

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 15000吨/年溶剂提纯装置罐区安全提升项目

建设单位(盖章): 淄博聚利化工有限公司

编制日期: 2026年1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	15000 吨/年溶剂提纯装置罐区安全提升项目			
项目代码	2511-370305-89-02-123329			
建设单位联系人	李呈文	联系方式	13853356799	
建设地点	淄博市临淄区凤凰镇南齐村东侧 250m 淄博聚利化工有限公司现有厂区内			
地理坐标	(118 度 16 分 26.252 秒, 36 度 53 分 47.920 秒)			
国民经济行业类别	G5942 危险化学品仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59, 149、危险品仓储 594 (不含加油站的油库; 不含加气站的气库); 其他(含有毒、有害、危险品的仓储; 含液体天然气库)	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目备案部门	淄博市临淄区审批服务局	项目备案文号	2511-370305-89-02-123329	
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	20	
环保投资占比(%)	20	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	/	
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目大气污染物为 VOCs (三氯丙烷、二氯丙烷), 不涉及前述有毒有害污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目初期雨水经泵及密闭管线排入齐城污水处理厂进行深度处理, 不属于新增工业废水直排的建设项目, 不属于新增废水直排的污水集中处理厂项目	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169) 附录 B 所列有毒有害和易燃易爆危险物质包括: 三氯丙烷、二氯丙烷, 项目三氯丙烷、二氯丙烷存储量超过临界量	是
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不设取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程项目	否

规划情况	<p>规划名称：凤凰镇梧台工业集聚区； 审批机关：临淄区人民政府； 审批文件名称及文号：《临淄区人民政府关于设立齐都镇、敬仲镇、皇城镇、凤凰镇工业集聚区和调整金山镇、稷下街道、齐陵街道工业集聚区范围的通知》（临政字[2022]116号）。</p>									
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《凤凰镇梧台工业集聚区总体发展规划（2024-2035年）环境影响报告书》 召集审查机关：淄博市生态环境局临淄分局 审查文件名称：关于《关于转发凤凰镇梧台工业集聚区总体发展规划（2024-2035年）环境影响报告书的审查意见的函》 审查文号：无</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</p> <p>项目位于淄博市临淄区南齐村东侧 250m 淄博聚利化工有限公司现有厂区内，不新增占地。对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》，项目不属于其规定的限制用地和禁止用地项目范畴，可视为允许类项目。</p> <p>根据《凤凰镇梧台工业集聚区总体发展规划（2024 年-2035 年）-土地使用规划图》项目用地为二类工业用地，详见附图 6。</p> <p>2.规划符合性</p> <p>本项目为 G5942 危险化学品仓储，位于淄博市临淄区南齐村东侧 250m 淄博聚利化工有限公司现有厂区内，凤凰镇梧台工业集聚区于 2022 年 9 月 5 日成立，审批文件名称及文号：《临淄区人民政府关于设立齐都镇、敬仲镇、皇城镇、凤凰镇工业集聚区和调整金山镇、稷下街道、齐陵街道工业集聚区范围的通知》（临政字[2022]116 号）及《临淄区人民政府关于同意设立金山非化工企业集聚区和调整部分工业集聚区范围的批复》（临政字[2024]121 号）；根据《凤凰镇梧台工业集聚区区域图》，项目位于凤凰镇梧台工业集聚区内，详见附图 7。根据《淄博市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目厂区不属于永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界内，属于镇国土空间规划范畴，由于凤凰镇国土空间规划暂未出具，临淄区凤凰镇人民政府出具了相关的证明（见附件 10），项目位于凤凰镇梧台工业集聚区内，并符合凤凰镇国土空间规划。</p> <p>综上所述，本项目的建设选址符合省市相关规定要求。</p> <p>3、规划环境影响评价符合性</p> <p>《凤凰镇梧台工业集聚区总体发展规划(2024-2035 年)环境影响报告书》中项目准入条件见下表。</p>									
	<p style="text-align: center;">表 1-1 集聚区生态环境准入清单</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">维度</th> <th style="width: 15%;">清单编制要求</th> <th style="width: 30%;">表达方式</th> <th style="width: 25%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td>禁止开发建设活动的要求</td> <td>禁止新建《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类产业，对《市场准入负面清单》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》中禁止准入事项，不得进入。新、改、扩建项</td> <td>项目不属于国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类产业，项目不使</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	维度	清单编制要求	表达方式	本项目情况	符合性	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止新建《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类产业，对《市场准入负面清单》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》中禁止准入事项，不得进入。新、改、扩建项	项目不属于国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类产业，项目不使
维度	清单编制要求	表达方式	本项目情况	符合性						
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止新建《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类产业，对《市场准入负面清单》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》中禁止准入事项，不得进入。新、改、扩建项	项目不属于国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类产业，项目不使	符合						

		目不得使用《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类设备和工艺；禁止在规划的建设用地范围外实施开发建设活动；禁止建设严重危及生产安全、环境污染严重、产品质量不符合国家标准、原材料和能源消耗高及国家法律法规规定的禁止投资的项目	用《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类设备和工艺；项目用地为工业用地项目不属于禁止投资的项目	
	限制开发建设活动的要求	工业项目应在规划的工业用地上建设	项目用地为二类工业用地	符合
		靠近周边近距离敏感点区域优先引入污染较小的项目	项目近距离周边无敏感点。	符合
		限制产能严重过剩，不利于节约资源和保护生态环境的投资项目	项目不属于产能严重过剩，不利于节约资源和保护生态环境的投资项目	符合
		从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目	项目不属于高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目	符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	无	/	符合
污染物排放管控	新增污染源	集聚区内新建、改扩建项目污染源应落实污染物总量指标和倍量替代制度，实现区域污染物排放量削减	项目将严格落实主要污染物总量控制和排污许可制度。	符合
环境风险防控	联防联控要求	园内各企业根据要求编制突发环境事件应急预案，预防环境污染事故的发生；各企业纳入园区风险管理体系，园区完善区内风险防控体系，联防联控，组织应急演练并完善应急物资储备体系	项目厂区根据要求编制突发环境事件应急预案，组织应急演练并完善应急物资储备体系	符合
资源利用效率要求	水资源利用总量要求	集聚区实现集中供水，污水集中处理率达到100%，园区道路洒水、绿化用水等用水优先采用敬仲污水处理厂中水；规划期新鲜水取水量控制在 54.16 万 m ³ /a 以内，园区企业禁止违规取用地下水	项目用水由市政供水管网供给	符合
	能源利用总量及效率要求	园区内企业应达到清洁生产先进企业要求；提高区内企业资源利用效率，降低能耗指标，满足淄博市相关要求；集聚区内不新增燃煤炭消耗量	项目不使用煤炭	符合
	禁燃区要求	无（不属于高污染燃料禁燃区）	项目不使用高污染燃料	符合
	工业资源综合利用	强化工业资源综合利用，加大资源和产业整合力度，促进企业、集聚区、行业间链接共生、原料互供、资源共享，构建企业小循环、产业中循环、区域大循环发展模式，打造循环经济产业示范园区	项目固废优先用于资源综合利用	符合

表 1-2 入区行业控制级别表

主导产业	行业大类	行业中类	行业小类	控制级别
非金属矿物制品业	C309 石墨及其他非金属矿物制品制造业		C3099 其他非金属矿物制品制造	★
塑料制品业	C292 塑料制品业		全部	★
农副产品加工业	C131 谷物磨制		全部	★
	C137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工			
	C139 其他农副食品加工业			
装备制造业	C33 金属制品业	C336 金属表面处理及热处理加工	C3360 金属表面处理及热处理加工（电镀企业、含铬钝化企业）	×
			其它	●

	C339 铸造及其他金属制品制造	C3391 黑色金属铸造	▲	
		C3392 有色金属铸造	▲	
		C3393、C3394、C3399	●	
	C34 通用设备制造业	C331、C332、C333、C334、C335、C337、C338	全部	●
		C341~C349	全部	★
	C3 专用设备制造业	C358 医疗仪器设备及器械制造	C3584 医疗、外科及兽医用器械制造（充汞式玻璃体温计、血压计、含汞开关和继电器）	×
		C351~C357、C359	其它 全部	● ●
	C36 汽车制造业	C361~C367	全部	★
	C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	C371~C379	全部	★
	C38 电气机械和器材制造业	C381~C389	全部	●
	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	C391~C398	全部	●
	环土壤[2018]22号文中的涉重金属重点行业中涉及一类重金属排放的项目			×
<p>注：1、★—优先进入行业；●—准许进入行业；▲—控制进入行业；×—禁止进入行业。</p> <p>2、控制进入行业在在落实相关政策要求的前提下可以进入。</p> <p>3、考虑集聚区内现状化工企业（淄博兴鲁石元工贸有限公司、淄博科泉新材料科技有限公司两家原油加工及石油制品制造业企业核心装置已关停，正在转型升级；淄博聚利化工有限公司、淄博津庆化工有限公司两家企业属于危险废物治理业，正常运行）工业产值所占比重较大，为了实现集聚区内工业发展平稳过渡，现状化工企业须在符合鲁工信发[2022]5号文等相关文件要求的前提下适度发展。</p> <p>根据上表注释3，淄博聚利化工有限公司属于危险废物治理业，须在符合鲁工信发[2022]5号文等相关文件要求的前提下适度发展。项目为厂区现有项目的安全提升改造，不新增产能，符合《山东省化工行业投资项目管理规定》（鲁工信发[2022]5号）第十三条“园区外非重点监控点化工企业，可以在原厂区就地实施环境污染治理、安全隐患整治、机械化换人、自动化减人、智能化无人改造项目，不受投资额限制，但原则上不得新增产能”的相关要求，符合凤凰镇梧台工业集聚区准入条件。</p>				

1、产业政策的符合性分析

本项目不属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类之列，故项目属允许类项目，符合国家的产业政策。项目实行备案制，项目已取得山东省建设项目备案证明项目代码为2511-370305-89-02-123329，详见附件7。

2、项目选址合理性分析

(1) 项目位于淄博市临淄区南齐村东侧250m淄博聚利化工有限公司现有厂区内，对照《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》、《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024年本)》，项目位于淄博市临淄区南齐村东侧250m淄博聚利化工有限公司现有厂区内，不属于其规定的限制用地和禁止用地项目范畴，可视为允许类项目。

根据临淄区凤凰镇人民政府出具了相关的证明，证明该项目位于凤凰镇梧台工业集聚区内，并符合凤凰镇镇域规划。

(2) 根据《凤凰镇梧台工业集聚区总体发展规划(2024年-2035年)-土地使用规划图》，项目用地为工业用地，详见附图6。

(3) 项目位于淄博市临淄区南齐村东侧250m淄博聚利化工有限公司现有厂区内，根据临淄区凤凰镇人民政府出具了相关的证明(详见附件10)，证明该项目位于凤凰镇梧台工业集聚区内，并符合凤凰镇镇域规划。

(4) 项目利用现有厂区进行改造，厂内水、电、暖、道路等基础设施齐全，项目可以充分依托厂区内现有的公用工程条件。项目建有完善的废气、废水、噪声及固废处理设施，并确保达标排放，项目的建设对周围敏感目标影响较小；该项目无工艺废水排放。综上所述，本项目选址是合理的。

3、与生态环境分区管控方案符合性分析

对照《淄博市人民政府关于印发<淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(淄政字[2021]49号)及动态修改通知中淄博市环境管控单元图，本项目位于重点管控单元区域内，项目与淄博市环境管控单元(动态更新版)位置关系图(详见附图5)。依据《淄博市生态环境委员会办公室关于印发<淄博市“三线一单”生态环境准入清单>的通知》(淄环委办[2021]24号)及动态修改通知中所述的“附件淄博市“三线一单”生态环境准入清单”要求，本项目符合性判定情况如下表。

根据《淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(淄政字〔2021〕49号)及《淄博市2023年生态环境分区管控成果动态更新项目生态环境准入清单》，项目位于山东省淄博市临淄区凤凰镇，属于重点管控单元(环境管控单元编码，

ZH37030520012)。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境突出问题。

表 1-3 与生态环境分区管控方案相关符合性分析一览表

环境管控单元编码：ZH37030520012；环境管控单元名称：山东省淄博市临淄区凤凰镇；行政区划：山东省淄博市临淄区；管控单元分类：重点管控单元			
序号	文件要求	本项目情况	符合性
一、空间布局约束			
1.1	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。	项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中淘汰类项目、不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中禁止准入类项目	符合
1.2	按照省市要求，严格控制“两高”项目，新建“两高”项目实行“五个减量替代”。	项目不属于“两高”项目。	符合
1.3	按照《土壤污染防治行动计划》要求，严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	项目利用现有厂区进行建设，不会改变现有生态空间，不占用永久基本农田。	符合
1.4	按照《山东省水利厅关于公布我省地下水限采区和禁采区的通知》要求，执行超采区管控要求。	项目不开采地下水。	符合
1.5	污水处理设施不健全、未正常运行或污水管网未覆盖的地区，未配套污水处理设施的项目不得建设。	项目不涉及。	符合
1.6	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。	项目属于厂区项目安全生产提升，位于凤凰镇梧台工业集聚区。	符合
二、污染物排放管控			
2.1	涉“两高”项目企业应当积极实施节能改造提升，提高能源使用效率，推进节能减排。	项目不属于“两高”项目。	符合
2.2	落实主要污染物总量替代要求，按照山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》，实施动态管控替代。	项目严格落实主要污染物总量控制和排污许可制度。	符合
2.3	废水应当按照要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。	项目无生产工艺废水产生，厂区初期雨水和生活废水经市政污水管网进齐城污水处理厂处理，不减少入河排污口	符合
2.4	禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。	项目不涉及	/
2.5	包装印刷、表面涂装等涉 VOCs 排放的行业，严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污。	项目不涉及	/
2.6	加强机动车排气污染治理	项目不涉及	/
2.7	进一步加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘管理。	项目将加强施工期扬尘管理，建设颗粒物排放。	符合
三、环境风险防控			
3.1	紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高的建设项目；现有项目严格落实环评及批复环境风险防控要求。	项目不紧邻居住、科教、医院等环境敏感点；厂区现有项目严格落实环评及批复环境风险防控要求。	符合
3.2	加强农田土壤、灌溉水的监测，对周边区域环境风险源进行评估。	加强对周边区域环境风险源评估监测	符合
3.3	重点企业应采取防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体系，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染	厂区严格落实各项防渗措施，建立完善三级防护体	符合

	地表水。	系	
3.4	企业事业单位根据法律法规、管理部门要求和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等规定，依法依规编制环境应急预案并定期开展演练。	企业按要求编制应急预案，并按照规定进行应急演练	符合
3.5	建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可（无废城市建设豁免的除外）、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。	企业已建立危险废物的贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度。	符合
3.6	按照省市要求，做好清洁取暖改造工作。	项目不涉及	/
四、资源开发效率要求			
4.1	高污染燃料禁燃区内执行淄博市高污染燃料禁燃区划定文件的管控要求。	项目不使用高污染燃料。	符合
4.2	强化节水措施，提高水资源使用效率。	项目不用水	符合
4.3	未经许可不得开采地下水，执行浅层地下水限采区管理规定。	项目供水水源为自来水。	符合
4.4	提升土地集约化水平。	项目利用现有厂区进行改造，提升土地集约化水平	符合
4.5	优化调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。	项目为罐区建设。不使用能源	符合

综上，本项目建设符合《淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淄政字〔2021〕49号）及《淄博市2023年生态环境分区管控成果动态更新项目生态环境准入清单》要求。

4、与相关环保政策的符合性分析

本项目与相关环保政策文件的符合性分析见下表。

表 1-4 本项目与相关环保政策的符合性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）		
1.1	全面加大石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业 VOCs 治理力度。重点加强密封点泄漏、废水和循环水系统、储罐、有机液体装卸、工艺废气等源项 VOCs 治理工作，确保稳定达标排放。重点区域要进一步加大其他源项治理力度，禁止熄灭火炬系统长明灯，设置视频监控装置；推进煤油、柴油等在线调和工作；非正常工况排放的 VOCs，应吹扫至火炬系统或密闭收集处理；含 VOCs 废液废渣应密闭储存；防腐防水防锈涂装采用低 VOCs 含量涂料。	项目采用储罐储存，储罐废气经管线收集深冷+活性炭装置处理达标后进行有组织排放，从源头上减少污染物。	符合
1.2	深化 LDAR 工作。严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理工作。加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》有关设备与管线组件 VOCs 泄漏控制监督要求，对石化企业密封点泄漏加强监管。鼓励重点区域对泄漏量大的密封点实施布袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测。	企业定期开展泄漏检测与修复工作。	符合
1.3	强化储罐与有机液体装卸 VOCs 治理。加大中间储罐等治理力度，真实蒸气压大于等于 5.2 千帕（kPa）的，要严格按照有关规定采取有效控制措施。鼓励重点区域对真实蒸气压大于等于 2.8kPa 的有机液体采取控制措施。进一步加大挥发性有机液体装卸 VOCs 治理力度，重点区域推广油罐车底部装载方式，推进船舶装卸采用油气回收系统，试点开展火车运输底部装载工作。储罐和有机液体装卸采取末端治理措施的，要确保稳定运行。	项目采用储罐储存，储罐废气经管线收集深冷+活性炭装置处理达标后进行有组织排放，从源头上减少污染物；物料装卸采用油罐车底部装载方式	符合
2	《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）		

2.1	<p>企业应按照标准要求，根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶储罐顶气未收集治理的，宜配备新型高效浮盘与配件，选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀；固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于 50%设计开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过 2000$\mu\text{mol}/\text{mol}$。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙（除内浮顶罐边缘通气孔外）；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件的开口（孔）应保持密闭。</p>	<p>项目储存物料为三氯丙烷、D-D 混剂，采用储罐储存，储罐废气经管线收集深冷+活性炭装置处理达标后进行有组织排放。</p>	符合
2.2	<p>汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式，推广采用密封式快速接头等；铁路罐车推广使用锁紧式接头等。废气处理设施吸附剂应及时再生或更换，冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求；装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的，应进一步优化治理设施或实施深度治理。万吨级</p> <p>以上具备发油功能的码头加快建设油气回收设施，8000 总吨及以上油船加快建设密闭油气收集系统和惰性气体系统。开展铁路罐车扫仓过程 VOCs 收集治理，鼓励开展铁路罐车、汽车罐车及船舶油舱的清洗、压舱过程废气收集治理。</p>	<p>项目储罐为原料罐，汽车罐车采用密封式快速接头；废气处理设施吸附剂进行及时更换，装卸作业废气经处理后可稳定达标。</p>	符合
3	《关于进一步做好挥发性有机物治理工作的通知》(鲁环字〔2021〕8号)		
3.1	<p>推进挥发性有机物治理工程建设。对治理设施不齐全、运行效果不理想、挥发性有机物不能有效收集和稳定达标排放的企业开展全面排查，督促未完成治理设施更换或提升改造的企业加快工作进度，加强治理设施运行管理，提高处理效率，确保达标排放。2021 年 4 月 30 日前，完成辖区内挥发性有机物治理工程建设，为夏季有效控制臭氧污染奠定基础。</p>	<p>项目储存物料为三氯丙烷、D-D 混剂，采用储罐储存，储罐废气经管线收集深冷+活性炭装置处理达标后进行有组织排放</p>	符合
3.2	<p>持续开展旁路摸底排查。开展石化、化工、表面涂装、包装印刷等行业企业废气排放系统旁路摸底排查，摸清废气排放系统旁路情况。对非必要旁路，督促企业于 2021 年 4 月 1 日前拆除；对因安全生产等原因必须保留的，要求企业报备，通过安装铅封、自动监控设施、流量计和保存使用记录等方式加强监管。</p>	<p>项目无废气排放系统旁路。</p>	符合
4	《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》		
4.1	<p>加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>项目采用储罐储存，储罐废气经管线收集深冷+活性炭装置处理达标后进行有组织排放，从源头上减少污染物</p>	符合
4.2	<p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中重点区域超过 100ppm，以碳计）的收集运输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>	<p>项目采用储罐储存，转移和输送过程均通过密闭管路。</p>	符合
4.3	<p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。</p>	<p>项目采用全密闭输送工艺。</p>	符合

4.4	遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭措施的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置配风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按照相关规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全 局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077），通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求，VOCs 废气管路不得与其他废气管路合并。	项目采用储罐储存，储罐废气经管线收集深冷+活性炭装置处理达标后进行有组织排放，从源头上减少污染物	符合
5	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)		
5.1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目采用储罐储存。	符合
5.2	储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 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。	项目储存物料为三氯丙烷、D-D 混剂，采用储罐储存。	符合
5.3	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。	项目储罐为原料罐，物料输送过程采用密闭管道输送。	符合
5.4	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业已按规定建立台账。	符合
5.5	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	企业定期开展泄漏检测与修复工作。	符合
6	《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》（DB37/2801.6—2018）		
6.1	储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体应采用压力储罐。	项目储存物料真实蒸气压均低于 76.6kPa	符合
6.2	储存真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ ，但 $< 27.6\text{kPa}$ 的设计容积 $\geq 150\text{m}^3$ 挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ ，但 $< 76.6\text{kPa}$ 的设计容积 $\geq 75\text{m}^3$ 挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：a) 采用内浮顶罐，内浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用液体镶嵌式、机械式鞋形、双封式等高效密封方式；采用外浮顶罐，外浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用双封式密封，且初级密封采用液体镶嵌式、b) 机械式鞋形等高效密封方式；采用固定顶罐，应设置呼吸阀，安装密闭集气系统，有机废气收集处理后达标排放。	项目储存物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ ，但 $< 76.6\text{kPa}$ ，设计容积均为大于 75m^3 挥发性有机液体储罐，采用了固定顶罐，设置了呼吸阀，有机废气经密闭管线收集后进厂区深冷+活性炭吸附装置处理，由厂区现有 DA005 排气筒排放	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>淄博聚利化工有限公司成立于2012-07-06，法定代表人为齐效熙，注册资本为600万元，统一社会信用代码为91370305599292467B，企业注册地址位于临淄区凤凰镇南齐村东，所属行业为化学原料和化学制品制造业，经营范围包含：一般项目：电子过磅服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：危险废物经营；危险化学品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。</p> <p>淄博聚利化工有限公司厂区现有15000吨/年溶剂提纯项目，该项目于2008年12月31日通过原淄博市环境保护局审批，审批文号：淄环审【2008】95号（详见附件9），并于2009年9月14日通过原淄博市环境保护局验收，验收文号：淄环审【2009】33号（详见附件9）。</p> <p>淄博聚利化工有限公司厂区项目已运行多年，储罐腐蚀严重，同时罐区储罐与其他设施安全防护距离不足，厂区安全存在极大的问题，企业决定在现有厂区投资100万元开展15000吨/年溶剂提纯装置罐区安全提升项目，拆除西北侧罐组1座850m³粗矿物油储罐和1座700m³粗三氯丙烷储罐，并拆除北罐区西侧2座150m³粗三氯丙烷储罐，北罐区东侧4座150m³粗三氯丙烷储罐全部改用于消防水罐，北罐区剩余4座150m³储罐，南边2座D-D混剂（渣油、粗二氯丙烯、粗二氯丙烷混剂）储罐继续储存原料D-D混剂，北边2座粗三氯丙烷储罐进行闲置，利用西侧拆除后空地新建一座高标准的西侧罐组，设置9座520m³粗三氯丙烷储罐和1座820m³粗三氯丙烷储罐，并配套相关料泵及管线，以满足厂区安全防护距离要求，技改完成后矿物油将不再进行贮存，减少的量全部用于贮存粗三氯丙烷，厂区内总体贮存能力未发生变化，生产工艺未发生变换，原料及产品未发生变化。项目已于2025年11月25日取得山东省建设项目备案证明，项目代码为：2511-370305-89-02-123329。</p> <p>2、建设内容</p> <p>项目备案内容：在临淄区凤凰镇镇工业聚集区的淄博聚利化工有限公司厂区内进行技术改造，拆除或停用部分安全间距不足的储罐，新建一座高标准的罐组，达到安全改造提升的目的。改造之后，厂区内总体生产能力未发生变化，生产工艺未发生变换，原料及产品未发生变化。</p> <p>实际建设内容：利用淄博聚利化工有限公司现有厂区进行技术改造，拆除西北侧罐组1座850m³粗矿物油储罐和1座700m³粗三氯丙烷储罐，并拆除北罐区西侧2座150m³粗三氯丙烷储罐，北罐区东侧4座150m³粗三氯丙烷储罐全部改用于消防水罐，北罐区剩余4座150m³储罐，南边2座D-D混剂（渣油、粗二氯丙烯、粗二氯丙烷混剂）储罐继续储存原料D-D混剂，北边2</p>
------	--

座150m³粗三氯丙烷储罐将进行闲置，利用西侧拆除后空地新建一座高标准的西侧罐组，设置9座520m³粗三氯丙烷储罐和1座820m³粗三氯丙烷储罐，并配套相关料泵及管线，以满足厂区安全防护距离要求，技改完成后矿物油将不再进行贮存，减少的量全部用于贮存粗三氯丙烷，技改完成后厂区内总体贮存能力未发生变化，生产工艺未发生变换，原料及产品未发生变化。实际建设内容与立项一致。

项目组成详见下表。

表2-1 技改项目组成一览表

工程名称	项目名称	内容	备注
主体工程	西侧标准罐组	拆除原西北侧罐组1座850m ³ 粗矿物油储罐和1座700m ³ 粗三氯丙烷储罐，并拆除北罐区西侧2座150m ³ 粗三氯丙烷储罐，在拆除区域及西侧闲置区域新建西侧标准罐组，设置9座520m ³ 粗三氯丙烷储罐和1座820m ³ 粗三氯丙烷储罐，均为固定顶罐，各储罐之间均设置防火堤，厂区粗三氯丙烷最大贮存能力为4300t	利用原有场地，拆除后新建
	北罐区	拆除西侧2座150m ³ 粗三氯丙烷储罐，东侧4座150m ³ 粗三氯丙烷储罐改做消防水罐，原有2座D-D混剂储罐继续储存原料D-D混剂，剩余2座150m ³ 粗三氯丙烷储罐进行闲置	除原有2座D-D混剂储罐继续储存D-D混剂外，剩余储罐进行闲置或专做它用
	装卸车设施	原有西北侧罐组卸车输料泵和卸车鹤管拆除	拆除
		卸车鹤管1个 粗三氯丙烷卸车泵5台	新增 新增
辅助工程	--	无	--
储运工程	储存	9座520m ³ 粗三氯丙烷储罐和1座820m ³ 粗三氯丙烷储罐	新增
		原有2座150m ³ D-D混剂继续储存D-D混剂	依托现有
	运输	物料采用罐车公路运输	依托现有
公用工程	供水系统	项目储存装置正常运营过程不需用水	--
	排水系统	项目储存装置正常运营过程无工艺废水产生，初期雨水经收集后直接排入齐城污水处理厂深度处理	依托现有
	供电系统	项目技改后新增用电量2万kWh/a，技改后全厂用电量为10万kWh/a，依托厂区现有供电系统，由台台供电所和凤凰供电所进行提供	依托现有
	供热系统	技改项目不新增供热	依托现有
	供氮系统	新增1台制氮机对储罐进行氮封	新增
环保工程	废气控制	项目采用固定顶罐，大、小呼吸废气通过密闭管线进厂区现有生产装置废气冷凝+活性炭吸附装置处理，由厂区现有DA001排气筒进行排放，卸车过程中进行密闭，卸车废气全部随物料进入储罐中，以呼吸废气形式进行排放	依托现有环保设施处理排放
	噪声控制	选用低噪声设备、基底减振	新建
	废水控制	项目储存装置正常运营过程无工艺废水产生，初期雨水直接收集后排入齐城污水处理厂深度处理	依托现有
	固废控制	项目无固废产生	--
	事故废水收集	初期雨水依托厂区现有初期雨水池、事故废水依托现有事故水池，并配套建设完善的事故导排系统	依托现有

3、生产规模

技改项目粗三氯丙烷储存能力为6116吨，年周转量为6080吨；D-D混剂（渣油、粗二氯

丙烯、粗二氯丙烷混合物)储存能力为302.4吨,年周转量为900吨。粗三氯丙烷、D-D混剂年周转量保持不变,全部作为厂区生产的原料,不进行经营。

表2-2 技改项目贮存方案一览表

项目	技改前			技改后		变化情况
	粗矿物油	粗三氯丙烷	D-D混剂	粗三氯丙烷	D-D混剂	
产品名称(储存物料)						原料粗矿物油不再使用,技改后原料将为粗三氯丙烷和D-D混剂
储存能力, m ³	680	1520	240	4400	240	厂区不再存储粗矿物油, D-D混剂储存能力不变,新增2880m ³ 粗三氯丙烷贮存能力
密度, g/cm ³	0.91	1.39	1.26	1.39	1.26	技改后厂区不再存储粗矿物油, D-D混剂年周转量及贮存能力不变,粗三氯丙烷年周转量不变,贮存能力变大
储存能力, t	618.8	2112.8	302.4	6116	302.4	
年周转量, t/a	1000	5080	900	6080	900	
各储罐年周转次数, 次	2	3	3	1	3	

4、工作制度及劳动定员

技改项目不单设工作人员,由现有厂区工作人员调配负责。

5、原辅材料及能源消耗

技改项目原料及能耗消耗量见下表。

表2-3 技改项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原材料名称	单位	技改前	技改后	备注
1	粗矿物油	t/a	1000(周转量)	0	外购,技改后只存储粗三氯丙烷,不再对粗矿物油进行储存
2	粗三氯丙烷	t/a	5080(周转量)	6080(周转量)	
3	D-D混剂	t/a	900(周转量)	900(周转量)	周转量技改前后保持不变,前后组分均为渣油、粗二氯丙烯、粗二氯丙烷,其中渣油量占1%,粗二氯丙烯占44%,粗二氯丙烷占55%
4	电	万kWh/a	8	10	市供电公司电网提供

三氯丙烷:分子式 C₃H₅Cl₃;分子量 147.44;相对密度(d204)1.3889;熔点-14.7;沸点 156.8;折射率(21)1.4852;闪点(开杯)82.2;自然点 304.4;含量 99%;三氯丙烷是一种工业常用的化学试剂,无色易燃液体。微溶于水,可溶解油、脂、蜡、氯化橡胶和多数树脂;其蒸气具有麻醉性,对人体内脏有毒性危害,操作时需确保空气中浓度不超过 150mg/m³。主要用于生产 2,3-二氯丙烯,并作为溶剂应用于工业领域,同时是农药矮壮素、燕麦敌 1 号及新型材料中间体的原料。

二氯丙烯:化学式为C₃H₄Cl₂,有五种异构体,各种异构体性质及用途均不同,按具体异构体进行分析。

二氯丙烷:二氯丙烷 分子式 C₃H₆Cl₂,分 1,2-二氯丙烷和 1,3-二氯丙烷。1,2-二氯丙烷(CH₂CHClCH₂Cl),无色液体,有氯仿气味。密度 1.1558g/cm³(20℃)。熔点-70℃。沸点 96.8℃。折射率 1.4388。闪点 21℃(开杯)。难溶于水。易溶于乙醚。与大多数有机溶剂可混溶。由丙烯与氯在二氯丙烷中液相低温加成反应制得。亦可由丙烯高温氯化制氯丙烯时作为副产物回收。用作杀虫剂、防腐剂,亦可作油脂、石蜡的溶剂。1,3-二氯丙烷(ClCH₂CH₂CH₂Cl),无色液体。凝固点-99.5℃,沸点 120.4℃,相对密度 1.1896(20/4℃),折光率 1.4481,闪点 32℃。易溶于醇和醚,微溶于水(0.27g/100ml)。由丙二醇与盐酸作用而得。可用作有机合成中间体,溶剂。

6、主要生产设备

技改项目拆除西北侧罐组1座850m³粗矿物油储罐和1座700m³粗三氯丙烷储罐,并拆除北罐区西侧2座150m³粗三氯丙烷储罐,利用西侧拆除后空地新建一座高标准的罐组,设置9座520m³粗三氯丙烷储罐和1座820m³粗三氯丙烷储罐,并配套相关料泵及管线,同时利用北罐区现有2座150m³储罐储存D-D混剂。

技改项目主要设备见下表。

表2-4 技改项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量台/套	规格/型号	材质	操作条件			备注
					介质	温度℃	压力MPa	

1	储罐	1	850m ³	/	矿物油	常温	常压	拆除
2		1	700m ³	/	三氯丙烷	常温	常压	拆除
3		2	150m ³	/	三氯丙烷	常温	常压	拆除
4		9	520m ³	/	三氯丙烷	常温	常压	新建
5		1	820m ³	/	三氯丙烷	常温	常压	新建
6		2	150m ³	/	D-D 混剂	常温	常压	利旧
7	卸车泵	5	5.5kw	组合件	三氯丙烷	常温	0.7	新增
8	卸车鹤管	1	DN50	Q345R	三氯丙烷	常温	2.5	新增
9	制氮机	1	/	组合件	氮气	常温	0.5	新增

7、公用工程

7.1给水排水

7.1.1技改前厂区给排水

技改前生产不产生废水；厂区生活用水量90t/a，消耗18t/a，剩余72t/a生活废水排入化粪池，由环卫部门定期清运；循环冷却补充用水量为150t/a，在循环过程中全部蒸发损耗；初期雨水单次量为51.2t，通过市政污水管网进美陵环境科技(淄博)有限公司齐城污水处理厂深度处理。

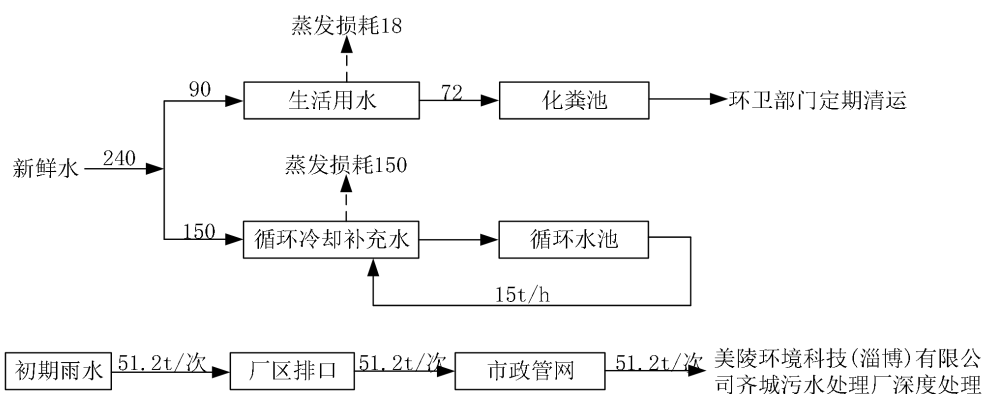


图2-1 技改前厂区项目水平衡图 (t/a)

7.1.2技改项目给排水

7.1.2.1技改项目给水情况

项目储存装置正常运营过程无用水环节。

7.1.2.2技改项目排水情况

项目储存装置正常运营过程无工艺废水产生，初期雨水集中收集后排入齐城污水处理厂深度处理。技改前西北罐区面积620m²，北罐区面积914m²，南罐区面积365m²，合计罐区面积1899m²；技改后西罐区面积2260m²，北罐区面积738m²，南罐区面积365m²，合计罐区面积3363m²。

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)要求，初期雨水按降水量20mm~30mm与污染区面积的乘积来计算，本次环评降雨强度取30mm。初期雨水产生量计算采用公式：

$$Q=10\Psi Fi$$

式中：Q——降雨径流总量，m³；

F——汇水面积，技改前汇水面积0.1899公顷，技改后汇水面积0.3363公顷；

Ψ——径流系数，取0.9；

i——降雨强度，本次环评取30mm。

根据上述公式，项目技改前初期雨水量为51.2m³/次，技改后初期雨水量为90.8m³/次，厂区设置一座容积200m³初期雨水池，能够满足技改前后一次初期雨水收集要求，后通过污水管网排入齐城污水处理厂处理。技改项目新增初期雨水量39.6m³/次，厂区初期雨水池收集后，通过厂区排口经市政管网进美陵环境科技(淄博)有限公司齐城污水处理厂深度处理。

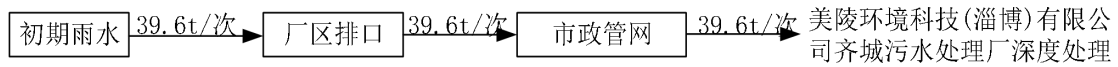


图2-2 技改项目新增水平衡图

7.1.3 技改项目完成后全厂给排水

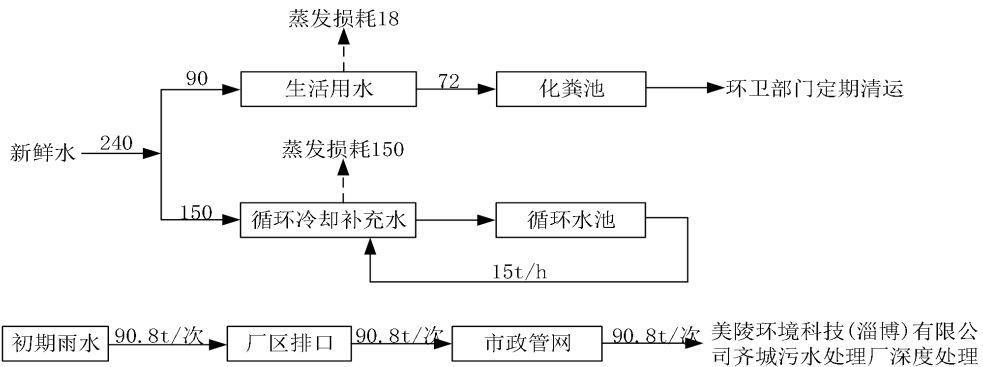


图2-1 技改前厂区项目水平衡图 (t/a)

7.2 供电

项目技改后新增用电量2万kWh/a，技改后用电量为10万kWh/a，依托厂区现有供电系统，由梧台供电所和凤凰供电所提供。

7.3 供气

厂区项目储罐采用氮气进行密封，新购1台制氮机进行供应氮气，能够满足项目所需氮气。

8、总平面布置

项目厂区整体呈长方形，在厂区东侧设2个入口，其中南边入口为物流入口，北边入口为人流入口，厂内南北道路将厂区分分为东、中、西三部分，东部分从南往北依次为柴油发电机房、配电室、更衣房、杂物间、办公室、中控室、化验室、配电室以及闲置房等，中间部分从南往北依次为空地、南部罐区、生产装置区、事故应急池、初期雨水池、北部罐区、消防水池及泵房、锅炉配电间及动力间、环保设施及闲置房等，西部分从南往北依次为空地、装卸区、西部罐组、危废间、空压机房等。其中本项目涉及区域为西部罐区和北部罐区。

项目拆除原有不符合安全要求的储罐，新建标准化罐组，并设置消防空地，与技改前平面布置相比更加合理更加安全，平面布置基本合理。厂区平面布置详细情况见附图9，技改项目罐区、装卸车区平面布置情况见附图10。

9、环保投资与建设内容

本项目总投资100万，环保投资20万，占工程总投资的20%，环保建设内容见下表。

表 2-5 工程环保设施（措施）及投资估算一览表

序号	项目名称	处理方式	投资（万元）	三同时进度
1	废气	加强操作管理	依托现有	与建设项目同时设计、同时施工、同时投产使用
2	噪声	隔音、减震	5	
3	固废	无固废产生	--	
4	废水	初期雨水池	利用现有	
5	风险	围堰及罐区防渗	15	
	合计	--	20	

1、工艺流程

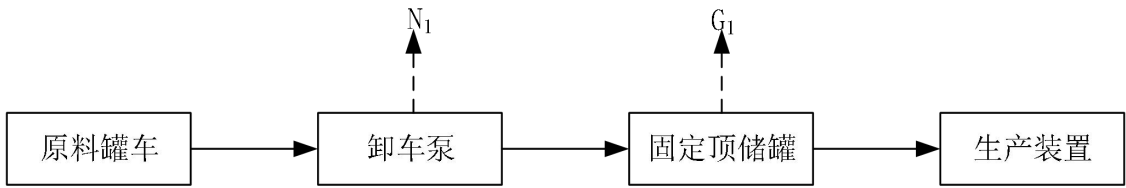


图2-2 物料储存工艺流程及产污环节图

项目卸车、储存、输送工艺流程简述：

载有物料车辆进入厂区装卸区，先停稳静止 10 分钟后，连接静电接地系统，释放车辆在运输过程中产生的静电，然后再连接装卸车鹤管进行卸车作业。项目采用下部卸油法，卸车时鹤管与槽车储罐法兰直接连接，通过卸车泵进行负压卸车，卸车废气全部随物料通过密闭管线进入储罐中，从固定顶罐顶部以呼吸废气 G_1 进行排放，呼吸废气由密闭管线收集至厂区深冷+活性炭装置处理，由厂区现有 DA005 排气筒进行排放。物料在固定顶储罐进行贮存，采用氮封操作，氮封压力控制范围 0.2kg~0.5kg，储罐出料时利用高度差自流并采用泵辅助打入生产装置。项目卸车泵运转会产生噪声 N_1 。

2、产排污环节

(1) 废水

项目储存过程无废水产生，项目废水主要为初期雨水。

(2) 废气

项目废气主要为储罐贮存产生的呼吸废气。

(3) 噪声

项目噪声主要来自泵类等设备，其声压级约在70-85dB（A）之间。

(4) 固体废物

项目无新增固废产生。

1、厂区项目情况

表 2-6 厂区项目具体情况一览表

序号	项目名称	装置规模	环评情况	验收情况	备注
1	15000 吨/年溶剂提纯项目	10000 吨/年 D-D 混剂分离、高低沸物、焦油分离，1000 吨/年有机及树脂类废物分离，3000 吨/年废矿物油提纯，1000 吨/年苯乙烯焦油提纯。	淄环审[2008]95 号	淄环验[2009]33 号	正常运行

根据上表可知，厂区现有正常运行工程均已办理了环境影响评价、竣工环境保护验收手续。厂区现有工程环保手续齐全。

淄博聚利化工有限公司已于 2019 年 12 月 02 日取得淄博市生态环境局颁布的排污许可证，并于 2024 年 03 月 01 日进行重新申请，2025 年 11 月 24 日进行本次环评前最后一次变更，厂区排污许可证许可编号 91370305599292467B001U，有效期限 2021-09-24 至 2026-09-23。根据排污许可证，厂区废气排气筒为一般排气筒，废水排放口为一般排放口，均无排污许可量。公司严格执行排污许可制度，已定期组织例行监测。

编制思路：本次项目废气仅为罐区大小呼吸废气，依托生产废气环保装置（深冷+活性炭吸附装置）处理后，由厂区现有 DA005 排气筒进行排放。本次项目废气需与现有生产废气一起叠加进行分析。

厂区现有工程有组织废气、无组织废气、废水和厂界噪声达标情况通过本次环评期间现状监测数据来说明，由于监测期间，厂区工况均为 80% 负荷生产，有组织污染物排放量按照检测报告中的最大排放速率除以 0.8 乘以工作时间得出，无组织废气污染物排放量根据原有环评数据得出；废水污染物根据原有环评数据得出。

2、现有工程达标分析

(1) 有组织废气

根据企业排污许可证，厂区现有工程现有 2 根排气筒，其中天然气锅炉废气排气筒 1 根（DA004）、生产工艺及罐区废气排气筒 1 根（DA005）。

根据 2025 年 8 月 9 日山东中熙环境检测服务有限公司对厂区有组织排放源进行的监测，现有项目有组织排放情况如下：

1) 天然气锅炉废气（DA004）

表 2-7 天然气锅炉废气污染物排放情况

监测项目	采样时间	采样频次	氧含量 %	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	执行标准	
								浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h
氮氧化物	2025.8.9	1	7.19	14	18	1811	0.0254	100	--
		2	5.96	20	23	1881	0.0376		
		3	6.59	21	26	1924	0.0404		
二氧化硫	2025.8.9	1	7.19	ND	/	1811	/	50	--
		2	5.96	ND	/	1881	/		
		3	6.59	ND	/	1924	/		
颗粒物	2025.8.9	1	7.19	2.6	3.3	1811	0.0047	10	--
		2	5.96	2.2	2.6	1881	0.0041		
		3	6.59	2.4	2.9	1924	0.0046		

注：ND表示未检出，二氧化硫检出限为2mg/m³

根据上表可知，天然气锅炉废气排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表2重点控制区要求（颗粒物10mg/m³；二氧化硫50mg/m³；氮氧化物100mg/m³）。

由于为单次监测，硫氮尘数据数据会出现较大偏差，项目现有工程硫氮尘排放量采用系数法进行计算。根据企业提供数据，现有工程实际使用天然气量为150万m³/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）及企业实际，锅炉二氧化硫产污系数为0.02S千克/万m³-原料，氮氧化物产污系数为6.97kg/万m³-原料(低氮燃烧-国内领先)，则现有工程二氧化硫排放量为0.3t/a，氮氧化物排放量为1.046t/a。根据《社会区域类环境影响评价》(主编：吴波，中国环境科学出版社)，锅炉颗粒物产污系数为0.14kg/km³天然气，则现有工程颗粒物排放量为0.21t/a。

2) 生产装置及罐区废气（DA005）

表 2-8 生产装置及罐区废气污染物产生及排放情况

监测项目	采样时间	采样频次	实测浓度 (mg/m ³)	标干流量 Nm ³ /h	排放速率 kg/h	执行标准	
						浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h
监测位置：环保设施进口							
非甲烷总烃	2025.8.9	1	3680	1374	4.3203	--	--
		2	3170	1300	3.8040		
		3	3140	1301	3.7083		
苯	2025.8.9	1	3.010	1374	0.0035	--	--
		2	2.430	1300	0.0029		
		3	3.290	1301	0.0039		
苯乙烯	2025.8.9	1	0.04	1374	0.000047	--	--
		2	0.047	1300	0.000056		
		3	0.0373	1301	0.000044		
监测位置：环保设施出口							
非甲烷总烃	2025.8.9	1	31.4	1345	0.0360	60	3.0
		2	30.4	1295	0.0333		
		3	29.6	1298	0.0325		
苯	2025.8.9	1	0.734	1345	0.00084	2	0.15
		2	0.752	1295	0.00082		
		3	0.0526	1298	0.000058		
苯乙烯	2025.8.9	1	0.0152	1345	0.000017	20	--
		2	0.0064	1295	0.000007		
		3	0.0042	1298	0.0000046		
1,2-二氯乙烷	2025.8.9	1	0.606	1345	0.00069	50	--
		2	0.290	1295	0.00032		
		3	0.184	1298	0.0002		
1,3-二氯丙烯	2025.8.9	1	31.1	1345	0.036	--	--
		2	23.7	1295	0.026		
		3	14.2	1298	0.016		
二氯乙烷	2025.8.9	1	0.614	1345	0.0007	1	--
		2	0.307	1295	0.00034		
		3	0.216	1298	0.00024		
环氧氯丙烷	2025.8.9	1	ND	1345	/	10	--
		2	ND	1295	/		
		3	ND	1298	/		

注：ND为未检出，按检出限一半（环氧氯丙烷检出限0.6mg/m³）计，速率按检出限*最大标杆流量/工况折算

根据上表可知，生产装置废气满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1及表2中II时段要求（VOCs60mg/m³，3.0kg/h；苯2mg/m³，0.15kg/h；苯乙烯20mg/m³；1,2-二氯乙烷50mg/m³；二氯乙烷1mg/m³；环氧氯丙烷10mg/m³）。

装置运行时间为7200h/a，DA005排气筒非甲烷总烃最大排放速率为0.036kg/h，苯最大排放速率为0.00084kg/h，苯乙烯最大排放速率为0.00017kg/h，1,2-二氯乙烷最大排放速率为0.00069kg/h，1,3-二氯丙烯最大排放速率为0.036kg/h，二氯乙烷最大排放速率为0.0007kg/h，环氧氯丙烷排放浓度为0.3mg/m³，最大标杆流量为1145m³/h，则根据监测报告核算DA005排气筒排放量为非甲烷总烃0.2592t/a、苯0.006048t/a，苯乙烯0.0001224t/a、1,2-二氯乙烷0.004968t/a，1,3-二氯丙烯0.2592t/a，二氯乙烷0.00504t/a，环氧氯丙烷0.00247t/a。折合满工况后DA005排气筒排放量为非甲烷总烃0.324t/a、苯0.00756t/a，苯乙烯0.000153t/a、1,2-二氯乙烷0.00621t/a，1,3-二氯丙烯0.324t/a，二氯乙烷0.0063t/a，环氧氯丙烷0.00309t/a。

3) 现有工程有组织废气汇总

表 2-9 现有工程有组织废气污染物实际排放汇总表

污染物组成		排放量 t/a
天然气锅炉废气	颗粒物	0.21
	二氧化硫	0.3
	氮氧化物	1.046
生产装置和罐区废气	非甲烷总烃	0.324
	苯	0.00756
	苯乙烯	0.00153
	1,2-二氯乙烷	0.00621
	1,3-二氯丙烯	0.324
	二氯乙烷	0.0063
	环氧氯丙烷	0.00309
合计	颗粒物	0.21
	二氧化硫	0.3
	氮氧化物	1.046
	非甲烷总烃	0.324
	苯	0.00756
	苯乙烯	0.00153
	1,2-二氯乙烷	0.00621
	1,3-二氯丙烯	0.324
	二氯乙烷	0.0063
	环氧氯丙烷	0.00309

由于苯、1,2-二氯乙烷属于非甲烷总烃，则现有工程排放有组织污染物为颗粒物0.21t/a、二氧化硫0.3t/a、氮氧化物1.046t/a、VOCs0.659t/a。

(2) 无组织废气

2025年8月9日山东中熙环境检测服务有限公司对厂界污染物进行的现状检测，厂界污染物无组织排放情况见下表。

表 2-10 厂区无组织排放检测情况

采样时间	2025.8.9			
检测项目	检测结果			
	频次 1	频次 2	频次 3	频次 4

非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向	1.05	1.14	1.12	1.16
	下风向一	1.72	1.69	1.70	1.71
	下风向二	1.71	1.64	1.70	1.68
	下风向三	1.72	1.66	1.66	1.70
环氧氯丙烷 (mg/m ³) 检出限 0.6	上风向	ND	ND	ND	ND
	下风向一	ND	ND	ND	ND
	下风向二	ND	ND	ND	ND
	下风向三	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷 (μg/m ³)	上风向	30.8	38.8	38.7	32.7
	下风向一	103	47.0	69.1	49.0
	下风向二	35.7	46.7	60.4	37.1
	下风向三	75.3	44.4	51.2	42.0
二氯乙烷 (μg/m ³) 检出限 0.8	上风向	2.6	1.8	3.5	ND
	下风向一	4.8	2.0	7.4	3.0
	下风向二	3.7	7.2	5.3	1.9
	下风向三	4.4	3.0	4.8	2.4
苯 (μg/m ³)	上风向	1.4	1.7	3.7	3.1
	下风向一	2.2	2.8	5.1	3.4
	下风向二	1.8	2.2	4.0	3.3
	下风向三	4.3	2.9	3.9	5.2
苯乙烯 (μg/m ³) 检出限 0.6	上风向	0.9	ND	1.1	ND
	下风向一	1.7	0.7	3.8	ND
	下风向二	0.9	ND	2.2	ND
	下风向三	1.1	1.0	1.8	1.9

注：“ND”表示未检出。

根据上表可知，现有工程厂界非甲烷总烃、苯满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3要求（VOCs2.0mg/m³；苯0.1mg/m³）；苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1新扩改建二级标准要求；环氧氯丙烷、1,2-二氯丙烷、二氯乙烷均属于VOCs，无单独的无组织排放标准，参照执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3要求（VOCs2.0mg/m³）。

根据企业原有环评，糊树脂项目无组织废气排放量为VOCs0.375t/a。

表 2-11 厂区现有项目废气排放表

污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计量 (t/a)	排污许可量 (t/a)
颗粒物	0.21	0	0.21	/
SO ₂	0.3	0	0.3	/
NO _x	1.046	0	1.046	/
VOCs	0.659	0.375	1.034	/

厂区现有工程审批较早，未进行总量申请，排污许可证中厂区2根排气筒均为一般排气筒，未对许可年排放量限值进行规定。

(3) 噪声

根据2025年11月15日，山东中熙环境检测服务有限公司对各厂界噪声进行的现状检测，厂界噪声情况见下表。

表 2-12 厂界噪声现状检测情况

监测点	2025年11月15日		达标情况
	昼间	夜间	
1#东厂界外 1m	57.2	44.1	达标
2#南厂界外 1m	56.9	46.1	达标

3#西厂界外 1m	55.3	47.5	达标
4#北厂界外 1m	56.7	44.7	达标

根据上表可知，各厂界昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求：昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

（4）废水

项目生活废水经化粪池处理后由环卫部门定期清运，厂区未对生活废水进行监测，经现场核实厂区生产无废水排放，厂区外排废水仅为初期雨水。山东中熙环境检测服务有限公司 2025 年 7 月 21 日对厂区外排雨水的水质进行了检测，检测结果见下表。

表 2-13 厂区外排雨水水质监测数据 单位：mg/L

项目	2025 年 7 月 21 日				平均值
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
COD _{Cr}	18	20	19	21	19.5
悬浮物	11.8	12.6	13.1	13.8	12.825

根据企业统计数据，2025 年初期雨水量 512m³/a，则根据平均值计算，排放 COD 量为 0.01t/a。

（5）固废

根据 2025 年危废转移台账和固废台账，厂区现有工程固废产生量见下表

表 2-14 厂区固废产生及转移量一览表 单位：t/a

固废名称	固废种类	危废类别	危废代码	产生量	转移量	去向
废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	0.5	0.5	相关资质单位处置
精馏残渣	危险废物	HW11	900-013-11	40.7965	40.79	相关资质单位处置
沾染物	危险废物	HW49	900-041-49	9.44	9.44	相关资质单位处置
生活垃圾	生活垃圾	/	/	3	3	环卫部门清运

3、现有工程污染物排放量汇总

表 2-15 现有工程污染物汇总情况表

污染因素	污染物名称	现有项目排放量
废水	COD (t/a)	0.01
	颗粒物 (t/a)	0.21
废气	SO ₂ (t/a)	0.3
	NO _x (t/a)	1.046
	VOCs (t/a)	1.034
	危险废物 (t/a)	50.73
固废	一般工业固废 (t/a)	0
	生活垃圾	3

4、现有工程存在的环保问题

现有工程原料储罐部分容积较小，年转存次数多，且储罐已运行多年，容易增加泄漏风险，同时与办公区距离已不满足安全距离要求，随本次环评一起进行解决。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据淄博市生态环境局发布的《2024年12月份及全年环境空气质量情况通报》，2024年，2024年，全市良好天数238天（国控），同比增加19天。重污染天数4天，同比减少4天。其中，二氧化硫（SO₂）13微克/立方米，同比恶化8.3%；二氧化氮（NO₂）33微克/立方米，同比改善2.9%；可吸入颗粒物（PM₁₀）69微克/立方米，同比改善8.0%；细颗粒物（PM_{2.5}）40微克/立方米，同比改善2.4%；一氧化碳（CO）1.2毫克/立方米，同比恶化9.1%；臭氧（O₃）194微克/立方米，同比改善2.0%。全市综合指数为4.68，同比改善2.7%。

根据《2024年12月份及全年环境空气质量情况通报》（淄博市生态环境局，2025年1月27日），临淄区环境质量状况如下表：

表 3-1 2024 年临淄区空气质量状况及评价结果一览表

污染物	单位	年评价指标	现状浓度	评价标准	达标情况
SO ₂	μg/m ³	年平均质量标准	13	60	达标
NO ₂	μg/m ³	年平均质量标准	30	40	达标
PM ₁₀	μg/m ³	年平均质量标准	73	60	超标
PM _{2.5}	μg/m ³	年平均质量标准	39	30	超标
CO	mg/m ³	95%保证率 24 小时平均质量标准	1.6	4	达标
O ₃	μg/m ³	90%保证率日最大 8 小时平均质量标准	186	160	超标

由上表可知，临淄区2024年PM₁₀、PM_{2.5}、O₃的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值要求，项目所在区域属于不达标区。超标原因主要是北方冬季少雨多风，导致扬尘增加，并且与区域内企业排放废气有关。

为了不断改善区域环境质量，淄博市采取了一系列大气污染治理措施：通过贯彻落实《关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》（鲁环委办〔2021〕30号）要求，以及关于印发《淄博市新一轮“四增四减”三年行动方案》（淄环委〔2022〕1号），不断加强环境空气污染治理和环境空气质量考核，确保区域环境空气质量持续改善。

2、声环境

本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，项目不需要对区域声环境质量进行评价。

3、水环境

项目区域地表水体为运粮河、乌河，其中政府部门未对运粮河功能类别、水质等进行要求，本次环评将对乌河断面进行分析。根据根据淄博市生态环境局河流水质状况发布专栏，临淄区乌河东沙河断面近1年水质信息情况详见下图：



图3-1 乌河东沙河断面近1年水质信息情况图

根据上图，近1年乌河东沙河断面水质COD、氨氮指标不能稳定满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求。临淄区积极推进乌河综合治理项目，河道整治工程中对乌河河道进行清淤疏浚、岸坡修整，局部生态护砌等，改善河道的生态环境，通过截污蓄清形成连续水面，以河道生态水系建设为依托，利用各种植物措施，恢复河道自净能力，净化水质，缓解水污染、生态退化等威胁。采取以上措施后，乌河水质将逐渐得到改善。本项目无生产废水，生活污水排入厂区化粪池后由环卫部门定期清运，初期雨水集中收集后经市政污水管线排入美陵环境科技(淄博)有限公司齐城污水处理厂深度处理，不会影响区域地表水水质的改善。

(2) 地下水、土壤环境

项目无工艺废水及固废产生，罐区及装卸区均采取防渗措施，通过采取上述措施后，拟建项目营运后对地下水和土壤的影响较小，可不开展环境质量现状调查。

4、生态环境

本项目在现有厂区内进行建设，不新增用地指标，用地范围内不含生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，不需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

表3-3 主要环境保护目标一览表

影响要素	保护目标	距厂界方位、距离	保护级别
大气环境	南齐村	项目西 250 米	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过度阶段二级标准
声环境	声环境	50m 内无保护目标	《声环境质量标准》2 类标准
地表水环境	乌河	项目西 2962 米	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类
	运粮河	项目北侧 5m	/
地下水环境	地下水	项目 500 米内无特殊地下水资源	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类
生态环境	项目不涉及		

环境保护目标

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气：</p> <p>施工期：无组织颗粒物应满足《山东省扬尘污染防治管理办法（2018 修订）》中相关要求（厂界颗粒物 1.0mg/m³）。</p> <p>运营期：DA005排气筒有组织排放VOCs执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1第II时段标准要求（VOCs： 60mg/m³、3.0kg/h）。厂界无组织VOCs排放执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3中标准要求（VOCs： 2.0mg/m³）。</p> <p>2、噪声：</p> <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准：</p> <p style="text-align: center;">表3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1" data-bbox="268 752 1385 831"> <thead> <tr> <th>级别</th> <th>等效声级</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>dB(A)</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、废水</p> <p>项目初期雨水外排齐城污水处理厂执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及修改单中表2二级标准限值，同时满足齐城污水处理厂进水指标。</p> <p>4、固体废物：</p> <p>项目废气处理新增废活性炭。</p>	级别	等效声级	昼间	夜间	2	dB(A)	60	50
级别	等效声级	昼间	夜间						
2	dB(A)	60	50						
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，“十三五”期间主要控制污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、化学需氧量、氨氮、挥发性有机物。</p> <p>（1）大气污染物总量</p> <p>根据工程分析，项目 VOCs 排放减少 0.0065t/a，其他未发生变化，技改项目完成后，厂区污染物为颗粒物 0.21t/a、二氧化硫 0.3t/a、氮氧化物 1.046t/a、VOCs1.0275t/a，本次环评废气无需申请总量。</p> <p>（2）水污染物总量</p> <p>项目废水为初期雨水，由于罐区面积变化，外排 COD 新增 0.0077t/a，技改项目完成后，厂区外排 COD 总量为 0.0177t/a，由于现有工程未申请总量，本次环评需申请总量 COD0.0177t/a，全部占用齐城污水处理厂内控指标。</p>								

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目为技术改造项目，施工内容主要包括两个方面：一是现有项目相关储罐的拆除工作；二是场地平整、主体结构建设、设备安装等工作。</p> <p>1、现有项目相关储罐的拆除</p> <p>项目涉及拆除部分个罐区老化储罐，根据《企业设备、建（构）筑物拆除活动污染防治技术指南》（T/CAEPI16-2018）、《企业拆除活动污染防治技术规定》（试行）要求，拆除工作程序包括：污染风险点识别阶段、污染防治方案制定阶段、拆除作业区域设置阶段、企业设备、建（构）筑物拆除阶段、现场清理后现场保护阶段、拆除活动环境保护工作总结阶段。在装置拆除前，企业组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气风险点，在污染风险点识别基础上，编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》，《污染防治方案》应报所在地县级环境保护主管部门及县级工业和信息化部门备案。实施过程中，应当根据现场的情况和土壤、水、大气等污染防治的需要，及时完善和调整《污染防治方案》，拆除活动结束后，业主单位应组织编制《企业拆除活动环境保护工作总结报告》，拆除活动中的污染防治相关资料应及时归档，在拆除活动污染防治方案中，应重点关注拆除活动中可能产生的废气、废水、噪声、固废、生态环境等环境影响及防护措施。方案中应明确设备拆除过程中应采取的废气治理设施，拆除活动中应采取的降噪措施，拆除活动产生的固体废物处置措施，拆除过程及拆除活动结束后的生态环境恢复措施等。企业须严格按照《污染防治方案》落实拆除方面的要求，妥善处置拆除产生的三废，不得造成污染，确保环境安全。</p> <p>2、拆除后场地平整、主体结构建设、设备安装等</p> <p>施工期间，将会对周围环境产生一定的影响，主要影响因素有：施工机械设备噪声、废气、设备安装过程产生的废下脚料等，施工过程的影响会随施工期的结束而消失。</p> <p>（1）环境空气影响分析</p> <p>项目施工期对周围大气环境的影响因素主要是：施工机械燃油废气、施工粉尘、罐区及管线焊接烟尘、打磨除锈粉尘、喷涂过程中漆雾及 VOCs 等。</p> <p>1) 施工机械燃油废气</p> <p>各类施工机械运行中排放尾气，主要污染物为 CO、NO_x；由于污染源较分散，每天排放的量相对较少；而且施工单位加强施工过程管理，制定安全有效的施工作业流程，优化燃油机械的施工时间和运行路线。因此，施工机械燃油废气对区域大气环境影响较小。</p> <p>2) 施工扬尘</p>
---	--

项目应当根据《山东省扬尘污染防治管理办法》、《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发[2019]112号）、《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质[2019]23号）、《施工场地颗粒物（PM₁₀）与噪声在线监测技术规范》（DB37/T4338-2021）、《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（山东省人民政府令第327号）等要求，加强施工期扬尘污染治理。施工期严格加强扬尘等污染治理，对区域大气环境影响较小。

3) 罐区及管线焊接烟尘、打磨除锈粉尘、喷涂过程中漆雾及 VOCs

罐区及管线焊接、打磨会产生焊接烟尘和除锈粉尘，主要污染物为颗粒物，其粒径均较大，大部分沉降在作业周边区域，通过及时清扫并对作业区喷洒除尘，可减少其对周边环境的影响；喷涂过程中会产生漆雾及 VOCs，原材料使用水性漆，从源头降低 VOCs 产生量，同时喷涂过程采用滚筒刷漆，减少漆雾的产生，通过以上操作，可减少喷涂过程中漆雾及 VOCs 对周边环境的影响；周边环境敏感保护目标距离最近 200 米以上，距离较远，罐区及管线焊接烟尘、打磨除锈粉尘、喷涂过程中漆雾及 VOCs 对周边大气环境敏感保护目标的影响较小。

综上所述，设备安装，会造成区域内少量扬尘逸散进入空气，产生施工扬尘。施工扬尘量与其粒径大小、比重以及环境风速、湿度等因素有关，项目设备安装在已建成的生产车间内，在没有风力的作用下，粒径小于 0.015mm 的颗粒能够飞扬。施工扬尘的排放源属于无组织的面源，地面上的粉尘在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重，以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的含水率越小，扬尘的产生量就越大。建议工程在施工过程中针对施工场地（生产车间内）采取洒水保湿等扬尘控制措施，降低施工扬尘对施工厂界外环境空气的影响，确保将工程建设对当地居民的生活环境不利影响降至最低。罐区及管线焊接、打磨会产生焊接烟尘和除锈粉尘，主要污染物为颗粒物，其粒径均较大，大部分沉降在作业周边区域，通过及时清扫并对作业区喷洒除尘，可减少其对周边环境的影响；喷涂过程中会产生漆雾及 VOCs，原材料使用水性漆，从源头降低 VOCs 产生量，同时喷涂过程采用滚筒刷漆，减少漆雾的产生，通过以上操作，可减少喷涂过程中漆雾及 VOCs 对周边环境的影响。施工期严格加强颗粒物和 VOCs 等污染治理，对区域大气环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

施工期污水主要为生活废水和施工活动产生的废水。项目产生的施工废水主要为车辆清洗水等，污染物为石油类、SS 等，通过临时隔油池处理后循环用于车辆清洗，施工时生活污水排入厂区现有化粪池预处理由环卫部门定期清运。因此项目施工期废水对水环境影响较小。

(3) 声环境影响分析

施工期的主要噪声源是各类高噪声的施工设备。施工过程中，不同的阶段会使用不同的

机械设备，使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。

为减小施工噪声对周围环境的影响，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，主要的噪声防治措施如下：

①施工单位要把噪声影响作为主要环境问题来抓，实行文明的施工作业，应加强防护措施，在施工场地周围设置实体围墙。

②必须严格执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)标准的有关规定，每天 22:00 至 6:00 禁止打桩作业。避免在夜间施工。

③施工单位应首选低噪声的机械设备，或选用作过降噪技术处理和改装的施工机械设备，如卡车等运输装置均需安装好尾气排放消声器，以便有效地缩小施工期的噪声影响范围。

④施工机械设备的安设位置应尽可能远离敏感区域，以减少对环境的影响。

⑤从控制施工设备的噪声源入手，降低施工噪声的污染影响，要选用高效低噪声的施工机械，并加强机械设备的维护，保证施工机械设备良好的运行状态。

⑥施工场地应保持通道和道路通畅，合理设置运输车辆进出口位置和进出路线并保持道路平坦，控制运输车辆车速，减少车辆鸣笛产生的交通噪声。

⑦高噪声设备附近，应设置可移动的简易隔声屏障，减少机械设备噪声对环境的影响。加强对装卸施工的管理；金属材料在卸货时，要求轻抬、轻放，避免野蛮操作而产生噪声污染。

施工单位务必采用低噪声的施工机械和施工方法，在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。为避免施工噪声扰民，评价建议施工在白天进行，避免夜间施工。另外，从规范施工秩序着手，合理安排施工时间，合理布局施工场地，选用良好的施工设备，降低设备声级，降低人为的噪声，建立临时隔声障减少噪声污染。对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，达到降噪效果，以保证区域声环境质量。在采取上述措施后，施工期厂界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 标准，昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。随着施工期的结束，项目施工期噪声对周围声环境的影响就会停止。

（4）固体废物影响分析

项目固废主要包括两部分：现有项目设备拆除过程产生的固废，场地建设施工过程产生的固废。

1) 现有项目储罐拆除固废

现有项目将对厂区部分储罐进行拆除，现有项目拆除过程中产生的固废主要包括以下几

方面。

管道、设备、储罐等残留的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等，属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。

拆除的老旧设备、管道、储罐等，生产设备、管道、储罐拆除前应进行吹扫、清洗等去除污染的危化品等，未沾染有毒有害物质的可进行综合利用。

2) 场地建设施工固废：

施工期间将利用现有地基，将不进行现场开挖，固体废物主要来源于建筑垃圾和施工人员所产生的生活垃圾。建筑垃圾包括废弃石材、水泥残渣、废油漆涂料和安装工程的金属废料等。生活垃圾来源于施工作业人员生活过程遗弃的废物，其成分有厨房余物、塑料、纸类以及砂土等。

项目主要固废控制措施如下：

1) 施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理。

2) 生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

3) 施工中如遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保部门联系，经采取措施处理后方可继续施工。

由于本工程在厂界内施工，产生的固体废物定点堆放、管理，施工期的固体废物影响是暂时的，施工结束后便会消失，施工期采取以上处置措施后产生的固体废物不会对周围环境造成不利影响，对周围环境的影响较小。

(5) 生态环境影响分析

项目利用厂区新建罐区，施工期车辆进出道路硬化、厂区内道路已硬化，施工期间不会造成水土流失，亦不会破坏周围绿化植被等，项目施工期对生态环境的影响较小。

1、废气

废气产排污节点、污染物产生及达标情况见下表：

表 4-1 项目废气产排污节点、污染物及达标情况信息表

产排污环节	污染物种类	污染物产生量 (t/a)		产生浓度 mg/m ³		排放形式	治理设施名称	处理能力 m ³ /h	收集效率%	去除率%	是否为可行技术	排放口编号	排放时间 h/a	污染物排放量 t/a		排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³	执行标准	排放限值 mg/m ³	排放限值 kg/h	是否达标
技改项目废气	VOCs	0.567	43.5	49.218	3776	有组织	深冷+活性炭吸附	1600	100	98.5	是	DA005	7200	0.0085	0.6525	0.002	0.091	56.64	DB37/2801.6-2018	60	3.0	是
现有除项目废气		42.933		3726.822					100					0.089								

冷凝法、吸附法均为《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）表5中排污单位生产装置或设施废气治理可行技术参考表中所列可行技术。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，确定项目自行监测频次如下：

表 4-2 废气排放口信息及检测要求信息表

排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		排气筒参数			污染物种类	执行标准	排放限值		监测点位	监测因子	监测频次
		经度 (°)	纬度 (°)	高度 (m)	出口内径 (m)	排气温度 (°C)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			
DA005	一般排放口	118.268	36.896	30	0.38	常温	VOCs	DB37/2801.6-2018	60	3.0	排气筒进出口	VOCs	1次/半年
厂界		/	/	/	/	/	VOCs	DB37/2801.6-2018	2.0	/	厂界	VOCs	1次/半年

(1) 污染物产生源及排放情况

1) 技改后项目新建罐区及北罐区废气

项目新建罐区大小呼吸废气主要来自三氯丙烷储罐，北罐区罐区废气来自 D-D 混剂储罐，全部采用固定顶罐，储罐全部氮封。固定顶储罐废气产生量采用以下公式核算：

小呼吸排放量：

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

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)，取 0.3；

ΔT —一天之内的平均温度差 (°C)，取 15；

F_P —涂层因子 (无量纲)，根据油漆状况取值在 1~1.5 之间，取 1.25；

C —用于小直径罐的调节因子 (无量纲)；直径 0~9m 间罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C=1$ ；本项目罐直径 10.7m，则 $C=1$ ；

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)。

大呼吸排放量：

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

式中：

L_W —固定顶罐的工作损失 (kg/m³ 投入量)；

K_N —周转因子 (无量纲)，取值按年周转次数 (K) 确定，按 K 取 2， $K_N=1$ ；按 K 取 4， $K_N=1$ ；

$K \leq 36$ ， $K_N=1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_N=0.26$

M —储罐内蒸气的分子量 (g/mol)；

P —在大量液体状态下，真实的蒸气压力 (Pa)；

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，本项目属于其它有机液体， K_C 取 1。

总排放量：

$$L_T=L_s+L_w$$

参考相关资料，新建罐区及北罐区储罐呼吸排放量计算结果见下表。

表 4-3 技改后罐区固定顶罐呼吸排放量计算结果

物料名称	分子量	密度 g/cm ³	真实蒸气 压 Pa	储罐容 积 m ³	储罐直 径 m	储罐高 度 m	周转次 数	储罐个 数	大、小呼吸 总计产生量 t/a
三氯丙烷	147.5	1.39	156.698	520	7.4	12.1	1	9	0.13
三氯丙烷	147.5	1.39	156.698	820	10	10.5	1	1	0.127
D-D 混剂	111.0	1.26	4053	150	5	7.6	3	2	0.310
合计 VOCs									0.567

由于三氯丙烷和 D-D 混剂均无单独的排放标准，将统一以 VOCs 计。

2) 技改前项目储罐废气

技改前项目储罐为固定顶罐，储存物料为粗矿物油（属于蜡油）、粗三氯丙烷、D-D 混剂，技改前项目储罐废气排放量见下表。

表 4-4 技改前项目固定顶罐呼吸排放量计算结果

物料名称	分子量	密度 g/cm ³	真实蒸气 压 Pa	储罐容 积 m ³	储罐直 径 m	储罐高 度 m	周转次 数	储罐个 数	大、小呼吸 总计产生量 t/a
粗矿物油	24	0.91	1894	850	9	12.6	2	1	0.550
三氯丙烷	147.5	1.39	156.698	700	9	11	3	1	0.114
三氯丙烷	147.5	1.39	156.698	150	5	7.6	3	8	0.032
D-D 混剂	111.0	1.26	4053	150	5	7.6	3	2	0.310
合计 VOCs									1.006

3) 技改前后废气变化情况

由表 4-1、表 4-2 可知，技改前后项目废气减少量为 VOCs0.439t/a。

(2) 废气处理措施

项目罐区废气全部管线收集进厂区现有深冷+活性炭吸附装置处理，处理后由现有厂区 DA005 排气筒排放。根据现有工程监测报告，厂区现有深冷+活性炭吸附装置处理厂区生产废气及罐区废气，DA005 排气筒能够满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 及表 2 中 II 时段要求（VOCs60mg/m³，3.0kg/h；苯 2mg/m³，0.15kg/h；苯乙烯 20mg/m³；1,2-二氯乙烷 50mg/m³；二氯乙烷 1mg/m³；环氧氯丙烷 10mg/m³）。技改项目储罐废气较技改前减少 VOCs0.439t/a，依托厂区现有深冷+活性炭吸附装置处理可行。罐区废气主要为矿物油（属于蜡油）、三氯丙烷和 D-D 混剂，其沸点均较高，采用深度冷凝可有效去除废气中污染物量，同时活性炭吸附装置为低 VOCs 废气处理的可行技术，项目采用深度冷凝+活性炭吸附可行。

(3) 废气处理达标分析

由于技改项目废气同现有工程有机废气采用同一套处理设施进行处理，需两股废气统一进行分析。根据现有工程监测报告，深冷+活性炭吸附装置处理效率在 98.5%，其中深冷处理效率按 90%，活性炭吸附装置处理效率按 85%计，则技改前项目罐区经处理后排放废气量为 VOCs0.015t/a。根据现有工程监测报告折算满负荷生产，现有工程 DA005 排气筒排放量为 VOCs0.659t/a，则厂区现有其他废气经深冷+活性炭吸附装置处理后排放量为

0.644t/a，反推可知，厂区其他废气产生量为 42.933t/a，技改完成后进深冷+活性炭吸附装置总废气量为 43.5t/a。根据现有工程监测报告，80%工况排气筒风量约在 1300m³，满工况下排气筒风量约为 1625m³/h，本次环评取整按 1600m³/h 计，则技改完成后 DA005 排气筒排放量为 VOCs0.6525t/a，排放速率 0.091kg/h，排放浓度 56.641mg/m³，能够满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中 II 时段要求（VOCs60mg/m³，3.0kg/h）。

（4）非正常工况

非正常工况是指工艺运行中所有生产运行技术参数未达到设计范围的情况。包括生产运行阶段的开停车、检修，工艺设备的运转异常、污染物排放控制措施达不到应有的效率、一般性事故和泄漏，以及发生严重的环境事故等。就本项目来讲，主要考虑环保系统出现故障时的废气排放情况，经现场调查，本项目非正常工况主要是由于停电、设备故障等原因，环保设备出现故障后废气去除率降低，导致污染物在一段时间内排放量增加。

针对上述情况，本环评建议企业采取如下措施：

①发生停电时及时转换电力线路；

②对废气处理设施认真保养维护，定期进行检修，最大程度减少设备发生故障的可能性；

③开车前，废气处理设施运转正常再开车，同时逐渐扩大产能；停车时逐步降低产能，并直到全部停后再停环保设施。确保由于开停车产生的大气污染物得到有效治理，并满足相关标准要求。

④若环保设备出现故障，不能正常运行，则同时将生产设备停止运行，减少污染物排放。

发生非正常工况排放时，项目污染物排放情况见下表。

表 4-5 非正常工况下废气排放源强

事故源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	持续时间	频次	排放量 (kg/a)	应对措施
DA005 排气筒	VOCs	6.042	3776	1h	1 次/年	6.042	停止生产

由上表看出，非正常排放时，DA005 排气筒 VOCs 排放不能满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 第 II 时段标准，但由于发生非正常工况排放次数较少，且排放时间较短，建设单位能够及时采取措施处理，不会对周围大气环境造成长期影响。

（5）环境影响分析

项目位于环境空气不达标区，临淄区将认真落实《临淄区人民政府关于印发临淄区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2030 年远景目标纲要的通知》(临政发[2021]3 号)要求，深度治理二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等污染物排放，环境空气质

量会逐步改善。项目所在区域内无自然保护区、保护文物及风景名胜区等特殊环境敏感目标。生产废气经处理达标后有组织排放，能满足相应排放标准要求，对环境影响较小。

2、废水

技改项目不新增职工，无新增生活废水，储存过程无废水产生，项目废水主要为初期雨水。经计算，技改项目初期雨水新增量为 19.8t/次，按年收集 20 次计，新增初期雨水量为 396t/a，厂区初期雨水池收集后排入齐城污水处理厂进行深度处理。

表 4-6 技改项目新增废水产生及排放情况一览表

产生环节	废水量 (t/a)	主要污 染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	去向
初期雨水	396	COD	19.5	0.0077	无	19.5	0.0077	齐城污水 处理厂
		SS	12.825	0.0051		12.825	0.0051	

注：初期雨水产生浓度采用现有工程初期雨水平均浓度

由上表可知，项目初期雨水经厂区现有初期雨水池收集后满足齐城污水处理厂接管要求排入齐城污水处理厂深度处理，项目做好初期雨水的收集、监管工作，做到阀门及时切换，把初期雨水切换到初期雨水池内，一段时间（15min）后开启雨水阀同时关闭污水阀，使后期清净雨水切换到雨水管线内排放，新增初期雨水对周边地表水影响较小。

3、噪声

项目噪声源主要为各输送泵、生产设备运行时产生机械噪声，噪声值一般在 75~80dB(A)。以厂区西北角为（0,0）点，技改项目新增设备噪声源强情况如下：

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控 制措施	运行 时段	隔声减振后声 功率级/dB(A)
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)			
1	卸车泵	/	13	-80	0.2	75	隔声减 振	全天	60
2	卸车泵	/	15	-80	0.2	75			60
3	卸车泵	/	17	-80	0.2	75			60
4	卸车泵	/	19	-80	0.2	75			60
5	卸车泵	/	21	-80	0.2	75			60

表 4-8 工业企业主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控 制措施	空间相对位置			距室 内边 界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运 行 时 段	建筑 物插 入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
			（声压级 /距声源 距离） /dB(A) /m	声功率 级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑 物外 距离
1	空压 机房	制氮 机	/	80	隔声减 振、距 离衰减	48	4	0.2	5	66.02	全天	20	40.02	1

为有效降低噪声对环境的影响，项目采取隔声、减振等措施，具体的措施和对策如下：

- a 在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备。
- b 对振动较大的设备考虑设备基础的隔振、减振。
- c 利用建（构）筑物隔声降噪。

（1）预测结果和分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中附录B.1（工业噪声

预测计算模式)进行预测,根据本项目主要噪声设备的位置,利用声环境导则中预测模式和参数计算确定了各主要噪声源对各厂界外1m的噪声贡献情况。主要噪声源对各厂界的噪声贡献情况见下表。

表 4-9 主要噪声源对厂界声级贡献情况表

序号	排放源	源强 dB(A)	距最近厂界直线距离 (m)			
			西	北	东	南
1	装卸泵	60	12	80	113	106
2	装卸泵	60	14	80	111	106
3	装卸泵	60	16	80	109	106
4	装卸泵	60	18	80	107	106
5	装卸泵	60	20	80	105	106
6	空压机房	40.02	5	0	60	190
序号	排放源	源强 dB(A)	项目对最近厂界贡献值 dB(A)			
			西	北	东	南
1	装卸泵	60	38.42	21.94	18.94	19.49
2	装卸泵	60	37.08	21.94	19.09	19.49
3	装卸泵	60	35.92	21.94	19.25	19.49
4	装卸泵	60	34.89	21.94	19.41	19.49
5	装卸泵	60	33.98	21.94	19.58	19.49
6	空压机房	40.02	26.04	40.02	4.46	0
贡献值			43.41	40.35	26.28	26.48

经过预测,项目建成后厂区设备噪声采用上述隔声、减振措施后,经过距离衰减,厂界噪声最大贡献值噪声声级为 43.41dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

项目建成投产后,厂界噪声预测结果见下表。

表 4-10 项目投产后厂界噪声预测结果

预测点	昼间 dB(A)				夜间 dB(A)			
	贡献值	背景值	叠加值	标准值	贡献值	背景值	叠加值	标准值
1#东厂界	26.28	57.2	57.2	60	26.28	44.1	44.17	50
2#南厂界	26.48	56.9	56.9	60	26.48	46.1	46.15	50
3#西厂界	43.41	55.3	55.57	60	43.41	47.5	48.93	50
4#北厂界	40.35	56.7	56.8	60	40.35	44.7	46.06	50

由预测结果可知,本项目投产后,项目厂界昼、夜间噪声叠加值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。因此,项目在做好噪声治理措施后,设备噪声对周围环境不会造成太大影响。

(2) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)5.4厂界环境噪声监测相关要求,厂区噪声监测要求如下:

表 4-11 厂界噪声监测要求

监测项目	监测方位	监测频次
厂界昼间、夜间噪声	四方向厂界外 1m	每季度开展一次监测

4、固废

项目不新增职工,无新增生活垃圾,废气进行了减少,废气治理产生的活性炭进行减少,项目未新增固废产生。

参考《工业通风》（第四版，孙一坚、沈恒根主编），活性炭对 VOCs 吸附平衡保持量取值 30%，即 1kg 活性炭约吸附 0.3kg 有机废气。技改项目依托现有活性炭装置，由于项目技改前后废气产生量减少，项目依托现有活性炭装置可行，年使用活性炭量不变。根据前文计算，活性炭吸附的废气量减少 0.0373t/a，则技改项目废活性炭减少 0.0373t/a，其中项目技改前产生废活性炭量 0.0855t/a，技改后产生废活性炭量 0.0482t/a。根据前文分析，现有工程废活性炭量为 0.5t/a，则技改后废活性炭量为 0.4627t/a。废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-039-49，项目危险废物储存于危废库，集中收集后交由资质单位处理。由于活性炭的吸附系数不尽相同，如果实际投入生产后，废气产生量大于预测量，企业应加大活性炭更换频次，以保证废气达标排放。

表 4-12 项目废物产生及排放一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理形状	环境危险性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式或去向	利用或处置量 (t/a)
废气治理	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	吸附有害气体	固态	T	0.0482	/	委托资质单位处置	0.0482

废活性炭属于现有工程已有危险废物，且技改项目完成后全厂量（0.4627t/a）相比现有工程量（0.5t/a）有所减少，项目无需单独设置区域，在现有工程危废暂存间废活性炭位置进行存放，按现有工程危废要求进行管理。

5、地下水、土壤

技改项目对地下水、土壤污染途径主要为大气沉降和垂直入渗，废气污染物不涉及有毒有害废气。为切实保障地下水、土壤不受到污染，项目应针对各区域进行分区防控，采取的措施如下：

（1）源头控制措施

对项目可能发生物料泄漏的区域要经常巡查，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏等事故的发生，液体物料存储区等区域要进行严格的防渗处理，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，从源头上防止污水或物料进入地下水含水层之中。设备安装及管线敷设尽量采用“可视化”原则，即设备安装、输送管道在符合技术规范的前提下尽量架空，管道做到地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）分区防渗措施

结合厂区现有生产设备、管道、污染物储存等布局，对西侧罐区、北罐区及利旧的危废库、事故水池、初期雨水池实行重点污染防治。

表 4-16 项目防渗分区一览表

防渗分区	主要环节	防渗措施及要求
重点防渗	西侧罐区、北罐区、事故水池（利旧）、初期雨水池（利旧）	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行
	危废间（利旧）	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设（防渗层渗

透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$)

项目应当加强管理，当防渗层出现破损时应及时进行修复。严格落实并做好防渗措施，同时加强管理，减少跑、冒、滴、漏情况下，对周围地下水环境影响较小。在做好以上措施后，拟建项目实施后已基本切断对地下水、土壤环境的污染途径。

本次技改西侧罐区和北罐区将严格实行重点污染防治，现有装置区已严格按照防渗分区要求，对各构筑物采取了相应的防渗措施，从而控制了污染物通过垂直入渗影响地下水及土壤环境；本次技改废气不涉及有毒有害污染物，且排放量较小，通过加强厂区的绿化工作，选择适宜当地环境的植物，控制污染物通过大气沉降影响土壤环境。厂区已制定了严格的地下水及土壤监测计划，定期监测地下水及土壤环境。

6、生态

项目在现有厂区内进行技改，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的环境风险物质为三氯丙烷、二氯丙烷和油类物质，风险评价等级为二级。企业在严格落实本次评价提出的各项环境风险防控措施的情况下，发生风险事故概率较小。

具体分析详见环境风险专项评价。

8、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射评价。

9、三本账

三本账见下表。

表 4-11 三本账核算表

污染因素	污染物名称	现有	技改项目	以新带老	全厂核实	变化量
废水	COD (t/a)	0.01	0.0077	0	0.0177	0.0077
废气	颗粒物 (t/a)	0.21	0	0	0.21	0
	SO ₂ (t/a)	0.3	0	0	0.3	0
	NO _x (t/a)	1.046	0	0	1.046	0
	VOCs (t/a)	1.034	0.0085	0.015	1.0275	-0.0065
固废	废活性炭 (t/a)	0.5	0.0482	0.0855	0.4627	-0.0373
	精馏残渣 (t/a)	40.79	0	0	40.79	0
	沾染物 (t/a)	9.44	0	0	9.44	0
	生活垃圾 (t/a)	3	0	0	3	0

由上表可知，技改项目完成后全厂减少 VOCs 0.0065t/a；新增 COD 排放量 0.0077t/a；减少废活性炭 0.0373t/a。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA005	VOCs(三氯丙烷、D-D混剂)	依托厂区深冷+活性炭吸附装置处理,由厂区现有DA005 排气筒排放	《挥发性有机物排放标准 第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1第II时段浓度限值
	厂界	VOCs	采用储罐储存,加强操作管理	《挥发性有机物排放标准 第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3浓度限值
地表水环境	初期雨水排口	COD、SS	初期雨水池收集	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及修改单表2二级标准限值
声环境	厂界	噪声	采用低噪声设备,采取隔振、减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	技改项目无新增固废排放。			
土壤及地下水污染防治措施	严格按照防渗分区要求,对相关罐区采取相应的防渗措施			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强危险物料管理、完善安全生产制度、系统排查现有工程存在的环境风险,杜绝环境风险事故发生			

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、建设项目竣工环境保护验收要求 本项目在竣工后应按照《淄博市贯彻落实建设项目竣工环境保护验收暂行办法实施细则》（淄环函【2018】号）的通知实施以下验收办法： 1) 建设项目竣工后应对照本环评文件及其审批决定，对项目情况、配套环保设施建设情况等开展自查，建设项目在调试前编制完成《环保措施落实情况报告》并进行公开； 2) 建设项目试运行期间编制《验收监测（调查）报告》，编制验收监测报告的机构需取得实验室资质认定（计量认证）合格证书，严格按照取得的资质范围（包括但不限于“通过资质认定-计量认证项目表”中规定的产品类别）开展检测活动，并对验收监测的规范性和验收监测数据的真实有效性负责。 3) 报原审批环评的环境保护主管部门对配套建设的噪声、固体废物污染防治设施专项验收。环境保护主管部门经现场踏勘后出具配套建设的噪声、固体废物污染防治设施专项验收意见。 4) 验收监测（调查）报告编制完成、取得环境保护主管部门污染防治设施专项验收意见后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在所列验收不合格的情形，方可提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成。形成建设项目验收意见，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。 5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。</p> <p>2、环境信息公示 企业按要求做好环境公示信息牌，明确以下信息： 1) 运行期间废水、废气、固废治理措施运行情况，是否达标排放； 2) 各污染防治措施负责人及联系方式</p> <p>3、排污许可证要求 项目完成后，需及时（排污前）取得排污许可证变更手续，确保持证排污。</p>
----------------------	--

六、结论

项目建成运行后，会对周围环境带来一定影响，通过落实报告中提出的合理、有效环保措施，确保废气、废水达标排放，建设项目对周围环境影响程度可以接受，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.21	0	0	0	0	0.21	+0
	SO ₂	0.3	0	0	0	0	0.3	+0
	NO _x	1.046	0	0	0	0	1.046	+0
	VOCs	1.034	0	0	0.0085	0.015	1.0275	-0.0065
废水	COD	0.01	0	0	0.0077	0	0.0177	+0.0077
	氨氮	0	0	0	0	0	0	+0
危险废物	危险废物	50.73	/	0	0.006	0	50.736	+0.006
一般工业 固体废物	一般工业固废	0	/	0	0	0	0	+0
生活垃圾	生活垃圾	3	/	0	0	0	3	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

淄博聚利化工有限公司

15000 吨/年溶剂提纯装置罐区安全提升项目

环境风险专项评价

建设单位：淄博聚利化工有限公司编制

时间：二〇二六年二月

环境风险影响评价

1 现有工程环境风险回顾分析

淄博聚利化工有限公司现有工程环境影响评价文件中均落实了环境风险评价工作。本次评价在现场勘查及调研有关资料的基础上，对现有工程进行回顾性评价。淄博聚利化工有限公司编制了《淄博聚利化工有限公司突发环境事件应急预案》，并已于2025年11月26日在淄博市生态环境局临淄分局备案，备案编号：370305-2025-0056-L。

1.1 风险识别

淄博聚利化工有限公司现有工程主要功能单元及涉及的风险物质见表1-1。

表 1-1 厂区现有工程危险单元及风险物质一览表

主要风险单元名称	主要危险物质	潜在危险性
生产装置区	二氯乙烷、二氯丙烯、二氯乙烷、二氯丙烷、三氯丙烷等	泄露、火灾爆炸、中毒
罐区	二氯乙烷、二氯丙烯、二氯乙烷、二氯丙烷、三氯丙烷等	泄露、火灾爆炸、中毒
天然气输送管线	天然气	泄露、火灾爆炸
初期雨水池	存在厂区污染物的初期雨水	泄露
废气处理区	非甲烷总烃、苯、苯乙烯、1,2-二氯乙烷、1,3-二氯丙烯、二氯乙烷、环氧氯丙烷等	泄露、火灾爆炸、中毒
危废仓库	蒸馏残渣等	泄露

1.2 风险防范措施

现有工程采取的主要风险防范措施见表1-2。

表 1-2 现有工程采取的主要风险防范措施一览表

项目	环境风险防范措施
大气环境防范措施	1、安装有毒、可燃气体泄漏自动报警系统； 2、生产过程指定了严格的操作规程
水环境风险防范措施	1、防渗措施：分区防渗，生产装置区、罐区、初期雨水池、事故水池、危废暂存间等污染区采取重点防渗。 2、围堰设置：储罐区设置围堰，确保泄漏后物料不溢出到围堰外。 3、事故废水收集措施：建设事故水导排系统及事故水池。 4、建立风险防控体系：在罐区配套建设围堰、防护堤；建设了事故水收集管线，并做了防渗处理；厂区建设事故水池；在厂区雨水总排口设置截止阀
危险物料泄漏、火灾事故防范	1、罐区围堰设置符合要求； 2、罐区、生产车间周边设置消防栓，厂区设置消防水池； 3、危险物料区设置泄漏报警装置。
防火防爆措施	优化平面布置，工艺自动化控制，建/构筑物防火、电气防火、设备泄压等采取防火防爆控制措施。
防毒措施	减少就地操作岗位，使作业人员不接触或尽量少接触有毒物质，防止误操作造成中毒事故；安装有毒气体浓度监测报警装置，防止有毒气体在厂房内积聚，造成操作人员中毒窒息。
安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生
环境风险源监控	1、生产区、存储区等重点区域安装了视频监控，可以随时发现区域内突发状况，当发现发生突发环境事件时立即报警； 2、重点区域安装可燃气体、有毒气体报警器以及消防喷淋系统，当发生火灾事件、火灾报警器发出警报后，中控室可以第一时间发现并向公司应急救援指挥

	部报警； 3、公司建立了完善的风险源信息监控方法与程序，安排专职员工对重点区域进行定期检查，做好记录，确保设备以最佳状态运行，若巡检人员发现发生泄漏事故应立即用手机或口头向公司应急救援指挥部报警； 4、全厂生产采用DCS操作系统，若发现工艺出现异常时可紧急报警。
环境应急救援	制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处置措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，定期组织培训、演练。

1.3 应急物资

现有工程应急物资配备情况见表 1-3。

表 1-3 厂区应急物资配备情况一览表

位置	序号	物资名称	型号	数量	单位
微型消防站	1	应急救援箱	14 寸	1	个
	2	防护水靴	42~45	4	个
	3	防护手套	全胶	每人一件	个
	4	安全带	ZY-HX016	2	个
	5	警戒线	0.05m 型	2	个
	6	防冲击眼罩	1621 防冲击眼罩	4	个
生产厂区内	1	防毒面具	过滤式	2	个
	2	安全帽	玻璃钢	每人一件	个
	3	正压式空气呼吸器	RHZKF6.8/30	2	台
	4	佩戴式防爆照明灯	LM-401	2	个
	5	防护服	轻式	2	套
	6	消防栓（室外）	SS100/65-1.0	4	个
	7	救援车	鲁 CYV488	1	辆
	8	应急值班电话	7666788	1	个
	9	防爆型对讲机	PT7200 ex	3	个
	10	洗眼器	固定式	3	套
	11	消防泵	XBD7.2/30G-ISG100-250	2	个
	12	高效过滤式防毒面具	3600	10	个
	13	TF-A 过滤件	P-A-3	9	个
	14	防毒面具	全面罩	4	个
	15	重式防化服	RHF-II	2	套
	16	快速接口	DN65	10	个
	17	应急救援箱	14 寸	1	个
	18	防护水靴	42~45	4	个
	19	防护手套	全胶	每人一件	个
	20	安全带	ZY-HX016	2	个
	21	警戒线	0.05m 型	2	个
	22	防冲击眼罩	1621 防冲击眼罩	4	个

1.4 环境风险应急预案

淄博聚利化工有限公司根据环境保护、应急等方面相关法律、法规并结合公司生产实际情况，编制了《突发环境事件应急预案》，对火灾、爆炸等紧急情况做了详细的阐述，并予以备案登记。成立了环境突发事件应急救援指挥小组，并安排了专门的应急救援值班人员。

1.5 隐患排查情况

根据《山东省生态环境厅关于开展全省环境风险源企业环境安全隐患排查治理专项行

动的通知》（鲁环函[2019]101号）要求，本次评价从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施等方面对现有工程环境风险隐患进行排查，排查结果见表 1-4。

表 1-4 现有工程环境风险隐患排查情况表

类别	排查重点	现有工程实际情况	是否需要整改
企业环境影响评价和“三同时”制度执行情况	检查是否存在未批先建、未验先产、批建不符等环境问题	现有工程项目均按要求执行了环境影响评价和“三同时”制度，不存在未批先建、未验先产、批建不符等环境问题	否
废水、废气等污染防治设施建设运行及达标情况	检查是否按环评和审批要求建设污染防治设施，是否存在不正常运行污染防治设施、暗管偷排、超标排污等违法行为	现有工程项目均按环评和审批要求建设了相应的污染防治设施，不存在不正常运行污染防治设施、暗管偷排、超标排污等违法行为	否
清污分流、雨污分流情况	检查是否存在废水进入清净下水管网偷排、清净下水进入废水处理设施稀释排放等环境问题	现有厂区建设了“清污分流、雨污分流”管网，不存在废水进入清净下水管网偷排、清净下水进入废水处理设施稀释排放等环境问题	否
危险废物产生、贮存及处置情况	检查危险废物是否全部落实有效处置途径；是否存在未按规定申报、未经审批擅自处置利用、非法转移处置危险废物等环境问题；废气及危险废物焚烧设施是否符合安全管理要求	现有工程废气设施均符合安全管理要求；危险废物不存在未按规定申报、未经审批擅自处置利用、非法转移处置危险废物等环境问题	否
自动监测设施安装、联网及运行情况	检查自动监测设施是否按要求实现废水、清净下水、废气的全覆盖，是否全部按要求与生态环境部门联网；运行维护记录是否符合规范要求；是否存在弄虚作假、故意扰乱自动监测设施运行等环境问题	现有工程厂区废气、废水按要求均无需安装自动监测设施；运行维护记录符合规范要求；不存在弄虚作假、故意扰乱自动监测设施运行等环境问题	否
环境风险评估及应急预案编制情况	检查企业是否按照要求全面排查企业环境安全隐患、科学评估环境风险等级，是否及时修编环境应急预案并备案，是否按照要求开展突发环境事件应急预案演练，是否组织应急管理人员进行上岗培训	企业已按照要求全面排查了企业环境安全隐患、科学评估了环境风险等级，编制了环境应急预案并备案，按照要求定期开展突发环境事件应急预案演练并组织应急管理人员进行上岗培训	否
环境应急监测预警措施落实情况	检查是否按照要求在风险单元安装自动监测预警装置，并保持运行情况良好	已按规定在车间、罐区等风险单元安装自动监测预警装置，并正常运行	否
环境应急防范设施措施落实情况	检查是否科学合理设置围堰、应急池等防范设施，是否在罐区等风险点安装自动喷淋设施，是否配备足够的应急处置物资并确保可用好用	各罐区已根据存储物料情况合理设置围堰和事故水池等防范设施，安装了自动喷淋设施；配备了足够可用的应急物资	否
企业建立完善隐患排查治理管理机构 and 隐患排查治理制度和隐患排查治理体系	是否建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。是否落实从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理体系，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制	企业已按规定建立了隐患排查管理机构，配备管理和技术人员，并落实了隐患排查治理岗位责任制	否
企业建立隐患排查治理档案情况	包括企业隐患分级标准、隐患排查治理制度、年度隐患排查治理计划、隐患排查治理台账、重大隐患治理方案、重大隐患治理验收报告、培训和演练记录以及相关会	企业已按规定建立了隐患排查治理档案和相关材料	否

	议纪要、书面报告等材料是否齐全		
--	-----------------	--	--

综上，企业在日常运行过程中已采取完善的大气环境风险防范措施、地表水和地下水环境风险防范措施、环境风险源监控等一系列风险防范措施，制定了环境风险应急响应机制并配套较为完备的风险应急物资。根据前述隐患排查分析，企业按规定开展突发环境事件风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，开展隐患排查治理工作和建立档案，开展突发环境事件应急培训和演练，企业现有工程环境应急管理和突发环境事件风险防控措施较规范，现有风险防范措施合理有效。

1.6 环保设施安全评估工作开展情况

根据评价期间收集的《淄博聚利化工有限公司环保设备风险评估和隐患排查治理报告》，现有工程环保设施包括废气治理设施、初期雨水收集、事故水收集、危废暂存库等安全风险评估工作的已开展情况，对环保设施存在的危险性、可能发生的风险事故及影响进行的评估分析。

1.7 回顾性分析结论及建议

根据风险回顾性分析，现有工程在日常运行过程中已采取完善的大气环境风险防范措施、地表水和地下水环境风险防范措施、环境风险源监控等一系列风险防范措施，制定了环境风险应急响应机制并配套较为完备的风险应急物资。企业按规定开展突发环境事件风险评估，制定了突发环境事件应急预案并备案，开展了隐患排查治理工作并建立档案，定期开展突发环境事件应急培训和演练，企业现有工程环境应急管理和突发环境事件风险防控措施较规范，现有风险防范措施合理有效。

建议定期检查应急防范设施，确保发生事故时应急防范设施起到应有的效用并落实环境风险事故报告制度。

2 技改项目评价等级划分及评价范围

2.1 评价等级判定

2.1.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

（1）危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在重量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

技改项目仅涉及罐区改造，不涉及区域，技改项目风险单元仅为罐区及装卸车区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，技改项目列入附录表 B.1 的风险物质为三氯丙烷、二氯丙烷（D-D 试剂主要成分，占比 55%）、油类物质（D-D 试剂成分渣油及二氯乙烯，占比 45%），相关风险物质的临界量见下表。

表 2-1 技改项目附录 B 涉及物质临界量判定表

风险单元	物质	CAS 号	临界量 (t)
西罐区及装卸车区	三氯丙烷	96-18-4	5
北罐区及装卸车区	二氯丙烷	78-89-5	7.5
	油类物质	/	2500

根据判定结果，技改项目涉及的危险物质在厂界内的最大存在量及其 Q 值确定见下表。

表 2-2 技改项目涉及物质厂界内存在量及 Q 值确定表

序号	装置	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	危险物质 Q 值
1	西侧三氯丙烷罐	三氯丙烷	96-18-4	6116	5	1223.2
2	北罐区 D-D 试剂罐	二氯丙烷	78-89-5	166.32 (折算后)	7.5	22.176
		油类物质	/	136.08 (折算后)	2500	0.054
项目 Q 值						1245.43

根据上表，项目 Q 值为 1245.43， $Q > 100$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M)

厂区现有产品碳九树脂，执行《石油树脂》（GB/T 24138-2022），属于化工，技改项目涉及 2 套危险物质贮存罐区，项目行业及生产工艺 M 值为 10，以 M3 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

项目危险物质及工艺系统危险性等级判断见下表。

表 2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

项目 Q 值划分为 $Q \geq 100$ ，M 值为 M3，根据上表可知，项目危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 为 P2。

2.1.2 环境敏感程度 (E) 分级

(1) 大气环境

根据项目周边居住区等环境大气敏感点人口统计，项目周边 500m 范围内的人数未超过 500 人，5km 范围内常住人口数为 20775 人，根据导则附录 D 表 D.1，大气环境敏感程度分级为 E2。

(2) 地表水环境

项目发生环境风险事故时，危险物质泄漏可能进入的水体为企业厂区周边的运粮河，水环境功能为 V 类水体；发生事故时最大流速时 24h 流经范围不跨省界、国界；地表水环境功能敏感性分区为低敏感 F3。

发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内主要为农田、居住区等，无集中式地表水饮用水水源保护区；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域；水产养殖区、天然渔场、森林公园、地质公园、海滨风景游览区、具有重要经济价值的海洋生物生存区域。环境敏感目标分级为 S3。

根据导则附录 D 表 D.2，地表水环境敏感程度分级为 E3。

(3) 地下水环境

本项目周边无集中式饮用水水源地准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、泉水、温泉等特殊水资源保护区集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区，未划定保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，因此地下水敏感程度为不敏感 G3。

经调查，区域包气带防污性能为 D2。

根据导则附录 D 表 D.5，地下水环境敏感程度分级为 E3。

综上，建设项目环境敏感特征表见下表：

表 2-4 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境 空气	1	南齐村	W	250	居住区	357
	2	杨家店	NNW	550	居住区	674
	3	西梧台村	ENE	600	居住区	396
	4	水牛村	SE	630	居住区	273
	5	宋桥村	WNW	630	居住区	452
	6	东梧台村	ENE	897	居住区	362
	7	北王村	N	960	居住区	284
	8	北安合村	S	1063	居住区	452
	9	西刘村	ENE	1135	居住区	393
	10	辛兴村	SE	1159	居住区	296

11	朱台镇桐林小学	WNW	1611	学校	68
12	南太合村	S	1740	居住区	348
13	桐林村	WNW	1800	居住区	357
14	台齐村	E	1914	居住区	452
15	李家桥村	ESE	2025	居住区	354
16	吴家村	SE	2097	居住区	305
17	温家村	ESE	2211	居住区	507
18	北曹村	NNE	2286	居住区	311
19	义和村	WNW	2320	居住区	319
20	凤凰镇梧台小学	E	2408	学校	405
21	田旺庄	W	2500	居住区	561
22	南霸村	NNE	2552	居住区	306
23	小徐村	E	2709	居住区	354
24	立子营村	NW	2857	居住区	324
25	大路村	SW	3000	居住区	854
26	西老村	S	3061	居住区	362
27	北伯村	NNE	3169	居住区	257
28	林家村	NE	3272	居住区	428
29	钓鱼村	NNE	3336	居住区	283
30	新立村	NW	3352	居住区	269
31	山庄村	WSW	3424	居住区	257
32	彩家桥	SE	3439	居住区	485
33	东老村	SSE	3460	居住区	364
34	史家村	NE	3544	居住区	304
35	西于家村	E	3568	居住区	395
36	九仙村	SE	3731	居住区	401
37	南坞东村	SW	3768	居住区	235
38	东齐村	WNW	3901	居住区	364
39	蔡店村	NNE	4025	居住区	298
40	西河村	SE	4035	居住区	294
41	王青屯村	NE	4079	居住区	357
42	西陈家村	SW	4133	居住区	249
43	花沟村	N	4174	居住区	253
44	西苇村	NNE	4175	居住区	342
45	凤凰镇路山小学	SW	4253	学校	423
46	朱家屯村	SSW	4255	居住区	356
47	东河村	SE	4335	居住区	356
48	东苇村	NNE	4381	居住区	319
49	后夏村	NW	4508	居住区	293
50	柴北村	ENE	4576	居住区	404
51	枣园村	NNW	4589	居住区	431
52	柴南村	ESE	4598	居住区	423
53	前夏村	WNW	4634	居住区	396
54	朱家辛村	SE	4689	居住区	354
55	北赵家村	NE	4754	居住区	375
56	东召村	W	4765	居住区	684
厂址周边 500m 范围内人口数统计					357
厂址周边 5km 范围内人口数统计					20775
大气环境敏感程度 E 值					E2

地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	运粮河	V类	其他		
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特性	水质目标	与排放点距离	
	1	--	--	--	--	
地表水环境敏感程度 E 值				E3		
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	--	G3	III	D2	--
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

2.1.3 风险潜势

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

表 2.5 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

项目大气、地表水、地下水环境风险潜势见下表：

表 2.6 项目环境风险潜势

环境要素	环境敏感区	危险物质及工艺系统危险性	环境风险潜势	评价工作等级
大气	E2	P2	III	二
地表水	E3		III	二
地下水	E3		III	二

根据上表，环境空气风险潜势为III、地表水环境风险潜势为III、地下水环境风险潜势为III。根据导则要求，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，即III。

2.1.4 评价工作等级判定

评价工作等级划分见下表：

表 2.7 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

根据上表判定，项目环境风险评价等级为二级。

2.2 评价范围及保护目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级确定评价范围，项目风险评价范围见下表。

表 2.8 风险评价范围表

环境要素	风险导则中评价范围确定依据	本项目风险评价	
		等级	范围
大气环境	大气环境风险评价范围：一级、二级评价距建设项目边界一般不低于 5km；三级评价距建设项目边界一般不低于 3km。油气、化学品输送管线项目一级、二级评价距管道中心线两侧一般均不低于 200m；三级评价距管道中心线两侧一般均不低于 100m。当大气毒性终点浓度预测到达距离超出评价范围时，应根据预测到达距离进一步调整评价范围	二级	自项目边界外延 5km 的区域
地表水环境	地表水环境风险评价范围参照 HJ2.3 确定	二级	运粮河厂区邻近雨水排口断面至下游 2km 水域
地下水环境	地下水环境风险评价范围参照 HJ 610 确定	二级	上游 1km，下游 2km，两侧各 1km，评价范围 6km ²

注：环境风险评价范围应根据环境敏感目标分布情况、事故后果预测可能对环境产生危害的范围等综合确定。项目周边所在区域，评价范围外存在需要特别关注的环境敏感目标，评价范围需延伸至所关心的目标。

项目大气环境风险评价范围为自项目边界外延 5km 的区域；项目废水经处理后达标排入园区污水处理厂，不直接排入地表水体，地表水环境风险评价范围确定为运粮河邻近雨水排口断面至下游 2km 水域范围；地下水环境风险设置为厂区中心上游 1km，下游 2km，两侧各 1km，评价范围 6km²。

3 风险识别

3.1 物质危险性识别

根据导则要求，物质识别应包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。技改项目涉及的主要危险物料为三氯丙烷、二氯丙烷、二氯乙烯、氯化氢、光气、CO。项目危险物料的物化性质、毒理性质及其危害特性具体如下。

表 3-1 三氯丙烷理化性质和危险特性表

中文名	1,2,3-三氯丙烷	英文名	1,2,3-trichloropropane
CAS号	96-18-4	危险性类别	
危险货物编号	61559	UN 编号	无资料
包装标志	有毒品	包装类别	
外观与性状	无色液体	临界压力 (MPa)	无资料
相对密度 (水=1)	1.39	相对密度 (空气=1)	5.0
pH 值	无意义	辛醇/水分配系数	无资料
爆炸上限 % (V/V)	12.6	爆炸下限 % (V/V)	3.2
燃烧热 (kJ/mol)	1733.0	临界温度 (°C)	无资料
稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
主要用途	用作溶剂。	禁忌物	强氧化剂、强碱。
操作	密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴		

处置 注意 事项	自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿透气型防毒服，戴防化学品手套。远离火种、热源工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏 应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
废弃 处置 方法	用焚烧法处置。与燃料混合后，再焚烧。焚烧炉排出的卤化氢通过酸洗涤器除去。
泄漏 应急 处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储存 注意 事项	远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
包装 方法	小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输 注意 事项	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。

表 3-2 二氯丙烷理化性质和危险特性表

中文名	1,2-二氯丙烷		英文名	1,2-dichloropropane
CAS 号	78-87-5		危险性类别	易燃液体, 类别 2
危险货物编号	32036		UN 编号	1279
包装标志	易燃液体		包装类别	
分子式	C ₃ H ₆ Cl ₂		分子量	112.99
熔点 (°C)	-80		沸点 (°C)	96.8
闪点 (°C)	15		引燃温度 (°C)	555
相对密度 (水=1)	1.16		相对密度 (空气=1)	3.9
pH 值	无意义		辛醇/水分配系数	无资料
爆炸上限 % (V/V)	14.5		爆炸下限 % (V/V)	3.4
燃烧热 (kJ/mol)	1542.8		临界温度 (°C)	304.3
稳定性	稳定		聚合危害	不聚合
临界压力 (MPa)	4.44		禁忌物	强氧化剂、酸类、碱类、铝。
燃爆危险	本品易燃，具刺激性。	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气。	
外观与性状	无色液体，有类似氯仿的气味。	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	
健康危害	吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。1,2-二氯丙烷对中枢神经系统有抑制作用；可使皮肤干燥，脱屑和皲裂；对粘膜有刺激作用；可引起肝、肾和心肌脂肪性变。			
危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。受高热分解产生有毒的氯化物气体。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
环境危害	对环境有危害，对大气臭氧层有极强破坏力。			

急性毒性	LD ₅₀ : 2196 mg/kg(大鼠经口); 8750 mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 无资料。
职业接触限值	MAC(mg/m ³): -- TWA(mg/m ³): 350 STEL(mg/m ³): 500。
工程控制	生产过程密闭, 加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
防护措施	呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 必须佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩); 紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿防静电工作服。手防护: 戴橡胶耐油手套。其他: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水; 工作完毕, 淋浴更衣; 注意个人清洁卫生。
急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用流动清水冲洗。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗; 就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处; 保持呼吸道通畅; 如呼吸困难, 给输氧; 如呼吸停止, 立即进行人工呼吸; 就医。食入: 饮足量温水, 催吐; 就医。
操作处置注意事项	密闭操作, 加强通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩), 戴化学安全防护眼镜, 穿防静电工作服, 戴橡胶耐油手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。灌装时应控制流速, 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
废弃处置方法	用焚烧法处置。与燃料混合后, 再焚烧。焚烧炉排出的卤化氢通过酸洗涤器除去。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗, 洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。
储存注意事项	远离火种、热源。应与氧化剂、酸类、碱类等分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
包装方法	安瓿瓶外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。
运输注意事项	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。严禁用木船、水泥船散装运输。

表 3.3 CO 理化性质和危险特性表

品名	一氧化碳	别名	—		英文名	carbon monoxide
理化性质	分子式	CO	分子量	28.01	闪点	<-50°C
	沸点	-191.4°C	蒸汽压	309kPa/-180°C		
	熔点	-199.1°C	相对密度	相对密度(水=1)0.79; (空气=1)0.97		
	外观气味	无色无臭气体				
	溶解性	微溶于水, 溶于乙醇、苯等多种有机溶剂				
稳定性和危险性	是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物, 与空气混合物爆炸限 12~75%。燃烧(分解)产物:二氧化碳					
毒理学资料和健康危害	毒性:一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧 急性中毒:轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力 中度中毒者除上述症状外, 还有面色潮红、口唇樱红、脉快、烦躁、步态不稳、意识模糊, 可有昏迷 重度患者昏迷不醒、瞳孔缩小、肌张力增加, 频繁抽搐、大小便失禁等。深度中毒可致死。慢性影响:长期反复吸入一定量的一氧化碳可致神经和心血管系统损害					

	<p>急性毒性:大鼠吸入 LC₅₀2069mg/m³, 4 小时;小鼠吸入 LC₅₀: 2799mg/m³, 4 小时</p> <p>亚急性和慢性毒性:大鼠吸入 0.047~0.053mg/L, 4~8 小时/天, 30 天, 出现生长缓慢, 血红蛋白及红细胞数增高, 肝脏的琥珀酸脱氢酶及细胞色素氧化酶的活性受到破坏。猴吸入 0.11mg/L, 经 3~6 个月引起心肌损伤</p> <p>生殖毒性:大鼠吸入最低中毒浓度(TCL₀):150ppm(24 小时, 孕 1~22 天), 引起心血管(循环)系统异常。小鼠吸入最低中毒浓度(TCL₀):125ppm(24 小时, 孕 7~18 天), 致胚胎毒性</p>	
安全防护措施	呼吸系统防护	空气中浓度超标时, 佩带自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩带空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器
	眼睛防护	一般不需要特别防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜
	身体防护	穿防静电工作服
	手防护	戴一般作业防护手套
	其他	工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体验。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护
应急措施	急救措施	吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。呼吸心跳停止时, 立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医 灭火方法:切断气源。若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂:雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉
	泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即隔离 150m, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。
储运	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。</p>	
主要用途	主要用于化学合成, 如合成甲醇、光气等, 用作精炼金属的还原剂	

表 3.4 氯化氢理化性质和危险特性表

品名	氯化氢	别名	—		英文名	hydrogen chloride
理化性质	分子式	HCl	分子量	36.46	闪点	/
	UN 编号	1050,2186	CAS 号	7647-01-0	危险货物编号	22022
	沸点	-85.0℃		蒸汽压	4225.6kPa/20℃	
	熔点	-114.2℃		相对密度	相对密度(水=1)1.19; (空气=1)1.27	
	燃烧性	不燃		燃烧分解物	/	
	外观气味	无色有刺激性气味的气体				
	溶解性	易溶于水		侵入途径	吸入	
毒性	LD ₅₀ :400mg/ks(免经口);LC ₅₀ : 4600mg/m ³ 1 小时(大鼠吸入)					
健康危害	<p>本品对眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。急性中毒:出现头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹而呈潮红痛热。</p> <p>慢性影响:长期较高浓度接触, 可引起慢性支气管炎、胃肠功能障碍及牙齿酸蚀症。</p>					
急救方法	<p>皮肤接触:立即脱去被污染的衣着, 用大量流动清水冲洗, 至少 15 分钟。就医。眼睛接触:立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。</p>					

危险特性	无水氯化氢无腐蚀性，但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氟化物能产生居毒的氟化氢气体。
储运条件与泄漏处理	储运条件:储存于阴凉、通风的仓间内，仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。应与碱类、金属粉末、易燃或可燃物分开存放。验收时应注意品名，注意验瓶日期，先进仓先发用。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件损坏。泄漏处理:迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，小泄漏时隔离 150 米，大泄漏时隔离 300 米，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
灭火方法	本品不燃。但与其它物品接触引起火灾时，消防人员须穿戴全身防护服，关闭火场中钢瓶的阀门，减弱火势，并用水喷淋保护去关闭阀门的人员。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

表 3.5 光气理化性质和危险特性表

品名	光气	别名	碳酰氯		英文名	Phosgene
理化性质	分子式	COCl ₂	分子量	98.92	闪点	/
	UN 编号	/	CAS 号	75-44-5	危险货物编号	/
	沸点	7.5~8.3℃		蒸汽压	161.6kPa/20℃	
	熔点	-127.77℃		相对密度	相对密度(水=1)1.37; (空气=1)3.4	
	临界温度	182℃		临界压力	5.67MPa	
	外观气味	纯品为无色气体，低温为黄绿色液体，有特殊霉烂干草或苹果腐败臭味				
	溶解性	微溶于水并缓慢水解，易溶于苯、甲苯、四氯化碳、氯仿等多数有机溶剂				
毒性	剧毒气体，吸入微量可致肺水肿、窒息死亡，空气中最高允许浓度极低					
化学性质	常温稳定，150℃部分分解，800℃完全分解为 CO 与 Cl ₂ ；遇水、强碱迅速水解生成 HCl 与 CO ₂ ；化学活性高，可与氨、醇、胺等剧烈反应					
燃爆特性	不燃，无爆炸危险性，但化学反应活性高，遇水有强腐蚀性					
健康危害	主要损害呼吸道，导致化学性支气管炎、肺炎、肺水肿。急性中毒:轻度中毒，患者有流泪、畏光、咽部不适、咳嗽、胸闷等;中度中毒，除上述症状加重外，患者出现轻度呼吸困难。轻度紫绀;重度中毒出现肺水肿或成人呼吸窘迫综合征，患者。剧烈咳嗽、咯大量泡沫痰、呼吸窘迫、明显紫绀。肺水肿发生前有一段时间的症状缓解期(一般 1~24 小时)。可并发纵隔及皮下气肿。					
环境危害	对环境有危害，对水体和大气可造成污染。					
皮肤接触	脱去污染的衣着，用流动清水冲洗					
眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医					
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。					
灭火方法	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。万一有光气漏逸，微量时可用水蒸气冲散，较大时，可用液氨喷雾冲洗。灭火剂:雾状水、干粉、二氧化碳。					
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用					
操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。采用隔离式操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或自给式呼吸器，穿胶布防毒衣，戴橡胶手套。防止气体或蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与醇类、碱类接触。尤其要注意避免与水接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏					

	应急处理设备。
储存注意事项	用特殊规定的容器盛装、储存，并配稀碱、稀氨喷淋吸收装置。储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与醇类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。

表 3.6 二氯丙烯理化性质和危险特性表

品名	二氯丙烯	别名	/		英文名	dichloropropene
理化性质	分子式	C ₃ H ₄ Cl ₂	分子量	110.97	闪点	10℃
	UN 编号	2047	CAS 号	78-88-6	危险货物编号	526
	沸点	-81.7℃		蒸汽压	无资料	
	熔点	94℃		相对密度	相对密度(水=1)1.211； (空气=1)3.8	
	临界温度			临界压力		
	外观气味	无色或微黄色液体				
	溶解性	不溶于水，易溶于醇，溶于醚、苯			侵入途径	吸入、食入、经皮吸收
毒性	LD ₅₀ :320mg/kg(大鼠经口):1580mg/kg(免经皮)LC ₅₀ :无资料					
健康危害	吸入、摄入或经皮吸收后有害，对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。可引起灼伤。吸入可引起喉、支气管痉挛、炎症，化学性肺炎、肺水肿等。					
燃爆特性	燃烧性	易燃		燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳、氯化氢	
	爆炸上限(v%)	无资料		爆炸下限(v%)	无资料	
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急剧加剧。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	稳定性	稳定		聚合危害	不聚合	
	禁忌物	强氧化剂、强碱				
灭火方法	消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂:雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。					
急救方法	皮肤接触:立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触:立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入:用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。					
储运条件	储存注意事项:储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。库温不宜超过 30℃。保持容器密封，严禁与空气接触。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输注意事项:铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。					
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿全棉防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用活性炭或其它惰性材料吸收。大					

	量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。
--	---

根据项目厂区生产装置及平面布置功能区划,项目危险单元划分、单元内危险物质最大存在量、潜在的风险源分析结果见下表。

表 3-6 项目危险单元划分

序号	危险单元		危险物质	单元内最大存在量 (t)
1	西侧罐区	粗三氯丙烷储罐	三氯丙烷	6116
2	北罐区	D-D 试剂储罐	二氯丙烷	166.32 (折算后)
			油类物质	136.08 (折算后)

3.2 生产系统危险性识别

(1) 生产系统危险性识别范围

技改项目仅涉及储存系统,项目原料粗三氯丙烷采用新建西侧罐区进行储存,原料 D-D 试剂(主要危险物质二氯丙烷和油类物质)依托厂区现有北罐区进行储存,涉及危险物质需设置原料泵输送物料,一旦发生事故后果严重,危害较大。在运行中存在着由于静电积聚、设备失修、管道接口/阀门/机泵等泄漏、误操作和明火引起火灾爆炸事故的可能性以及由于设备故障、失效等造成有毒物料泄漏的可能性,从而引发环境事故。

装卸作业较常见的事故类型是装卸软管破损导致易燃易爆、有毒物料泄漏引发火灾爆炸或人员中毒事故。并且,由于储存物料具易燃易爆性以及易产生静电的特性,在装卸过程中由静电引发的火灾爆炸事故时有发生。

(2) 管道输送系统风险识别

本工程生产过程中液体、气体物料通过管道输送,若管道压力过高,被车辆碰撞或阀门失效等原因造成危险物料泄漏,易引起中毒等事故。

(3) 伴生、次生事故分析

工程应严格按照《工业企业总平面设计规范》(GB50187)、《建筑设计防火规范(2018 版修订)》(GB50016)进行总图布置和消防设计,易燃易爆及有毒有害物质贮存与装置区均满足安全距离要求,一旦某一危险源发生爆炸、火灾和泄漏,均能在本区域得到控制,避免发生事故连锁反应。

项目原料粗三氯丙烷储存在粗三氯丙烷储罐内,位于西侧罐区内,西侧罐区设置 1.2m 围堰,厂区设置了 336m³ 事故水池,西侧罐区储罐泄露首先在围堰中临时存放,并通过事故管线进事故水池,三氯丙烷为易燃物质,遇明火易燃烧并引发爆炸,产生伴生、次生事故。

项目二氯丙烷、油类物质作为 D-D 混剂成分,储存在 D-D 混剂储罐内,位于北罐区内,

北罐区设置 1.8m 围堰，厂区设置了 336m³ 事故水池，北罐区储罐泄露首先在围堰中临时存放，并通过事故管线进事故水池，二氯丙烷为易燃物质，遇明火易燃烧并引发爆炸，产生伴生、次生事故。

3.3 危险物质向环境转移的途径识别

项目危险物质为三氯丙烷、二氯丙烷、油类物质，扩散途径主要为如下几个方面：

大气扩散：项目三氯丙烷、二氯丙烷、油类物质泄漏后直接挥发进入大气环境，通过大气扩散对周围环境和敏感目标造成危害；物料遇明火燃烧爆炸，释放大量能量，同时燃烧产生的 CO、氯化氢、光气等污染物，以及燃烧物料本身，均会以废气的形式进入大气。泄漏、火灾、爆炸等产生的挥发气体影响环境质量，对职工及附近居民的身体健康造成损害。

地表水扩散：项目泄漏的液态物料及事故消防废水未能得到有效收集而漫流出厂界，通过地表径流排放入地表水体，对地表水环境造成影响。

地下水扩散：项目液态危险物质泄漏及事故消防废水，通过厂区地面下渗至地下含水层并向下游运移，对下游地下水环境敏感目标造成风险事故。

表 3-7 项目环境风险及影响途径表

序号	危险单元	项目风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	西侧罐区	存储物料	三氯丙烷	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围居民区及企事业单位、运粮河、地下水
2	北罐区	存储物料	二氯丙烷、油类物质	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围居民区及企事业单位、运粮河、地下水
3	管线	输送管线	三氯丙烷、二氯丙烷、油类物质	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围居民区及企事业单位、运粮河、地下水

4 风险事故情形分析

4.1 事故案例分析

(1) 风险事故举例

2024 年 1 月 28 日 16 时 20 分，位于高州市金山工业区的茂名市金展石化有限公司发生常压立式储罐罐体泄漏冒烟事故，直接经济损失约 44.25 万元。事故虽未造成人员伤亡，但导致周边群众 391 人紧急转移，避险时间长达 38 小时，造成恶劣影响。经广东省政府事故调查组认定，茂名高州金展石化有限公司“1·28”一般泄漏事故是一起由于生产经营单位对乙烯焦油等重质化工油品以及含二氯丙烷、三氯丙烷等物理想化特性认识不足，盲目混存导致发生化学反应和自聚阴燃，且发现险情后自行处置失当造成的一般生产安全责任事故。

经调查，事故直接原因是涉事企业对乙烯焦油等重质化工油品以及含二氯丙烷、三氯丙烷等物理想化特性认识不足，盲目将乙烯焦油与含二氯丙烷、三氯丙烷等物料混存在事发罐

内。二氯丙烷、三氯丙烷与乙烯焦油接触后，发生热分解和水解反应，产生酸性腐蚀物质并放热，在各种反应相互叠加作用下罐内物料高温自聚自燃，导致金属储罐腐蚀穿孔，大量泄漏含酸性烟雾。企业发现险情后，未及时研判风险、上报情况，自行大量向储罐内注水，在罐内高温作用下产生大量水蒸气，二氯丙烷、三氯丙烷在高温作用下与水发生剧烈反应，进一步生成大量水蒸气、二氧化碳和氯化氢等气体，由于呼吸阀堵塞严重，导致罐内压力剧增，罐体膨胀致腐蚀薄弱处开裂，随后大量烟雾从开裂泄漏冒出，造成事故后果扩大。

针对事故中暴露的问题，事故调查组总结了五个方面的主要教训：企业安全生产责任悬空；化工和危险化学品产业链和规划布局不科学；“小化工”相关监管工作缺位、职责不清；化工安全监管力量与化工行业发展不匹配；“小化工”行业缺少明确的监管依据和技术规范。同时，提出整改和防范措施建议：深入贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神，切实统筹发展和安全；提升本质安全水平，从源头上强化化学品储存企业安全风险管控；严格监督检查，开展“小化工”打非治违等专项行动；夯实监管力量，扎实开展化工和危险化学品治本攻坚三年行动；强化应急统筹，全面提升应急处置能力；加强教育培训，提升化工企业关键人员安全技能水平。

(2) 重点事故案例原因分析

根据资料报道，在 95 个国家登记的化学品事故中，发生突发性化学品事故的化学品物质形态比例及事故原因分析见下表：

表 4-1 化学品事故分类情况

类别	名称	百分数(%)
化学品的物质形态	液体	45.4
	气体及液化气	27.6
	气体	18.8
	固体	8.2
事故来源	机械故障	34.2
	碰撞事故	26.8
	人为因素	22.8
	外部因素	16.2

从上表可看出，液体化学品最易发生事故，机械故障最容易导致事故发生。近几年国内化工行业 116 次主要事故原因统计分析结果见下表：

表 4-2 国内主要化工事故原因统计结果(引自《全国化工事故案例集》)

序号	主要事故原因	出现次数	所占百分比(%)
1	违反操作规程	60	51.7
2	不懂技术操作	7	6.0
3	违反劳动纪律	5	4.3
4	指挥失误	2	1.7
5	缺乏现场检查	2	1.7

6	个人防护用具缺陷	1	0.9
7	设备缺陷	25	21.6
8	个人防护用具缺乏	9	7.8
9	设计缺陷	2	1.7
10	原料质量控制不严	1	0.9
11	操作失灵	1	0.9
12	没有安全规程	1	0.9
合计		116	100

由上表可见，由于违反操作规程、违反劳动纪律、不懂技术操作等人为因素发生的事故最多，占 65%以上，因设备缺陷、设计缺陷等引起事故次数约占 23.3%。

储罐、管道等设备物料泄漏，可能引起毒性物质扩散污染事故。风险事故对环境的影响与泄漏时间及各种应急处理措施的有效性密切相关。

4.2 风险事故情形设定

在不考虑自然灾害如大地震、洪水、台风等引起的事故风险情况下，鉴于项目的工程特点，确定潜在风险类型为物质泄漏引起的环境影响以及火灾、爆炸风险。

4.3 源项分析

4.3.1 事故发生概率

泄漏事故类型如容器、管道、泵体和装卸软管的泄漏和破裂等，泄漏频率详见下表：

表 4-3 事故概率确定表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/ 气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 ≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/(m \cdot a)$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/(m \cdot a)$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/(m \cdot a)$
装卸软管	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/(m \cdot a)$
	装卸臂全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$

注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书(GuidelinesforQuantitative)以及 ReferenceManualBeviRisk Assessments；

*来源于国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory(2010,3)。

4.3.2 事故情形设定

综合考虑物质环境风险评价指标及项目环境风险特点，项目风险评价的事故如下：

表 4-4 风险评价事故设定

事故发生位置	危险因子	事故设定	泄漏概率
820m ³ 粗三氯丙烷罐	三氯丙烷	储罐整体破裂，三氯甲烷泄漏，引发火灾	5.00×10 ⁻⁶ /a

4.3.3 事故源强的确定

（1）事故预测模拟情景

项目的最大可信事故是 820m³ 粗三氯甲烷储罐泄漏，本次评价重点分析：

①820m³ 粗三氯甲烷储罐泄漏后，释放的三氯甲烷对周围大气环境的影响。

②820m³ 粗三氯甲烷储罐泄漏事故带来的火灾爆炸，次生的 CO、氯化氢、光气对周围大气环境的影响。

③820m³ 粗三氯甲烷储罐泄漏火灾事故，产生消防废水泄漏对周围地表水、地下水的的影响。

（2）源强估算

①820m³ 粗三氯甲烷储罐泄漏事故源强

该情形设定本次 820m³ 粗三氯甲烷储罐全部破裂，三氯甲烷泄漏量为 911.84t。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，本次评价主要考虑泄漏质量蒸发。

质量蒸发速度 Q₃ 如下：

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

式中：

Q₃——质量蒸发速度，kg/s；

a,n——大气稳定度系数，见表 4-5；

p——液体表面蒸气压，Pa； 266Pa

R——气体常数； J/mol.k；

M——物质的摩尔质量， 0.1475kg/mol；

T₀——环境温度， 298.15k；

u——风速， m/s；

r——液池半径， m。

表 4-5 液池蒸发模式参数

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

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。820m³粗三氯甲烷储罐所在西侧罐组有效面积为 1794.38m²，液池等效半径约为 23.9m。贮罐泄漏量按全部泄漏进入围堰来考虑，假定在 15min 内液体蒸发得到控制，则可计算蒸发量。设定泄漏事故状态下源强见表 4-6。

表 4-6 设定储罐泄漏事故状态下燃料油泄漏蒸发速率

预测气象条件	稳定度条件	风速条件	泄漏蒸发速率 (kg/s)	蒸发量 (kg)
最不利气象条件	F	1.5m/s	0.043	38.36

②820m³粗三氯甲烷储罐泄漏火灾爆炸事故源强

当物质沸点高于环境温度时，采用如下计算公式计算燃烧速率：

$$m_f = \frac{0.001H_c}{c_p(T_b - T_a) + H_v}$$

式中：m_f——物质单位表面积燃烧速度，kg/(m²·s)；

H_c——物质燃烧热，J/kg，11749152.5J/kg；

C_p——物质的定压比热，J/(kg·K)，1235J/(kg·K)；

T_b——物质的沸点，K，633K；

T_a——环境温度，K，取 298K；

H_v——物质在常压沸点下的蒸发热（气化热），J/kg，275000J/kg。

经计算，三氯丙烷燃烧速率为 0.0268kg/(m²·s)，粗三氯丙烷储罐泄漏池火面积为储罐防火堤内泄漏后形成液池面积，西侧罐组各罐均设置防护堤，820m³粗三氯甲烷储罐防火堤内形成液池面积约为 40m²，则可计算项目粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧速率为 1.072kg/s。

三氯丙烷泄漏后燃烧时 CO 产生量计算公式如下：

$$G_{CO} = 2330qCQ$$

式中：G_{CO}——CO 产生量，kg/s；

C——燃料中碳含量，取 24.4%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取最大 6.0%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

由上式可见，燃烧时 CO 产生量与燃料消耗量、燃料含碳量及燃料燃烧不完全值有关。三氯丙烷燃烧速度按照 1.072kg/s 计算，则 CO 产生量为 0.037kg/s，火灾时长按 15min 计算。

项目按 6%不完全燃烧，94%完全燃烧，根据物料平衡，产生氯化氢速率为 0.761kg/s，产生光气速率为 0.043kg/s，火灾时长按 15min 计算。

③三氯丙烷储罐泄漏火灾事故对水环境影响源强

考虑三氯丙烷泄漏对水环境影响时，设定单个最大三氯丙烷储罐（820m³）整体破裂，三氯丙烷泄漏量为 911.84t。

综上，事故源强汇总表见 4-7。

表 4-7 建设项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg
1	三氯丙烷储罐破裂全泄露	罐区	三氯丙烷	大气环境	0.043	15	911840	38.36
2	三氯丙烷储罐泄漏引发火灾爆炸	罐区	CO	大气环境	0.037	15	33.3	-
			氯化氢		0.761		684.9	-
			光气		0.043		38.7	-
3	三氯丙烷储罐全破裂泄漏	罐区	三氯丙烷	水环境	-	15	911840	-

5 环境风险预测与评价

5.1 大气环境风险影响预测

5.1.1 预测模型筛选

根据导则要求，预测计算时，应区分种质气体与轻质气体排放，依据附录 G 筛选大气风险预测推荐模型的方法，确定各事故下预测模型如下：

表 5-1 各事故下预测模型筛选确定表

有毒有害物质	三氯丙烷	CO	氯化氢	光气
模型选择	理查德森数 (Ri) Ri < 1/6, 轻质气体, AFTOX 模式	理查德森数 (Ri) Ri < 1/6, 轻质气体, AFTOX 模式	理查德森数 (Ri) > 1/6, 重质气体, SLAB 模式。	理查德森数 (Ri) > 1/6, 重质气体, SLAB 模式。

5.1.2 预测范围与计算点

预测范围为预测物质达到评价标准时的最大影响范围，根据预测结果进行调整、选取。一般计算点按照导则要求，均取 50m 间距。特殊计算点的选取综合考虑距离风险源的距离以及敏感点人数等因素，选取了最近点南齐村。

本次预测预测范围与计算点选取情况详见下表：

表 5-2 预测预测范围与计算点选取情况

项目	三氯丙烷	CO	氯化氢	光气
轴线最远距离	事故源至下风向 5000m			
轴线计算距离	50m			
离散点	南齐村			

5.1.3 事故源参数

项目环境风险代表事故源强参数汇总见下表：

表 5-3 项目环境风险代表事故源强核算表

有毒有害物质	三氯丙烷	CO	氯化氢	光气
事故源	粗三氯丙烷储罐泄漏引发火灾			
典型设备事故	10min 内全泄露			
裂口尺寸	/			
裂口面积	/			
泄漏持续时间	10min			
泄漏计算参数	详见 4.3.3			
泄漏速率 kg/s	/	/	/	/
排放速率 kg/s	0.043	0.037	0.761	0.043
排放持续时间	15min	15min	15min	15min
排放源面积/高度	-/3m			
事故排放源计算参数取值	每 20s 一个烟团；预测历时[5,60]5min；平原地区			

5.1.4 气象参数

按照导则中关于二级评价的要求，选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。大气风险预测模型主要参数见下表：

表 5.4 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/ (°)	118.268
	事故源纬度/ (°)	36.897
	事故源类型	粗三氯丙烷储罐泄露发生火灾产生次生灾害
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/ (m/s)	1.5
	环境温度	25
	相对湿度/%	50%
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	城市外围、郊区
	事故考虑地形	平原
	地形数据精度/m	90

5.1.5 大气毒性终点浓度值选取

依据导则附录 H，确定大气毒性终点浓度值。

表 5.5 大气毒性终点浓度值选取表

物质	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
三氯丙烷	6000	1000
CO	380	95

氯化氢	150	33
光气	3	1.2

5.1.6 预测结果表述

(1) 粗三氯丙烷储罐泄漏事故

根据表 5.1 事故预测模型判断，粗三氯丙烷储罐泄漏事故采用 AFTOX 模型。

①一般计算点影响情况

粗三氯丙烷储罐泄漏三氯丙烷最不利气象条件下，各距离下最大浓度见图 5-1，大气毒性终点浓度值影响区域见表 5.6。

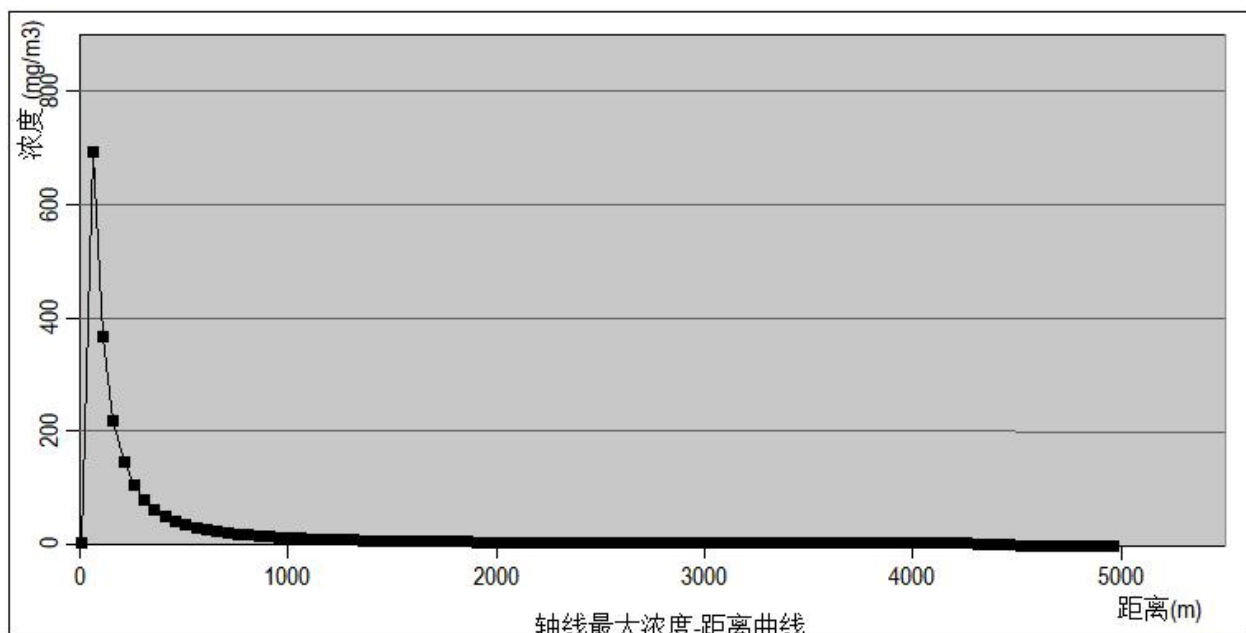


图 5-1 粗三氯丙烷储罐泄漏粗三氯丙烷最不利气象下轴线最大浓度-距离曲线

表 5-6 大气毒性终点浓度值影响区域

项目	浓度值	相应阈值影响区域对应位置/时间
		最不利气象条件
毒性终点浓度-2 (mg/m³)	6100	未出现
毒性终点浓度-1 (mg/m³)	1000	未出现

②关心点情况

各关心点三氯丙烷浓度随时间变化情况及超出评价标准持续时间见表 5-7。

表 5-7 关心点三氯丙烷度随时间变化情况 (mg/m³) 及超出评价标准持续时间 (min)

分类	序号	名称	最大浓度	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min	最大浓度时间/min
最不利气象条件	1	南齐村	2.07E+01	2.07E+01	2.07E+01	2.07E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5

(2) 粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧引发一氧化碳次生灾害事故

根据表 5.1 事故预测模型判断，粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧引发一氧化碳次生灾害事故采用 AFTOX 模型。

①一般计算点影响情况

粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧衍生 CO 最不利气象条件下，各距离下最大浓度见图 5-2，各影响区域图见图 5-3，大气毒性终点浓度值影响区域见表 5.8。

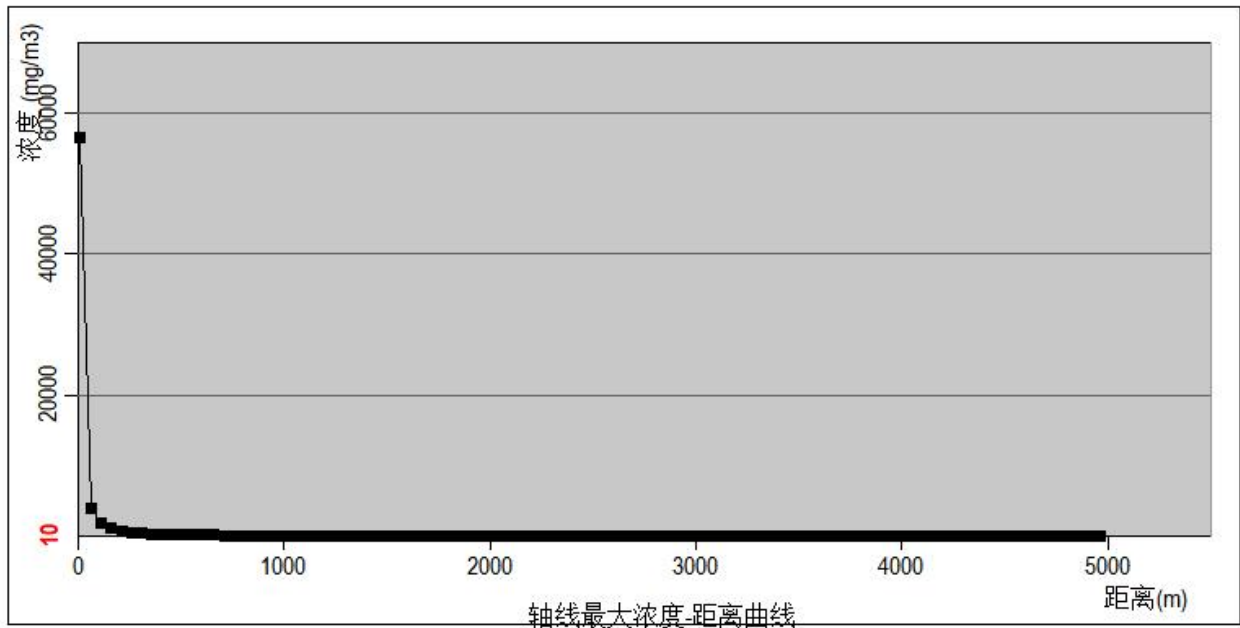


图 5-2 粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧衍生 CO 最不利气象下轴线最大浓度-距离曲线

表 5-8 大气毒性终点浓度值影响区域

项目	浓度值	最不利气象条件	
		相应阈值影响区域对应位置	相应阈值影响区域对应时间
毒性终点浓度-2 (mg/m ³)	95	790	9.0000E+00
毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	380	330	3.4444E+00

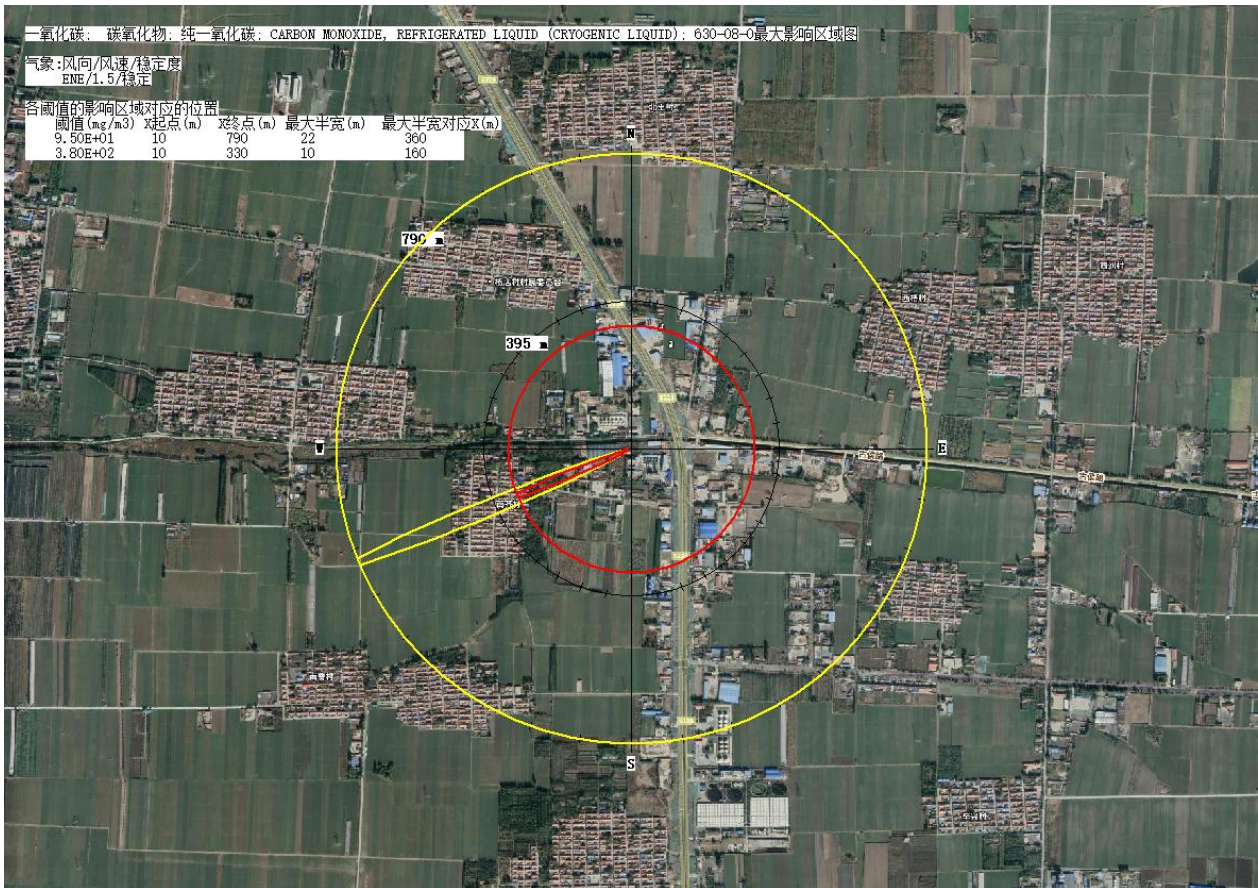


图 5-3 粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧衍生 CO 事故最不利气象影响区域图

②关心点情况

各关心点 CO 浓度随时间变化情况及超出评价标准持续时间见表 5-9。

表 5-9 关心点 CO 浓度随时间变化情况 (mg/m³) 及超出评价标准持续时间 (min)

分类	序号	名称	最大浓度	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min	最大浓度时间/min
最不利气象条件	1	南齐村	1.37E+02	1.37E+02	1.37E+02	1.37E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5

(3) 粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧引发氯化氢次生灾害事故

根据表 5.1 事故预测模型判断，粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧引发氯化氢次生灾害事故采用 SLAB 模式。

①一般计算点影响情况

粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧衍生氯化氢最不利气象条件下，各距离下最大浓度见图 5-4，各影响区域图见图 5-5，大气毒性终点浓度值影响区域见表 5-10。

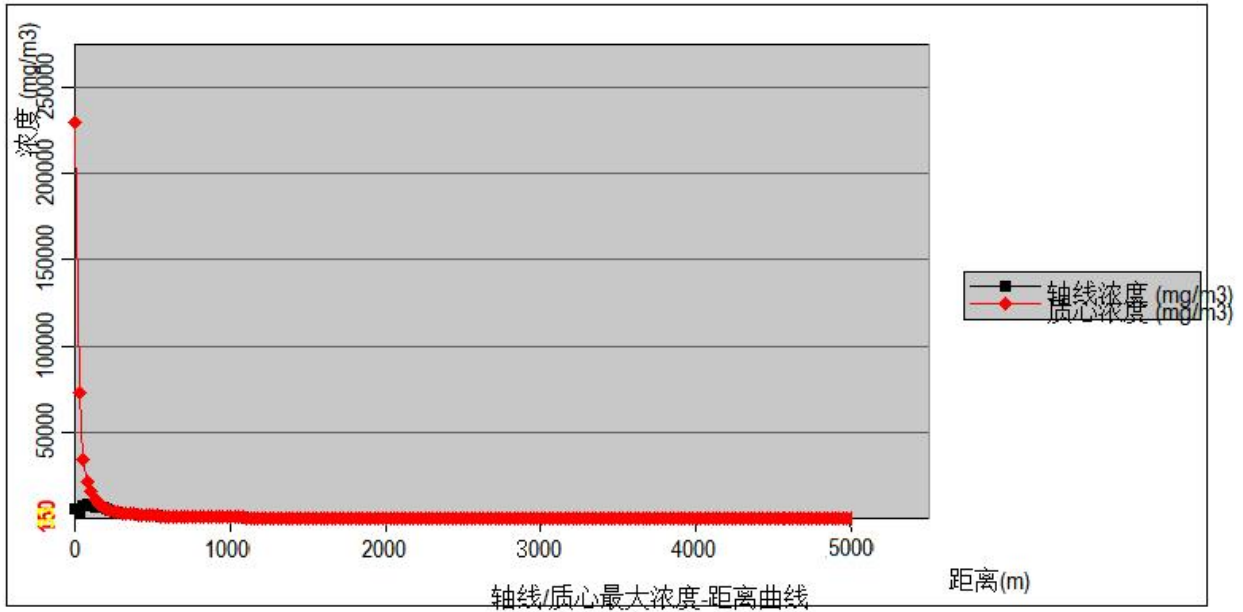


图 5-4 粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧衍生氯化氢最不利气象下轴线最大浓度-距离曲线

表 5-10 大气毒性终点浓度值影响区域

项目	浓度值	最不利气象条件	
		相应阈值影响区域对应位置	相应阈值影响区域对应时间
毒性终点浓度-2 (mg/m^3)	150	4221	7.0777E+01
毒性终点浓度-1 (mg/m^3)	33	1914	4.1897E+01

氯化氢：盐酸；氢氟酸：浓盐酸；无水氯化氢：无水盐酸；HYDROGEN CHLORIDE；HYDROCHLORIC ACID；7647-01-0最大影响区域图

日期：2026/4/23

时间：13:37:30 LST

气象：风向/风速/稳定度

ENE/1.5/F

各阈值的影响区域对应的位置

阈值 (mg/m^3)	X起点 (m)	X终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应X(m)
3.90E+01	30	4221	232	2510
1.50E+02	30	1914	134	1010

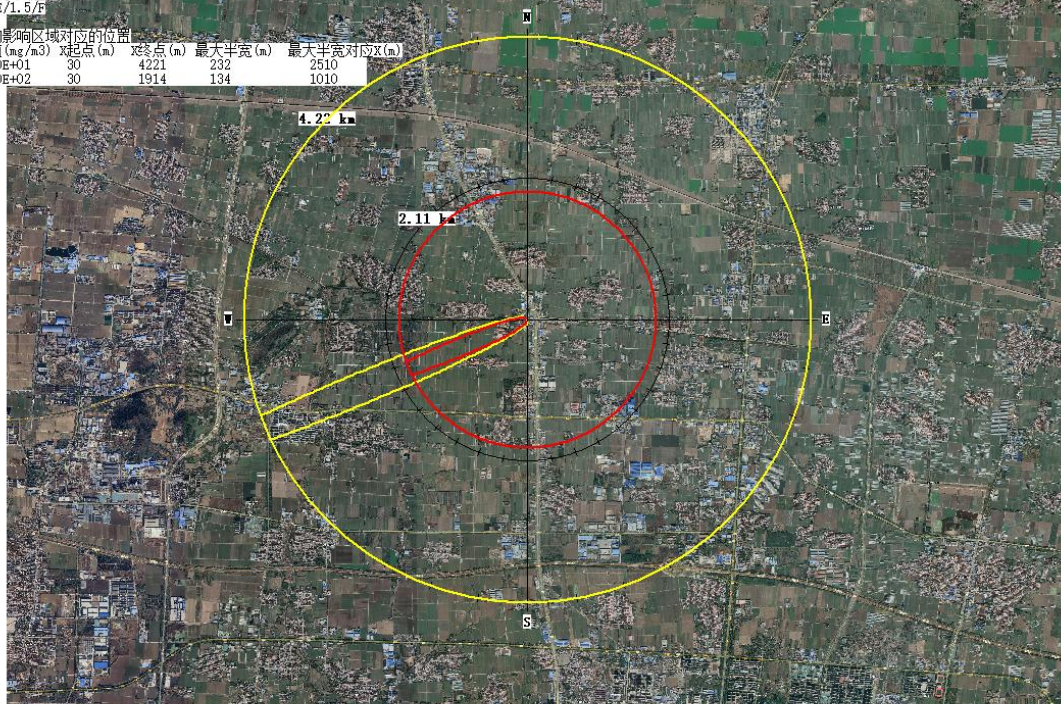


图 5-5 粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧衍生氯化氢事故最不利气象影响区域图

②关心点情况

各关心点氯化氢浓度随时间变化情况及超出评价标准持续时间见表 5-11。

表 5-11 关心点氯化氢浓度随时间变化情况 (mg/m³) 及超出评价标准持续时间 (min)

分类	序号	名称	最大浓度	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min	最大浓度 时间/min
最不利气象条件	1	南齐村	2.27E+03	0.00E+00	0.00E+00	2.27E+03	2.27E+03	9.91E+02	3.09E+02	1.02E+02	3.81E+01	1.60E+01	7.40E+00	0.00E+00	0.00E+00	15

(3) 粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧引发光气次生灾害事故

根据表 5.1 事故预测模型判断，粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧引发光气次生灾害事故采用 SLAB 模式。

①一般计算点影响情况

粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧衍生光气最不利气象条件下，各距离下最大浓度见图 5-6，各影响区域图见图 5-7，大气毒性终点浓度值影响区域见表 5-12。

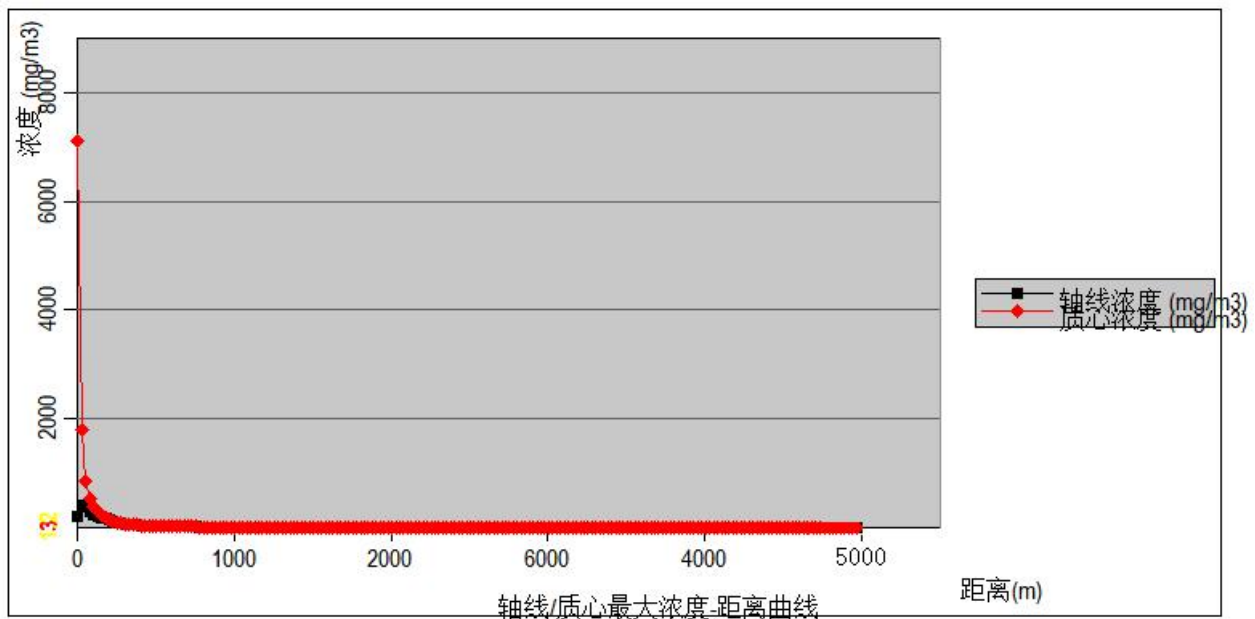


图 5-6 粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧衍生光气最不利气象下轴线最大浓度-距离曲线

表 5-12 大气毒性终点浓度值影响区域

项目	浓度值	最不利气象条件	
		相应阈值影响区域对应位置	相应阈值影响区域对应时间
毒性终点浓度-2 (mg/m ³)	3	4760	7.4510E+01
毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	1.2	3051	5.4765E+01

光气：碳酰氯；氯甲烷；氯代甲烷；PHOSGENE；75-44-5最大影响区域图

日期：2026/4/23
时间：14:00:08 LST

气象：风向/风速/稳定度
ENE/1.5/F

各阈值的影 响区域对 应的位 置	阈值 (mg/m ³)	起点 (m)	终点 (m)	最大半 宽(m)	最大半 宽对应 X(m)
1.20E+00	10	4760	244	3460	
3.00E+00	10	3051	170	2160	

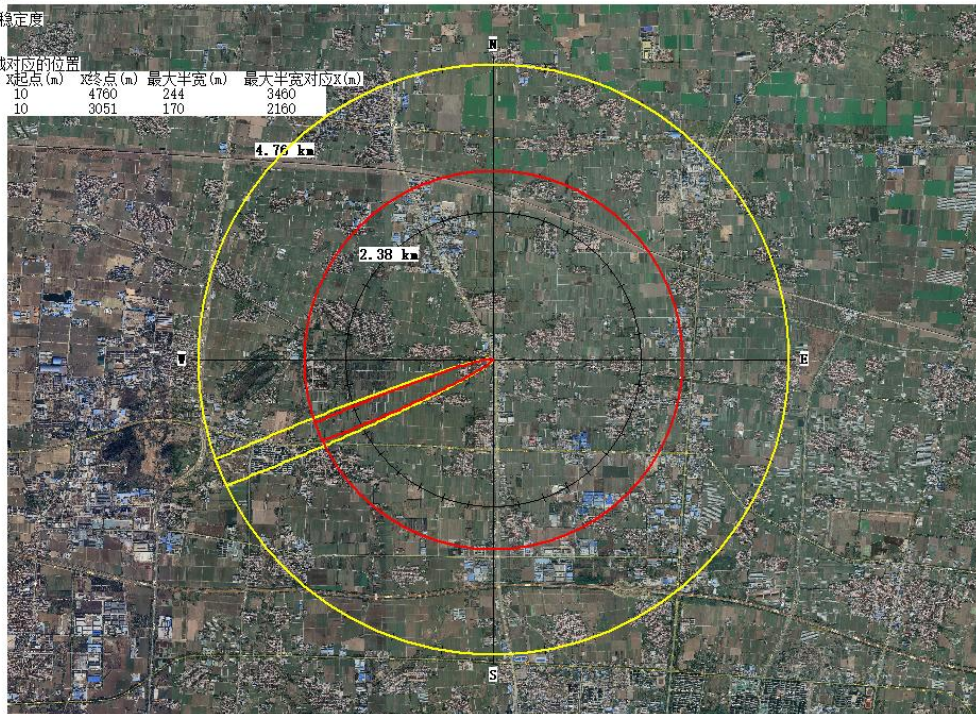


图 5-5 粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧衍生光气事故最不利气象影响区域图

②关心点情况

各关心点光气浓度随时间变化情况及超出评价标准持续时间见表 5-13。

表 5-13 关心点氯化氢浓度随时间变化情况 (mg/m³) 及超出评价标准持续时间 (min)

分类	序号	名称	最大浓度	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min	最大浓度 时间/min
最不利气象条件	1	南齐村	5.80E+01	0.00E+00	0.00E+00	5.80E+01	5.46E+01	2.39E+01	7.62E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	15

5.2 地表水环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 中表 D.3 和 D.4, 本项目地表水功能敏感性分区为低敏感 (F3), 环境敏感目标分级为 S3。因此根据导则附录 D 中表 D.2, 本项目地表水环境敏感程度分级为环境低度敏感区 (E3), 项目危险物质及工艺系统危险性为 P2, 项目环境风险潜势为 III, 评价工作等级为二级, 根据导则要求, 应选择适用的数值方法预测地表水环境风险, 给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度。

根据风险识别结果, 技改项目发生危险物料泄漏或者火灾爆炸情况下, 主要废水污染因子可能涉及氯化物, 事故废水一旦未能得到有效控制, 则有可能进入厂区雨水收集系统,

从而通过厂区雨水管网排入运粮河，项目事故废水进入后可能会造成地表水污染事故。

5.2.1 事故情景

考虑环境风险物质的性质，本次考虑泄漏后含氯化氢消防废水。事故情况下，应启动雨水总排口、事故水池之间切换阀，将事故废水引入事故水池，防止事故废水经雨水总排口排出。本次预测考虑事故发生时未及时切换，导致部分该事故废水经厂区雨水总排口排放，经雨水管网进入运粮河，影响地表水环境。

预测河段起始断面为厂区邻近雨水排放口，终点断面为氯化物叠加本底值后达标断面。运粮河氯化物本底值取例行监测数据 $237\text{mg}/\text{m}^3$ ，预测范围为运粮河厂区邻近雨水排口断面至下游 2km 水域。

5.2.2 预测模型

选用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 的 E.3.2.2 瞬时排放模型。瞬时排放河流一维对流扩散方程的浓度分布公式为：

$$C(x,t) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}} \exp(-kt) \exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

在 t 时刻，距离污染源下游 $x=ut$ 处的污染物浓度峰值为：

$$C_{\max}(x) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}} \exp(-kx/u)$$

式中：C(x, t) - 在距离排放口 x 处，t 时刻的污染物浓度，mg/L；

M-污染物的瞬时排放总质量，g；本次评价考虑粗三氯丙烷罐泄漏燃烧产生氯化氢进入消防水，消防过程中部分消防废水外溢，随消防废水通过地表径流排入地表水环境。根据前文计算粗三氯丙烷泄露燃烧产生氯化氢量为 684.9kg，事故消防水量 162m^3 ，本次按照泄漏量的 1% 随消防废水外散进入水体中，则进入水体中的氯化氢量为 0.6849kg，折合氯离子量为 0.6654kg。

A-断面面积， m^2 ；根据资料收集，运粮河监测断面河宽 4m，河深 0.8m，断面面积为 3.2m^2 ；

E_x -污染物横向扩散系数， m^2/s ；经查资料，可按 $0.022 \times (\text{河宽}/\text{河深}) / 0.75$ 计算，为 0.763；

X-离排放口距离，m；

t-排放口发生后的扩散历时，s；

K-污染物综合衰减系数，取 0；

u-断面流速，m/s，引用其他项目运粮河断面监测数据 1.1m/s。

5.2.3 预测结果

预测结果见下表：

表 5-14 项目事故对地表水的影响预测表

x m	C(x, t) mg/L	运粮河氯化物本底浓度 mg/L	氯化物排入运粮河后浓度 mg/L	氯化物水质标准 mg/L	超标时间 h
100	2.22	237	239.22	250	/
200	1.57	237	238.57	250	/
300	1.28	237	238.28	250	/
400	1.11	237	238.11	250	/
500	0.99	237	237.99	250	/
1000	0.90	237	237.90	250	/
1200	0.83	237	237.83	250	/
1500	0.78	237	237.78	250	/
2000	0.73	237	237.73	250	/

根据上述预测结果，粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧产生的氯化氢随消防水外溢情况下，氯化物进入地表水运粮河未出现超标情况。

技改项目厂区内采取雨污分流排放形式，厂区内设置足够容积的事故水池和三级防控体系，事故废水可以做到控制在厂界内，事故废水对运粮河及其下游水域的水质影响较小。

综上所述，项目的地表水环境风险可防可控。

5.3 地下水环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 中表 D.6 和 D.7，项目地下水功能敏感性分区为不敏感（G3），包气带房屋性能分级为 D2。因此根据导则附录 D 中表 D.5，项目地下水环境敏感程度分级为环境低度敏感区（E3），项目危险物质及工艺系统危险性为 P2，项目环境风险潜势为 III，评价工作等级为二级，根据导则要求，二级评价应根据建设项目特征、水文地质条件及资料掌握情况，采用数值法或解析法进行影响预测，评价对地下水环境保护目标的影响。

5.3.1 预测事故情景

技改项目事故情景设定为粗三氯丙烷储罐泄漏燃烧后产生氯化氢进入消防废水做事故水，考虑事故水未有效收集，经裸露土壤或破损的防渗层扩散进入地下水，影响地下水水质。

项目区域地下水大致流向为由南向北，最近厂界位于事故源下游 10m 处，下游方向无相关地下水保护区。

5.3.2 预测模型

事故工况下，污染物为瞬时泄漏，事故停止后，源强不再排放。考虑事故情况下源强

以及污染物运移特点，选用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 的 D.1.2.2.1 瞬时泄漏模型。

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x, y-计算点处的位置坐标；

t-时间，d；

C(x, y, t)-t时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M-含水层厚度，m，130~180，本次环评取 150；

m_M -污染物的瞬时排放总质量，kg；根据前文计算粗三氯丙烷泄露燃烧产生氯化氢量为 684.9kg，事故消防水量 162m³，折合氯离子量为 666.14kg。本次按照泄漏量的 1%随消防废水事故废水经裸露地表渗入地下，渗入地下氯离子量为 6.66kg。

u-水流速度，m/d，根据前文所述，岩溶水其余地区为 0.1-15m/d，本次取 10m/d；

n-有效孔隙度，无量纲，0.20；

D_L -纵向 x 方向的弥散系数，m²/d，12；

D_T -横向 y 方向的弥散系数，m²/d，1.2；

π -圆周率。

5.3.3 预测结果

将参数代入预测模型进行计算，地下水中氯化物的III类质量标准为 250mg/L，本次仅对厂界处污染物到达时间、超标时间、超标持续时间即最大浓度进行计算。

厂界处污染物到达时间、最大浓度及最大浓度出现时间详见表 5-15。

表 5-15 污染物到达下游厂区边界和敏感目标情况

污染物名称	位置	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
氯化物	下游厂区边界(10m)	/	无	无	4.655

根据瞬时泄漏的预测模型，得到污染物呈同心椭圆沿地下水水流方向发生整体纵向运移。预测最大浓度为 4.655mg/L，未超标，因此粗三氯丙烷泄露燃烧产生氯化氢对周围地下水环境影响较小。

项目厂区已设置足够容积的围堰、事故水池和三级防控体系，对事故水进行收集，生产装置区、罐区、事故水池均按要求进行防渗处理，厂区地面均进行硬化，事故发生后物料泄漏经过包气带入渗到土壤进而污染地下水的概率微乎其微。建设单位仍需做好罐区等区域的防渗工程，杜绝发生泄漏工况下渗漏事故的发生。建设单位若能做好监管、排查，及时发现“跑、冒、滴、漏”等突发状况并及时处理，如采用消防沙、

沙包沙袋、收油机等进行及时有效收集，项目的地下水环境风险可防可控。

6 环境风险措施

6.1 大气环境风险防范措施

1、建立大气环境风险防范措施体系

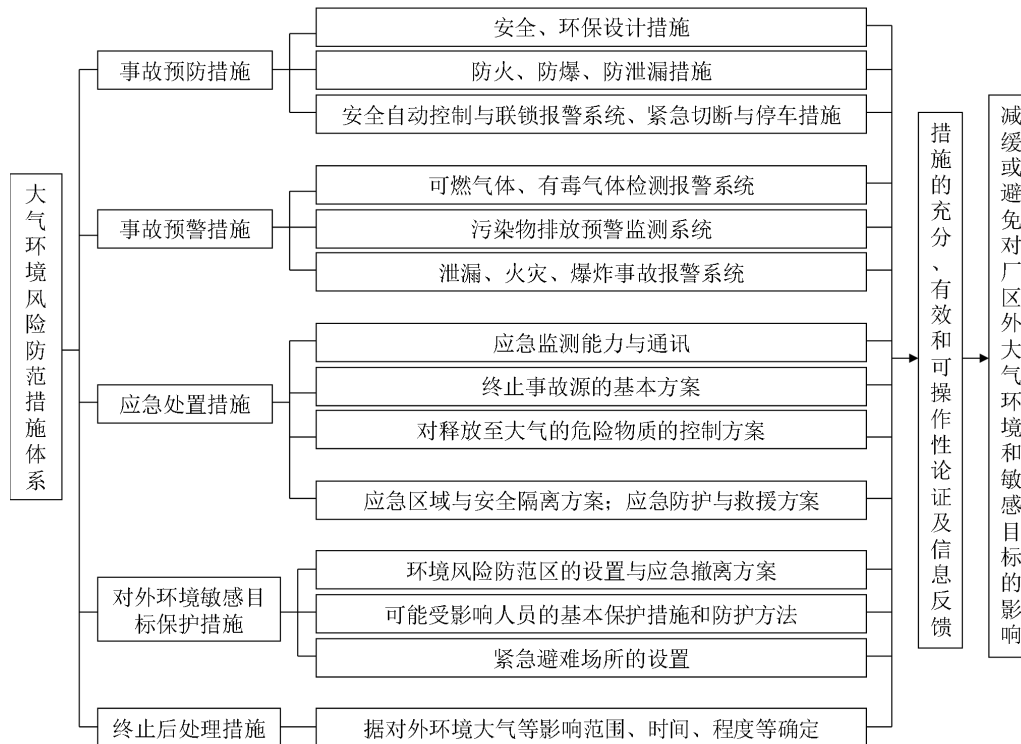


图 6-1 大气环境风险防范措施体系框架图

2、建立大气环境风险三级防范体系

(1) 一级防控措施：工艺设计与安全方面，如罐区、管线等密封防泄漏措施。以有效减少或避免使用风险物质。

(2) 二级防控措施：报警、监控与切断系统，如有毒、有害气体自动监测报警系统，自动控制，联锁装置及自动切断系统等。以有效减少泄漏量、缩短泄漏时间的措施。

(3) 三级防控措施：事故后应急处置措施，如事故引风喷淋系统等措施，并有效转移到废水、固废备用储存设施中等。以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减小排放量。

3、技改项目大气环境风险防范措施

技改项目大气环境风险防范措施见表 6-1。

表 6-1 技改项目大气环境风险防范措施一览表

防范措施	措施分项	大气环境风险防范措施具体内容
事故预防措施	安全、环保设计措施	严格按照《建筑设计防火规范》进行安全环保设计
	防火、防爆、防泄漏措施	建构筑物按火灾危险性和耐火等级严格进行防火分区，设置必须的防火门窗、防爆墙等设施，设计环形消防通道
	安全自动控制与连锁报警系统、紧急切断与停车措施	对储运过程进行监控和自动控制；各操作参数报警、越限连锁及机泵、阀门等连锁主要通过 DCS 控制；设置紧急切断与停车措施；配套远程控制系统，一旦发生事故，可立即通过远程控制系统
事故预警措施	可燃气体、有毒气体检测报警系统	罐区配备可燃气体、有毒气体报警器
	泄漏、火灾、爆炸事故报警系统	各重点部位设备设置自动控制系统控制和设置完善的报警连锁系统、以及水消防系统和 ABC 类干粉灭火器等
应急处置措施	应急监测能力	企业须具备一定的环境风险事故应急监测能力，配备特征污染物便携监测仪器，并针对不同事故类型制定了环境风险事故应急监测方案
	终止事故源的基本方案	严格按照公司突发环境事件应急预案终止事故源；配套突发事故紧急切断、停车、堵漏、消防、输转等措施
	对释放至大气的危险物质的控制方案	针对不同事故类型，结合泄漏物理化性质，采取水幕、喷淋减量、中和消除、覆盖抑制、负压引风至吸收装置等措施
	应急区域与安全隔离方案	应急区域：按危险程度分为三个区域，分别为事故中心区、事故波及区和受影响区
		安全隔离方案：设定初始隔离区，封闭事故现场，实行交通管制，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员；监测泄漏物质、浓度、扩散范围及气象数据，及时调整隔离区的范围，做好动态监测
应急防护与救援方案	企业自行配备一定能力的应急防护设施、设备，重大事故应立即启动应急预案，与当地政府形成应急联动	
外环境敏感目标保护措施	环境风险防范区的设置与应急撤离方案	风险防范区：初始隔离区，调整隔离区的范围 应急撤离方案：包括事故现场人员清点、撤离的方式、方法；非事故现场人员清点、撤离的方式、方法
	可能受影响人员的基本保护措施和防护方法	事故发生后，及时通知当地有关环境保护部门和县、乡政府，配合公安、消防等部门做好受影响公众的疏散、撤离、防护、救治等工作
	紧急避难场所的设置	企业应配备紧急救援站和有毒气体防护站
中止后处理措施	疏散人群的返回	根据对外环境大气等影响范围、时间、程度等确定

4、环境风险应急撤离及疏散要求

(1) 警戒疏散

当发生火灾、爆炸、危险品泄漏等事故时，警戒组应立即警戒事故现场，并打开最近通道，当消防车辆到达后，引导消防车辆进入事故现场，同时禁止无关人员进入事故现场，组织与施救无关人员到安全地带。

(2) 逃生路线

发生有毒物质泄漏需要紧急疏散撤离职工时，环保处、生产部、化验室负责人要组织人员查明毒物浓度和扩散情况，根据当时风向、风速判断扩散的方向和速度，组织人员尽量向事故泄漏点上风向撤离，若距离事故源点很远，难以迅速到达时，则应沿着垂直于风向迅速撤离至毒物扩散影响区范围外。

可能威胁到公司外居民或厂外职工安全时，治安保卫队、应急救护队根据以上原则做好疏散群众的工作，公司周边情况要及时向救援领导小组报告。

6.2 地表水环境风险事故防范措施

1、建立水环境风险防范措施体系

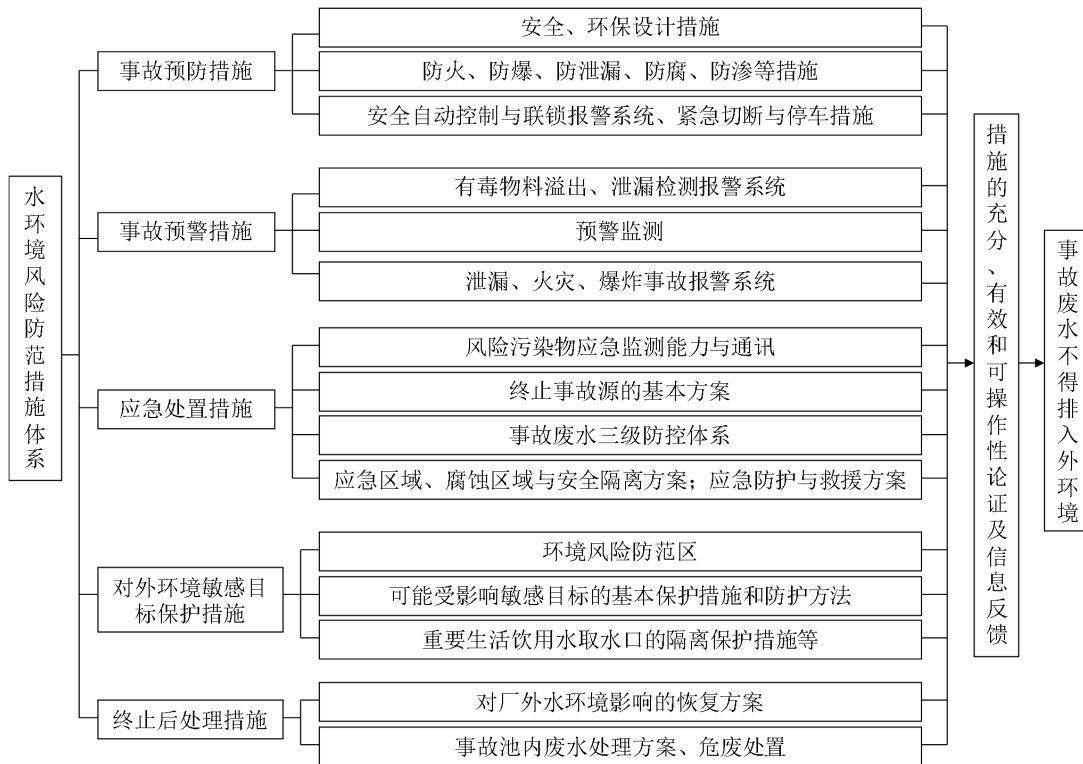


图 6-2 水环境风险防范措施体系框架图

2、事故废水的确定

本次事故废水量计算根据《石油化工环境保护设计规范》（SH/T3024-2017）中计算公式确定，具体公式如下：

$$V = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

V_1 ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ，储罐储存物料占总容积的 80%，则西侧罐区最大储罐储存物料容积 $656m^3$ ，北侧罐区最大储罐储存物料容积 $120m^3$ ；

V_2 ：发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量 m^3/h ，参照《建筑设计防

火规范》（GB50016-2018）中相关要求，厂区室外消防用水量按 15L/s 计；室内消防用水量按 5L/s 计，则项目事故状况下室内外消防用水量约 20L/s，消防时间按 3h 计，整个厂区同时出现火灾的次数为 1 次，消防废水产生量约为 162m³；

V₃: 发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³，西侧罐区围堰 2712m³，北罐区围堰 1315.8m³。

V₄: 发生事故时仍应进入该收集系统的工业废水量，m³；本次不考虑。

V₅: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨水量，m³。

$$V_5=10qF$$

q—年平均降雨量/年平均降雨日数，临淄为 30mm；

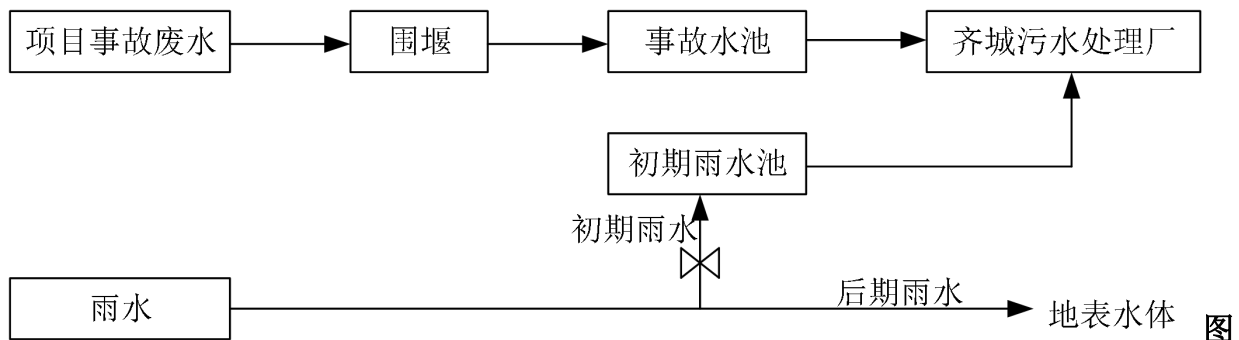
F—应进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，1.9ha；经计算 V₅ 为 570m³。

根据上述计算公式，事故废水量计算结果见表 6-2。

表 6-2 事故废水计算表

参数	计算值	
	西侧储罐区	北罐区
V ₁	656	120
V ₂	162	162
V ₃	2712	1315.8
V ₄	暂不考虑	暂不考虑
V ₅	570	570
V	-1324	-463.8

根据计算，项目事故状态下废水均可由围堰进行收集，能满足技改项目事故废水的暂存需求。为保证意外发生，企业厂区另外设置 336m³ 事故水池。项目罐区及装置区周围设置事故水导排系统，可将事故废水收集至事故水池。厂区事故废水收集处理系统见图 6-3。



6-3 项目事故排水控制管线图

3、事故废液排放环境影响分析

厂区围堰及事故水池能够满足技改项目事故废水的收集，确保事故废水不直排。待事故平息后，事故水池内污水分批排入齐城污水处理厂进行集中处理。企业对厂内生产装置

区、罐区围堰、危废暂存间、动力房、循环水池等进行防腐防渗处理，防渗系数小于 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，经采取上述措施后，事故状态下产生的废水对周围环境的影响较小。

4、水环境风险三级防控体系

(1)一级防控措施

西侧罐区及北罐区各自设置围堰，第一时间将泄露物料保持在围堰中。

(2)二级防控措施

在罐区围堰外设置事故废水导排系统，围堰设置前期雨水(事故废水)和雨水截止阀。项目溢出围堰事故废水导流系统按照厂区地势布置，最终全部导入至事故水池。事故水池容积 336m^3 ，能够满足项目少量事故废水的暂存要求，防止事故状态下物料外排。

(3)三级防控措施

厂区污水输送采用泵送方式，对厂区雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水管线进入地表水水体。项目事故废水经围堰及事故水池暂存后，分批次经齐城污水处理厂深度处理后达标外排。

6.3 地下水环境风险事故防范措施

技改项目拆除厂区现有罐区，新建西侧罐区应严格按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求采取源头控制和防渗措施，并对全厂的土壤和地下水环境的监控、预警制定防控措施。在采取严格的地下水风险防范措施后，项目事故状态下污染物泄露对地下水环境影响可防可控。

6.4 事故应急预案

企业于2025年编制了应急预案并取得备案，项目完成后企业应根据《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号文)对公司突发环境事件应急预案内容进行修订，增加技改项目突发环境事件应急预案内容(包括风险事故发生时，及时通知周边企业，采取联动应急措施，疏散厂内工作人员)，对修订后的突发环境事件应急预案进行备案，并报环保主管部门备案。

事故应急预案是在发生事故后，按照预先制订的方案采取的一系列的措施，将事故的损失降低到最小程度。本工程应急预案重点如下：

A、必须制定应急计划、方案和程序

为了使突发事故发生后能有条不紊的处理事故，在工程投产之前就应制定好事故应急计划和方案，以备在发生事故后有备无患。

B、成立重大事故应急求援小组

成立由厂长、分管厂长及生产、安全、环保、保卫等部门组成的重大事故应急救援小组，一旦发生事故，救援小组便及时例行其相应的职责，处理事故。

C、事故发生后应采取紧急隔离和疏散措施

一旦发生突发事故，应及时发出警报，并在救援小组的领导下，紧急隔离危险物品，切断电源，疏散人群，抢救受害人员。

6.5 风险控制措施

各风险单元所采取的风险控制措施见表 6-3。

表 6-3 技改项目各风险单元采取的控制措施一览表

风险单元	采取的风险控制（防治）措施
西侧罐区、北罐区	罐区配套建设事故围堰，以确保泄漏或火灾事故发生后，对泄漏物料及消防水的收集，收集后的事故废液分批次进厂区污水处理站处理。
	在罐区设置可燃气体、有毒气体检测报警仪，以检测设备泄漏及空气中可燃及有毒气体浓度，一旦浓度超过设定值，将立即报警
	储罐在进、出料时，严格按照操作规程执行，杜绝违规操作
	罐区排水口设置初期雨水与雨水切换阀门
	储罐设计为钢结构材质
物料管道	输送管道设置连锁应急切断系统，发生泄漏后自动切断原料供应的源头来料
	物料输送管道的法兰、阀门及管道链接等处应定期进行检修
厂区防渗	生产装置区、罐区、危废库、动力房、循环水池、事故水池、初期雨水池等防渗措施
预警监测体系	在罐区设置可燃气体、有毒气体检测报警仪，以检测设备泄漏及空气中可燃及有毒气体浓度，一旦浓度超过设定值，将立即报警
消防保障	配备必要的应急救援器材、设备和现场作业人员安全防护物品支出，消防设备，器材等
应急监测方案	便携式水质分析仪，便携式有毒物质分析仪
事故废水池	厂区事故水池容积 336m ³ ，依托厂区现有事故水导排系统
环境风险管理	制定严格生产管理制度的环境应急预案

6.6 与园区三级应急预案响应

三级应急预案联动方案见图 6-4。

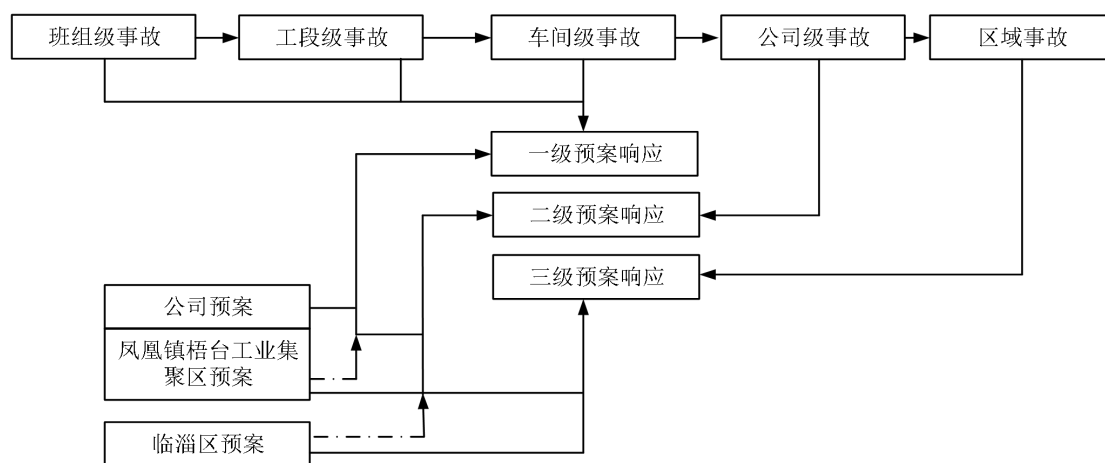


图 6-4 应急预案响应联动方案

7 环境风险评价结论

7.1 项目危险因素

技改项目涉及危险物料为三氯丙烷、二氯丙烷、油类物质，项目风险物质存储量超过临界量，主要风险事故为物料泄漏及遇火燃烧爆炸造成对大气环境、地表水环境及地下水环境的影响。

7.2 环境敏感性及事故环境影响

技改项目大气环境敏感程度分级为 E2；地表水环境敏感程度分级为 E3；地下水环境敏感程度分级为 E3。

技改项目厂区内采取雨污分流排放形式，项目厂区设置足够容积的围堰、事故水池和三级防控体系，事故废水分批进入齐城污水处理厂进行深度处理。因此技改项目事故废水可以做到控制在厂界内，事故废水对运粮河及其下游水域的水质影响较小。

技改项目西侧罐区、北罐区等将进行防腐防渗处理，防渗系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，事故状态下产生的废水对周围地下水环境的影响较小。

7.3 环境风险防范措施和应急预案

为了防范事故和减少事故的危害，应加强危险物料管理、完善安全生产制度、系统排查现有工程存在的环境风险，杜绝环境风险事故发生。当出现事故时，要采取紧急的工程应对措施，如有必要，要采取社会应急措施，并根据实时情况和事故种类确定人群疏散范围，以控制事故和减少对环境造成的危害。

建设单位应在现有应急预案基础上，必须做好风险事故应急预案的修改、组织和实施工作，完善公司风险防范体系。

7.4 环境风险评价结论与建议

事故发生后要积极开展灾后危险化学品及消防废水废渣的处理，认真落实事故风险水池的建设，强化事故水导排系统，防止二次污染发生以及事故废水、废液进入地表水、地下水环境。

表 7-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况			
风险调查	危险物质	名称	三氯丙烷	二氯丙烷(D-D混剂成分)	油类物质(D-D混剂成分)
		存在总量/t	6116	166.32 (折算值)	136.08 (折算值)
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 357 人		5km 范围内人口数人 20775 人
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)		
	地表水	地表水环境敏感性	F1□	F2□	F3☑

			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水环境敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input checked="" type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m			
	地表水	最近环境敏感目标__, 到达时间__h				
地下水	下游厂区边界到达时间__d					
	最近环境敏感目标, 到达时间__h					
重点风险防范措施		1、按《建筑设计防火规范》等规范要求进行设计, 设备选型符合国家有关设备安全规范要求, 各风险单元配套完善的消防设施; 2、各危险单元针对危险物质特性和风险类型设置可燃或有毒气体报警装置; 3、完善厂区三级防控体系建设, 确保事故废水有效收集; 4、完善企业应急预案				
评价结论与建议		企业在严格落实本次评价提出的各项环境风险防控措施的情况下, 发生风险事故概率较小, 项目环境风险可防可控				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “__”为填写项。						

附件 1：委托书

委 托 书

山东美陵中联环境工程有限公司：

根据国家《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》和当地环保部门的要求，淄博聚利化工有限公司 15000 吨/年溶剂提纯装置罐区安全提升项目需执行环境影响评价制度，今委托贵公司承担本项目环境影响评价报告表编制。

委托方（盖章）：淄博聚利化工有限公司

委托时间：2026年2月10日



承诺函

山东美陵中联环境工程有限公司：

依据双方签订的《淄博聚利化工有限公司 15000 吨/年溶剂提纯装置罐区安全提升项目环境影响评价技术服务合同书》约定，我单位承诺提供给贵单位的材料均为真实、合法的。

由贵单位编制的《淄博聚利化工有限公司 15000 吨/年溶剂提纯装置罐区安全提升项目环境影响报告表》已收悉，经对报告内容认真核对，我单位确认相关技术资料及支撑性文件均为我方提供，环评内容符合本项目合同规定的要求，可以上报主管部门审查。由于我方提供资料的真实性、合法性引起的法律责任，由我方承担。

我公司将严格按照环境影响报告表中所列内容进行建设，如出现实际建设内容与报告及审批内容不一致的情况，我公司愿承担全部责任。

特此承诺!

淄博聚利化工有限公司
2026年2月26日



附件 4：环境影响评价信息公开承诺书

环境影响评价信息公开承诺书

淄博市生态环境局临淄分局：

我单位 淄博聚利化工有限公司 15000 吨/年溶剂提纯装置罐区安全提升项目 已达到受理条件，按照环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103 号）文件要求，为认真履行企业职责，自愿依法主动公开建设项目环境影响报告书、表全本信息（同时附删除涉及国家秘密、商业秘密等内容及删除依据和理由说明报告），并依法承担因信息公开带来的后果。

特此承诺！

淄博聚利化工有限公司（公章）

2026 年 2 月 26 日



危险废物合法处置承诺书

淄博市生态环境局临淄分局：

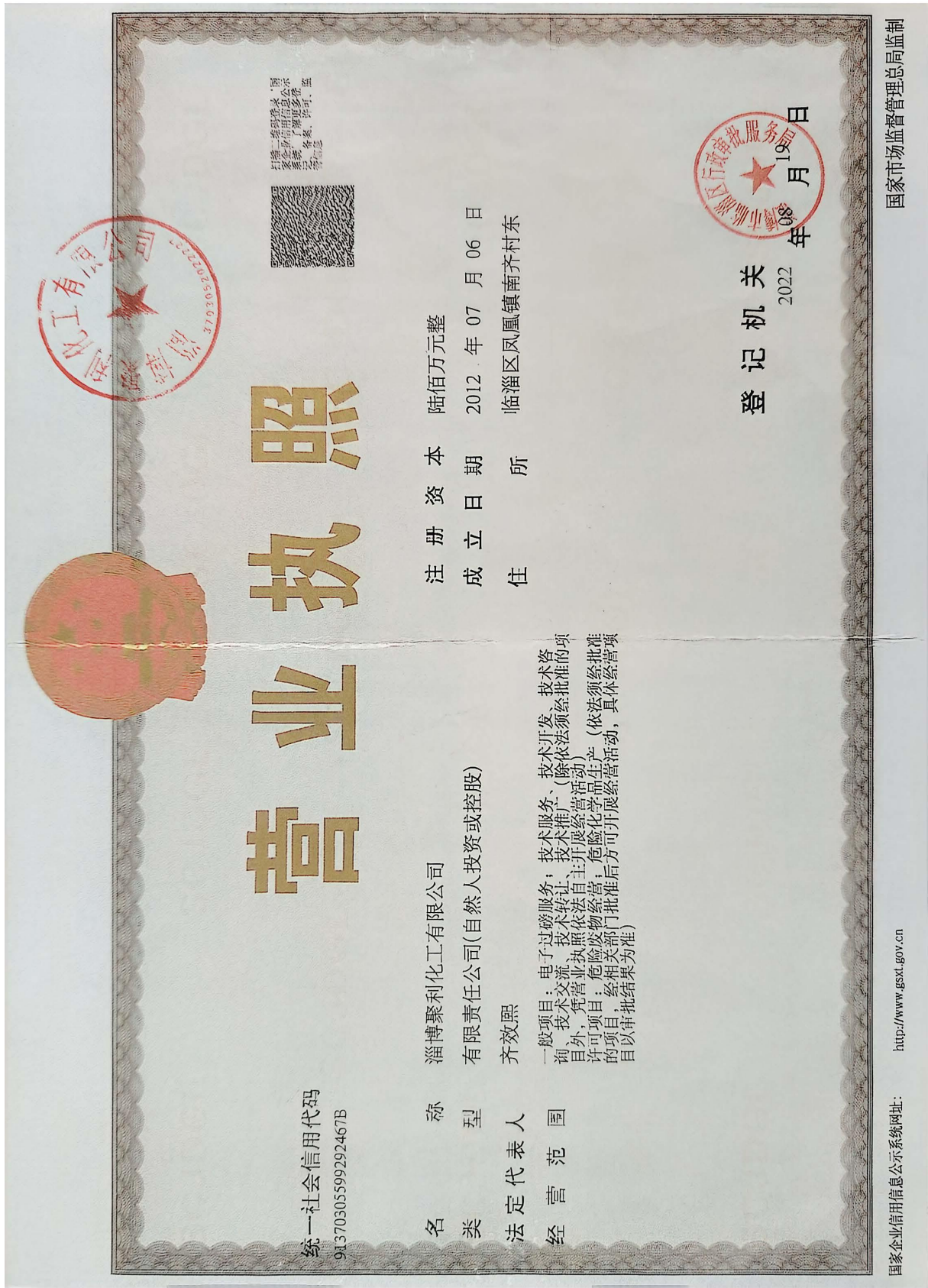
15000 吨/年溶剂提纯装置罐区安全提升项目运营期间，产生的危险废物主要为：废活性炭，类别为：HW49，危废代码：900-039-49。

我单位承诺，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》要求收集、储存、转移危险废物，以上危险废物均合法处置，不违规转移，按照危险废物规范化管理的要求严格管理。

淄博聚利化工有限公司
2026 年 2 月 26 日



附件 6：营业执照



附件-6

山东省建设项目备案证明



项目单位 基本情况	单位名称	淄博聚利化工有限公司	
	法定代表人	齐效熙	法人证照号码 91370305599292467B
	项目代码	2511-370305-89-02-123329	
项目 基本 情况	项目名称	15000吨/年溶剂提纯装置罐区安全提升项目	
	建设地点	临淄区	
	建设规模和内 容	在临淄区凤凰镇工业聚集区的淄博聚利化工有限公司厂区内进行技术改造，拆除或停用部分安全间距不足的储罐，新建一座高标准的罐组，达到安全改造提升的目的。改造之后，厂区内总体生产能力未发生变化，生产工艺未发生变换，原料及产品未发生变化。	
	建设地点详细 地址	临淄区凤凰镇南齐村东	
	总投资	100万元	建设起止年限 2025年至2025年
项目负责人	李呈文	联系电话	13853356799

承诺：

淄博聚利化工有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：齐效熙

备案时间：2025-11-25



排污许可证

证书编号：91370305599292467B001U

单位名称：淄博聚利化工有限公司
注册地址：临淄区凤凰镇南齐村东
法定代表人：齐效熙
生产经营场所地址：临淄区凤凰镇南齐村东
行业类别：危险废物治理
统一社会信用代码：91370305599292467B
有效期限：自 2021 年 09 月 24 日至 2026 年 09 月 23 日止



发证机关：（盖章）淄博市生态环境局
发证日期：2021 年 09 月 24 日



中华人民共和国生态环境部监制

淄博市生态环境局印制

淄博市环境保护局

淄环审[2008]95 号

关于淄博市临淄聚利化工溶剂厂 15000 吨/年溶剂提纯项目环境影响报告书的批复

淄博市临淄聚利化工厂:

你公司报来的《15000 吨/年溶剂提纯项目环境影响报告书》已收悉, 经研究, 批复如下:

一、该项目属扩建项目, 建设地点位于临淄区梧台镇南齐村东, 总投资 300 万元, 其中环保投资 30 万元。扩建完成后生产规模为: 10000 吨/年 D-D 混剂分离、高低沸物、焦油分离, 1000 吨/年有机及树脂类废物分离, 3000 吨/年废矿物油提纯, 1000 吨/年苯乙烯焦油提纯。项目在落实各项污染防治措施后, 能达到环境保护要求, 从环保角度分析, 项目建设可行。同意该项目按申报工艺和环评地点扩建。

二、该项目必须重点落实报告书提出的各项环保措施和以下要求:

1、项目生产废水、设备及地面冲洗水、初期雨水、生活污水等废水必须全部集中收集, 严格按照污水处理《协议书》要求运至山东美陵临淄污水净化分公司进行处理, 并建立外运台帐记录。

2、加强原料管理, 所有储罐及管线要建于地面上、厂区要建设雨污分流系统, 生产装置区、原料储存区、运输区地面、污水渠道及废水收集池, 要采取硬化防渗措施, 并设置围堰, 防止污染地下水。

3、项目导热油锅炉尾气经旋风除尘器、麻石水膜除尘器脱硫后通过 25 米高的排气筒排放, 必须达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) II 时段二类区标准。尾气排口必须安装在线监测装置, 并与市环保部门联网。SO₂和烟尘排放总量必须满足市环保局总量(SO₂: 2.4t/a、烟尘: 0.2t/a)控制要求。

4、加强生产过程中的环境管理, 在生产过程中可能出现无组织排放的储罐、设备以及装卸过程采用有效的措施, 确保各动、静密封点的无组织排放全部变为有组织, 并经处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源二级标准要求后排放, 苯乙烯排放执

行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准,确保厂内及厂界无化工异味。

5、对高噪声设备要采取减振、消声、隔音等措施,确保噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)II类标准要求。

6、该项目原料及釜残属危险废物,暂存场须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置,转移必须执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定,釜残处置必须交由有危险废物处置资质的单位;废弃白土、含油污泥进入导热油炉焚烧处理;导热油炉产生的灰渣实施安全卫生填埋。

7、根据环境风险评价和事故应急预案的要求,建设与储存能力相配套的事故和其它意外情况应急事故防腐防渗污水储存池及配套的导流设施,以确保意外情况发生时的环境安全。

8、该项目应严格按审批规模生产,禁止扩大生产能力,如遇政策调整需服从搬迁优化。

三、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化,应当重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在建设、运营过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的,应当进行后评价,采取改进措施并报我局备案。

四、项目建设必须执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目建成后必须在试运行前向我局提交书面试生产申请,经现场检查同意后方可进行试生产。试生产3个月内,向我局申请项目竣工环境保护验收,验收合格后,方可正式投入生产。

五、淄博市环境监察支队负责该项目施工期和运行期间的环境监察工作。



抄送:淄博市环境监察支队

淄博市环境保护局

2009年12月31日印

表十五

负责验收的环境保护行政主管部门意见:

淄环验[2009]33号

一、项目环保执行情况

淄博市临淄聚利化工溶剂厂15000吨/年溶剂提纯项目在建设过程中执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度,落实了环评报告书及批复文件提出的污染防治措施和有关要求,该公司环保机构健全,环保规章制度比较完善。

二、监测结果

验收监测期间,厂界有组织排放废气中非甲烷总烃、二氧化硫及烟尘各监测点监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准及《锅炉大气污染物综合排放标准》(GB13271-2001)II时段二类区标准要求;厂界非甲烷总烃及苯乙烯无组织排放各监测点监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度监控限值及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新改扩建标准;废水各监测指标均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准要求;厂界各监测点昼夜噪声均符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)2类标准;废水满足《临淄区工业废水处理委托协议》的要求,运至齐城污水处理厂处理;蒸馏釜残按协议委托青岛新天地固体废物综合处置有限公司处理。

三、验收结论

经现场检查并核实有关资料,淄博市临淄聚利化工溶剂厂15000吨/年溶剂提纯项目,环境保护设施、措施已按要求落实,各项污染物的排放达到了审批要求,符合竣工环境保护验收条件,同意通过竣工环境保护验收,准予投入正式生产。

四、项目运行期的环境管理要求

- 1、加强对各生产工序的管理及污染治理设施的管理与维护,确保污染物稳定达标排放。
- 2、对可能产生无组织排放的工序采取密闭措施,确保厂区内无异味。

以上要求由临淄环保分局负责监督落实

(公章)

经办人(签字):徐效民

二〇〇九年九月十四日

临淄区人民政府

临政字〔2022〕116号

临淄区人民政府 关于设立齐都镇、敬仲镇、皇城镇、凤凰镇 工业集聚区和调整金山镇、稷下街道、齐陵街道 工业集聚区范围的通知

各镇人民政府、街道办事处,各开发区管委会,区政府各部门,有关企事业单位:

经研究,同意设立齐都镇、敬仲镇、皇城镇、凤凰镇工业集聚区,并调整金山镇、稷下街道、齐陵街道工业集聚区范围。现将有关事项通知如下。

一、设立调整范围

(一)齐都镇智能制造和仓储物流产业集聚区

— 1 —

四至范围:该区域由三部分组成。地块一,东至凯创园林东侧、南至济青高速路北侧、西至辛河路东侧、北至凯创园林北侧道路;地块二,东至遑台西路(规划路)、南至娄子村北、西至辛河路东侧、北至凤凰镇九仙村西南;地块三,东至凤凰镇九仙村西、南至张皇路北侧、西至凤凰镇边界、北至凤凰镇边界。

(二)敬仲镇装备制造和新材料产业集聚区

四至范围:包括山东润驰机械科技有限公司地块,淄博齐福顺路桥工程有限公司地块,淄博相鹏金属有限公司地块,淄博和喆通管业有限公司地块,原西姬窑坑地块,原东苇窑坑地块,山东千睿化工有限公司地块,淄博亚汇工贸有限公司地块,淄博卓坤工贸有限公司地块,山东顺意电器材料有限公司地块,淄博辰润沥青科技有限公司地块,淄博泰利清洗有限公司地块,刘家村进村路以北、寿济路以北现有建设地块等。

(三)皇城镇工业集聚区(4个片区)

1.智慧城乡冷链仓储物流综合示范产业区。四至范围:东至张家村西界,南至皇城镇与齐陵街道交界处,西至崖付村中心路(皇城镇一号路),北至北齐路与皇城西路路口。

2.机械装备制造集中区。四至范围:位于G308国道两侧,东至东官村进村路口,西至皇城西路与G308路口东500米处,沿G308国道向南延伸约100米,向北延伸约500米。

3.污水处理及配套产业集中区。四至范围:位于皇城镇四官村、郑家村北齐路沿线两侧,东至北齐路以东100米,南至济青高

铁便道,西至北齐路以西 100 米,北至荣坡路。

4. 医药中间体产品加工区。四至范围:位于皇城镇五路口村东 1.5 公里,边界为张皇路与荣坡路口向东 100 米,向西 600 米,向北 550 米,南至荣坡路。

(四) 凤凰镇梧台工业集聚区

四至范围:主要集中在 S227 辛河路(凤凰镇镇域范围)东西两侧 200 米范围,道路西侧北至史家村路、南至运粮河路;道路东侧北至站前路南生产路、南至梧台路,不包含临淄经济开发区规划区域。

(五) 金山镇洋浒崖非化工企业集聚区

新增区域位于金山镇洋浒崖村东南角,占地 72 亩。位置靠近前期已认定的洋浒崖非化工企业集聚区,将山东恒瑞新型建材有限公司所用地块及其关联道路纳入洋浒崖非化工企业集聚区。

(六) 稷下街道智能装备制造工业集聚区

新增区域一:东至乌河、南至临淄大道、西至兴边路、北至齐盛路稷下街道区域(基本农田除外),现状建设用地 41.2 亩,规划建设用地 77.34 亩。新增区域二:东至辛化路(一诺路)、南至纬五路、西至乌河、北至闫家路稷下街道区域(基本农田除外),现状建设用地 1130 亩,规划建设用地 2310.06 亩。

(七) 齐陵街道新兴产业集聚区

新增区域一:皇齐路东侧茂隆科技众创城项目南边 110 亩土地。新增区域二:山东美陵集团现有厂区西侧管线部队和齐昊新

能源现有区域 70 亩土地。新增区域三：淄博柳店炉业、淄博齐龙炉业现有区域 30 亩土地。

二、工作要求

一是工业集聚区应保持现有建成区域规模为主，原则上不扩大规划用地。工业集聚区内均不包含基本农田，新上和技术改造项目均需符合规划、土地等规定要求。

二是工业集聚区内新上和招商引资项目，应符合我区“四五六”重点产业链(群)的发展定位，经过专业机构的论证方可实施。

三是有关镇(街道)和部门、单位要引导企业向规范化、集约化、高端化发展，完善工业集聚区基础设施建设，实施园区精细化管理，逐步淘汰落后产能，通过转型升级和招引培育，实现高质量发展。



抄送：区委各部门，区人大、区政协、区纪委监委、区人武部办公室，
区法院，区检察院。

临淄区人民政府办公室

2022年9月5日印发

证明

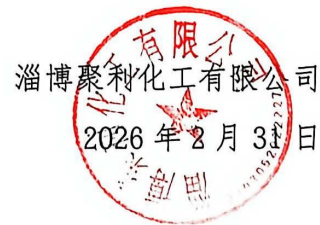
淄博聚利化工有限公司 15000 吨/年溶剂提纯装置罐区安全提升项目位于淄博市临淄区南齐村东侧 250m 淄博聚利化工有限公司现有厂区内,属于凤凰镇梧台工业聚集区,符合我镇相关规划要求,同意该项目于该位置建设并投入运营。

此证明仅限该项目办理环评手续使用。



已阅确认说明

我单位委托山东美陵中联环境工程有限公司编制的《淄博聚利化工有限公司 15000 吨/年溶剂提纯装置罐区安全提升项目》环境影响评价报告表，报批版报告表内容已经我单位确认，环评报告所述内容与我单位建设项目一致，我单位将严格按照环评报告所示内容建设，确保批建一致。



附图 1：项目地理位置图



附图 1 项目地理位置图（比例尺 1:20 万）

附图2：项目保护目标图



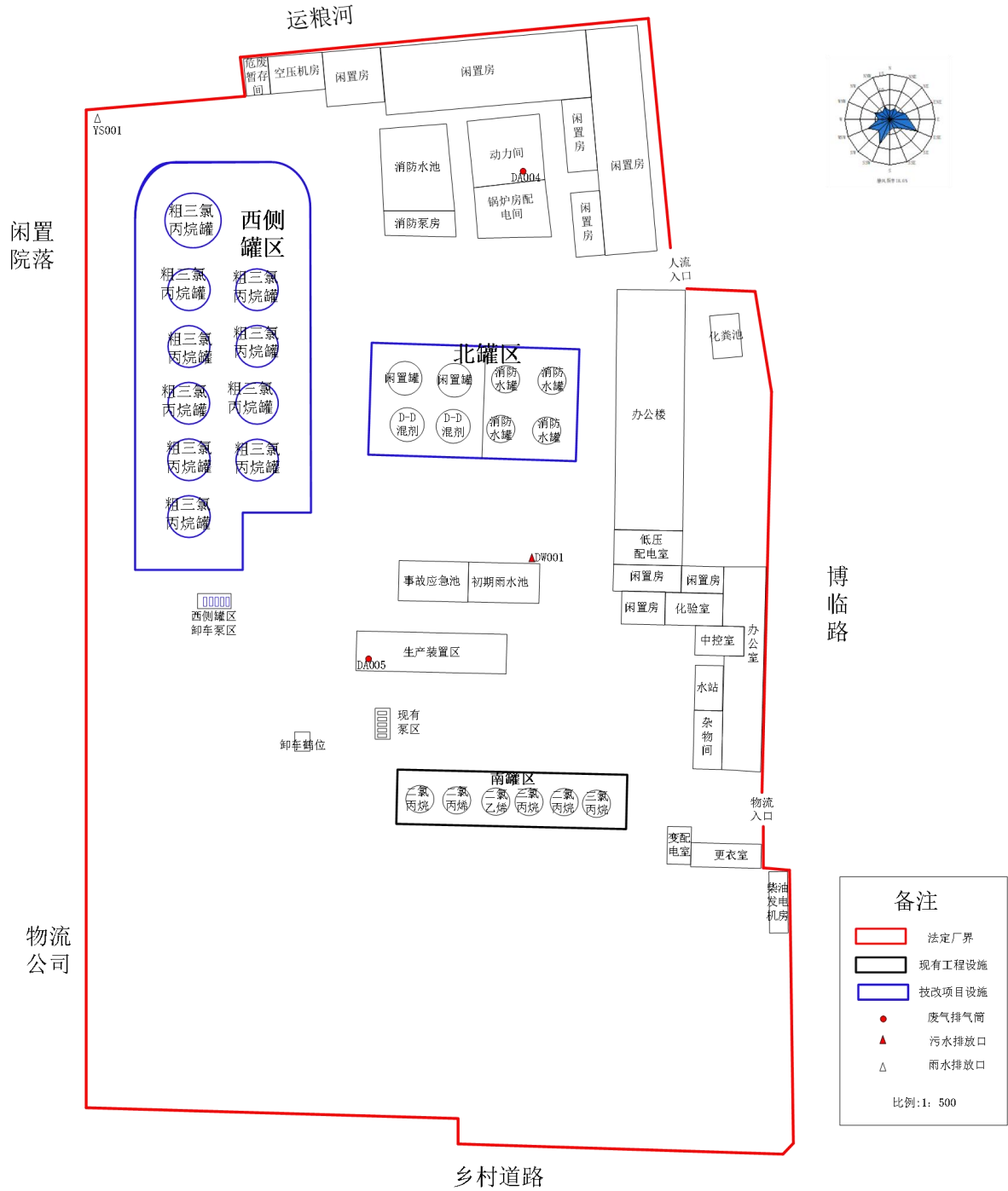
附图2 环境保护目标图

附图 3：项目厂区周边情况图



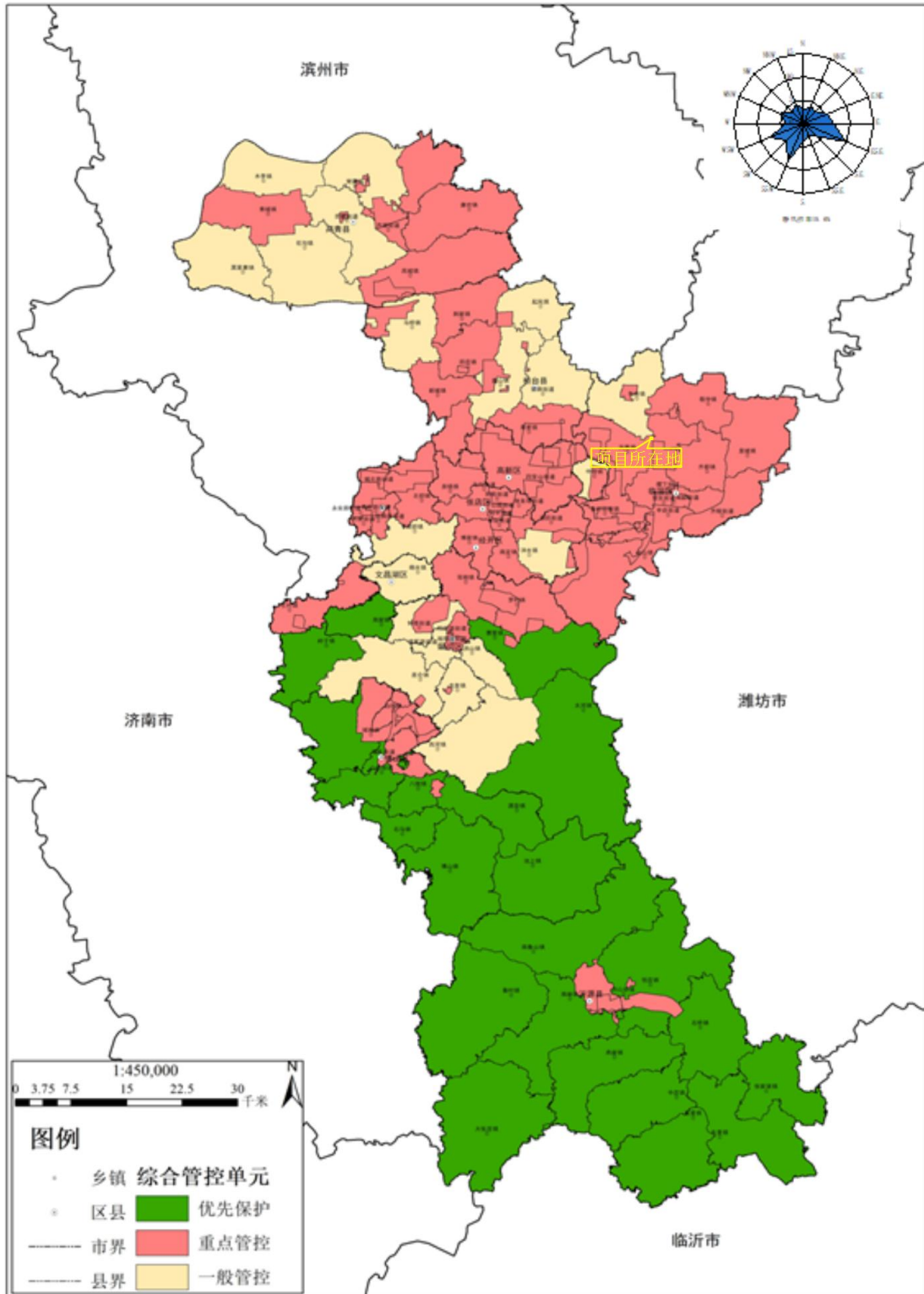
附图 3 项目厂区周边情况图

附图 4：技改后厂区平面布置图



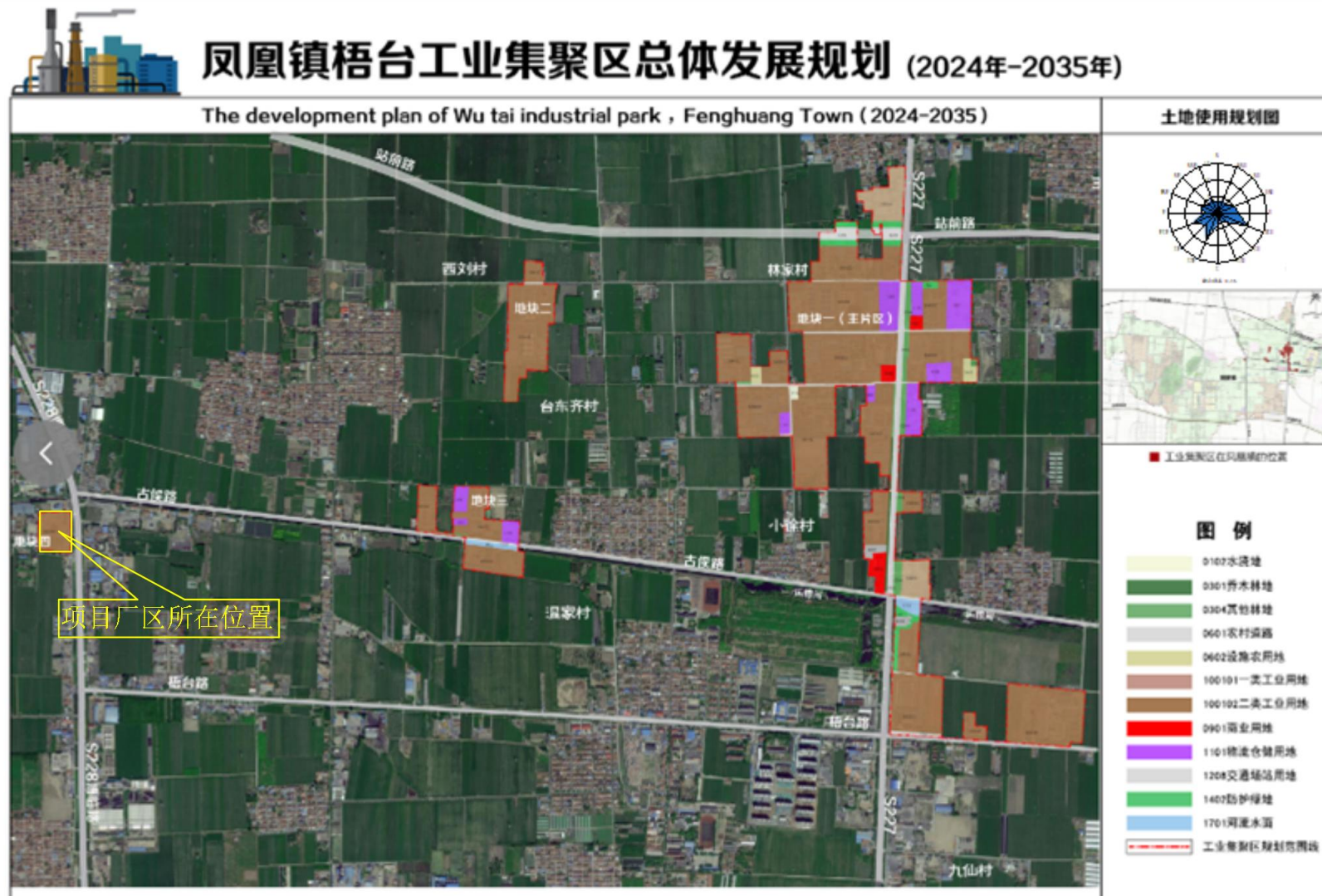
附图 4 技改后项目厂区平面布置图

附图 5：项目与淄博市环境管控单元图位置关系



附图 5 项目与淄博市环境管控单元图位置关系

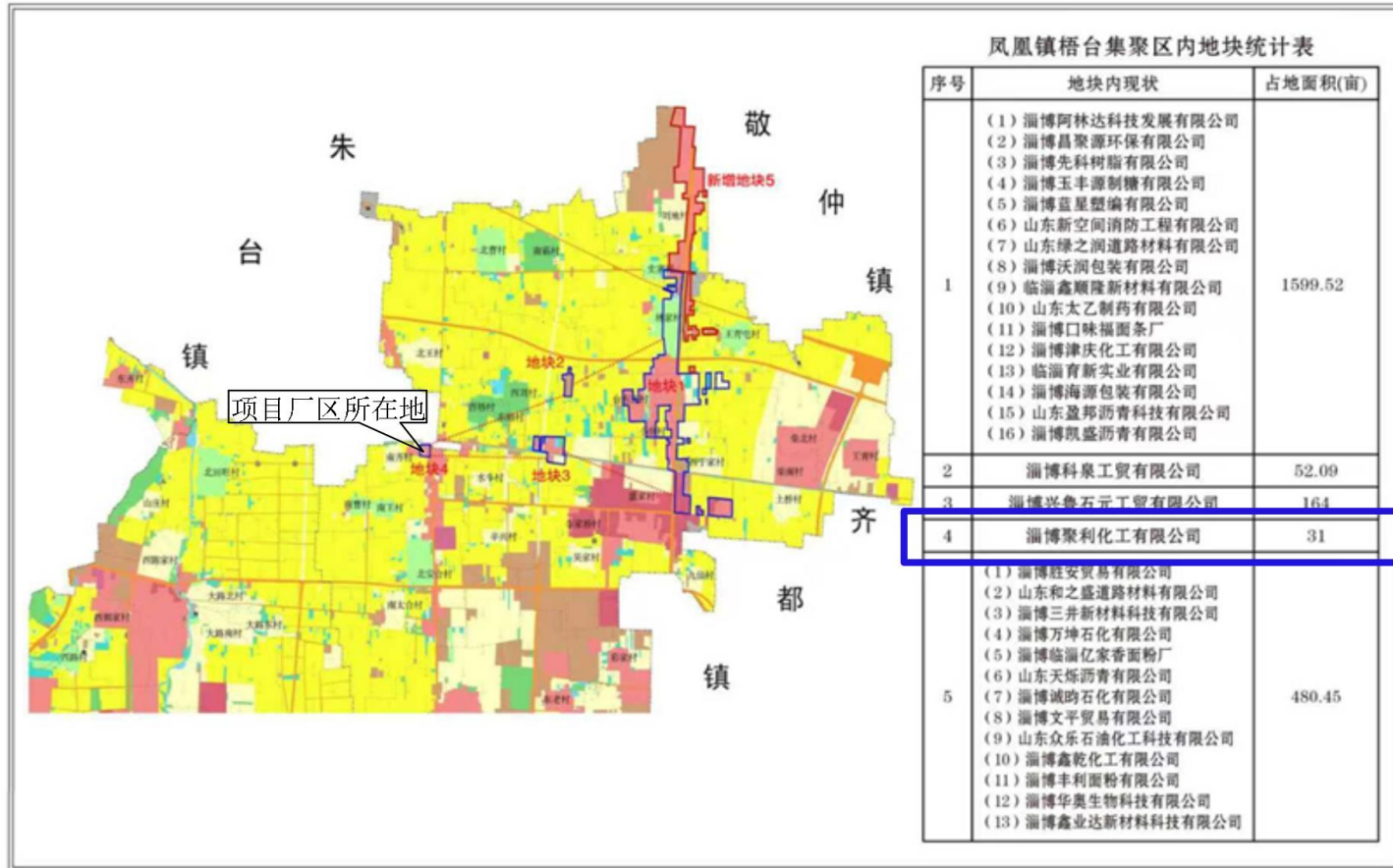
附图 6：项目与《凤凰镇梧台工业集聚区总体发展规划（2024 年-2035 年）-土地使用规划图》位置关系



附图 6 项目与《凤凰镇梧台工业集聚区总体发展规划（2024 年-2035 年）-土地使用规划图》位置关系

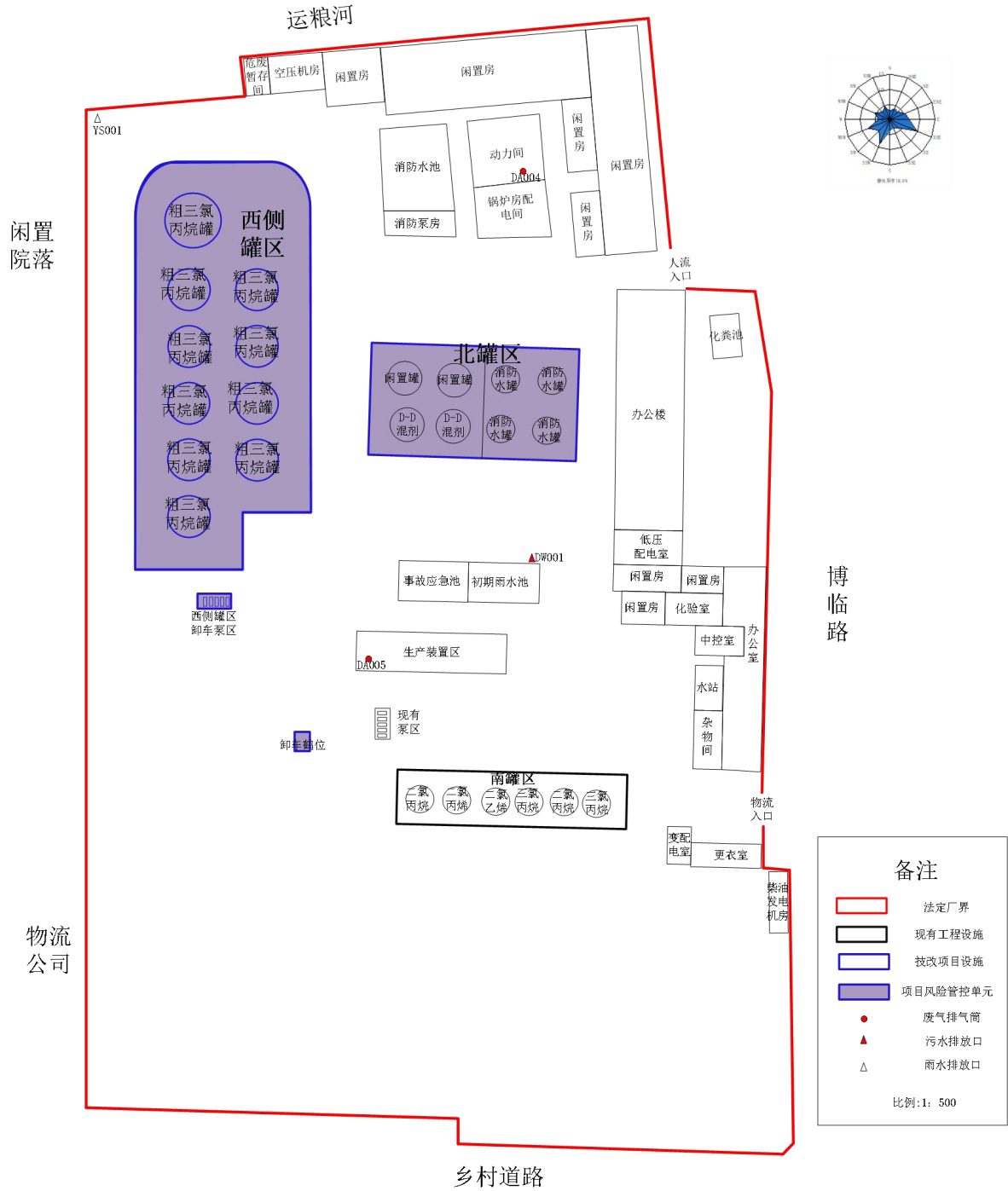
附图 7：项目与凤凰镇梧台工业集聚区区域图位置关系

凤凰镇梧台工业集聚区区域图



附图 7 项目与凤凰镇梧台工业集聚区区域图位置关系

附图 8：技改后项目风险管控单元图



附图 8 技改后项目风险管控单元图