集至“二级活性炭吸附装置（设施编号：TA001）”处理，尾气通过1根15m高排气筒（DA001）排放。

车间高度取4—6米的依据：

①根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）中“6.4.3”，当车间高度大于6m时，应按6m计算空间体积；本项目车间高度11m，因此车间高度计算风量时取6m；

②空气在常温常压下，密度为1.184kg/m³，非甲烷总烃常温常压下其密度非固定值，取决于废气的主要成分（聚醚、TDI等），其密度范围可能在1.2 kg/m³~1.8 kg/m³，略重于空气密度。

③混合头清洗废气

另外，混合头清洗过程亦在封闭间内进行，混合清洗废气与发泡废气处理方式一致。

④异味

项目臭气随有机废气一同进入“二级活性炭吸附装置（设施编号：TA001）”处理后通过15米高排气筒排放（排气筒编号：DA001），臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表2恶臭污染物排放标准值和表1新扩改建厂界二级标准值。

⑤储罐管理措施

根据源强核算，由于聚醚多元醇挥发量极少，可加强管理即可；TDI具有毒性，因此环评要求TDI储罐呼吸阀连接废气收集管道，将储罐呼吸废气引至“二级活性炭吸附装置（设施编号：TA001）”处理，尾气通过15m高

排气筒（DA001）排放。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中及修改单中关于挥发性有机液体储罐的运行控制要求，本项目采用固定罐，须做好以下管理措施：

▶ 储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；储罐附件开口、孔（除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外）应密闭。

▶ 储罐呼吸阀和浮盘边缘呼吸阀操作压力低于设定的开启压力 75%时，呼吸阀的泄漏检测值应低于 2000 umol/mol。

▶ 支柱、导向装置等储罐附件穿过浮顶罐浮盘时，应采取密封措施。

▶ 自动通气阀和边缘呼吸阀在浮顶罐浮盘处于漂浮状态时应密封良好。

（3）风量计算

根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）（刘天齐主编）“表 17-1 每小时各种场所换气次数”，参考“有害气体尘埃发出地”换气次数为 20 次/h 以上，本次按照 60 次计。项目发泡区换气量计算如下：

$$L=n*V$$

其中：L——总风量，m³/h；

n——密闭间体积，m³；

V——换气次数，次/h。

表 4-4 项目水平发泡线废气系统风量表

工位	计算方式	所需风量 (m ³ /h)
混合发泡封闭区 (混合头清洗)	封闭区域规格为：16m×2.5m×3m，换气次数按照 60 次/h	7200
熟化区	吸风口：10m/个，共 15 个，管径约 30cm、吸风口为 20cm×20cm，每个吸风口风量为 1000m ³ /h	15000
小计		22200
考虑 TDI 储罐所需风量 (200m ³ /h) 和损失风量后，风机总风量		25000
DA001 排气筒总风量		25000

（4）废气排放情况及达标分析

发泡反应封闭间对废气的捕集率按照 90%计、熟化区的废气捕集率按照 65%计。

本项目产生的废气中不含水，且不需要喷淋降温，湿度小于 50%，废气中不含颗粒物，废气后经过空气稀释降温，进入“二级活性炭吸附装置”，本项目的吸附材料选用蜂窝型活性炭，其设计满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》要求。在及时更换活性炭的前提下，吸附法对有机废气的净化效率通常为 50%~80%之间，本项目采用二级活性炭吸附装置，每一级的净化效率可达 65%，则二级活性炭吸附装置净化效率为 $1-(1\% \sim 65\%) \times (1\% \sim 65\%) = 88\%$ ，本项目处理效率保守取 80%。

水平发泡线污染物的产生及排放情况如下表所示：

表 4-5 项目水平发泡线污染物产生及排放情况表

产污工序	污染物	产生情况		治理措施	有组织排放情况			无组织排放情况	
		t/a	kg/h		t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h
TDI 储罐	TDI	0.0026	0.00036	两级活性炭吸附装置 (TA001) +15m 高排气筒 (DA001)	0.00052	0.00007	0.0036	/	/
混合发泡	非甲烷总烃	3.02	1.26		0.544	0.227	9.08	0.302	0.126
	TDI	0.04	0.017		0.0072	0.0031	0.124	0.004	0.0017
	MDI	0.016	0.007		0.0029	0.0006	0.025	0.0016	0.0007
熟化	非甲烷总烃	0.336	0.046		0.044	0.006	0.24	0.1176	0.0161
	TDI	0.0041	0.0006		0.0005	0.00008	0.003	0.0014	0.0002
	MDI	0.0022	0.0003		0.0003	0.00004	0.002	0.0008	0.00001
机头清洗	非甲烷总烃	0.36	3.00		0.0648	0.54 ^①	21.6 ^①	0.036	0.300
总计	非甲烷总烃	3.716	4.306		0.6528	0.54 ^①	21.6 ^①	0.4556	0.4421
	TDI	0.0441	0.0180		0.0082	0.0033	0.1306	0.0054	0.0019
	MDI	0.0182	0.0073	0.0032	0.0006	0.0270	0.0024	0.0007	

备注：①机头清洁和正常生产不同时进行，排放速率和排放浓度以最不利情况进行对标。

由上表分析可知，本项目聚氨酯水平发泡线生产废气经废气处理系统处理后，非甲烷总烃和 TDI/MDI 的排放浓度全部满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中及修改单中的大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃排放限值 60mg/m³；TDI/MDI 排放限值 1.0mg/m³）。

（4）技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，本项目废气治理技术可行性见下表：

表 4-6 项目废气治理技术可行性分析

产排污环节	主要污染物	生产单元	可行技术	本项目采用技术	是否可行	排污口类型
泡沫塑料制造气	非甲烷总烃	溶剂替代 密闭过程 密闭场局部收集	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	两级活性炭吸附	是	一般排放口

综上所述，本项目水平发泡线废气采取两级活性炭吸附为可行性技术，能够实现达标排放。

2、聚氨酯模塑发泡生产线废气产生、治理和排放

聚氨酯模塑发泡生产线运行过程中废气来源于搅拌废气、浇注发泡、开模废气。

(1) 源强计算

①搅拌废气

本项目原辅材料采用桶装，生产前液体原料装进原料桶，再泵入发泡生产线的计量罐内。液体原料中，聚醚多元醇、甲苯-2,4-二异氰酸酯（MDI）因分子量大、极性大，在环境温度下稳定，不易挥发；甲苯-2,4-二异氰酸酯（MDI）在常温下较易挥发，但因投料时间短，投料后立即密封盖料桶，故该过程挥发产生有机废气极少，本次不定量分析。

②喷脱模剂废气

根据脱模剂的 MSDS，其主要成分为树脂蜡和溶剂油混合物，其中树脂蜡占比 10%~30%，溶剂油（CASNO .64742-94-5、为 9 个碳原子烷烃化合物）占比 70%~90%，本次溶剂油占比按 80%计。根据组分的特性，树脂蜡属于高分子聚合物，在常温状态下稳定，不易挥发；溶剂油为小分子烷烃化合物，属于易挥发物质，以非甲烷总烃表征。

本项目脱模剂使用量为 1.2t/a，溶剂油含量为 0.96t/a。类比同类型企业，在喷脱模剂过程中预计挥发量约占脱模剂的 20%，剩余 80%在开模时全部挥发，挥发分为非甲烷总烃。经计算，喷脱模剂时产生的非甲烷总烃约 0.2t/a。每天按 5h 计，年工作 300d，则非甲烷总烃产生速率约 0.13kg/h。

③浇注发泡废气

机械人将物料浇注到模具内，随即关闭模具发泡，因此在浇注和发泡过程中均会产生 CO₂、少量的未反应的 MDI 和反应生成的少量小分子聚合物。

模塑发泡产品仍然属于聚氨酯树脂，浇注发泡废气污染因子以 MDI 和非甲烷总烃表征，异味以臭气浓度表征。

模塑聚酯泡沫和水平发泡线物料和工艺基本一致，源强分析亦相同，因此采用相同的方式计算模塑生产线废气源强。非甲烷总烃源强按 0.8kg/t.产品计，异氰酸酯（MDI）按 0.015kg/t.产品计。根据建设单位经验统计，在发泡阶段物料反应占“完全反应”的 90%，剩余的 10%在熟化阶段完成。

本项目生产模塑产品为 500t/a，废气源强计算结果如下：

非甲烷总烃产生量为 0.324t/a，运行时间 1500h，则非甲烷总烃产生速率为 0.216kg/h。

MDI 产生量为 0.007t/a，运行时间 1500h，则 MDI 产生速率为 0.0047kg/h。

④开模废气

模塑生产线熟化工序在模具内进行，模具会保持一定温度（80℃），促使异氰酸酯与多元醇的聚合反应在较短的时间内进行充分反应。由于模具处于密闭的状态，密闭状态下废气无外溢，但在模具开启的瞬间全部外溢。因此，开模废气实质上为：熟化废气和喷脱模剂受热后的挥发废气。

根据建设单位经验数据，发泡过程中涉及的物料已占总物料的 90%，剩余约 10%在熟化工段充分进行。根据物料衡算，熟化废气污染物产生情况如下：

非甲烷总烃产生量为 0.04t/a，运行时间 1500h，则非甲烷总烃产生速率为 0.026kg/h。

MDI 产生量为 0.0007t/a，运行时间 1500h，则 MDI 产生速率为 0.0005kg/h。

另外脱模剂由于受热，其中剩余的易挥发组分（即剩余溶剂油）也会在开模时挥发出来，根据物料平衡，非甲烷总烃的产生量为 0.76t/a。

综上，开模时非甲烷总烃总产生量为 0.80t/a，MDI 产生量为 0.0007t/a，开模时间按照 1500h 计，则非甲烷总烃产生速率为 0.533kg/h、MDI 产生速率为 0.0005kg/h。

⑤混合头清洗废气

本项目混合头采用聚醚多元醇进行清洁，每天清洗约4次，每次约6min、使用聚醚多元醇约2.5kg，由于聚醚多元醇是一种高粘度、低挥发、化学性质稳定的高分子原料，因此在清洁过程中聚醚多元醇挥发量很小，按照使用量的5%计，其余大部分清澈的聚醚从机头和管道出来后直接作为原料使用，还有少部分混有废渣的作为危废处置。因此混合头清洁过程中非甲烷总烃产生量为0.15t/a，年清洗总时长为120h，则废气产生速率为1.25kg/h。

⑥ 异味

本项目聚氨酯模塑发泡过程会伴有异味产生，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，项目臭气随有机废气一同进入废气治理设施一并处理，在此不进行定量分析，环评要求以臭气浓度对其进行日常监管。

(2) 治理措施

① 模塑生产线废气（浇注发泡、开模、喷脱模剂、清洗机头）

由于模塑生产线为环形的自动流水线作业，治理措施一并进行介绍。

项目拟在浇注发泡工位、开模工位、喷脱模剂工位顶部设置集气罩（根据设计项目浇注发泡区规格为长为3.0m、宽度为1.4m；开模工位规格为长为2.2m、宽度为1.4m；喷脱模剂工位长为2.5m、宽度为1.4m，清洗机头在浇注发泡区进行），集气罩四周设置透明软帘，废气通过收集管道引至“二级活性炭吸附装置（设施编号：TA002）”处理后通过15米高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。

② 异味

项目臭气随有机废气一同进入“二级活性炭吸附装置（设施编号：TA002）”处理后通过15米高排气筒排放（排气筒编号：DA002），臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表2恶臭污染物排放标准值和表1新扩改建厂界二级标准值。

(3) 风量计算

根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）（刘天齐主编），单个集气罩风量计算公式为：

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

其中：Q——集气罩风量，m³/s；

X——控制点距集气罩的距离，m；

F——集气罩罩面面积，m²；

V_x——集气罩罩面风速，m/s。

表 4-7 项目模塑生产线废气系统风量表

工位	控制点距离 (m)	集气罩尺寸 (m)	集气罩投影面积 (m ²)	控制风速 (m/s)	集气罩数量 (个)	所需风量 (m ³ /h)
浇注发泡工位	0.5	3.0*1.4	4.20	0.5	1	9000
开模(熟化废气)工位	0.5	2.2*1.4	3.08	0.5	1	7524
喷脱模剂工位	0.5	2.5*1.4	3.50	0.5	1	8100
小计						24624
考虑损失后风机总风量						30000
DA002排气筒总风量						30000

综上，为达到更好地收集效果并考虑管道风量损失，本次 DA002 排气筒风机总风量设计为 30000m³/h。

(4) 废气排放情况及达标分析

集气罩对废气的捕集率按照 85%计，根据水平发泡线对二级活性炭吸附装置处理效率的论证，该处二级活性炭吸附效率取 80%。

模塑生产线污染物产生及排放情况见下表所示。

表 4-8 项目模塑发泡线污染物产生及排放情况表

产污工序	污染物	产生情况		治理措施	有组织排放情况			无组织排放情况	
		t/a	kg/h		t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h
浇注发泡	非甲烷总烃	0.324	0.216	两级活性炭吸附装 (TA002) +15m 高排气筒 (DA002)	0.055	0.037	1.224	0.0486	0.0324
	MDI	0.007	0.0047		0.0012	0.0008	0.026	0.0011	0.0007
开模废气 (熟化)	非甲烷总烃	0.040	0.026		0.0068	0.0044	0.147	0.0060	0.0039
	MDI	0.0007	0.0005		0.0001	0.00009	0.0028	0.0001	0.00008
喷脱模剂	非甲烷总烃	0.200	0.130		0.0340	0.0221	0.737	0.030	0.0195
机头清洗	非甲烷总烃	0.15	1.25		0.0255	0.2125	7.08	0.0225	0.1875
总计	非甲烷总烃	0.714	1.622	DA002 最终排放情况	0.1218	0.276	9.188	0.1071	0.2433
	MDI	0.0077	0.0052		0.0013	0.0009	0.0288	0.0012	0.0008

由上表分析可知，本项目聚氨酯模塑生产线废气经废气处理系统处理后，非甲烷总烃和 MDI 的排放浓度全部满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中及修改单中的大气污染物特别排放限值(非甲烷总

烃排放限值 60mg/m³；MDI 排放限值 1.0mg/m³）。

(4) 技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，本项目废气治理技术可行性见下表：

表 4-9 项目废气治理技术可行性分析

产排污环节	主要污染物	生产单元	可行技术	本项目采用技术	是否可行	排污口类型
泡沫塑料制造气	非甲烷总烃	溶剂替代 密闭过程 密闭场局部收集	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	两级活性炭吸附	是	一般排放口

综上所述，本项目聚氨酯模塑发泡线废气采取两级活性炭吸附为可行性技术，能实现达标排放。

3、复合生产线废气产生、治理和排放

(1) 源强分析

①火焰复合废气

●泡棉热熔废气和天然气燃烧废气

火焰复合是利用高温火焰（约 850℃）对聚氨酯泡沫表面进行瞬间灼烧，使泡沫表层发生熔融活化，随后立即与面料（如汽车内饰布）在压力辊作用下贴合的工艺。泡沫与火焰接触时间极短（通常 0.4~0.6s），仅表层发生熔融，不会发生燃烧且持续燃烧。本项目年使用海绵 250 万米（折合 1000t/a），复合过程原料泡棉厚度按照均值 10mm 算，上下表层受热总厚度约 1mm，宽度是 1.4m，长度是 250 万米，其中 99%泡棉为受热熔融，与火焰接触的泡棉约占总加热量的 1%，经火焰接触的泡棉量约为 1.0t/a，复合运行时间为 1500h。

综上，火焰复合工序产生的污染物有：非甲烷总烃、异氰酸酯类（TDI/MDI）、烟尘、氰化氢（痕量）、异味、二氧化硫和氮氧化物。

参考《聚氨酯泡沫塑料（第三版）》（2004 年，化学工业出版社）中“15.2.5 有害气体的释出速率”，具体见下表。

表 4-10 块状聚氨酯软泡的燃烧产物（该表来源于《聚氨酯泡沫塑料（第三版）》）

燃烧产物	气体释出总量/m ³	最大速率	达到最大值
------	-----------------------	------	-------

	3min 后	5min 后	10min 后	单位/min · m ²	的时间/s
CO/g	6.7	7.8	7.9	4.7	90
CO ₂ /g	1110	1115	1120	1500	43
NO _x /mg	4950	4970	4990	8150	26
HCN/mg	710	715	720	1960	25
有机物总量/g	<1	<1	<1	2.4	23

备注：数据来源于陶氏（Dow）化学公司研究工作试验：在特定装置内放一块尺寸为100mm×150mm×25mm泡沫样品，样品背面受热，热量为1.0W/cm，用火点燃样品，样品全部燃烧。

由于本项目复合过程涉及泡沫厚度按照10mm算，上下表层加热总厚度约1mm，宽度是1.4m，长度是250万米，其中99%泡棉为受热熔融，与火焰接触的泡棉约占总加热量的1%。结合表4-10计本项目受热时间为0.4~0.6s，远未达到最大值所需的燃烧时间，本次按照最小值进行取值，折算成本项目的氰化氢产生速率为0.005mg/s.m²；氮氧化物产生速率为0.044mg/s.m²；有机挥发物（含异氰酸酯）产生速率为0.015mg/s.m²。

补充说明：折算的理由是因为样品的厚度与本项目厚度不一致，因此需进行折算。

烟尘主要为海绵表层不完全燃烧产生的炭黑，根据《聚氨酯泡沫塑料（第三版）》（2004年，化学工业出版社）中“15.2.7 聚氨酯泡沫塑料的燃烧发烟性”，烟尘产污系数为燃烧量的15%计。

另外，其中总热厚度的99%的泡沫仅为热熔状态，热熔状态亦会产生有机废气，产生量参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中塑料制品行业非甲烷总烃的排放系数为0.35kg/t-原料。

经计算，项目各个污染物产生量如下：

➤ 氰化氢产生量为： $0.009\text{mg/s.m}^2 \times 1.4 \times 250 \text{ 万米} \times 0.5$ （与火焰接触的平均时间） $\times 10^{-6} = 0.009\text{t/a}$ ；产生速率为0.006kg/h。

➤ 氮氧化物产生量为： $0.044\text{mg/s.m}^2 \times 1.4 \times 250 \text{ 万米} \times 0.5$ （与火焰接触的平均时间） $\times 10^{-6} = 0.077\text{t/a}$ ；产生速率为0.051kg/h。

➤ 有机废气（燃烧，主要为异氰酸酯）产生量为： $0.015\text{mg/s.m}^2 \times 1.4 \times 250 \text{ 万米} \times 0.5$ （与火焰接触的平均时间） $\times 10^{-6} = 0.0265\text{t/a}$ ；产生速率为0.018kg/h；

➤ 烟尘产生量为 $1000 \times 0.1\% \times 15\% = 0.15\text{t/a}$ ，产生速率为0.10kg/h；

➤ 有机废气（热熔）产生量为： $1000 \times 1/10$ （厚度） $\times 99\% \times 3.5 \times 10^{-3} = 0.346\text{t/a}$ ；产生速率为 0.231kg/h ；

另外，火焰复合其余燃烧废气为二氧化碳和一氧化碳，本次不做定性分析。

● 天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫和氮氧化物）

项目火焰复合机燃料为天然气，来源于市政燃气管网，燃烧过程产生的污染物主要有颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。项目年耗用天然气 $2.6 \text{万 m}^3/\text{a}$ 。根据生态环境部发布《工业源产排污核算方法和系数手册》（4430 锅炉产排污量核算系数手册，2021年6月11日），参照《环境保护使用数据手册》表 2-63 中天然气燃烧产生烟尘为 0.025kg/Mkcal ，约为 $2\text{kg}/\text{万立方米}-\text{燃料}$ 。

项目产污系数见下表。

表 4-11 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率
蒸汽/热水/ 其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米—原料	107753	/	/
				二氧化硫	千克/万立方米—原料	$0.02S^{\text{①}}$		0
				氮氧化物	千克/万立方米—原料	6.97		0
				烟尘	千克/万立方米—原料	2		0

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 $S=200$ 。

经计算，天然气燃烧过程烟尘产生量为二氧化硫产量为 10.4kg/a （ 0.0069kg/h ）；氮氧化物产生量为 18.12kg/a （ 0.012kg/h ）；烟尘产生量为 5.2kg/a （ 0.0035kg/h ）。

② 热熔胶粘合废气

本项目使用热熔胶将皮革、底纱等与泡棉进行黏合，黏合工段温度为 120°C ，热熔胶中挥发分在此温度下会以有机废气的形式挥发出来。

项目共使用热熔胶 4t/a ，根据热熔胶 MSDS，热熔胶中挥发性有机物含量小于 5%，本次黏合工段按照 5%全部挥发计，以非甲烷总烃表征，则热熔胶复合废气非甲烷总烃产生量为 0.2t/a ，热熔胶复合工段运行时间为 1000h ，则热熔胶复合废气产生速率为 0.20kg/h 。

③除味（烘烤）废气

皮革、海绵、底纱三层经过火焰/热熔胶粘贴在一起，将复合好的产品送入烘烤线中干燥除味，加热温度约为 80~100℃，热源为除味机配套的燃烧机燃烧天然气而来；PVC 皮革主要成分为聚氯乙烯，受热挥发产生少量有机废气，尚未达到 PVC 快速分解大量产生氯化氢的温度（初始分解温度即 HCl 脱离阶段温度为约 120~140℃）；

本项目泡沫海绵属于聚氨酯树脂，根据聚氨酯特性，聚氨酯树脂在此温度下亦不会发生分解（分子键断裂），但由于加热，会有小分子单体挥发出来。

因此除味机在运行过程中会产生有机废气、异味和天然气燃烧废气。

●有机废气

有机废气来源于 PVC 皮革和海绵受热挥发的残余单体。

PVC 皮革干燥产生的非甲烷总烃产生量参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》“表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数-PVC 皮制造：0.045kg/t 项目”进行计算，项目 PVC 皮革年用量为 600 万米（折合 5500t/a），则非甲烷总烃的产生量为 0.248t/a。

由于项目聚氨酯泡沫海绵在 80~100℃不会发生分解和熔融，仅受热。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2924 泡沫塑料制造行业系数表”中为“挤出”工艺有机挥发物的产污系数核算，不适宜于本项目。因此，本次根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，该手册塑料制品行业非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t-原料。

除味机烘箱内废气产污系数按照 0.35kg/吨.原料产品，本项目年使用海绵 200 万米（折合 1000t/a），则非甲烷总烃产生量 0.35t/a。

综上，项目除味工段非甲烷总烃产生量为 0.598t/a，除味机年运行 1500h，产生速率为 0.400kg/h。

●天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫和氮氧化物）

项目 1 台除味机燃料为天然气，另 1 台使用电能，天然气来源于市政燃气管网，燃烧过程产生的污染物主要有颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。项目年耗用天然气 1.85 万 m³/a。根据生态环境部发布《工业源产排污核算方法和系数手册》

(4430 锅炉产排污量核算系数手册，2021 年 6 月 11 日)，参照《环境保护使用数据手册》表 2-63 中天然气燃烧产生烟尘为 0.025kg/Mkcal，约为 2kg/万立方米—燃料。

项目产污系数见下表。

表 4-12 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/	/
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①		0
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	6.97		0
				烟尘	千克/万立方米-原料	2		0

注：^①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

经计算，天然气燃烧过程烟尘产生量为二氧化硫产量为 7.4kg/a（0.0074kg/h）；氮氧化物产生量为 12.90kg/a（0.0129kg/h）；烟尘产生量为 3.7kg/a（0.0037kg/h）。

④异味

本项目除味过程会伴有异味产生，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，项目臭气随有机废气一同进入废气治理设施一并处理，在此不进行定量分析，环评要求以臭气浓度对其进行日常监管。

(2) 治理措施

①火焰复合生产线废气

项目设有 1 条火焰复合生产线，在火焰复合装置上方设置集气罩收集复合废气和天然气燃烧废气，收集的废气（复合废气和天然气燃烧废气）汇入主管道后一起进入末端“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”（设施编号为 TA003）处理后，尾气通过 15 米高排气筒排放（排气筒编号 TA003，与热熔胶复合废气、除味废气共用）。

HY-2006A1 型韩式火焰复合机为单排燃烧器，材料从设备前端给入，因此在复合装置燃烧和压合处设置集气罩，设备宽度为即集气罩长度 2.27m，集气罩宽度为 0.89m，具体规格见表 4-10。

②热熔胶复合生产线废气

点胶热压工段：项目设置 1 条热熔胶复合生产线，在点胶和热压装置上方设置集气罩收集点胶热压废气（点胶和热压紧邻，在此使用一个集气罩一并收集，规格为长 1.2m×宽 2.4m），并在集气罩周围安装软帘胶条围挡，形成负压收集，收集的废气进入末端“UV 光氧+二级活性炭吸附装置”（设施编号为 TA004）处理后，尾气通过 15 米高排气筒排放（排气筒编号 TA003）。

③除味机废气和天然气燃烧废气

●除味机有机废气

项目设置有 2 套除味机，其中燃气除味机配套两个密闭烘箱和 2 台燃烧装置，单个烘箱的规格为 6.2m×宽 3.6m×高 6.3m，每个烘箱顶部设置有 2 个抽风口和负压风机，使烘箱内形成负压，设计风量为 3500m³/h；电除味机设置有 6 节烘箱、在烘箱顶部设置 3 个吸风口、烘箱出口处设置 1 个集气罩和负压风机，使烘箱内形成负压，设备设计风量为 3000m³/h。

收集的废气经管道最终引至“UV 光氧+二级活性炭吸附装置”（设施编号为 TA004，UV 光氧主要去除臭味物质）处理后，尾气通过 15 米高排气筒排放（排气筒编号 TA003，与火焰复合和热熔胶复合废气共用）。

●天然气燃烧有机废气

项目设置有 2 套除味机，其中 1 套燃烧天然气作为热源，该除味机配套 2 台燃烧装置。燃烧机采用低氮燃烧装置，产生的燃烧废气经单独的管道汇入主管道引至“UV 光氧+二级活性炭吸附装置”（设施编号为 TA004）处理后，尾气通过 15 米高排气筒排放（排气筒编号 TA003）。

2) 风量计算

集气罩风量计算：根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）（刘天齐主编），单个集气罩风量计算公式为：

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

其中：Q——集气罩风量，m³/s；

X——控制点距集气罩的距离，m；

F——集气罩罩面面积，m²；

V_x ——集气罩罩面风速，m/s。

表 4-13 项目复合生产线废气系统风量表

工位		控制点距离 (m)	集气罩尺寸 (m)	集气罩投影面积 (m ²)	控制风速 (m/s)	集气罩数量 (个)	所需风量 (m ³ /h)
HY-2006A1 型韩式火焰复合机	火焰复合装置	0.3	2.27*0.89	2.02	0.5	1	3942
考虑损失后的风量小计							5000
热熔胶复合生产线	点胶热压	0.3	1.2*2.4	2.88	0.5	1	2205
除味生产线	烘箱 (燃烧天然气)	设备设计参数, 3500m ³ /h				1	3500
	烘箱 (电)	设备设计参数, 3000m ³ /h				1	3000
考虑损失后的风量小计							10000
DA003 排气筒总风量							15000

(3) 废气排放情况及达标分析

本项目火焰复合装置、热熔胶复合有机废气收集系统集气罩收集效率按 85%计，除味线烘箱的气流废气管道收集率按 100%计。

袋式除尘器+二级活性炭吸附装置对颗粒物的处理效率按 99%计；本项目二级活性炭吸附取 80%，二级活性炭对有机废气、二氧化硫和氮氧化物均有吸附作用，吸附率均按照 80%计；UV 光氧可去除异味。

因此，项目废气产排情况见下表：

表 4-14 项目复合生产线污染物产生及排放情况表

产污工序	污染物	产生情况		治理措施	有组织排放情况			无组织排放情况		
		t/a	kg/h		t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	
火焰复合	非甲烷总烃	0.346	0.231	袋式除尘器+两级活性炭吸附装置 (TA003) +15m 高排气筒 (DA003)	0.059	0.0393	2.618	0.0519	0.035	
	TDI/MDI	0.0265	0.018		0.0045	0.00306	0.204	0.0040	0.0027	
	烟尘	0.15	0.10		0.0013	0.000867	0.058	0.0225	0.015	
	HCN	0.009	0.006		0.0015	0.001	0.067	0.0009	0.0006	
	氮氧化物 (NO ₂)	0.077	0.051		0.0131	0.00873	0.582	0.0115	0.00767	
火焰复合天然气燃烧	颗粒物	0.0104	0.0069		0.00009	0.00006	0.004	0.0016	0.00107	
	SO ₂	0.0052	0.0035		0.0009	0.0006	0.040	0.0008	0.00053	
	NO ₂	0.0181	0.0120		0.0031	0.00207	0.138	0.0027	0.0018	
热熔胶复合	非甲烷总烃	0.20	0.20		UV 光氧+两级活性炭吸附装置 (TA004) +15m	0.034	0.034	2.267	0.03	0.03
除味生	非甲烷总烃	0.598	0.400			0.102	0.08	6.800	0	/

产线	颗粒物	0.0074	0.0074	高排气筒 (DA003)	0.0011	0.0011	0.073	0	/
	SO ₂	0.0129	0.0129		0.0026	0.0026	0.173	0	/
	NO ₂	0.0037	0.0037		0.0007	0.0007	0.047	0	/
总计	非甲烷总烃	1.144	1.029	DA003 最终排放 情况	0.195	0.1753	11.687	0.0819	0.065
	TDI/MDI	0.0265	0.018		0.0045	0.00306	0.204	0.0040	0.0027
	HCN	0.009	0.006		0.0015	0.001	0.067	0.0009	0.0006
	颗粒物	0.1678	0.1243		0.0025	0.001827	0.122	0.0241	0.01707
	SO ₂	0.0181	0.0164		0.0035	0.0032	0.213	0.0008	0.00053
	NO ₂	0.0988	0.0667		0.0169	0.0114	0.760	0.0142	0.00947

由上表分析可知，本项目复合生产线废气经废气处理设施处理后，非甲烷总烃和颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中及修改单中的大气污染物特别排放限值（60mg/m³）；二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 200、300mg/m³）；氰化氢排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）（排放浓度为 0.342mg/m³，排放速率为 0.027kg/h）。

需要说明的是：

➤ 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 中颗粒物的排放浓度为 20mg/m³，《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》颗粒物排放浓度限值为 30mg/m³，本次天然气燃烧废气和其他废气混合排放的颗粒物排放浓度从严执行；

➤ 根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），氰化氢排气筒应为 25 米，但建设单位考虑到 25 米排气筒安全性问题，拟设置 15 米高排气筒，因此本项目氰化氢的排放标准经外推法计算后严格 50% 执行。

（5）技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中“表 17 零部件及配件制造排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表-3 座椅、内饰等其他零部件”推荐可行技术措施。天然气热风炉采用低氮燃烧技术，废气处理措施为《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）推荐可行技术措施。

治理技术可行性见下表：

表 4-15 废气处理措施与排污许可证申请与核发技术规范符合性分析

生产单元	污染物种类	可行技术	本项目防治措施	符合性
树脂纤维加工	非甲烷总烃	活性炭吸附	(UV 光氧) + 二级活性炭吸附装置	符合
	颗粒物	袋式过滤器	布袋除尘器	符合
天然气热风炉	二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧	低氮燃烧+二级活性炭吸附装置	符合

综上所述，本项目颗粒物采取耐袋式除尘器处理为可行性技术，有机废气采用二级活性炭吸附装置处理能够实现达标排放。

4、治理措施原理及管理要求

(1) 项目采取的措施的原理

袋式除尘器工作原理：是工业废气治理中针对含尘气体的核心设备，其工作原理是基于过滤 - 清灰 - 排灰的循环过程，核心是通过滤袋作为过滤介质，含尘气体进入滤袋后，粉尘被截留在滤袋表面，净化后的气体透过滤袋排出；当滤袋表面粉尘积累到一定程度，通过清灰装置将粉尘剥离，落入灰斗收集的过程。

活性炭吸附装置工作原理：由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。活性炭吸附是一种对有机废气较为成熟的处理工艺。

(2) 活性炭箱设计要求

活性炭吸附原理是利用其表面丰富的孔隙结构对有机废气进行吸附，废气通过管道进入活性炭吸附箱时，风速瞬间下降，气体内的有机废气随气流进入活性炭过滤层，有机废气被活性炭吸附进活性炭内，而干净的空气穿过活性炭层排入大气中。

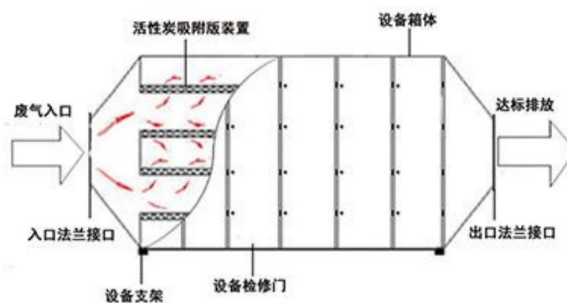


图 4-1 活性炭吸附装置结构示意图

活性炭选择和流速控制：本项目采用蜂窝活性炭，碘吸附值不低于 650mg/g；根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中 6.3.3.3 “采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s”。本项目根据气体吸附流速 1.2m/s 进行计算，其计算过程及活性炭吸附箱参数见下表，活性炭箱设计尺寸见图 4-15。

表 4-16 项目活性炭吸附箱参数表

指标	单位	TA001 炭箱	TA002 炭箱	TA003 炭箱	TA004 炭箱	备注
设计风量 (Q)	m ³ /h	25000	30000	5000	10000	/
炭箱吸附截 面积 (S)	m ²	5.78	6.94	1.67	2.31	《吸附法工业有机废气治理工程 技术规范》(HJ2026-2013) 中 6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂 时，气体流速宜低于 1.20m/s； S=Q÷3600÷1.2
炭箱抽屉数 量	个	6	7	2	3	抽屉长 1.0m、宽 1.0m， 则炭箱数量=S÷1.0÷1.0
设计风速 (V)	m/s	1.15	1.19	1.04	0.91	V=Q÷3600÷6/7/5/2÷1÷1
活性炭类型	蜂窝活 性炭	蜂窝活 性炭	蜂窝活 性炭	蜂窝活 性炭	蜂窝活 性炭	碘值≥650mg/g
活性炭充填 厚度	mm	1000	1000	600	800	
气流停留时 间 (T)	s	0.86	0.84	0.86	0.87	T=活性炭装填厚度÷V
填装活性炭 体积 (M)	m ³ /个箱	3.0	3.5	1.2	2.7	M=炭箱抽屉数量×抽屉面积× 装填厚度
活性炭填装 量 (G)	T×2	2.2	2.4	1.0	1.9	G=M×密度，蜂窝状活性炭密 度 350kg/m ³

活性炭更换周期：根据《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》，一般来说，活性炭在累计使用 500 小时或填装 3 个月后需要换新，本项目每 3 个月更换一次。

活性炭使用量：根据活性炭填充量及更换周期计算结果，二级活性炭吸附装置年使用量=(2.2+2.4+0.7+1.9) t×12/3=28.8t/a，有机废气吸附量为 4.03t，则年产生废活性炭 32.83t。同时配备《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》中“活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍”的规定。

项目废气收集处理的走向意图如下：

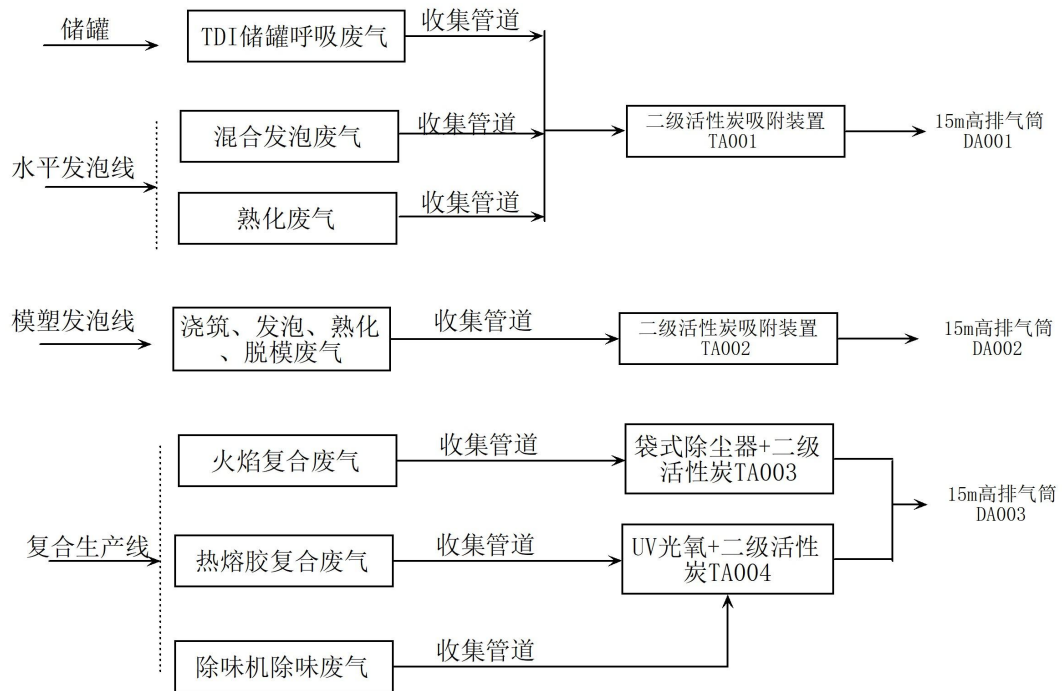


图 4-2 项目废气走向示意图

12、废气产生、治理及排放情况汇总

因此，项目废气产排情况见下表：

表 4-17 项目废气产生及排放情况汇总

位置	产排污环节	污染物种类	产生量		排放形式	治理措施					有组织排放			无组织排放	
			t/a	kg/h		治理设施/措施	捕集率	处理效率	风机风量 m ³ /h	是否可行技术	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h
12#生产车间	TDI 储罐	TDI	0.0026	0.00036	有组织	两级活性炭吸附装置 (TA001) +15m 高排气筒 (DA001)	90%	80%	25000	是	非甲烷总烃: 排放量 6528t/a、排放速率 0.773kg/h、排放浓度 30.92mg/m ³ TDI: 排放量 0.0082t/a、排放速率 0.0033kg/h、排放浓度 0.13mg/m ³ MDI: 排放量 0.0032t/a、排放速率 0.0006kg/h、排放浓度 0.027mg/m ³	/	/		
	混合发泡	非甲烷总烃	3.02	1.26	有组织		90%	80%		是		0.302	0.126		
		TDI	0.04	0.017	有组织		90%	80%		是		0.004	0.0017		
	熟化	MDI	0.016	0.007	有组织		90%	80%		是		0.0016	0.0007		
		非甲烷总烃	0.336	0.046	有组织		65%	80%		是		0.1176	0.0161		
		TDI	0.0041	0.0006	有组织		65%	80%		是		0.0014	0.0002		
	机头清洗	非甲烷总烃	0.36	3.00	有组织		65%	80%		是		0.0008	0.00001		
			0.0022	0.0003	有组织		65%	80%		是		0.036	0.300		
11#生产车间	浇注发泡	非甲烷总烃	0.324	0.216	有组织	两级活性炭吸附装置 (TA002) +15m 高排气筒 (DA002)	85%	80%	30000	是	非甲烷总烃: 排放量 0.1218t/a、排放速率 0.276kg/h、排放浓度 9.188mg/m ³ MDI: 排放量 0.0013t/a、排放速率 0.0009kg/h、排放浓度 0.029mg/m ³	0.0486	0.0324		
		MDI	0.007	0.0047	有组织		85%	80%		是		0.0011	0.0007		
	开模废气 (熟化)	非甲烷总烃	0.040	0.026	有组织		85%	80%		是		0.0060	0.0039		
		MDI	0.0007	0.0005	有组织		85%	80%		是		0.0001	0.00008		
	喷脱模	非甲烷	0.200	0.130	有组织		85%	80%		是		0.030	0.0195		

表 4-18 大气排放口拟设置基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	排放标准		
				经度	纬度				名称	浓度限值 (mg/m³)	速率限值 (kg/h)
1	DA001	水平发泡线废气处理设施排气筒	非甲烷总烃	106.663724	30.416531	15	0.6	常温	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中及修改单	60	/
			TDI							1	
2	DA002	模塑发泡线废气处理设施排气筒	非甲烷总烃	106.663558	30.416553	15	0.6	常温	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中及修改单	60	/
			MDI							1.0	
3	DA003	火焰复合、热熔胶复合、除味废气处理设施排气筒	非甲烷总烃	106.6643254	30.415990	15	0.4	常温	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中及修改单	60	/
			TDI							1.0	
			颗粒物							20	
			SO ₂							200	
			NO ₂							300	
			HCN							0.342	0.027

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》(HJ 1122-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)，项目营运期废气监测要求如下：

表 4-19 废气监测计划一览表

类别	监测点位		监测因子	监测频次	执行标准	
废气	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、 TDI、MDI	年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中及 修改单	
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值	
	有组织	厂区	非甲烷总烃	年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822- 2019）中附录 A 中特别排放限值要求	
					水平发泡线废气处理设 施排放口（DA001）	非甲烷总烃、TDI、臭气 浓度
		火焰复合、热熔胶复 合、除味废气处理设施 排放口（DA003）	模塑发泡线废气处理设 施排放口（DA002）	非甲烷总烃、MDI	年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中及 修改单
						臭气浓度
			非甲烷总烃、TDI、颗粒物	年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中及 修改单	
					臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值
			SO ₂ 、NO ₂	年/次	《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》	
					HCN	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

注：

➢ 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中颗粒物的排放浓度为 20mg/m³，《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》颗粒物排放浓度限值为 30mg/m³，本次天然气燃烧废气和其他废气混合排放的颗粒物排放浓度从严执行；

➢ 根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），氰化氢排气筒应为 25 米，但建设单位考虑到 25 米排气筒安全性问题，拟设置 15 米高排气筒，因此本项目氰化氢的排放标准经外推法计算后严格 50% 执行。

9、非正常排放量核算

污染治理设施非正常运行的主要原因包括：停电导致净化系统无法运行，从而造成污染物直接排放；净化系统发生故障，导致净化效率下降；生产工况变化引发联锁自控系统反应，使废气未经过净化系统直接排放。全面故障的情况较少，通常是净化效率降低。因此，应采取措施及时消除故障，缩短事故排放时间。

本项目的非正常工况主要考虑废气处理装置处理系统出现故障，导致净化效率下降至 0，从而造成废气污染物的事故性排放。项目大气污染物非正常排放核算详见下表：

表 4-20 项目非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	水平发泡线废气处理设施排放口 (DA001)	废气设施未启用或故障	非甲烷总烃	4.306	172.24	治理设施故障后立即停产，非正常排放持续时间不超过 10 分钟	1次	加强管理，巡查；定期检查设备；定期委托资质单位进行检测
2	模塑发泡线废气处理设施排放口 (DA002)	废气设施未启用或故障	非甲烷总烃	1.622	54.06		1次	
3	火焰复合、热熔胶复合、除味废气处理设施排放口 (DA003)	废气设施未启用或故障	非甲烷总烃	1.029	68.6		1次	

企业应采取以下措施以减少对环境的影响：

①加强设备维护：建设单位需定期检查和维护设备，确保废气处理设施正常运行，避免非正常排放。

②落实环保资金：确保环保资金及时到位，切实执行各项污染治理措施。

③加强监管：企业管理部门应加大监管力度，确保项目按照设计要求运行，保障各项环保措施的落实，从而降低对周边环境的影响。

④开展安全风险管控：对废气治理设施进行安全风险辨识，健全内部污染防治设施的稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，

确保其安全、稳定和有效运行。

10、环境空气影响分析结论

由以上分析可知，本项目外排废气在采取环评要求的废气治理措施后，均能实现达标排放，对评价区域内大气环境质量影响较小，废气治理措施有效可行，不会对区域大气环境产生明显的不良影响，不会改变其现有环境质量功能和级别。

二、运营期废水产生、治理及排放

1、废水产生源强

本项目生产车间地面采用清扫方式，无须用水清洗。项目运营期产生的废水主要是循环冷却水排水和生活污水。

(1) 冷却系统废水

①水平连续发泡线冷却废水

项目水平发泡反应为放热反应，由于发泡线烘箱的温度需维持在 20℃，因此需要使用冷却水对烘箱的夹层进行冷却。厂区内设循环水系统一套，设置 80m³/h 冷却塔 1 台（冷却循环系统日工作 8h）。循环水循环使用，蒸发后需要定期补充，长期循环水质变差需要外排，每月排放一次，排放量为日循环水量的 2%，每次排放量约 12.8m³，折算成日排放量为 0.43m³/d（153.6m³/a），蒸发量为日循环量的 1.5%，蒸发损耗部分由新鲜水补充，补充量为 9.6m³/d（2880m³/a）。

②模塑发泡生产线温控系统废水

根据模塑发泡工艺，在浇注前需要对原料罐、模具进行预热、发泡反应过程为放热过程，亦需要对设备夹层进行冷却来维持发泡固化所需要的温度，冷却方式为间接热水和间接冷水进行控温。项目模塑生产线自带水箱，5 个工位一个（共计 38 个工位），共计 7 个水箱，单个水箱容积 0.4m*0.4m*0.4m，则单个水箱装水 0.064m³，共计 0.45m³；项目间接温控水循环利用，长期循环水质变差需要更换，每半月更换（排放）一次，排放量亦按 0.45m³/次计，则年排放量 10.8m³/a。损耗按照一次装水量的 10% 计算，则补充水量为 0.045m³/d（13.5m³/a）。

③复合生产线和除味线冷却废水

复合生产线冷却水为间接冷却水，共设置 2 套，其中 1 套 $7\text{m}^3/\text{h}$ 冷却装置用于火焰复合设备的燃烧器、挤压辊和冷却辊；其中 1 套 $5\text{m}^3/\text{h}$ 冷却装置用于 2 条除味生产线的冷却辊。冷却水循环使用，蒸发后需要定期补充，长期循环水质变差，需每月更换一次；

复合生产线年运行 300 天，每天平均工作时间约 5h，排放量为日循环水量的 2%，每次排放量约 0.7m^3 ，折算成日排放量为 $0.023\text{m}^3/\text{d}$ ($6.9\text{m}^3/\text{a}$)，参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)中相关计算方法，蒸发量为日循环量的 1.5%，蒸发损耗部分由新鲜水补充，补充量为 $0.525\text{m}^3/\text{d}$ ($157.5\text{m}^3/\text{a}$)；

除味生产线年运行 300 天，每天平均工作时间约 8h，排放量为日循环水量的 2%，每次排放量约 0.8m^3 ，折算成日排放量为 $0.027\text{m}^3/\text{d}$ ($8.1\text{m}^3/\text{a}$)，参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)中相关计算方法，蒸发量为日循环量的 1.5%，蒸发损耗部分由新鲜水补充，补充量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)；

综上，复合生产线冷却水补充水量为 $337.5\text{m}^3/\text{a}$ ，日均废水排放量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $15\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 生活污水

项目劳动定员 50 人，白班 8 小时工作，年工作 300 天，不提供食宿。

根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)：表 3.2.2 中坐班制办公用水 $25\sim 40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ；第 3.2.11 条中车间工人的生活用水为 $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})\sim 50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ 。本次考虑最不利因素，即坐班制办公用水 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ；车间工人的生活用水为 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ 。

本次生活用排水情况如下：

①坐班制办公人员 10 人，用水取 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数为 0.8，废水排放量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量为 $96\text{m}^3/\text{a}$ 。

②车间常年员工约 40 人，用水取 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则用水量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数为 0.8，废水排放量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量为 $480\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目生产废水排放量为 $187.44\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放量为 $576\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、各股废水源强分析

①循环冷却水

本项目循环冷却水采用间接冷却，其特征污染物主要为 SS 100mg/L、COD100mg/L、氨氮 15mg/L、总磷 0.2mg/L。

②生活污水

本项目不设置食堂，员工生活污水特征因子主要为 COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、总磷、氨氮等，参照生态环境部印发的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—生活污染源产排污系数手册》及类比同类型项目，生活污水中 COD：325mg/L，BOD：175mg/L，SS：200mg/L，氨氮：37.7mg/L，总磷：4.28mg/L、总氮：55.5mg/L。

3、治理措施

本项目外排废水主要为员工生活污水和定期更换的循环冷却水，依托广安浔城投资发展有限公司已建预处理池（1座，容积 50m³）处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 4 中三级标准后排入市政污水管网，四川广安临港经济开发区污水处理厂处理。尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标准后排入渠江。

表 4-21 本项目废水产生及排放情况

废水性质		废水统计	主要污染物				
			COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
循环冷却水 (废水量： 179.4m ³ /a)	产生 情况	浓度 (mg/L)	100	/	100	15	0.2
		产生量 (t/a)	0.018	/	0.018	0.0026	0.000036
生活污水 (废水量： 576m ³ /a)	产生 情况	浓度 (mg/L)	325	175	200	37.7	4.28
		产生量 (t/a)	0.187	0.101	0.115	0.022	0.0025
定期更换的循环 冷却水、生活污 水(废水量： 755.4m ³ /a)	产生 情况	浓度 (mg/L)	275	134	176	32	4.28
		产生量 (t/a)	0.208	0.101	0.133	0.0246	0.0025
污水处理厂纳管标准			450	240	350	35	4.5
广安临港经济开发区污 水处理厂处理后		浓度 (mg/L)	50	10	10	5	0.5
		排放量 (t/a)	0.038	0.0076	0.0076	0.0038	0.00038

《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	50	10	10	5	0.5
--	----	----	----	---	-----

注：根据《环评手册-技术资料-其他-常用污水处理设备及去除率》及《污水处理工程技术手册》（中国环境科学出版社），预处理池对 COD 去除率 15%，BOD₅ 去除率 9%，NH₃-N 去除率约为 10%、SS 去除率为 30%。氨氮、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准。

4、项目生产废水处理工艺可行性分析

(1) 依托已建预处理池的可行性分析

根据现场踏勘及调查了解，本项目依托广安浔城投资发展有限公司已建预处理池（1 座，容积 50m³，接纳全厂废水），目前剩余处理能力约 30m³。根据项目运营期水平衡分析，本项目运营期废水排放量为 755.4m³/a（约 2.518m³/d），因此，该预处理池能够容纳项目运营期产生的废水量。

(2) 依托广安临港经济开发区污水处理厂可行性分析

经调查，项目所在园区的市政排水管网实行雨水、污水分流排放制。目前，区域污水管网已建成，本项目污水可接入项目周边已建的污水干管。外排废水主要为办公生活用水和循环冷却废水经厂区预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排入市政污水管网，再进入四川广安临港经济开发区污水处理厂处理。尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标准后排入渠江。

四川广安临港经济开发区污水处理厂（即临港都市产业园污水处理厂）位于广安市广安区化龙乡苟溪村，占地约 24.7 亩，服务区域为四川广安临港经济开发区商住综合服务区、物流综合服务区及配套服务区的生活污水、工业组团的工业废水，日处理规模为 1.0 万立方米。污水处理厂 2019 年开工建设，主体工程已于 2020 年 12 月建成，采用“格栅除渣+沉砂池+调节池+水解酸化+改良 AAO+二沉池+絮凝池+消毒”工艺处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入渠江。据调查，四川广安临港经济开发区污水处理厂目前运行正常，可以实现污染物达标排放。目前该污水处理厂接纳的污水量最大约 0.1 万 m³/d，剩余接纳能力为 0.9 万 m³/d。

本项目位于广安市广安临港经济开发区官盛工业片区，园区内雨污分流，污水管网接入四川广安临港经济开发区污水处理厂。本项目最大日污水量约 2.545m³/d，该污水处理厂剩余处理量能满足项目废水处理要求。项目污水进入四川广安临港经济开发区污水处理厂可行，对地表水环境影响可接受。

综上，就服务范围、处理能力而言，本项目采取的废水处理措施可行，可实现达标排放，不会改变评价区地表水现有质量级别和功能。

综上，项目运营期废水处置措施均为可行措施，可实现项目废水达标排放。

6、项目废水类别、污染物项目及污染防治设施

项目废水类别、污染物项目及污染防治设施情况详见下表：

表 4-22 废水类别、污染物项目及污染防治设施情况表

废水类别或来源	污染物项目	污染治理设施		排放去向	排放方式	排放规律	排放口名称	排口类型
		污染治理工艺及治理设施名称	是否为可行技术					
冷却废水+生活污水	pH、SS、氨氮、TP、总氮、CODcr	预处理池	是	园区市政管网	间接排放	间歇	厂区总排口	一般排放口

表 4-23 废水间接排放口基本情况表

排放口名称	排放口地理坐标		废水排放量 (m ³ /a)	排放去向	排放规律	受纳信息	
	东经	北纬				名称	排放标准
废水排放口 DW001	106°66'60.734"	30°41'57.738"	755.4	园区市政管网	连续排放，流量不稳定	广安临港经济开发区污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准

表 4-24 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	污水处理厂纳管进水水质要求	≤450
		BOD ₅		≤240
		SS		≤350
		NH ₃ -N		≤35
		TP		≤4.5

8、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），未规定塑料制品制造业非重点排污单位的废水间接排放口的监测频次。建设单位可按照现行监测方案执行，对该排放口排放的污染物每年监测 1 次。

三、噪声产生及治理措施

(1) 噪声源强

项目噪声源主要来自生产设备及辅助设备、环保设施运行时产生的噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)附录

A 常见噪声源及其声功率级，本项目主要生产设备及辅助设备声功率级在 80~90dB(A)之间其源强调查清单见下表：

表 4-26 项目噪声源调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
			声功率级/dB(A)	X	Y	Z		
1	12#车间外	水平发泡线废气处理设施变频风机	90	-68.71	38.23	0.00	选用低噪声设备、基础减振、优化平面布置图	连续运行 (夜间连续运行)
2	11#车间外	模塑生产线处理设施变频风机	90	-95.61	48.82	0.00		连续运行 (昼间运行)
3		火焰复合机生产线处理设施变频风机	90	4.82	-26.81	0.00		连续运行 (昼间运行)
4		热熔胶复合生产线、除味机废气处理设施变频风机	90	38.24	-51.98	0.00		连续运行 (夜间连续运行)

备注：以厂区中点为原点，x轴正方向为正东向，y轴正方向为正北向，建立相对坐标系。

表 4-27 项目噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)					
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离	
1	12#车间	聚醚、异氰酸酯抽料泵	65	基础减振、厂	103.9	-12.9	0.00	3.7	53	61	7.6	53.6	30.5	29.3	47.4		20	33.6	10.5	19.3	27.4	1	
2		抽料泵	65	房隔	103.9	-12.9	0.00	3.7	53	61	7.6	53.6	30.5	29.3	47.4			20	33.6	10.5	19.3	27.4	1
3		聚醚输送泵	65	声、距	103.9	-12.9	0.00	3.7	53	61	7.6	53.6	30.5	29.3	47.4			20	33.6	10.5	19.3	27.4	1

4	11#车间	异氰酸酯输送泵	65	离衰减	103.9	-12.9	0.0	3.7	53	61	7.6	53.6	30.5	29.3	47.4	连续运行	20	33.6	10.5	19.3	27.4	1	
5		发泡机头	70		106.8	-37.0	0.0	7.3	42.8	23.0	258	52.7	37.4	42.8	21.8		20	32.7	17.4	22.8	1.8	1	
6		烘道	70		45.4	10.7	0.0	22.2	42.8	23.0	258	43.1	37.4	42.8	21.8		20	23.1	17.4	22.8	1.8	1	
7		断泡机	75		6.6	38.1	0.0	254	26.8	11.4	21.3	26.9	46.4	53.9	48.4		20	26.9	46.4	53.9	48.4	1	
8		输送带	70		6.6	38.1	0.0	198	42.8	73.5	4.2	24.1	37.4	32.7	57.5		20	0	17.4	12.7	37.5	1	
9		路轨机	70		-36.7	73.0	0.0	198	42.8	73.5	4.2	24.1	37.4	32.7	57.5		20	0	17.4	12.7	37.5	1	
10		环切机	80		88.8	-27.6	0.0	40.0	27.0	226	38.3	48.0	51.4	32.9	48.3		20	28.0	31.4	12.9	28.3	1	
11		开片机(含平台)	80		31.6	5.7	0.0	16.9	23.0	106.0	25.2	55.4	52.8	39.5	52.0		20	35.4	32.8	19.5	32.0	1	
12		升降平台	75		2.3	25.4	0.0	143.2	22.2	122.3	26.5	31.9	48.1	33.3	46.5		20	11.9	28.1	13.3	26.5	1	
13		环刀立切机	80		-5.1	30.7	0.0	152.0	22.3	113.4	25.8	36.4	53.0	38.9	51.8		20	16.4	23.0	18.9	31.8	1	
14		圆盘机	80		-30.8	45.2	0.0	181.2	19.2	84.2	29.0	34.8	54.3	41.5	50.8		20	14.8	34.3	21.5	30.8	1	
15		振刀皮带旋转平台	80		33.2	1.0	0.0	123	17.6	142	30.5	38.2	55.1	37.0	50.3		20	18.2	25.1	37.0	30.3	1	
16		夹具设备	75		34.6	29.7	0.0	112	35.6	145	12.5	34.0	44.0	31.8	53.1		20	14.0	24.0	11.8	33.1	1	
17		空压机	70		103.9	-12.9	0.00	3.7	53	61	7.6	58.6	35.5	34.3	52.4		20	38.6	15.5	14.3	32.4	1	
18		11#车间	模塑自动发泡线		80	60.4	-9.1	0.0	29	11	236	27.5	50.8	59.2	32.5		51.2	20	30.8	39.2	12.5	31.2	1
19			火焰复合生产线		80	-69.4	-3.4	0.0	185	7.3	81.5	31.3	34.7	62.7	41.8		50.1	20	14.7	42.7	21.8	30.1	1
20			热熔胶复合机		80	-18.8	-41.4	0.0	120	4.3	140.2	34.5	38.4	67.3	37.1		49.2	20	18.4	47.3	17.1	29.2	1
21	除味机		85	61.2	7.5	0.0	186	18.0	81	20	39.6	59.9	46.8	59.0	20	19.6	39.9	26.8	39.0	1			
24	螺杆式空压机		70	7.9	-111.5	0.0	1.5	1.5	265	37.5	66.5	66.5	21.5	38.5	20	36.5	46.5	1.5	18.5	1			
25	压缩包装设备		80	45.8	-51.3	0.0	202	32	60	6.5	33.9	49.9	44.4	63.7	20	13.9	29.9	24.4	43.7	1			

备注：（1）以厂区中点为原点，x轴正方向为正东向，y轴正方向为正北向，建立相对坐标系。

(2) 治理措施

建设单位拟通过加强厂房隔声降噪等措施，并拟采取以下措施进行降噪：

1) 合理布局：各产噪设备均布置在厂车间内，利用墙体进行隔声；

2) 厂房隔声：生产机械设备根据工艺需要有序布置在厂房内；空压机设置于 11#车间和 12#车间内；

3) 选用低噪设备：充分选用先进的低噪设备，特别是室外风机选用低噪声变频风机，从声源上降低噪声，风机进出风口采用软连接消声处理；

4) 传输途径控制：对产噪设备基座设置橡胶隔震垫以减震降噪；对空压机进气口和排气口加装隔声罩等；风机进出口设软接头，同时加装消声器。

5) 管理措施：项目在装卸原材料和产品时会产生撞击噪声，该噪声属于偶发性噪声，时间较短，但其瞬时产生的噪声值较大。因此，要求厂方合理安排原料及产品的装卸时间，装卸时应做到轻拿轻放，严禁抛、扔，做到文明装卸，尽可能减轻装卸噪声对外环境的影响；

6) 加强维护：对生产设备做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行；

项目通过上述治理措施治理后，可有效降低噪声约 15-20dB(A)，并经厂界距离衰减，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

(3) 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，预测声源随距离的衰减变化规律及影响程度。本项目采用的预测模型如下：

① 室外声源在预测点产生的声级计算模型

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级；dB

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

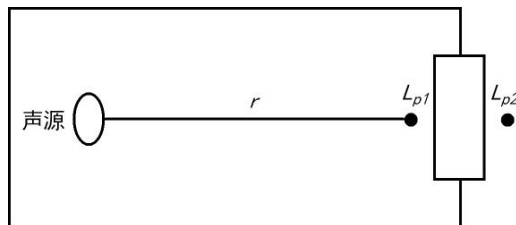
设靠近开口处(或窗口)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式计算:

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

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

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

TL ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。



也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数: 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$;

当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在

三面墙夹角处时, $Q=8$;

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声计算

根据各主要噪声源在厂区的空间位置，预测其传至厂界四周的噪声强度，并按下列多声源叠加模式，计算厂界四周噪声强度预测值。

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

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

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

④预测值计算

预测点的噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

(4) 预测结果

按照上述模型计算项目营运期对厂界噪声影响预测结果见下表。

表 4-28 项目厂界噪声贡献值, 单位: (dB(A))

项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间厂界噪声贡献值	48.5	62.8	39.0	57.8
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准(昼间)	65	65	65	65
评价结果	达标	达标	达标	达标
夜间厂界噪声贡献值	47.0	53.0	40.5	53.0
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准(夜间)	55	55	55	55
评价结果	达标	达标	达标	达标

根据预测结果, 项目通过合理布局、对主要产噪设备进行减振隔声处理后, 厂界各侧昼夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值的要求。

(3) 噪声监测计划

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)相关要求, 项目噪声监测计划见下表:

表 4-29 噪声监测计划一览表

类型	监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界噪声	厂界四周	昼间等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

4、固体废弃物产生及治理措施

(1) 一般工业固废

①聚氨酯边角料

边角料产生于发泡工序、裁切、修边工序。根据物料平衡，本项目聚氨酯边角料产生量 36t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），边角料属于一般工业固废，废物代码为 900-003-S17，收集至一般固废暂存间，外售回收单位回收处理。

②不合格品、废样品

产生于检验工序。本项目不合格品和废样品产生率约 0.045%，本项目产能为 4700t/a，则不合格品和废样品产生量为 2.35t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），不合格品和废样品属于一般工业固废，废物代码为 900-003-S17，收集至一般固废暂存间，外售回收单位回收处理。

③废牛皮纸

发泡前在跌落板表面铺好的牛皮纸需要定期更换，产生量约 8.0t/a，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），废牛皮纸属于一般工业固废，废物代码为 900-003-S17，收集至一般固废暂存间，外售回收单位回收处理。

④复合生产线的废边角

在复合生产线对复合后的产品进行修理毛边，因此会产生废的复合边角料，产生量为 1.30t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），边角料属于一般工业固废，废物代码为 900-003-S17，收集至一般固废暂存间，外售回收单位回收处理。

⑤员工生活办公垃圾

项目劳动定员 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg 人·d 计，则生活垃圾产生量 7.5t/a，经垃圾桶进行分类收集，由环卫部门统一清运。

本项目一般固体废物产生量及处置方式见下表。

表 4-30 固体废物产生及处置方式

序号	固废名称	产生量 (t/a)	类别	防治措施
1	聚氨酯泡沫边角料	36	一般固废	暂存固废间，定期由专业公司回收
2	不合格品、废样品	2.35		厂家回收，不在厂内贮存
3	废牛皮纸	8.0		厂家回收，不在厂内贮存
4	复合材料边角料	1.3		暂存固废间，外售废品回收站
5	员工生活垃圾	7.5	生活固废	环卫清运

项目拟采取的一般固废处置措施可行，为了进一步确保项目产生的一般固体废物得到合理有效地收集处理，避免造成环境二次污染，项目拟采取以下一般固废管理措施：

一般固废管理要求:

结合项目布局,要求建设单位在12#车间西南侧设置1处一般固废暂存间,占地面积约80m²,收集暂存项目内产生的一般固废,收集暂存后交由相应单位处置。要求进行“三防”措施,建设选址应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。

一般固废暂存间存储、堆放的环境管理要求:

①为加强监督管理,贮存、处置场应按《环境保护图形标志》(GB15562.2)设置环境保护图形标志;

②一般固废暂存间应做好硬化防渗处理,并做好“三防”(防风、防雨、防晒)处理,避免固体废弃物对外环境的影响。

③固废堆放场应建立档案制度以及检查维护制度。应将厂内一般工业固废的种类和数量,详细记录在案,长期保存,供随时查阅。

由上述可知,本项目固体废物去向明确,均能得到妥善处置,不会产生二次污染。

(2) 危险废物

①废包装物

产生于聚醚多元醇(模塑发泡)、MDI、硅油、三乙醇胺、二乙醇胺、辛酸亚锡、脱模剂、清洗剂(聚醚多元醇)的使用过程。该类原料包装桶属于《国家危险废物名录(2025年版)》中“HW49 900-041-49,含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。

废包装物产生情况见表4-31。

表4-31 本项目化学品包装桶产生情况一览表

原辅料名称	年使用量(t/a)	包装规格	产生数量(个/a)	包装自重	产生量(t/a)
聚醚多元醇	248t/a	200kg/桶	1240	20kg/个	24.8
二苯基亚甲基二异氰酸酯(MDI)	837t/a	200kg/桶	4185	20kg/个	83.7
匀泡剂	70.5t/a	200kg/桶	353	20kg/个	7.06
胺催化剂	12.9t/a	50kg/桶	258	2kg/个	0.516
锡催化剂	12.65t/a	50kg/桶	253	2kg/个	0.506
阻燃剂	43.3t/a	200kg/桶	217	20kg/个	4.34
脱模剂	1.25t/a	200kg/桶	7	20kg/个	0.14
清洗剂(聚醚多元醇)	10.2t/a	200kg/桶	51	20kg/个	1.02
热熔胶	4.0t/a	25kg/桶	160	1kg/个	0.16
合计			6504	/	122.242

由表可知本项目废包装物产生量为122.242t/a。

②废活性炭

本项目产生的有机废气采用二级活性炭吸附工艺，活性炭定期更换产生废活性炭。根据《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》，一般来说，活性炭在累计使用 500 小时或填装 3 个月后需要换新。本项目每 3 个月更换一次。

根据活性炭填充量及更换周期计算结果，二级活性炭吸附装置年使用量= $(2.2+2.4+0.7+1.9) \times 12/3=28.8\text{t/a}$ ，有机废气吸附量为 4.03t，则年产生废活性炭 32.83t。废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW49 其他废物-非特定行业-900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭”。

③废 UV 灯管

项目除味机废气会使用 UV 光氧装置进行预处理，需要定期更换 UV 灯管，更换频次为 1 次/年，则废 UV 灯管产生量为 0.002t/a。废 UV 灯管属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW29 含汞废物-非特定行业-900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光订管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥”。

④清洗废液及残渣

本项目清洗过程产生清洗残渣。本项目聚醚多元醇（清洗剂）用量为 10.2t/a，清洗下来的废渣约 1.07t/a，挥发的清洗液约 0.51t/a，则清洗后的清液（约 8.62t/a）直接回用于生产；清洗残渣属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW06 废有机溶剂与有机溶剂废物 -900-404-06 -工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂”。

⑤废机油及包装桶

本项目设备维修保养会产生废机油，机油使用量为 0.51t/a，则废机油产生量为 0.51t/a。本项目机油包装规格为 170kg/铁桶，则机油桶产生数量为 3 个/a，机油桶自重为 20kg/个，废包装桶产生量为 0.06t/a。废机油和油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW08 900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。

⑥废含油抹布/手套

本项目设备维修保养会产生废含油抹布/手套。废含油抹布/手套产生量约0.005t/a。废含油抹布手套属于《国家危险废物名录（2025年版）》中“HW08 900-249-08，含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。

⑦废布袋

布袋除尘器需要定期更换产生废布袋，布袋除尘器更换频次为1次/年，则废布袋产生量为0.004t/a。布袋可能会沾有氰化氢，因此废布袋属于《国家危险废物名录（2025年版）》中“HW08 900-249-08，含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。

本项目危险废物产生量及处置方式见下表：

表 4-32 固体废物产生及处置方式

序号	名称	类别	代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装物	HW49	900-041-49	122.242	原料投入	固体	化学品	每天	T/In	暂存于危废间，定期委托资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	32.83	废气治理	固体	VOC	3个月	T/In	
3	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.002	废气治理	固体	VOC	每年	T	
4	清洗残渣	HW06	900-404-06	1.07	机头清洗	固体	化学品	每天	T/C/R	
5	废机油	HW08	900-249-08	0.51	设备保养维修	液体	矿物油	每月	T/In	
6	废机油桶	HW08	900-249-08	0.06	设备保养维修	固体	矿物油	每月	T/In	
7	含油废棉纱、手套等	HW49	900-041-49	0.005	设备维修	固体	矿物油	每月	T/In	
8	废布袋	HW49	900-041-49	0.004	设备维修	固体	氰化氢	每月	T/In	

治理措施：

本项目危险废物由危废暂存间暂存，定期交由资质单位处置。危险废物暂存间设置要求如下：

1) 设置1间危废暂存间，位于12#车间北侧中部，面积约50m²；本项目共涉及4个大类5个小类的危废类别，因此在危废间内以隔墙的方式设置5个单独的分区，液体危废桶装后放置于托盘上，设置空桶（托盘和空桶可作为应急收集设施）；危废间

门口设置 10cm 浆砌门槛。

2) 危险废物暂存间进行重点防渗, 具体防渗措施为: 现有的硬化地面+300g/m²无纺布+2mmHDPE 防渗膜+20mmP8 抗渗混凝土+环氧树脂地坪, 其渗透系数 $K \leq 10^{-10}$ cm/s。

本项目危险废物贮存场基本情况, 如下表所示:

表 4-33 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	类别	代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废包装物	HW49	900-041-49	12# 车间南侧	50	密闭贮存	10t	0.5 月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭贮存	8.21t	2 月
3		废 UV 灯管	HW29	900-023-29			密闭贮存	0.002t	1 年
4		清洗废渣	HW06	900-404-06			密闭贮存	1.62t	1 年
5		废机油	HW08	900-249-08			密闭贮存	0.51t	1 年
6		废机油桶	HW08	900-249-08			密闭贮存	0.06t	1 年
7		含油废棉纱、手套等	HW49	900-041-49			密闭贮存	0.005t	1 年
8		废布袋	HW49	900-041-49			密闭贮存	0.004t	1 年

6) 危废暂存间面积可行性分析: 项目设置 1 间面积为 50m² 的危废暂存间用于分类暂存项目产生的危险废物, 按照项目各类危废贮存能力计算, 需要占地面积约为 45.78m², 项目设置 1 间面积为 50m² 的危废暂存间用于分类暂存项目产生的危险废物可行。

计算过程见下表所示:

表 4-34 项目危废暂存间面积核算表

序号	贮存场所名称	危废名称	贮存能力	贮存周期	实际占地面积	占地面积说明
1	危废暂存间	清洗废渣	0.6t	一年	1.6m ²	200L 塑料密封桶, 桶体直径为 0.6m (按 1m 算), 同时放置 2 个
3		废包装桶	0.01t	一年	0.38m ²	20L 塑料桶, 桶体直径为 0.22m, 同时放置 10 个
		废包装桶	0.6t	一年	8.48m ²	200L 耐腐蚀塑料密封桶, 桶体直径为 0.6m (按 1m 算), 同时放置 30 个
4		废活性炭、废布袋	8.21t	一年	23.45m ²	密度 0.35g/m ³ , 则体积为 23.45m ³ , 采用 1m×1m×1.2m 密闭吨袋盛装, 同时放置
5		废机油	0.51t	一年	3.2m ²	200L 耐腐蚀塑料密封桶, 桶体直径为 0.6m (按 1m 算), 同时放置 4 个
6		废机油桶	0.1t	一年	/	用于盛装废润滑油, 不再计算面积
7		含油废棉纱、手套等	0.05t	一年	0.04m ²	50L 塑料密封桶, 桶体直径为 0.22m, 同时放置 1 个
8		废 UV 灯管	0.002t	一年	0.04m ²	50L 塑料密封桶, 桶体直径为 0.22m, 同时放置 1 个
合计					45.78m ²	/

(4) 环境管理要求

危废暂存间必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行；危废处置过程必须按照国家《危险废物转移管理办法》（1999年10月1日）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）执行。

1) 分类收集要求

①危险废物不能与生活垃圾和一般固废混合收集，应单独设立收集设施，本项目采取单独设置危废收集设施；

②危险废物分类进行存放，并贴上危险废物分类专用标签。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，本项目危废暂存间内按要求分别设置废机油、废机油桶、含油棉纱手套抹布、废活性炭收集设施，并在每个危险废物收集设施外表面贴上危险废物专用标签；

2) 暂存要求

危废暂存间的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置，并做到以下几点：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；本项目设置危废暂存间作“六防”处理，铺设防渗层，加强防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐及防溢流措施。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③危险废物贮存设施必须以危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志。

④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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤暂存场所进行分区，不同类型危险废物分开堆放，并设有隔离间隔断；防止危废的二次污染和交叉污染。

⑥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的 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。

⑦贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

⑧危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按环境管理要求妥善处理。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

⑨盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的标签。

⑩企业内部建立危险废物的详细台账，并做好危险废物转移联单的填报登记工作。危险废物暂存时间不得超过一年。废物转运时必须安全转移，防止撒漏，废油等采用专用车辆运输。严格按照《危险废物转移管理办法》的要求做好危险废物转移联单填报登记工作，防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗；本项目按要求做好危险废物的详细台账，并做好危险废物转移联单的填报登记工作。

3) 危险废物运输中的管理要求

必须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物转移管理办法》执行，具体如下：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑤危险废物运输单位应当如实填写电子转移联单。转移危险废物的，应当通过国务院环境保护主管部门建立的危险废物电子转移联单信息管理系统运行电子转移联单。暂时不具备电子转移联单运行条件时，可以使用纸质转移联单。

4) 处置

危险废物应当由具有危险废物处理资质的公司进行安全处置，运输路线及处置方式均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物转移管理办法》的规定，办理有关转移手续，禁止随意倾倒或交给没有资质的公司或个人，防止发生意外风险事故。

根据危险废物的特点，本环评要求：设置危废暂存间，做好防风、防雨、防晒、防渗、防泄漏等措施，按规定设立标志牌，由专人负责看管。

①对危废暂存间按规定设立标志牌，并对废物暂存区作“六防”处理，铺设防渗层，加强防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐及防溢流措施，要保证不对空气、土壤、地表水和地下水造成污染，且必须按危险废物收集、储存、运输原则进行处理，必须送有危废处理资质的单位进行处理，杜绝企业自行处理和排放。

②该项目产生的危险废物在未处理前均临时存储于厂区专设的危废暂存间内，将危险废物分类单独装入特定容器内，并在容器上粘贴危险废物标签。危废暂存间应做好防渗处理，临时废物贮存容器应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，定期委托有相关处置资质的单位处置。

③固废暂存时间不得超过一年。废物转运时必须安全转移，防止撒漏。

综上，本项目固体废物经采取上述处理措施，不对外排放，项目固废处置去向合理，同时配套有规范的暂存设施、完善的管理制度。项目通过对危险废物的暂存场所采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，能够避免危险废物暂存可能对水环境和土壤的影响；通过规范暂存并及时清运，能够减少固废带来的二次污染影响。因此，企业只要能严格落实各类固废暂存及处理措施，加强危废收集、转运和管理，确保固废去向明确妥当，可避免对环境造成二次污染。

5、地下水与土壤环境影响及保护措施

(1) 污染源及污染途径分析

项目运营期不取用地下水，亦不向地下注水，根据项目特征，地下水、土壤污染源及污染途径情况见下表：

表4-35 项目地下水、土壤污染物情况一览表

序号	污染源	发生情景	污染物指标	可能污染途径
1	原料储存区	泄漏	聚醚多元醇、TDI、MDI、阻燃剂、催化剂、脱模剂	垂直入渗（事故破损）
2	12#车间内水平混合发泡区	泄漏	聚醚多元醇、TDI、MDI阻燃剂、催化剂	垂直入渗（事故破损）
3	11#模塑发泡生产线区域	泄漏	聚醚多元醇、MDI、阻燃剂、催化剂、脱模剂	垂直入渗（事故破损）
4	储罐区	泄漏	聚醚多元醇、TDI、阻燃剂、催化剂	垂直入渗（事故破损）
5	危废暂存间	泄漏	危险废物等	垂直入渗（事故破损）
6	事故池	泄漏	事故废水	垂直入渗（事故破损）

(2) 分区防渗

项目租赁的厂房地面目前已采用防渗混凝土进行硬化，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，将全厂按污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，划分区域如下：

①重点防渗区

包括危险废物暂存间、原料储存区、储罐区、12#车间内水平混合发泡区、11#模塑发泡生产线区域、事故池。

危废暂存间具体措施为：现有的硬化地面+300g/m²无纺布+2mmHDPE 防渗膜+20mmP8 抗渗混凝土+环氧树脂，确保渗透系数 $K \leq 10^{-10}$ cm/s。

原料储存区、储罐区、12#车间内水平混合发泡区、11#模塑发泡生产线区域、事故池具体措施为：现有的硬化地面+2mmHDPE 防渗膜+20mmP8 抗渗混凝土，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ m，确保渗透系数 $K \leq 10^{-7}$ cm/s。

②一般防渗区

为生产车间内除重点防渗区以外的其他区域。具体措施为：粘土铺底+防渗混凝土硬化地面，等效防渗能力满足：黏土防渗层 ≥ 1.5 m，渗透系数 $K \leq 10^{-7}$ cm/s。

③简单防渗区

包括办公、生活等区域，采用硬化地面。

表4-36 项目分区防渗要求

分区要求	区域	防渗措施	防渗要求
重点防渗区	危险废物暂存间	现有的硬化地面+300g/m ² 无纺布+2mmHDPE 防渗膜+20mmP8 抗渗混凝土+环氧树脂	确保渗透系数 $K \leq 10^{-10}$ cm/s
	化学品库区、储罐区、12#车间内水平混合发泡区、11#模塑发泡生产线区域、事故池	现有的硬化地面+2mmHDPE 防渗膜+20mmP8 抗渗混凝土	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$ m，确保渗透系数 $K \leq 10^{-7}$ cm/s
一般防渗区	包括生产区内除重点防渗区、简单防渗区以外的区域	粘土铺底+30cm 防渗硬化地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ m，确保渗透系数 $K \leq 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	办公、生活区域	水泥硬化地面	水泥硬化地面

综上所述，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤环境。因此，项目不会对区域地下水环境、土壤环境产生明显影响。

6、生态环境

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，项目位于工业园区内，用地范围内无生态环境保护目标，不开展进一步生态环境影响分析。

七、环境风险

详见风险专章。

八、规范化管理及设置标志牌要求

1、规范化管理

(1) 本建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假；同时应当依法向社会公开验收报告；其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

(2) 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》及时办理排污许可事宜。

(3) 依据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）文件

要求对排污口进行规范化管理；应按照《污染源监测技术规范》要求，设置排放污染物的采样点。

2、污水排放口（采样口）的规范化设置要求

（1）排放口应满足现场采样和流量测定的要求，原则上设在厂界内，或厂界外不超过 10m 的范围内。

（2）污水排放管道或渠道监测断面应为矩形、圆形、梯形等规则形状。测流段水流应平直、稳定、有一定水位高度。用暗管或暗渠排污的，须设置一段能满足采样条件和流量测量的明渠。

（3）需统计单位产品基准排水量的行业，排放口处须有 3~5m 的平直过流水段，以满足流速仪测试流量条件。

（4）排放第一类污染物的企业，应在含有此类水污染物的污水与其他污水混合前的车间或车间预处理设施的出水口设置监测点位和标识。对于其他水污染物，监测点位设在排污单位的总排放口。

（5）污水面在地面以下超过 1m 的排放口，应配建取样台阶或梯架。监测平台面积应不小于 1m²，平台应设置不低于 1.2m 的防护栏。

（6）排放口应按照 GB15562.1 的要求设置明显标志，标志清晰完整。

3、废气排放口（采样口）的规范化设置要求

应在废气排放口设置便于采样监测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所。在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。

（1）监测断面要求

①监测断面包含手工监测断面和自动监测断面，应设置在规则的圆形、矩形排气筒/烟道上的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件。

②监测断面宜设置在排气筒/烟道的负压段，相关标准有特殊要求的除外。

③自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管>4 倍烟道直径，其下游距离上述部件>2 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。对于矩形排气筒/烟道，以当量直径计。

④对无法满足 4.2.3 要求的，应尽可能选择流场均匀稳定的监测断面，避开涡流区，并采取相应措施保证监测断面废气分布相对均匀断面无紊流，流速相对均方差

$\sigma_r < 0.15$ 。

⑤所有自动监测断面应设置在手工监测断面上游 0.5m 内。

(2) 监测孔要求

①在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应 > 80 mm。

②手工监测孔应符合排气筒/烟道的密封要求，封闭形式宜优先参照 HG/T 21533、HG/T 21534、HG/T 21535 设计为快开方式。采用盖板、管堵或管帽等封闭的，应在监测时便于开启。

③对正压下输送高温或有毒有害气体的排气筒/烟道，应安装带有闸板阀的密封防喷监测孔。其他形式的手工监测孔外沿距离排气筒/烟道或保温层外壁距离应 < 50 mm。

④法兰、闸板阀等部件伸入排气筒/烟道部分应与其内壁平齐。

⑤烟气排放连续监测系统的监测断面下游 0.5m 内，应开设手工监测孔。

⑥圆形竖直排气筒/烟道直径 $D \leq 1$ m 时，至少设置 1 个手工监测孔； $1 \text{ m} < D < 3.5$ m 时，至少设置相互垂直的 2 个手工监测孔； $D > 3.5$ m 时，至少设置相互垂直的 4 个手工监测孔。圆形水平排气筒/烟道直径 $D \leq 3.5$ m 时，至少在侧面水平位置设置 1 个手工监测孔； $D > 3.5$ m 时，至少在两侧水平对称的位置设置 2 个手工监测孔。手工监测孔应设在直径线上。

⑦竖直矩形排气筒/烟道，长 (L) 或宽 (W) < 3.5 m 时，至少在长边一侧开 1 排水平的手工监测孔；L 和 W 均 > 3.5 m 时，至少在长边两侧对开各 1 排水平的手工监测孔。水平矩形排气筒/烟道，W < 3.5 m 时，至少在单侧开设 1 排竖直的手工监测孔；W > 3.5 m 时，至少在烟道两侧各开设 1 排竖直的手工监测孔。手工监测孔设置应满足监测布点要求，相邻两个手工监测孔之间的距离 < 1 m，两端的手工监测孔距离烟道内壁 < 0.5 m。

⑧水平排气筒/烟道侧面不具备开设手工监测孔、安装监测平台条件，且高度或直径 < 3.5 m 的，可在水平排气筒/烟道顶部开设手工监测孔。圆形排气筒/烟道开设一个手工监测孔；矩形排气筒/烟道按照监测布点要求开设一排手工监测孔，相邻两个手工监测孔之间的距离 < 1 m，两端的手工监测孔距离烟道内壁 < 0.5 m。

⑨自动检测系统安装时可根据设备安装需求开设相应监测孔。

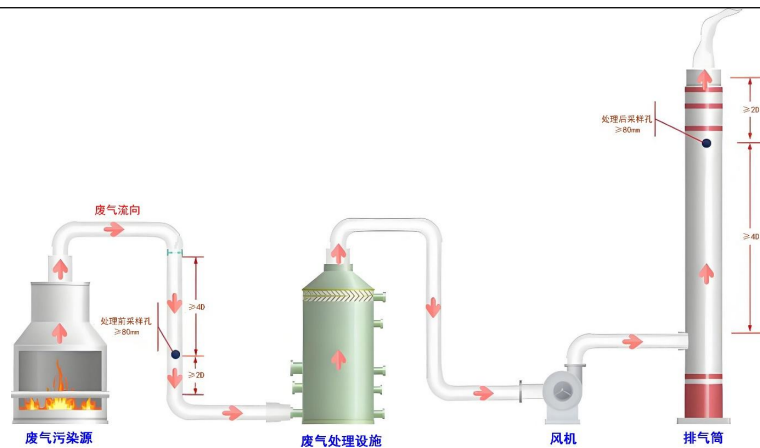


图4-5 废气采样孔设置示意图

(3) 工作平台要求

①监测断面距离坠落高度基准面 2m 以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。

②除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处。

(4) 其他要求

①应根据排气筒的高度、工况安全等实际情况，设置永久性采样口、采样测试平台。平台应方便监测人员采样操作、保障工作电源、人员安全。采样平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台承重不小于 200kg/m²。采样平台应建设安全通道易于人员到达，当采样平台设置高于地面时，应有通往平台的 Z 字梯、旋梯、升降梯，切勿设置攀爬垂直梯等不安全通道。

②排放口应按照 GB15562.1 的要求设置明显标志，标志清晰完整。

4、标识标牌设置要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号），项目建设的同时应进行排污口规范化工作，以促进企业加强经营管理和污染治理，实现污染物排放的科学化、定量化管理。

(1) 固体废物储存（处置）场所

项目设置固体废物贮存场所对项目产生的废物收集后，按照一般固废以及危险废物贮存、转移的规定程序进行。项目内的固体废物暂存场应设置环境保护图形标志，按《环境保护图形标志》（GB15562.2）规定进行检查和维护。

(2) 固定噪声源

对固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上若有固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

(3) 排污口立标和建档

排污口立标管理：废气排放口和固体废物堆场应按《环境保护图形标志—排污口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。环境保护图形符号见表 4-35，废水、废气、噪声和一般固体废物标志牌式样见图 4-5。

表 4-36 环境保护图形符号

序号	名称	提示图形符号	警示图形符号	功能
1	污水排放口			表示污水向水体排放
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场

5	危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场
形状		正方形边框	三角形边框	
背景颜色		绿色	黄色	
图形颜色		白色	黑色	
				
废气排放口		污水排放口		
				
噪声排放源		一般固体废物		
适合于室内外悬挂。尺寸：480×300mm				

图 4-5 废水、废气、噪声和一般固体废物标志牌式样

表 4-37 危险废物图形标识

标牌	说明
	<p>1、危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。</p> <p>2、危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。</p> <p>3、危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积按照 HJ1276-2022 表 1 中的要求设置。</p> <p>4、危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。</p> <p>5、危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。</p>

	<p>1、危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。</p> <p>2、危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。</p> <p>3、危险废物贮存分区标志的尺寸宜根据对应的观察距离按照 HJ1276-2022 表 2 中的要求设置。</p> <p>4、危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。</p> <p>5、危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。</p>
	<p>1、危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。</p> <p>2、危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。</p> <p>3、危险废物贮存设施标志的尺寸宜根据其设置位置和对应的观察距离按照 HJ1276-2022 表 3 中的要求设置。</p> <p>4、危险废物贮存设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。</p> <p>5、危险废物贮存设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3 mm。</p> <p>6、危险废物贮存设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。</p> <p>7、可采用横版或竖版的形式。</p>

表 4-38 危险废物种类

危险分类	符号	危险分类	符号
反应性 符号：黑色 底色：黄色		有毒 符号：黑色 底色：白色	

易燃性 符号：黑色 底色：红色		腐蚀性 符号：黑色 底色：上白下黑	
-----------------------	---	-------------------------	---

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求落实环境监测计划，详见“运营期环境影响和保护措施”。

九、环保投资估算

项目总投资 10000 万元，环保投资 135.7 万元，占工程总投资 1.36%。环保投资及其建设内容见下表。

表 4-39 环保设施（措施）及投资估算一览表 单位：万元

项目		内容		投资	备注
废水治理	生活污水	依托广安浔城投资发展有限公司已建预处理池（1 座，容积 50m ³ ）		/	依托
	生产废水				
废气治理	水平发泡线废气	储罐呼吸阀设置密封连接管道；将水平发泡线混合发泡进行封闭，规格 16m×2.5m×3m；熟化区设置送风扇 10 台、在北侧车间对应区域设置 15 个吸风口（10m/个，共管径约 30cm、吸风口为 20cm×20cm，每个吸风口风量为 1000m ³ /h）；末端设置二级活性炭吸附装置+15 米高排气筒；若干废气收集管道；设施编号分别为 TA001，排气筒编号 DA001；废气处理能力分别为 25000m ³ /h，内径均为 0.6m，共 1 套		20.2	新建
	模塑生产线废气	浇注发泡工位、开模工位（熟化废气）、喷脱模剂工位设置集气罩、废气收集管道，末端设置二级活性炭吸附装置；若干废气收集管道；设施编号分别为 TA002，排气筒编号 DA002；废气处理能力分别为 30000m ³ /h，内径均为 0.8m，共 1 套		15.0	新建
	火焰复合生产线	火焰复合线复合装置设置集气罩，共 1 个，废气收集管道、配套设置布袋除尘器+二级活性炭吸附装置，设施编号分别为 TA003	共用一个 15 米高排气筒，排气筒编号 DA003，废气处理能力为 15000m ³ /h（火焰复合配套风量 5000m ³ /h、除味+热熔配套风量 10000m ³ /h），内径为 0.4m	20.0	新建
	热熔胶复合生产线	点胶热压装置设置集气罩，共 1 个，收集管道，配套设置空气 UV 光氧+二级活性炭吸附装置，设施编号分别为 TA004		23.0	新建
	除味生产线	气流口连接废气收集管道引至 UV 光氧+二级活性炭吸附装置，设施编号分别为 TA004			新建
噪声治理	设备噪声	选用低噪设备，合理布局，隔声、减振、降噪措施		10	新建
固体废弃	一般固废	一般固废暂存间 1 个，位于 12# 车间西南侧，面积 80m ² ，加强管理		0.8	新建

物治理	危险废物	在 12#车间北侧中部设置 1 处危险废物暂存间，占地面积约 50m ² ，用于危险废物的收集暂存，液态危废桶装后暂存于托盘上、且配置空桶应急使用；危废间做好“六防”措施；签订危废处置协议，定期交由资质单位进行处置。	25.0	新建
	生活垃圾	依托厂区内已有垃圾桶收集，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理	1.5	新建
地下水防护		厂区地面达到一般防渗标准要求，等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m，确保渗透系数 K ≤ 10 ⁻⁷ cm/s；危废暂存间现有的硬化地面+300g/m ² 无纺布+2mmHDPE 防渗膜+20mmP8 抗渗混凝土+环氧树脂地坪，确保渗透系数 K ≤ 10 ⁻¹⁰ cm/s；原料储存区、储罐区、12#车间内水平混合发泡区、11#模塑发泡生产线区域、事故池采用现有的硬化地面+2mmHDPE 防渗膜+20mmP8 抗渗混凝土地坪，等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m，确保渗透系数 K ≤ 10 ⁻⁷ cm/s。	计入主体工程	新建
环境风险		设置消火栓，并配备灭火器；消防设施定期检查、维护，电器线路定期检查、维修、保养；12#车间北侧设置消防水池，池容 476m ³ ；事故池一座，容积 200m ³ ；制定相应的环境风险应急预案并配备应急救援物资，定期开展应急演练，开展安全、环境教育培训等。	15	新建
环境管理及监测		加强环境管理，杜绝“跑冒漏滴现象”，设置环保设施标志标牌，制定环保制度，按照监测计划定期进行环境监测。	5	新建
合计			135.7	/

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	水平发泡线废水处理设施排放口 DA001/ TDI 储罐、混合发泡、熟化、机头清洗		非甲烷总烃 TDI/MDI	储罐呼吸阀设置密封连接管道；水平发泡线混合发泡封闭；熟化区设置 15 个吸风口；末端设置二级活性炭吸附装置（TA001）+15 米高排气筒（DA001），废气处理能力为 25000m ³ /h，内径为 0.6m	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中及修改单
	模塑生产线废气处理设施排放口 DA002/ 浇注发泡、开模废气（熟化）、喷脱模剂、机头清洗		非甲烷总烃 MDI	集气罩+二级活性炭吸附装置（TA002）+15 米高排气筒（DA002），废气处理能力为 30000m ³ /h，内径为 0.6m	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中及修改单
	复合生产线、除味生产线废气处理设施排放口 DA003/ 火焰复合、热熔胶复合、除味线废气		非甲烷总烃、氰化氢（痕量）、 TDI/MDI、颗粒物	袋式除尘器+二级活性炭吸附装置（TA003）15m 高排气筒（DA003），废气处理能力为 5000m ³ /h，内径为 0.4m	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中及修改单
			SO ₂ 、NO ₂		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） 《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》
			非甲烷总烃、颗粒物	UV 光氧+二级活性炭吸附装置（TA004）+15m 高排气筒（DA003），废气处理能力为 10000m ³ /h，内径为 0.4m	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中及修改单
			SO ₂ 、NO ₂		《四川省印发工业炉窑大气污染综合治理实施清单》
地表水环境	生产区	冷却水排水	SS	广安涪城投资发展有限公司已建预处理池（容积 50m ³ ）处理后排入园区污水管网进入广安临港经济开发区污水处理厂处理	污水处理厂协议纳管标准限值（COD 450mg/l、BOD ₅ 240mg/l、SS 350mg/l、氨氮 35mg/l、总磷 4.5mg/l）
	办公生活区	办公生活区生活污水			
声环境	生产过程		生产噪声	隔声、减振；选用低噪设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	<p>一般固废：设置一般固废暂存间，位于 12#车间西南侧，面积 80m²，边角料、废样品、废牛皮纸、废泡棉收集后外售回收商；员工生活办公垃圾由环卫部门清运处理。</p> <p>危险废物：在厂区北侧中部设置 1 处危险废物暂存间，位于 12#车间北侧中部，占地面积约 50m²，用于危险废物的收集暂存；危废间做好“六防”措施；签订危废处置协议，</p>				

	定期交由资质单位进行处置。废化学品包装桶、清洗残渣、废 UV 灯管、废活性炭、废机油、废机油桶、含油棉纱手套分类分质暂存于危废暂存间内，定期交由资质单位进行处置。																		
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施。 重点防渗区： 危废暂存间采用现有的硬化地面+300g/m ² 无纺布+2mmHDPE 防渗膜+20mmP8 抗渗混凝土+环氧树脂；原料储存区、储罐区、12#车间内水平混合发泡区、11#模塑发泡生产线区域、事故池采用现有的硬化地面+2mmHDPE 防渗膜+20mmP8 抗渗混凝土，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，确保渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s。 一般防渗区： 生产车间内除重点防渗区以外的区域为一般防渗区，现有粘土铺底+防渗混凝土硬化地面即可满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s 要求。																		
生态保护措施	通过工程分析及本报告表提出的治理措施可知，项目营运过程中产生的废水、废气和噪声均能做到达标排放；固体废物去向明确，不会造成二次污染。因此，项目运营后，通过有效的治理措施，污染物均做到达标排放，对区域生态影响甚微。																		
环境风险防范措施	原料储存区、危废暂存间做好地面防渗、防漏、防腐措施，设置防渗围堰，围堰内设置备用收容设施和风险防范物资；12#车间北侧设置消防水池，池容 476m ³ ；事故池一座，容积 200m ³ ；加强运输风险管理，设置警示标识，配备相应数量消防器材，开展员工安全培训；有机废气输送管道、废气处理设施应采取防静电、防火防爆措施；定期检修和保养生产设备及环保设施，以保证设施安全正常运行；加强各类化学品的运输、使用、储存环节的环境管理，避免跑冒滴漏；液态化学品及危废采用专用密闭容器收集，下方设托盘（托盘可做应急收集设施），且配置空桶；安装火灾报警装置；加强污染防治设施管理和维护；严格执行环评及相关法律法规要求，制定环境风险应急预案。																		
其他环境管理要求	<p>为有效地控制项目运营期对环境的不良影响，企业应做好环境管理工作。企业由专人负责环境保护，建立环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护周围生态环境，使其对周围环境造成的污染影响降至最低。</p> <p>企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向当地生态环境主管部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地生态环境主管部门的监督和管理。本项目运营期环保计划表见下表：</p> <p style="text-align: center;">表5-1 项目运营期环保管理计划表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">时段</th> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 55%;">主要工作内容</th> <th style="width: 10%;">负责部门</th> <th style="width: 10%;">管理部门</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">运营阶段</td> <td>环境管理</td> <td>日常环保管理工作，环保设施的维护</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">建设单位</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">当地生态环境主管部门</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td>确保污水设施正常，实现废水达标排放</td> </tr> <tr> <td>大气环境</td> <td>安装相应环保设施，确保废气达标排放</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>基础减振，选用低噪声设备，厂房隔声</td> </tr> <tr> <td>固体废物</td> <td>一般固废分别按规定处理；生活垃圾由环卫部门清运；危废交由有资质单位进行处理</td> </tr> </tbody> </table> <p>同时，根据相关法律法规，项目须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。认真落实排污许可管理规定，在启动生产设施或者发生实际排污前，主动申请、变更排污许可证或填报排污登记表。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。</p>	时段	项目	主要工作内容	负责部门	管理部门	运营阶段	环境管理	日常环保管理工作，环保设施的维护	建设单位	当地生态环境主管部门	水环境	确保污水设施正常，实现废水达标排放	大气环境	安装相应环保设施，确保废气达标排放	噪声	基础减振，选用低噪声设备，厂房隔声	固体废物	一般固废分别按规定处理；生活垃圾由环卫部门清运；危废交由有资质单位进行处理
时段	项目	主要工作内容	负责部门	管理部门															
运营阶段	环境管理	日常环保管理工作，环保设施的维护	建设单位	当地生态环境主管部门															
	水环境	确保污水设施正常，实现废水达标排放																	
	大气环境	安装相应环保设施，确保废气达标排放																	
	噪声	基础减振，选用低噪声设备，厂房隔声																	
	固体废物	一般固废分别按规定处理；生活垃圾由环卫部门清运；危废交由有资质单位进行处理																	

六、结论

综上所述，项目符合国家现行产业政策，符合当地规划，项目区域无明显的环境制约因素；项目采取的污染防治措施和本评价要求的环保措施经济技术可行，严格执行“三同时”制度，在环保设施连续稳定运行确保污染物达标排放的前提下，项目运行过程中不会改变项目区域现有的环境区域功能，项目的建设符合“达标排放、总量控制”的原则。因此，本评价认为，项目在确保环保设施正常运行及完善环评要求的前提条件下，在南浔大道9号广安高端装备制造业产业园11、12号厂房内进行建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃（含TDI/MDI）				1.6444			+1.6444
	二氧化硫				0.0043			+0.0043
	氮氧化物				0.0311			+0.0311
	氰化氢				0.0024			+0.0024
	颗粒物				0.0266			+0.0266
废水	COD				0.038			+0.038
	氨氮				0.0038			+0.0038
	TP				0.00038			+0.00038
一般工业 固体废物	聚氨酯泡沫边角料				36			+36
	不合格品、废样品				2.35			+2.35
	废牛皮纸				8			+8
	复合材料边角料				1.3			+1.3
危险废物	废包装物				122.242			+122.242
	废活性炭				32.83			+32.83
	废UV灯管				0.002			+0.002
	清洗废渣				1.07			+1.07
	废机油				0.51			+0.51
	废机油桶				0.06			+0.06
	含油废棉纱、手套等				0.005			+0.005
废布袋				0.004			+0.004	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①