



编号: P-2025-21498

建设项目环境影响报告表

项目名称: 恩彻尔(天津)环保科技有限公司危废暂存
间改造项目

建设单位(盖章): 恩彻尔(天津)环保科技有限公司

编制日期: 2025年9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	恩彻尔（天津）环保科技有限公司危废暂存间改造项目		
项目代码	2508-120116-89-01-613565		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	古林街道古林工业园区海顺道 120 号		
地理坐标	（东经：117 度 29 分 36.992 秒，北纬：38 度 48 分 34.922 秒）		
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业—101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置—其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	天津市滨海新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	津滨审批一室备[2025]1371 号
总投资（万元）	60	环保投资（万元）	23.5
环保投资占比（%）	39.2	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	/
专项评价设置情况	大气：本项目排放废气不涉及有毒有害污染物，无需设置大气专项评价； 地表水：本项目不新增废水排放，不属于新增工业废水直排建设项目，无需设置地表水专项评价； 地下水：本项目液体物料大多以吨桶/铁桶等密闭包装置于地上贮存，地面硬化防渗，泄漏可及时发现并处理，无地下水污染途径，不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，无需设置地下水专项评价； 环境风险：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目环境风险物质超过临界量，因此，依据《建设项目环		

	境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，需设置环境风险专项评价。 生态：本项目给水依托市政管网，不属于取水口下游 500 米范围河道取水的污染类建设项目，无需设置生态专项评价； 海洋：本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程项目，无需设置海洋专项评价。
规划情况	1、规划文件名称：《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》 审批机关：天津市人民政府 审批文件名称及文号：《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）的通知》（津政发〔2024〕18 号） 2、《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》 审批机关：天津市滨海新区人民政府 审批文件名称及文号：《天津市滨海新区人民政府关于印发天津市滨海新区国土空间总体规划(2021-2035 年)的通知》(津滨政发〔2025〕5 号) 3、规划文件名称：《天津市大港区古林工业园区控制性详细规划》 审批机关：天津市大港区人民政府 审批文件名称及文号：《关于对古林工业园区控制性详细规划设计方案批复》（大港政发[2007]87 号） 4、《天津市危险废物集中处置设施规划建设规划(2023-2027 年)》 审批机关：天津市生态环境局 审批文件名称及文号：天津市生态环境局关于印发《天津市危险废物集中处置设施规划建设规划(2023-2027 年)》的通知
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《天津市滨海新区古林工业控制性详细规划环境影响报告书》 审查机关：天津市滨海新区生态环境局 审查文件名称及文号：《关于对天津市滨海新区古林工业控制性详细规划环境影响报告书的复函》（津滨环函[2022]1 号）

规划及规划 环境影响评价 符合性分析	1、规划符合性分析 1.1 与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析 根据《天津市国土空间总体规划(2021-2035 年)》划定的“三区三线”管控要求：（1）严守耕地和永久基本农田保护红线。各区政府应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库、建档立卡，严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定，未经批准不得擅自调整。优先保护城市周边永久基本农田和优质耕地，严格实施耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡，确保耕地总量不减少、质量不降低。符合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。（2）加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护区核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。 （3）严格城镇开发边界管理。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。
-----------------------------------	--

	本项目位于天津市滨海新区古林工业区，位于城镇开发边界内，不占用生态保护红线、耕地和永久基本农田。本项目与“三条控制线”的位置关系见附图3。因此，本项目符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》的相关要求。 1.2 与《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析 滨海新区行政辖区外各开发区范围如天津经济技术开发区（以下简称“经开区”）西区（部分地区）、经开区一汽大众华北基地、经开区逸仙科学工业园、经开区微电子工业区、天津滨海高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）渤龙湖科技园（部分地区）、高新区华苑科技园、高新区京津合作示范区、天津港保税区（以下简称“保税区”）空港片区等纳入其所在行政辖区国土空间总体规划编制范围。 充分发挥国家级新区先行先试作用，立足国家所需、天津所要，发挥滨海所能，在推进京津冀协同发展和共建“一带一路”、建设天津社会主义现代化大都市中作出更大贡献。明确城市性质与核心功能定位：京津冀战略合作功能区，“一基地三区”核心区，高质量发展支撑引领区，建设成为生态、智慧、港产城融合的宜居宜业宜游宜乐美丽滨海新城，打造中国式现代化“滨城”样板。 强调底线约束，落实耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。强化山水林田湖草系统保护，加强自然生态空间保护，建设天津市绿色生态屏障，构建蓝绿交融的生态格局。稳妥有序推进碳达峰碳中和工作，增强生态系统碳汇能力，形成资源节约的产业结构、能源结构和空间结构，着力构建绿色、低碳、安全的城市。 落实耕地保护制度、生态环境保护制度和节约集约用地制度，严格落实天津市耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等控制线划定成果，为滨海新区的发展与保护夯实空间底线。
--	--

	严格城镇开发边界管控。城镇开发边界是因城镇发展需要可以集中进行城镇开发建设、以城镇功能为主的区域边界。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约用地和生态环境保护制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，同时等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇开发边界扩展倍数不突破。 本项目位于天津市滨海新区古林工业区，位于城镇开发边界内，不占用生态保护红线、耕地和永久基本农田。运营期通过采取有效防治措施，污染物均可达标排放，危险废物合理处置，符合《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。 1.3 与《天津市大港区古林工业园区控制性详细规划》符合性分析 天津市滨海新区古林工业区规划范围：东起海景大道，西至津歧路，北起南环路，南至规划金浩路及金沛路。规划区域总面积 357.04 公顷。规划定位：深化现有产业基础优势，大力发展新材料、新能源、机械制造等产业。根据《关于对古林工业园区控制性详细规划设计方案的批复》（大港政发[2007]87 号）批复内容要求：要加强工业园区的绿化环境规划设计和建设，提高园区的现代化建设水平。做好园区的环境保护工作，禁止粗放型和重污染的工业项目建设，发挥后发展优势，促进经济又好又快发展。 本项目位于天津滨海新区古林工业区，主要涉及危险废物贮存，自身为环保工程，不属于粗放型工业项目；危废贮存的废气密闭收集后经“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放，本项目不新增废水排放，产生的危险废物委托有资质的单位进行处理，项目
--	--

	污染物排放量较少，不属于重污染的工业项目，符合园区规划相关要求。本项目在古林工业园区位置见附图 4。 1.4 与《天津市危险废物集中处置设施建设规划(2023-2027 年)》符合性分析 《天津市危险废物集中处置设施建设规划（2023-2027 年）》中指出：（四）健全危险废物收运网络体系。开展我市中小企业危险废物收集试点评估优化工作，提升收集单位运营水平，通过收集试点单位辐射服务中小企业单位，加快提升中小企业主体责任意识，不断完善中小企业危险废物收集模式，切实满足中小企业危险废物收集处理需求，优化营商环境。（六）以市委市政府“十项行动”为引领，推动实现危险废物利用处置产业更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展，研究制定推动危险废物利用处置产业高质量发展指标和绩效评估体系，推动现有危险废物处理处置设施提质增效，鼓励开展危险废物低碳、零碳、负碳处置技术研发，积极服务我市战略性新兴产业和先导产业发展需求。 建设单位位于天津滨海新区古林工业区，主要从事危险废物收集贮存及处置利用，解决园区及相关中小企业危险废物收集处置需求，积极推动行业低碳发展。本项目仅涉及危险废物贮存，建设单位对危险废物贮存过程进行信息化管理，不断提升运营水平，符合规划要求。 2、规划环评符合性分析 本项目选址位于天津市滨海新区古林工业园区，对照《天津市滨海新区古林工业区控制性详细规划环境影响报告书》，项目符合园区产业宏观控制、生态环境准入清单，具体对照情况见下表。 表 1 入区产业宏观控制类别 <table><tr><th>控制类别</th><th>控制原则</th><th>界定范围划分标准</th><th>本项目情况</th></tr><tr><td>禁止发展的产业</td><td>不符合国家产业政策，能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、恶劣影响，</td><td>根据《国民经济行业分类（2019 年修订版）》（GB/T4754-2017），园区禁止发展的行业包括 C311 炼铁、C312 炼钢、C314 铁合金</td><td>本项目行业类别为 N7724 危险废物治</td></tr></table>	控制类别	控制原则	界定范围划分标准	本项目情况	禁止发展的产业	不符合国家产业政策，能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、恶劣影响，	根据《国民经济行业分类（2019 年修订版）》（GB/T4754-2017），园区禁止发展的行业包括 C311 炼铁、C312 炼钢、C314 铁合金	本项目行业类别为 N7724 危险废物治
控制类别	控制原则	界定范围划分标准	本项目情况						
禁止发展的产业	不符合国家产业政策，能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、恶劣影响，	根据《国民经济行业分类（2019 年修订版）》（GB/T4754-2017），园区禁止发展的行业包括 C311 炼铁、C312 炼钢、C314 铁合金	本项目行业类别为 N7724 危险废物治						

		景观不协调的产业必须严格限制。	冶炼、C171 棉纺织及印染精加工、C221 纸浆制造等。	理，不属于园区禁止发展的行业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制发展的工艺，不属于《市场准入负面清单（2025 版）》发改体改规〔2025〕466 号中的禁止准入类，符合入园产业宏观控制要求。
	限制发展的产业	工艺技术落后，不符合行业准入条件和有关规定，不利于产业结构优化升级的产业限制发展。	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制发展的工艺。	
	鼓励发展的产业	对于科技含量高，环境污染较小，体现知识经济特点，利于循环经济发展的，社会、经济和环境综合效益好的产业应鼓励发展。	根据《国民经济行业分类（2019 年修订版）》(GB/T4754-2017)，园区鼓励发展的行业包括 C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业、C36 汽车制造业铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38 电气机械和器材制造业、C40 仪器仪表制造业、C41 其他制造业、C24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业、165 软件和信息技术服务业等。	

表 2 与古林工业区准入清单对照表

清单类型	准备内容	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、禁止《产业结构调整指导目录（2019 年版）中淘汰、限制类产业入驻园区；	本项目属于 N7724 危险废物治理，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰、限制类产业。	符合
	2、禁止建设《环境保护综合名录（2017 年版）中“高污染、高风险”产品加工项目；	本项目属于 N7724 危险废物治理，不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品加工项目。	符合
	3、执行《中华人民共和国自然保护区条例》、《天津市永久性保护生态区域管理规定》、《天津古海岸与湿地国家级自然保护区管理办法》、《天津市湿地保护条例》、《自然生态空间用途管制办法（试	本项目选址位于古林工业园区，距离本项目最近的生态保护红线为“古海岸与湿地国家级自然保护区贝壳堤上古林区域”，位于项目厂区西北侧 260m，不涉及占压。	符合

		行)》中关于贝壳堤的管控要求;		
		4、严禁高耗能、高污染行业新增产能,禁止新建燃煤工业锅炉或其他用途 65 蒸吨/时以下燃煤锅炉。	本项目不属于高耗能、高污染企业,不涉及燃煤锅炉。	符合
	污染物排放管控	1、禁止涉及废气重金属排放、废水第一类污染物排放的项目入园;	本项目废气不含重金属,废水不含第一类污染物。	符合
		2、使用锅炉产生的废气必须满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020)相关排放限值要求;	本项目不涉及锅炉	符合
		3、入园企业排放的废气、废水达到相应标准后达标排放,有特别排放限值的污染因子排放执行特别排放限值的要求;	本项目建成后废气污染物均严格执行相关排放限值要求,达标排放。	符合
	环境风险防控	1、禁止高风险项目入园,严格限制高风险化学品生产、使用、进出口,并逐步淘汰、替代;涉及危险化学品、危险废物处理处置等行业项目必须把环境风险评价作为其项目环评的重要内容,并提出有针对性的环境风险防范措施;	本项目属于 N7724 危险废物治理,仅增加建设单位现有 9 大类危险废物的贮存量,不涉及高风险化学品生产、使用、进出口,不涉及危险化学品、危险废物处理处置。	符合
		2、完善企业风险预案,强化区内环境风险企业的风险防控应急管理水平;	本项目建设完成后应当尽快修订企业突发环境事件应急预案,并向所在地环境保护主管部门备案。	符合
		3、加强对企业危险化学品及危险废物的环境管理及风险防控;	本项目建设完成后,应对危险废物加强环境管理及风险防控。	符合
		4、强化园区及企业雨水排放口管理,防治污染雨水、事故污水污染周边水体。	企业实施雨污分流,雨水口设置截止阀,加强雨水排放口管理。	符合
	资源利用效率	1、新建企业水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平(有清洁生产标准的,不得低于国内清洁生产水平,有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平);逐步淘汰落后产能、高污染、高耗能行业;	本项目属于 N7724 危险废物治理,不属于落后产能、高污染、高耗能行业。	符合
		2、禁止取用地下水的企业入园;	本项目用水来源为市政管网,不取用地下水。	符合
		3、使用锅炉的企业采用天然气等,禁止新建采用高污染燃料的项目和设施。	本项目不涉及	符合

	根据《关于天津市滨海新区古林工业区控制性详细规划环境影响报告书的复函》（津滨环函[2022]1 号）中“（四）生态环境准入要求：园区环境准入须以规划区总体定位为基础，深化现有产业基础优势，大力发展新材料、新能源、机械制造等产业。对现有固体废物处理处置行业从严管理，逐步提升各项污染防治措施水平，确保污染防治措施达到国内先进水平；禁止新建含发酵、焚烧、填埋工艺的固体废物处理处置项目。 本项目为 N7724 危险废物治理，仅进行危险废物的收集贮存，为园区及相关企业提供服务，自身为环保项目，可以帮助企业解决危险废物的贮存难题，防范可能产生的环境风险问题，进一步提升天津市危险废物管理水平。本项目危废贮存的废气密闭收集后经配套的“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放，不新增废水排放，固体废物处理、处置措施和去向合理，不会对环境产生二次污染；项目采取了相应环境风险防范措施、环境风险可控。综上，本项目采取有效的污染防治措施后，废气、噪声污染物可达标排放，符合规划环评及复函的要求。
--	---

其他符合性分析	1. 产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目，为允许类；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）可知，本项目不属于禁止投资项目，为允许投资项目，同时本项目已在滨海新区行政审批局备案，项目代码：2508-120116-89-01-613565。因此，本项目建设符合国家和地方产业政策。 2. 与“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析 2.1 与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9 号）生态环境分区管控符合性分析 “三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入清单。天津市人民政府于 2020 年 12 月 30 日发布《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，提出坚持保护优先、突出分类施策、实施动态管理的基本原则，将全市陆域划分为优先保护、重点管控、一般管控三类生态管控单元。本项目位于重点管控单元（见附图 5）：重点管控单元以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。其中，中心城区、城镇开发区应重点深化生活、交通等领域污染减排，加快推进城区雨污分流工程，全部实行雨污分流，建成区污水管网全覆盖。沿海区域要严格产业准入，统筹优化区域产业与人口布局；强化园区及港区环境风险防控；严格岸线开发与自然岸线保护一般管控单元：以生态环境保护与适度开发相结合为主，开发建设中应落实现行生态环境各项管理要求和生态环境准入清单。 本项目位于古林街道古林工业园区海顺道 120 号现有厂址内，根据天津市环境管控单元分布图，本项目位于重点管控单元工业园区。 根据本评价后续分析章节可知，本项目通过对危废贮存废气污染物进行收集处理，确保污染物达标排放；本项目采取加强风险物质贮
---------	--

	存管理、应急物资维护、建设应急队伍等风险防范措施。综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号）相关要求。 2.2 与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（市生态环境局 2024 年 12 月 2 日）符合性分析 表 3 本项目与“天津市生态环境准入清单市级总体管控要求”符合性分析表			
	管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
	空间布局约束	优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。	本项目选址不涉及占压生态红线、不在天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等管控区内。	符合
		优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚。天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展，除改建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原	本项目不属于钢铁、石化等高耗水高排放行业，不属于围填海和占用自然岸线的用海项目。	符合

		则上不再安排其他石化化工项目。在各级园区的基础上，划分“三区一线”，实施差别化政策引导，保障工业核心用地，保护制造业发展空间，引导零星工业用地减量化调整，提高土地利用效率。		
		严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目不属于禁止准入行业	符合
		生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。推进海洋生态保护修复，加快岸线整治修复，因地制宜实施退养还滩、退围还湿等工程，恢复和发展海洋碳汇。提升城市水体自然岸线保有率。强化生态保护监管，完善自然保护地、生态保护红线监管制度，落实不同生态功能区分级分区保护、修复、监管要求。	本项目不涉及	符合
		实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目不新增总量	符合
	污染物排放管控	严格污染排放控制。25个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，	本项目不属于25个重点行业，生产废气严格执行国家标准要求。	符合

		实行清单管理、分类处置、动态监控。到 2030 年，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上。		
		强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。全面防控挥发性有机物污染，控制机动车尾气排放，无组织排放。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港交通建设，深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品，持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。到 2025 年，全市固体废物产生强度稳步下降，固体废物循环利用体系逐步形成。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，城市生活垃圾资源化利用比例提升至 80%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖。	本项目不新增废水排放。废气密闭收集，经新建“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置治理后达标排放。	符合
		加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PM_{2.5} 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化 VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。落实国家控制氢氟碳化物排放行动方案，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。开展移动源燃料清洁化燃烧，推进我市移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。构建区域再生水循环利用体系。持续推动城镇污水处理节能降耗，优化工艺流程，提高处理效率，推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置水平。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处	本项目排放的废气均全部密闭收集处理后达标排放。本项目不新增用水。	符合

		理设施能耗和碳排放管理，控制污水处理厂甲烷排放。提升农村生活污水治理水平。		
	环境 风险 防控	加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。严防沿海重点企业、园区，以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立，加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物（源）安全管理，废旧放射源 100% 安全收贮。实施危险化学品企业安全整治，对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。开展危险化学品企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，加快实现重大危险源企业数字化建设全覆盖。推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制，强化本质安全。加强危险货物道路运输安全监督管理，提升危险货物运输安全水平。	本项目制定了严格的污染防治措施和风险控制措施，可有效减少对环境的污染。	符合
		严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。按照国家规定，开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等；未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目不涉及	符合
		加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期	本项目危险废物暂存间地面、裙脚、导流槽、集液池采取防渗防腐措施，无土壤、地下水污	符合

		开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动污染防治措施。	染途径，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	符合
		加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。2024 年底前完成地下水监测网络建设，开展地下水环境状况调查评估、解析污染来源，探索建立地下水重点污染源清单。加快制定地下水水质保持（改善）方案，分类实施水质巩固或提升行动，探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式。		
		加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评价。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。推动用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理、公共服务）地块土壤污染状况调查全覆盖，建立分级评审机制，严格落实准入管理，有效保障重点建设用地安全利用。		符合
		加强生物安全管理。加强外来入侵物种防控，开展外来入侵物种科普和监测预警，强化外来物种引入管理。	本项目不涉及	符合
	资源利用效率	严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可	本项目不属于高耗水行业	符合
		推进生态补水。实施生态补水工程，积极协调流域	本项目不	符

	机构，争取外调生态水量，合理调度水利工程，不断优化调水路径，充分利用污水处理厂达标出水，实施河道、水库、湿地生态环境补水。以主城区和滨海新区为重点加强再生水利用，优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水等。保障重点河湖生态水量（水位）达标，维持河湖基本生态用水。	涉及	合
	强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量，“十四五”期间，完成国家下达的减煤任务目标，煤炭占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求。严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。推动能源效率变革，深化节能审批制度改革，全面推行区域能评，确保新建项目单位能耗达到国际先进水平	本项目使用电能，不涉及煤炭等能源使用。	符合
	推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局，持续提高电能占终端能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。坚持集中式和分布式并重，加快绿色能源发展。大力开发太阳能，有效利用风资源，有序开发中深层水热型地热能，因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应，优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源和清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。支持企业利用合作建设绿色能源项目、市场化交易等方式提高绿电使用比例，探索建设源网荷储一体化实验区。“十四五”期间，新增用能主要由清洁能源满足，天然气占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求；非化石能源比重力争比 2020 年提高 4 个百分点以上	本项目使用电能，不涉及天然气等能源使用。	符合
根据本评价后续分析预测章节可知，本项目产生的废气经处理后可以达标排放；本项目不新增废水排放，四周厂界的噪声经控制后可以做到达标排放；固体废物处理、处置措施和去向合理，不会对环境产生二次污染；项目采取了相应环境风险防范措施、环境风险可控，综上，本项目符合《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024 年 12 月 2 日）相关要求。 2.3 与《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发〔2021〕21 号）生态环境分区			

	管控符合性分析 根据天津市滨海新区人民政府文件《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控意见的通知》（津滨政发〔2021〕21号），全区陆域共划分优先保护、重点管控和一般管控三类。本项目位于古林街道古林工业园区海顺道120号现有厂址内，建设位置分区管控属于重点管控单元（产业园区），属于“重点管控单元”。重点管控单元以产业高质量发展、环境污染治理为主，认真落实碳达峰、碳中和目标要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。 本项目运营期间本项目产生的废气经处理后可以达标排放；本项目不新增废水排放，四周厂界的噪声经控制后可以做到达标排放；固体废物处理、处置措施和去向合理，不会对环境产生二次污染；项目采取了相应环境风险防范措施、环境风险可控。 综上所述，本项目建设符合《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》中相关要求。 2.4 与滨海新区生态环境准入清单（2024版）符合性分析 根据《滨海新区生态环境局关于公开滨海新区生态环境分区管控动态更新成果的通知》，滨海新区区级管控要求为：生态保护红线、自然保护地、饮用水源保护区、水库和重要河流等各类生态用地严格执行国家、天津市相关法律法规和政策文件要求。严格执行国家、天津市关于产业准入相关法律法规、政策文件，落实产业发展相关规划。严格执行国家、地方环境质量和污染物排放标准，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，强化重点行业减污降碳协同治理。 本项目位于古林街道古林工业园区海顺道120号现有厂址内，根据《滨海新区生态环境准入清单（2024版）》，经天津市生态环境分区管控公众智能查询端查询，本项目属于滨海新区水污染工业重点管控单元，查询结果如下图所示：
--	--

天津市“三线一单”信息管理查询表单																													
(项目选址分析-公众智能查询)																													
<table><tr><td>项目名称</td><td>恩彻尔（天津）环保科技有限公司危废暂存间改造项目</td></tr><tr><td>查询时间</td><td>20250827151501</td></tr><tr><td>项目地址</td><td>117.493681, 38.809466</td></tr><tr><td>查询图层</td><td>环境综合管控分区</td></tr><tr><td>单元编码</td><td>ZH12011620027</td></tr><tr><td>单元名称</td><td>滨海新区古林工业区</td></tr><tr><td>市</td><td>市辖区</td></tr><tr><td>区</td><td>滨海新区</td></tr><tr><td>要素细类</td><td>重点管控单元</td></tr><tr><td>面积</td><td>0.000365312784973</td></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>(1.1) 执行天津市、滨海新区生态环境准入清单</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>(2.1) 执行天津市、滨海新区生态环境准入清单</td></tr><tr><td>环境风险防控</td><td>(3.1) 执行天津市、滨海新区生态环境准入清单</td></tr><tr><td>资源开发效率要求</td><td>(4.1) 执行天津市、滨海新区生态环境准入清单</td></tr></table>		项目名称	恩彻尔（天津）环保科技有限公司危废暂存间改造项目	查询时间	20250827151501	项目地址	117.493681, 38.809466	查询图层	环境综合管控分区	单元编码	ZH12011620027	单元名称	滨海新区古林工业区	市	市辖区	区	滨海新区	要素细类	重点管控单元	面积	0.000365312784973	空间布局约束	(1.1) 执行天津市、滨海新区生态环境准入清单	污染物排放管控	(2.1) 执行天津市、滨海新区生态环境准入清单	环境风险防控	(3.1) 执行天津市、滨海新区生态环境准入清单	资源开发效率要求	(4.1) 执行天津市、滨海新区生态环境准入清单
项目名称	恩彻尔（天津）环保科技有限公司危废暂存间改造项目																												
查询时间	20250827151501																												
项目地址	117.493681, 38.809466																												
查询图层	环境综合管控分区																												
单元编码	ZH12011620027																												
单元名称	滨海新区古林工业区																												
市	市辖区																												
区	滨海新区																												
要素细类	重点管控单元																												
面积	0.000365312784973																												
空间布局约束	(1.1) 执行天津市、滨海新区生态环境准入清单																												
污染物排放管控	(2.1) 执行天津市、滨海新区生态环境准入清单																												
环境风险防控	(3.1) 执行天津市、滨海新区生态环境准入清单																												
资源开发效率要求	(4.1) 执行天津市、滨海新区生态环境准入清单																												
图1 天津市“三线一单”信息管理查询表单																													
本项目在现有厂址内改建，产生的废气、固体废物等污染物进行合理处理或处置；针对涉及的环境风险，在认真落实本评价提出的各项措施并完成突发环境事件应急预案修订及备案后，环境风险整体可控。项目建设符合重点管控单元以产业高质量发展、环境污染治理为主的要求和产业准入要求。与滨海新区生态环境准入清单要求的对照及符合性分析如下： 表4 与《滨海新区生态环境准入清单（2024版）》符合性分析 <table><tr><th colspan="2">管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</td><td>本项目占地不涉及生态保护红线及自然保护区。</td><td>符合</td></tr></table>		管控要求		本项目情况	符合性	空间布局约束	生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。	本项目占地不涉及生态保护红线及自然保护区。	符合																				
管控要求		本项目情况	符合性																										
空间布局约束	生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。	本项目占地不涉及生态保护红线及自然保护区。	符合																										

	生态保护红线内除允许的对生态功能不造成破坏的有限人为活动外，规定范围内的国家重大项目确需占用生态保护红线的，按照国家有关规定办理用地用海用岛审批。占用生态保护红线的国家重大项目，应当严格落实生态环境分区管控要求，依法开展环境影响评价。		
	生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。	本项目使用电能，不使用天然气和煤。	符合
	加强对滨海湿地的管理和保护，严格管控围填滨海湿地，逐步恢复自然湿地、滩涂。	本项目不涉及	符合
	严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建高污染工业项目。	本项目严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，不属于高污染工业项目。	符合
	严格执行国家关于淘汰严重污染生态环境的产品、工艺、设备的规定，推动落后产能退出。	本项目不涉及严重污染生态环境的产品、工艺、设备，不属于落后产能。	符合
	严格项目准入门槛要求，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，大力发展高端精细化 学和化工新材料，提升产业链整体竞争力。	本项目不属于石化化工项目	符合
	除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上 进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚。		
	天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展，除改建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源 以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排 其他石化化工项目。实施上述项目需同时满足以下条件：一是符合国家产业政策；二是在认定的化工园区范围内；三是采用安全、先进的生产工艺；四是不增加化工园区重点监管的危险化学品（氢气除外）产品产量且不增加危险化学品（氢气除外）外输总量；五是不扩大按照《危险化学品生产装		

		置和储存设施风险基准》确定的化工园区外部安全防护距离。		
		在严控化工园区数量、提高发展质量的基础上，按照产业上下游一体化发展思路，将中国石油和中国石化现有在津石化化工产业聚集区纳入南港工业区，实行规范化、一体化管理。		
		严把“两高”项目环境准入关，严格环评审批。建立“两高”项目管理台账，实行清单管理。严格实施“两高”项目节能审查，对不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高”项目，坚决叫停。	本项目不涉及	符合
		建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。	本项目不涉及	符合
		严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严格执行煤电、石化、煤化工等产能控制政策。	本项目不涉及	符合
		严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。	本项目不新增总量	符合
		除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。	本项目不涉及	
		按照国家产业结构调整指导目录要求，推动淘汰热轧窄带生产线，推动砖瓦、炭素企业实施转型升级或退出，鼓励独立热轧企业转型升级。	本项目不涉及	符合
		禁止新建、扩建制浆造纸、制革、染料、农药合成等严重污染水环境的生产项目。	本项目不涉及	符合
		光伏发电项目选址应当避让耕地、生态保护红线、历史文化保护线、特殊自然景观价值和标识区域、天然林地等；涉及自然保护地的，还应当符合自然保护地相关法规和政策要求。新建、扩建光伏发电项目，一律不得占用永久基本农田、I级保护林地。	本项目不涉及	符合
	污染物排放管控	按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目不新增总量	符合

		加大 PM _{2.5} 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治理效果和温室气体排放水平。	本项目危险废物贮存过程 VOCs 排放量较小，经“干式过滤器+二级活性炭”装置治理后达标排放。	符合
		落实国家控制氢氟碳化物排放行动方案，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。	本项目不涉及	符合
		推进直排废水接入污水处理厂。完善污水集中处理设施和配套管网建设，强化工业集聚区水污染治理在线监控和智能化监管	本项目不新增废水排放	符合
		加大力度推进管网雨污分流改造和雨污混接点改造，加强污水处理厂增容扩建与配套管网建设，实现城镇污水应收尽收。		
		深入推进重点行业强制性清洁生产审核，制定重点行业绩效分级工作实施方案，对照国家重污染绩效分级指南 B 级及以上标准，实施企业提升改造工程。	本项目不属于强制性清洁生产审核企业	符合
		对全区及汇入富营养化湖库的河流实施总氮排放控制，总磷超标的河流实施总磷排放控制。	本项目不涉及	符合
		加强 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同控制，强化新建项目、煤炭、工业、扬尘、移动源“五控”治气，加大以电代煤、以电代油力度。	本项目不涉及	符合
		进一步提高燃煤机组排放控制水平，积极推动实施煤电企业协商减排机制。	本项目不涉及	符合
		深度治理燃煤锅炉。保留的燃煤锅炉结合实际情况，具备条件的，实施改燃、并网、关停，不具备条件的，确保主要大气污染物稳定达到超低排放水平。	本项目不涉及	符合
		对以煤为原料的工业炉窑实施改燃治理，确实不具备改燃条件的，参照燃煤锅炉稳定达到超低排放水平。	本项目不涉及	符合
		鼓励全区直燃机低氮改造。	本项目不涉及	符合
		加强无组织排放管控。全面落实国家《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及相关工业污染物排放标准特别控制要求。石化、化工行业严格按照排放标准要求开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目贮存区整体换风，每小时换风 7 次，基本杜绝无组织排放。	符合
		在确保入海河流稳定消除劣 V 类的同时，强化入海排口管控、海水养殖污染防治、港口船舶	本项目不涉及	符合

		污染防治“一管两治”。		
		强化电力、石化、建材等行业减污降碳协同治理，推动电力、化工、石化、建材等行业实施碳排放强度和碳排放总量双控制度。	本项目不涉及	符合
		加强交通噪声污染防治，对噪声敏感建筑物集中区等区域采取隔声屏障、建筑物隔声和限行、禁鸣等综合防治措施。加强建筑施工噪声污染监管，实施城市建筑施工环保公告制度，推进噪声自动监测系统对建筑施工进行实时监督。	本项目不涉及	符合
		组织全区公共煤电机组科学制定脱硝催化剂再生或更换计划，确保治理设施稳定高效运行。	本项目不涉及	符合
		完善农村生活污水处理设施运维长效机制，提升农村生活污水处理效率。	本项目不涉及	符合
		推进农用地重金属污染防治，严格重金属排放监管，开展涉镉等重金属行业企业排查。	本项目不涉及	符合
		大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。	本项目不涉及	符合
		推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品。	本项目不涉及	符合
		严格入海排污口排放控制。设置入海排污口或者向海域排放陆源污染物的，应当符合海洋功能区划和海洋环境保护规划。向海域排放陆源污染物的种类、数量和浓度等，必须严格执行国家或者本市规定的标准和有关规定	本项目不涉及	符合
		着力实施挥发性有机物污染治理提升行动。深入开展低（无）VOCs 原辅材料替代；持续推进工业领域 VOCs 综合治理。	本项目危险废物贮存过程 VOCs 排放量较小，经“干式过滤器+二级活性炭”装置治理后达标排放。	符合
		深入开展锅炉炉窑综合整治。实施工业炉窑清洁能源替代，不再新增煤气发生炉，新改建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。	本项目不涉及	符合
		持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距	本项目不涉及	符合

		离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。		
		加强涉 VOCs 重点行业全流程管控。实施储罐废气和装载工序废气综合治理，开展泄漏检测与修复工作。开展油品储运销环节油气回收系统专项检查，对汽车罐车密封性能定期检测。	本项目不涉及	符合
		继续按照国家优先控制化学品名录及有关要求，严格限制高风险化学品的生产、使用，进一步实施淘汰替代。	本项目严格管控危废中可能涉及的高风险化学品，制定了风险防范措施。	符合
		强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。加强重金属风险管控，加快实施重金属污染物总量控制。	本项目不涉及	符合
	环境风险管控	严格相关项目环评审批，对高风险的化学品生产企业及工业集聚区、危险废物处置场、垃圾填埋场等区域要采取措施加强防渗处理。	本项目不涉及	符合
		实施建设用地准入管理，持续更新建设用地土壤污染风险管控和修复名录，确保建设用地开发利用符合土壤环境质量要求。将有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、农药等可能造成土壤污染的行业企业以及污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等涉及关停、搬迁的，纳入建设用地土壤污染状况调查和风险评估。	本项目不涉及	符合
		对列入风险管控和修复名录中的建设用地地块，实施风险管控措施要包括地下水污染防治的内容；实施修复的地块，修复方案应包括地下水污染修复的内容。	本项目不涉及	符合
		将生态环境风险防范纳入常态化管理。落实基于环境风险的产业准入策略，鼓励发展低风险产业，完善化工、石化等重大风险源企业突发环境事件风险防控措施。	本项目制定了突发环境事件风险防控措施，项目投产后建设单位及时修订应急预案。	符合
		重点防范持久性有机污染物、新化学物质等化学物质的环境风险，严格履行化学品国际公约要求。严格涉重金属项目的环境准入，加强涉重金属行业污染防控，严格执行重金属污染物排放标准。继续实施重金属污染物总量控制制度，落实国家确定的相关总量控制指标。	本项目不涉及	符合
		生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放	本项目不涉及	符合

	有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。		
	建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。	本项目不新增废水排放，危险废物暂存间 4#进行防渗防腐处理，无土壤污染途径。	符合
	实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目不涉及	符合
	加强优先控制化学品的风险管控，重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险。	本项目不涉及	符合
	新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。	本项目严格落实风险防控措施，贮存区地面、裙角、导流槽及集液池等均硬化处置。	符合
	防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。	本项目不涉及	符合
	实施危险化学品企业安全整治，对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。	本项目不涉及	符合
	推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制，强化本质安全。	本项目不涉及	符合
	加强危险货物道路运输安全监督管理，提升危险货物运输安全水平。	本项目不涉及	符合
	强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改	本项目不涉及	符合

		造。加强企业拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动污染防治措施。		
		落实最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控行动，加强重点领域节水，强化节水约束性指标管理，严格落实水资源开发利用总量、用水效率和水功能区限制纳污总量“三条红线”。	本项目不新增用水	符合
		优化工业企业用水结构，积极推进海水淡化与综合利用，把海水淡化水纳入现有水资源体系统一配置。	本项目不涉及	符合
		强化水资源节约利用。加强再生水、雨洪、淡化海水等非传统水源的开发利用。	本项目不涉及	符合
		扩大新能源和可再生能源开发利用规模和比重，构建多元化能源供应体系，促进能源结构的优化调整。	本项目不涉及	符合
		在高污染燃料禁燃区内，新建、改建、扩建项目禁止使用煤和重油、渣油、石油焦等高污染燃料。高污染燃料禁燃区内已建的燃煤电厂和企业事业单位及其他生产经营者使用高污染燃料的锅炉、窑炉，应当按照市或者区人民政府规定的期限改用天然气等清洁能源、并网或者拆除，国家另有规定的除外。	本项目不涉及	符合
	资源利用效率	禁燃区内燃用生物质燃料在满足高污染燃料组合分类管控要求的同时，应符合国家和本市大气污染物排放标准相关规定。Ⅱ类禁燃区内保留的燃煤锅炉应符合国家及本市管控要求。	本项目不涉及	符合
		能源、工业、交通、建筑等重点领域，以及钢铁、建材、有色、化工、石化、电力等重点行业，应当采取措施控制和减少碳排放，符合国家和本市规定的碳排放强度要求，并且不得超过规定的碳排放总量控制指标。	本项目不涉及	符合
		石化化工行业加快推动减油增化。	本项目不涉及	符合
		推动城镇污水处理节能降耗，提高处理效率。	本项目不涉及	符合
		持续提高电能占终端能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。	本项目使用电能	符合
		鼓励工业节水技术推广和应用，按照《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录》，围绕钢铁、石化化工等重点行业企业，加快国家鼓励的先进节水技术、工艺和装备推广应用。	本项目不涉及	符合
		保障河湖生态流量。合理存蓄雨洪水、充分利用再生水，加快完善水系连通工程，保障重点	本项目不涉及	符合

	河湖生态基流。		
	严格取水审批管理，地下水取水实行区域总量控制和年度用水计划管理。除为保障地下工程施工安全 and 生产安全必须进行临时应急取（排）水，为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水，为开展地下水监测、勘探、试验少量取水的情形外，在地下水禁止开采区内禁止取用地下水。除以上规定的情形外，在地下水限制开采区内禁止新增取用地下水，并逐步削减地下水取水量；以上规定的情形消除后，应当立即停止取用地下水。	本项目不涉及	符合
	严控新增地下水地源热泵工程，现有地下水地源热泵工程运行期间要做到等量回灌，运行期结束后要严格控制回扬水量。	本项目不涉及	符合
	坚决控制化石能源消费。合理控制煤炭消费总量，深入推进煤炭清洁高效利用。	本项目不涉及	符合
	严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。	本项目不涉及	符合
	支持石化化工领域企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源和清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。支持企业利用合作建设绿色能源项目、市场化交易等方式提高绿电使用比例，探索建设源网荷储一体化实验区。	本项目不涉及	符合
综上，本项目建设符合《滨海新区生态环境准入清单》（2024版）管控要求。 综上所述，本项目建设内容符合天津市和滨海新区“三线一单”生态环境分区管控的相关管控要求。 3. 生态保护红线符合性 根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号）及《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（天津市人民代表大会常务委员会公告 第五号），天津市划定陆域生态保护红线面积 1195km²；海洋生态红线区面积 219.79km²；自然岸线合计 18.63km。结合现场调查结果，本项目位于天津市滨海新区古林工业园区，不涉及占用生态保护红线，距离最近的生态红线为地质遗迹-贝壳堤生态保护红线-古海岸与			

湿地国家级自然保护区的贝壳堤上古林区域，最近距离约 260m，见附图 8。

4. 与现行污染防治政策的符合性分析

根据相关文件要求，本项目与各项污染防治政策符合性分析见下表。

表 5 相关环保政策符合性分析表

序号	政策要求	本项目情况	结论
一	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发[2022]2 号）		
1.1	强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。	本项目涉及 VOCs 的液体危险废物均采用密封的容器盛装，在入库前均进行密封检查，贮存过程中不开盖。本项目危废收集、贮存均在危险废物暂存间内进行，车间的废气由整体排风系统密闭收集，经“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放，避免了无组织排放。	符合
1.2	加强工业固体废物管理，重点行业企业建立工业固体废物管理台账，实现可追溯、可查询。	建设单位采取电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，做到可追溯、可查询。	符合
二	《天津市滨海新区人民政府关于印发天津市滨海新区生态环境保护“十四五”规划的通知》（津滨政发[2022]5 号）		
2.1	环境空间管控方面。通过落实滨海新区“三线一单”，划定并严守生态保护红线，明确环境质量底线和资源利用上线，制定生态环境准入清单，建立覆盖全地域生态环境分区管控体系。以环境质量持续改善为目标，确保生态、水、大气、噪声环境空间管控已达标区环境质量不降低，环境空间管控的重点区、敏感区环境质量稳步提升。	本项目《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发〔2021〕21 号）、滨海新区生态环境准入清单（2024 版）等文件相关要求。	符合
2.2	坚持移动污染源控制和工业污染源无组织排放控制两手发力，重点管控区空气质量明显改善，重污染天气大幅减少，可吸入颗粒物和细颗粒物浓度持续	本项目涉及 VOCs 的液体危险废物均采用密封的容器盛装，在入库前均进行密封检查，贮存过程中不开盖。本项目危废	

		下降；继续控制燃煤总量和煤炭在能源总量中的比例，严格控制 VOCs 排放；开展 PM _{2.5} 与 O ₃ 协同控制，实施化工、石化等重点行业挥发性有机物及异味污染治理工程，加大 VOCs 无组织排放管控力度。	收集、贮存均在危险废物暂存间内进行，车间的废气由整体排风系统密闭收集，经“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放，避免了无组织排放。	
	三	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21 号）		
	3.1	全面加强扬尘污染管控。建立配套工程市级部门联动机制，严格落实“六个百分之百”控尘要求，对存在典型污染问题的单位进行通报约谈。	本项目不新建构筑物，施工期仅对现有厂房进行改造，建设导流槽、收集池设置，施工简单，严格落实“六个百分之百”控尘要求。	符合
	3.2	强化土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。	建设单位未列为天津市土壤、地下水重点监管单位，本项目危险废物暂存间地面、裙脚、导流槽、集液池采取防渗防腐措施，无土壤、地下水污染途径，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	符合
	四	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（津政办发〔2024〕37 号）		
	4.1	坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。新改建煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工等高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目，严格落实国家及本市产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，采用清洁运输方式。	本项目不属于高耗能、高排放项目。	符合
	五	《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划》（津生态环保委〔2025〕1 号）		
	5.1	持续深入打好蓝天保卫战。以细颗粒物（PM _{2.5} ）控制为主线，强化多污染物协同减排。组织实施一批产业、能源、交通运输结构调整重大工程。完成老旧机动车船、非道路移动机械更新换代，执	本项目涉及 VOCs 的液体危险废物均采用密封的容器盛装，在入库前均进行密封检查，贮存过程中不开盖。本项目危废收集、贮存均在危险废物暂存	符合

		行新阶段机动车排放标准和油品质量标准，加强重型货车路检路查和入户检查。优化企业环保绩效分级制度，推进重点行业和重点区域“创A”行动，实施挥发性有机物（VOCs）源头治理工程，强化全流程全环节综合治理。加强施工、道路等扬尘治理。	间内进行，车间的废气由整体排风系统密闭收集，经“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后由1根15m高排气筒达标排放。	
5. 与危险废物收集贮存相关标准、技术规范和政策的符合性分析				
5.1 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）符合性分析				
表6 与《危险废物污染防治技术政策》符合性分析				
序号	文件内容		本项目建设情况	符合性
	分类	具体内容		
1	危险废物的收集和运输	危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。	本项目根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等，液体废物采用1000L塑料吨桶、200L塑料桶、铁桶等方式承装、半固体和固体废物吨袋、200L塑料桶、铁桶、纸箱等包装，均为危废专用容器。	符合
2		装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。	本项目盛装危险废物的容器均黏贴危险废物标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。	符合
3		对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险	建设单位危险废物的运输委托具有危险废物运输经营许可资质的单位进行，执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。	符合
4		贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。	建设单位严格按照此要求执行。	符合

		危险废物的贮存设施应满足以下要求：①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。	本项目危废暂存间满足防风、防晒、防雨要求，设置视频监控和堵截泄漏的裙脚，使用水泥等坚固防渗的材料建造。	符合
	5	②基础防渗层可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	危废暂存间地面、导流槽以及集液池均按要求进行防渗、防腐，即防渗层为至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	符合
	6	③须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；	危废暂存间南北两侧设置导流槽和集液池，贮存过程容器密闭状态，车间整体排风引入“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理。	符合
	7	④用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；	危废暂存间地面、收集池、导流槽等均按要求进行地面防渗、防腐，地面无裂隙。	符合
	8	⑤贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备，贮存剧毒危险废物的场所必须有专人 24 小时看管。	危废暂存间已配备消防设备，不涉及剧毒危险废物。	符合
	9	⑥危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。	本项目对厂区现有危废暂存间进行改造，设置危废收集、贮存区域，严格遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。	符合
5.2 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）符合性分析				
表 7 与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》符合性分析				
序号	规范要求		拟建项目情况	符合性
1	从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产		建设单位具备所有收集贮存危废代码的危险废物经营许可证，在收集、贮存、运输危险废物时，根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，建立完善的规章制度及操作流程，	符合

		生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。	确保危险废物收集、转运过程的安全、可靠。	
	2	危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。	建设单位危险废物转移过程按《危险废物转移管理办法》执行。	符合
	3	危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。 培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。	建设单位已建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。	符合
	4	危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。	现有工程已取得应急预案备案，本项目在运营前应根据建设内容和风险情况，对现有应急预案进行修订。针对危险废物收集、贮存过程中的事故易发环节定期组织应急演练。	符合
	5	危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施： （1）设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发[2006]50号）要求进行报告。 （2）若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。 （3）对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。 （4）清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。（5）	本项目一旦发生突发环境事故，按要求采取相关应急措施，启动应急预案。	符合

		进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。		
6		危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）进行鉴别。	本项目按腐蚀性、毒性和感染性等危险特性对收运的危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。	符合
7		废铅酸蓄电池的收集、贮存和运输应按《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）执行。	本项目不涉及	符合
8		危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	建设单位已制定详细的操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。本项目根据现有规程进一步完善。	符合
9		危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。	建设单位已对危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备。	符合
10		在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。	建设单位在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施。	符合
11		收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境 and 操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求包装。	建设单位收集的危险废物均是产生单位采用专用容器盛装好的危险废物，不收集不具备运输包装条件的危险废物。	符合
12		危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1）和《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2）的有关要求。	危险废物贮存区建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1）和《工作场所有害因素职业接触限值》	符合

		(GBZ2)的有关要求。	
13	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设备和消防设施。	本项目投产前应按要求增加通讯设备、照明设备和消防设施。	符合
14	贮存危险废物时应按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	本项目危废均以密闭包装进厂，按照危险废物的种类和特性分区贮存，贮存过程不开盖，同类危险废物贮存于同个区域，每个贮存区域之间设置通道，满足防雨、防火、防雷要求。	符合
15	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置	本项目不涉及	符合
16	废弃危险化学品贮存应满足GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。	本项目不涉及	符合
17	危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录C执行。	本项目建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容参照标准执行。	符合
18	危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。	本项目委托有危险货物运输资质的单位组织实施危险废物运输。	符合

5.3 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性

表 8 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析

序号	GB18597-2023 选址要求	本项目情况	符合性
总体要求			
1	产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	建设单位已设置3个独立的危险废物暂存间和1个空桶周转区，因产废单位的危险废物包装形式发生变化，减少了空桶周转	符合

	2	贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。	的贮存空间需求。本项目新建废物暂存区 4#，增加全厂待处理废物的贮存量和贮存周期。 待处理废物主要为液体，使用吨桶/塑料桶包装，半固体、固体使用吨袋/塑料桶包装，主要为含油废水、污泥、废酸、废碱等，建设单位根据物料类别、数量、形态、物理化学性质等在暂存区内设置北区和南区，分别设置环形导流槽，禁忌物料不混存。	符合
	3	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不兼容的物质或材料接触。	本项目每个类别的危险废物分区贮存，危废根据不同的性质、形态分别进入对应的贮存区域贮存，避免了危废与不兼容的物质或材料接触。	符合
	4	贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	本项目贮存的危废主要采用 1000L 塑料吨桶、吨袋、200L 塑料桶、铁桶盛装，分类贮存，为封闭带盖容器，贮存逸散的有机废气经密闭负压收集处理后达标排放。	符合
	5	危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	本项目根据危险废物的类别，分别贮存在不同贮存单元，每个贮存单元间设置巡检过道。	符合
	6	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	本项目实施后，严格按照 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	符合
	7	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	本项目采用现有电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	符合

	8	贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	本项目在退役前将妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还将依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	符合
	9	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目贮存的危险废物均密闭包装稳定贮存，有反应性的分开储存。	符合
	贮存设施选址要求			
	1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目位于古林工业区现有厂区，项目选择满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求。	符合
	2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目不涉及生态保护红线区域和其他需要特别保护的区域内，不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	符合
	3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危险废物贮存设施不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡。	符合
	4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本项目选址位于现有厂区，为现有工程的改建，选址满足环评文件的要求。	符合
	贮存设施污染控制要求——一般要求			
	1	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目危险废物贮存于危险废物暂存间，采取防风、防晒、防雨、防漏措施，并对地面进行防渗、防腐处理。	符合
	2	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目每个类别的危险废物分区贮存，危废根据不同的性质、形态分别进入对应的贮存区域贮存，避免了危废与不兼容的物质或材料接触。	符合

	3	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	危废暂存间地面、收集池、导流槽等按要求进行地面防渗、防腐，地面无裂隙。	符合
	4	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。	暂存区地面、裙脚、导流槽、集液池采取防渗防腐措施，裙脚高度为 200mm，底板为 15cm 水泥地面基础（混凝土结构），再铺设环氧树脂地坪漆，三层底漆，两层面漆，总厚度 1.5mm；导流槽和集液池平整后铺设 2mmHDPE 膜后使用 5cmC30 水泥磨平，防腐层使用三布四油玻璃钢布。	符合
	5	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	危废暂存间 4#内采用相同的防渗、防腐工艺，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面。	符合
	6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目贮存区建设监控设施和管理制度，防止无关人员进入。	符合
	贮存设施污染控制要求——贮存库			
	1	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目危险废物暂存不同贮存分区之间设过道的隔离措施，过道宽度 0.6m。	符合
	2	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目危险废物暂存 4#设置两个独立的 0.3m（宽）×0.3m（深）环形导流槽以及 1.0m×1.0m×1.0m 的集液池 2 座，总体收容能力 >13m ³ ，同时满足大于贮存区域最大液态废物容器容积（最大吨桶为 1m ³ ）和液态废物总储量 1/10 要求。本项目贮存的危险废物不产生渗滤液。	符合

	3	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。	本项目危险废物贮存区采用整体排风系统，配套“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，排气筒高度为 15 米，符合 GB16297 要求。	符合
	容器和包装物污染控制要求			
	1	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	本项目危险废物容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容。	符合
	2	针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	本项目危险废物容器和包装物满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	符合
	3	硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。	本项目硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时无变形，无破损泄漏。	符合
	4	柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	项目危险废物柔性容器和包装物堆叠码放时均封口严密，无破损泄漏。	符合
	5	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	项目危险废物使用容器盛装液态危险废物时，容器内部应留有约 10% 的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	符合
	6	容器和包装物外表面应保持清洁。	项目危险废物容器和包装物外表面均保持清洁。	符合
	贮存过程污染控制要求			
	1	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目固态危险废物主要为不易水解、不易挥发污泥和活性炭，分区存放，固体危险废物均装入容器或包装物内贮存。	符合
	2	液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目液体危废采用吨桶、200L 塑料桶、铁桶等危险废物专用容器贮存。	符合
	3	半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目半固态危险废物采用吨袋、200L 塑料桶、铁桶等危险废物专用容器贮存。	符合
	4	具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目不涉及热塑性危险废物	符合

5	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目待处理危险废物均以密封吨桶、塑料桶、吨袋、纸箱等包装入厂贮存。	符合
6	危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目危险废物贮存过程不产生无组织排放粉尘。	符合
7	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	本项目在危险废物存入贮存设施前，对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不存入。	符合
8	应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	本项目设有专人定期检查危险废物的贮存状况及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风等设施功能完好。本项目不产生。	符合
9	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	本项目作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，不会产生残留的危险废物。	符合
10	贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	本项目贮存设施运行期间，会按照国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	符合
11	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	本项目运营后会建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	符合
12	贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	本项目运营后会依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	符合
13	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	本项目运营后会建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	符合

污染物排放控制要求			
1	贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB8978 规定的要求。	本项目贮存设施不产生废水，若发生事故产生的事故废水会集中收集作危险废物交有资质的单位处理。	符合
2	贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB16297 和 GB37822 规定的要求。	本项目贮存设施产生废气经收集后通过“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置净化后满足 GB16297-1996、DB12/524-2020、DB12/059-2018 要求。	符合
3	贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB14554 规定的要求。	本项目贮存设施产生的异味经收集后通过“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置净化后排放。	符合
4	贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。	本项目贮存设施内产生和清理的固体废物均按固体废物分类管理要求妥善处理。	符合
5	贮存设施排放的环境噪声应符合 GB12348 规定的要求。	本项目排放的环境噪声满足相关要求。	符合
环境监测要求			
1	贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。	本项目贮存设施的环境监测建成后纳入企业整体环境监测计划。	符合
2	贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ819、HJ1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	本项目运营后依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ819、HJ1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	符合
3	贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。	本项目贮存设施不涉及水污染物排放。	符合
4	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行。	本项目已设置地下水环境监测点，监测因子根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行。	符合

	5	配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。	本项目大气污染物排放的监测采样按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。	符合
	6	贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB37822 的规定。	本项目废气全部收集有组织排放，不涉及无组织排放。	符合
	7	贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB14554、HJ905 的规定。		符合
	环境应急要求			
	1	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	本项目运营后将按照国家有关规定对现有突发环境事件应急预案进行修订，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	符合
	2	贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	本项目运营后将配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	符合
	3	相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	本项目运营后，在相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，本项目会启动相应防控措施，若有必要将把危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	符合
	经分析对照，本项目符合以上相关危废收集贮存的相关技术规范、标准、政策的要求。			

二、建设项目工程分析

1 项目概况

恩彻尔（天津）环保科技有限公司（以下简称“恩彻尔”）成立于 2020 年 3 月，租赁天津市港德工贸有限公司位于天津市滨海新区古林工业园区海顺道 120 号厂房，是一家主营工业废物资源化的环保企业，为客户提供集咨询、收集、贮存、利用等全流程的危险废物综合服务。现有危险废物利用处理总规模为 46000t/a，包括 HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油水、烃/水混合物或乳化液，HW17 表面处理废物，HW22 含铜废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW46 含镍废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂共计 9 大类 56 小项危险废物。

建
设
内
容

经过多年的运营经验，产废单位的危险废物包装形式发生了变化，主要以吨桶或吨袋为主，不再使用大体积周转容器，大幅度减少了建设单位对客户周转容器的贮存需求。同时，恩彻尔也为了进一步保障危险废物处置过程稳定运行，计划投资 60 万元建设“恩彻尔（天津）环保科技有限公司危废暂存间改造项目”（以下简称本项目）。本项目主要对现有空周转桶及客户自有周转容器暂存区（面积 1096.5m²）进行改造，主要改造内容：增加隔断分为两个区，危险废物暂存区 4#（946.5m²）和原辅料及备品备件贮存区（150m²），增加废液集液池、导流槽、尾气治理装置等配套设施。本项目建成后全厂待处理废物暂存能力增加 1040t，由 484t 扩增至 1524t，空周转桶及客户自有周转容器贮存能力由 1420 个减少至 128 个。

本项目不涉及新增建筑物。公司厂区项目东侧为荒地，南侧相隔厂区内道路为天津市港德工贸有限公司其他厂房（租赁给天津市华晨实创科技有限公司，金属制品加工），西侧相隔园区内道路为天津市滨海新区远景玻璃制品有限公司，北侧紧邻天津市港德工贸有限公司车棚和办公楼（地理位置见附图 1，厂区平面布置见附图 2）。

本项目只涉及扩增厂区内待处理危险废物的贮存能力，危险废物的转运运输委托具有危险废物运输经营许可资质的企业进行，运输、转运过程不在本项目评价范围内。

本项目预计 2025 年 10 月开工，2025 年 12 月竣工使用。

2 项目工程组成内容

本项目对厂区南侧空周转桶及客户自有周转容器暂存区（面积 1096.5m²）进行改造，调整暂存间内分区布局，将其中 946.5m² 设置为危险废物暂存间 4#。危险废物暂存间 4#内规划 669m² 用于贮存全厂待处理危险废物，其它为空桶周转区（100m²）、通道（137.5m²）以及现有危险废物暂存间的尾气区域（40m²）。包含 HW08、HW09、HW17、HW22、HW34、HW35、HW46、HW49、HW50 共计 9 大类待处理危险废物，预计增加全厂待处理废物贮存能力 1040t。

表 9 建设项目工程组成内容一览表

类别	工程名称	建设内容和规模		备注
主体工程	危废暂存间(1层，1606.5m ² 、戊类库)	干污泥暂存区（废物暂存区 3#）（510m ² ）	占地面积 510m ² ，危废暂存间内西侧，该区域货物叠放贮存，4m 宽通道用于人员巡检和物料装卸，干污泥有效贮存面积约 300 m ² ，贮存能力 200t。异味采取区域封闭、整体换风收集。	不变
		危废暂存区 4#（946.5m ² ）	空桶周转区（100m ² ）：因企业不再需要贮存客户自有大体积周转容器，将占地面积由 1096.5m ² 缩减至 100m ² ，主要贮存空周转吨桶。该区吨桶分层叠放，每层可贮存 4 排×8 列=32 个吨桶，计算可得该区域可放置 128 个吨桶。	面积变小，功能不变。
			待处理废物暂存区：占地面积 669m ² ，中部设置 2.5m 宽通道，分为南北两个区域，用于存放 HW08、HW09、HW17、HW22、HW34、HW35、HW46、HW49、HW50 共计 9 大类待处理危险废物。	改建
			北区共划分为北 1~北 10 共计 10 个贮存分区。相邻两个贮存分区间设置巡检过道。贮存分区内分层叠放。统一按吨桶包装考虑，设计贮存能力为 10*2*4*10=800t。	
			南区的西侧为更换包装区，占地面积 20m ² ，用于固体危险废物更换包装。东侧划分为南 1~南 5 共计 5 个贮存分区。相邻两个贮存分区间设置巡检过道。贮存分区内废物分层叠放，统一按吨桶包装考虑，设计贮存能力为 6*2*4*5=240t。	
			共用通道：宽 5.5m，长度 25m，占地面积 137.5m ² 。通道与待处理废物暂存区间设置围栏。	改建
		备品备件区	占地面积 75m ² ，用于存放现有塑料布、干式过滤器布袋、吨包、备用活性炭等备用物资。	改建
			尾气区域：干污泥贮存暂存区尾气区域：占地面积 40m ² ，设置干污泥暂存区的废气治理设施。	现有

			原辅料贮存区	占地面积 75m ² ，用于厂区现有硫酸亚铁、焦亚硫酸钠（硫代硫酸钠）、次氯酸钙、次氯酸钠、葡萄糖、氯化钙、尿素、柠檬酸、消泡剂、氯化铵等原辅料的贮存。	改建
		集液池及导流槽		废物暂存区 4#两侧分别设置 0.3m（宽）×0.3m（最浅深度）的 0.4% 环形坡度导流槽。北侧环形导流槽总长度 80m，连接 1.0m×1.0m×1m 的集液池 1 座，南侧环形导流槽总长度 45m，连接 1.0m×1.0m×1m 的集液池 1 座，地面、导流槽、集液池四周及池底均进行防腐、防渗处理。	改建
		防渗、防腐		贮存区地面及裙角已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防渗要求采取防渗防腐措施，铺设水泥混凝土地面+2mm 厚高密度聚乙烯材料，用坚固、防渗的材料建造。依托的收集中转池为地下结构，采用 C30 防渗混凝土，池体厚度 20cm，防渗等级 S8，内铺设高密度聚乙烯（HDPE）膜（三油两布），满足防渗要求。	依托现有
				贮存区导流槽、集液池采取防渗防腐措施，导流槽和集液池平整后铺设 2mmHDPE 膜后使用 5cmC30 水泥磨平，防腐层使用三布四油玻璃钢布，均满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行防渗。	改建
	公用工程	行政、办公室		本项目不新增员工，现有管理人员办公依托厂区现有办公楼，员工就餐采用外购配餐制。	依托现有
		运输		厂外运输：危险废物的运输委托有运输资质的单位组织实施，负责危险废物的收集、转运。厂内运输：由叉车分别运至各贮存区域暂存。贮存区内的危险废物暂存至一定规模后由有危险废物运输资质的单位运输至下一级综合利用或处置单位。	依托现有
		监控系统		废物暂存区 4#设置视频监控系统。	依托现有
		消防		厂区设置应急柜，放置吸油棉、消防沙、灭火器、铁锹等应急物资。	依托现有
	辅助工程	供电		由滨海新区市政供电管网提供。	依托现有
		供暖与制冷		本项目厂房无需供暖与制冷。	/
	环保工程	废气处理		废物暂存区 4#废气采取区域封闭、整体换风收集，通过“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后由 1 根新建 15m 高的排气筒 DA006 排放。	新建
		地下水和土壤防控		危废暂存间地面、裙脚、导流槽以及集液池按要求进行防渗、防腐，防渗层为至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存基础防渗的要求。	改建
		噪声处理		新增风机等噪声源，采取选用低噪声设备，隔声、减振措施，合理平面布置等降噪措施。	新建

固体废物处理	废气治理设施“干式过滤器+二级活性炭”装置每半年更换一次吸附介质和活性炭，产生的废吸附介质和废活性炭做次生危废处置，暂存于废物暂存间 3#（干污泥暂存区），定期交由有资质单位处置。	依托
风险防控	危险废物暂存区 4#设置导流槽和集液池，堵截设施最小容积同时满足不低于贮存区域最大液态废物容器容积和液态废物总储量 1/10 的要求。一旦发生贮存容器泄漏，可有效收集泄漏的废液。进出口设置 0.05m 高的漫坡，可防止室内事故水漫流出危废暂存间，	新建
	危险废物暂存区 4#设置视频监控系统。厂区的雨水总排口设置截止阀，日常关闭状态。	依托

3 危险废物收集贮存规模

根据恩彻尔公司 2025 年 8 月 4 日取得的危废经营许可证（见附件）可知，恩彻尔公司现可收集贮存和处置危险废物类别包含 9 大类共计 56 小项，危险废物收集、贮存、利用经营规模 4.6 万吨/年。

本项目对厂区现有空周转桶及客户自有周转容器暂存区进行改造，新建危废暂存间 4#，用于 HW08、HW09、HW17、HW22、HW34、HW35、HW46、HW49、HW50 共计 9 大类危险废物贮存，增加待处理废物贮存能力 1040t。本项目仅增加危险废物贮存量，不改变全厂危险废物类别和处置规模。

本项目建成后，全厂待处理危险废物收集贮存变化情况见下表。

表 10 全厂危废代码及建成后危废贮存规模

资质类别	现有经营许可证资质代码	本项目改建前贮存情况		本项目改建后贮存情况		
		废物暂存区 1#（西北）	废物暂存区 2#（南）	废物暂存区 1#（西北）	废物暂存区 2#（南）	废物暂存区 4#
		贮存量/t	贮存量/t	贮存量/t	贮存量/t	贮存量/t
HW08 废矿物油与含矿物油废物	251-001-08、900-249-08	0	64	0	64	80
HW09 油水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09、900-006-09、900-007-09	0	92	0	92	40
HW17 表面处理废物（液体）	336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、	30	0	30	0	80

		336-063-17、 336-064-17、 336-066-17、 336-068-17、 336-069-17、 336-100-17、 336-101-17					
	HW22 含铜废物（液体）	304-001-22、 398-004-22、 398-005-22、 398-051-22	20	0	20	0	40
	HW34 废酸	261-057-34、 313-001-34、 398-005-34、 398-007-34、 900-300-34、 900-301-34、 900-302-34、 900-303-34、 900-304-34、 900-305-34、 900-306-34、 900-308-34、 900-349-34	90	0	90	0	400
	HW35 废碱	251-015-35、 261-059-35、 900-350-35、 900-352-35、 900-353-35、 900-354-35、 900-399-35	0	96	0	96	120
	HW17 表面处理废物（半固态、固态）	336-052-17、 336-054-17、 336-055-17、 336-058-17、 336-060-17、 336-061-17、 336-062-17、 336-063-17、 336-064-17、 336-066-17、 336-068-17、 336-069-17、 336-100-17、 336-101-17	30	0	30	0	160
	HW22 含铜废物（半固	304-001-22、 398-004-22、	10	0	10	0	40

态、固态)	398-005-22、 398-051-22					
HW49 其他废物	900-046-49	10	0	10	0	20
HW46含镍废物	900-037-46、 261-087-46、 384-005-46	22	0	22	0	40
HW49其他废物	900-041-49					
HW50 废催化剂	261-152-50、 261-154-50、 261-167-50、 251-016-50、 261-151-50、 251-018-50、 261-156-50					
HW49其他废物	900-041-49、 900-039-49	0	20	0	20	20
合计		484		1524		

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），全厂危废代码情况如下：

表 11 本项目建设单位贮存的危险废物类别及组分一览表

废物类别	废物代码	危险废物	经营规模 (吨/年)	主要组分
HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	251-001-08 900-249-08	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物，其他生产、销售、使用过程中产生的含矿物油废物（含油废水）	35000	水、矿物油
HW09 油水、烃/ 水混合物 或乳化液	900-005-09 900-006-09 900-007-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液		乳化液及乳化油
HW17 表面处理 废物	336-052-17 336-054-17 336-055-17 336-058-17 336-060-17 336-061-17 336-062-17 336-063-17 336-064-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废		含有铜及其化合物、镍及其化合物、锰及其化合物、铬及其化合物等金属离子。

		336-066-17 336-068-17 336-069-17 336-100-17 336-101-17	渣和废水处理污泥，使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥，使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥，使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥		
	HW22 含铜废物	304-001-22 398-004-22 398-005-22 398-051-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，线路板生产过程中产生的废蚀铜液，使用酸进行铜氧化处理产生的废液和废水处理污泥，铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液和废水处理污泥		铜及其化合物
	HW34 废酸	261-057-34 313-001-34 398-005-34 398-007-34 900-300-34 900-301-34 900-302-34 900-303-34 900-304-34 900-305-34 900-306-34 900-308-34 900-349-34	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配制过程中产生的废酸及酸渣；钢的精加工过程中产生的废酸性洗液；使用酸进行电解除油、酸蚀、活化前表面敏化、催化、浸亮产生的废酸液；液晶显示板或集成电路板的生产过程中使用酸浸蚀剂进行氧化物浸蚀产生的废酸液；使用酸进行清洗产生的废酸液；使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液；使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液；使用磷酸进行磷化产生的废酸液；使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液，使用硝酸剥落不合格镀层及挂架金属镀层产生的废酸液；使用硝酸进行钝化产生的废酸液；使用酸进行催化（化学镀）产生的废酸液；生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸		以无机酸为主，含有氯离子、硫酸根、硝酸根、磷酸根等其他少量阴离子

			性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣		
	HW35 废碱	251-015-35 261-059-35 900-350-35 900-352-35 900-353-35 900-354-35 900-399-35	石油炼制过程产生的废碱液和碱渣，氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配制中产生的废碱液、固态碱及碱渣，使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液，使用碱进行清洗产生的废碱液，使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液，使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液，生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强碱性废碱液、固态碱和碱渣		水、碱性物质
	HW17 表面处理废物	336-052-17 336-054-17 336-055-17 336-058-17 336-060-17 336-061-17 336-062-17 336-063-17 336-064-17 336-066-17 336-068-17 336-069-17 336-100-17 336-101-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥，使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化学抛光工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥，使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥，使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用铬酸进行塑料表面粗化	可处理含金属槽渣和污泥、离子交换装置再生过程中产生的废水处理污泥 8000	含水率≤85%：含铜、镍、铬、铁、铝等重金属及其化合物

		产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥		
HW22 含铜废物	304-001-22、 398-004-22、 398-005-22、 398-051-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，线路板生产过程中产生的废蚀铜液，使用酸进行铜氧化处理产生的废液和废水处理污泥，铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液和废水处理污泥		含水率≤ 85%：含铜、镍、铬、铁、铝等重金属及其化合物
HW49其 他废物	900-046-49	离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污泥		含水率≤ 85%：含铜、镍、铬、铁、铝等重金属及其化合物
HW49其 他废物	900-041-49 900-039-49	VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭、废气治理产生的废活性炭	800	活性炭、有机物
HW46含 镍废物	900-037-46 261-087-46 384-005-46	废弃的镍催化剂，镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品，镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥		
HW49其 他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质		
HW50 废催化剂	261-152-50 261-154-50 261-167-50 251-016-50 261-151-50 251-018-50 261-156-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂，聚乙烯合成过程中产生的废催化剂，合成气合成、甲烷氧化和液化石油气氧化生产甲醇过程中产生的废催化剂，石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂，树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废催化剂，石油产品加氢裂化过程中产生的废催化剂，烷烃脱氢过程中产生的废催化剂	2200	含有钨、钼、钴、钒、镍、铜等金属及化合物

4 待处理危险废物贮存方案

本项目建成后，恩彻尔公司共设有 4 个危险废物暂存间，1#~2#用于存储待处理危险废物和次生危废（液体），3#专用存储干污泥和次生危废（固体），4#用于存储待处理危险废物和空周转桶。

恩彻尔公司危险废物的收集、转运运输委托具有危险废物运输经营许可资质的企业进行，运输、转运过程不在本次评价范围内，本次评价仅给出一般性原则及管理要求。

（1）危险废物收集和转运一般原则

建设单位具有危险废物经营许可证，在收集、贮存、利用危险废物时，根据经营许可证核发的有关规定建立了相应的规章制度和污染防治措施，确保该过程安全、可靠。危险废物转移过程按照《危险废物转移联单管理办法》执行。

（2）危险废物的包装形式

本项目对厂区南侧危废暂存间进行改造，增加全厂待处理危险废物贮存能力，不改变危险废物的来源、运输方式、包装形式等。现有危险废物包装形式为：①液态危险废物均采用容积 1000L 的高密度聚乙烯密闭吨桶或 200L 塑料桶或 200L 碳钢防腐铁桶（码放于 1.1m×1.1m 标准托盘上）盛装，废酸液不使用铁桶盛装，盛装量不超过容器总容积的 90%，防止受热膨胀导致泄漏；②固态危险废物主要采用承重 1t 的聚丙烯吨袋或 200L 铁桶或加厚瓦楞纸箱（内衬聚乙烯防渗袋）盛装，纸箱外需缠绕防水打包带，确保运输与贮存过程中无散落、渗漏。包装容器原则上由产废单位根据危险废物特性并按照本项目建设单位要求自行配备；若产废单位因自身原因无法配备符合要求的包装容器，则由建设单位提供，该部分服务方式及费用将在合同条款中进行约定。

主要包装容器具体形式如下图所示



200L 塑料桶



吨桶



图2 运输、贮存容器示意图

（3）包装容器的要求

包装容器应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定：

- ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
- ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
- ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。
- ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

（4）贮存单元布置及危废贮存类别分区

本项目贮存的危险废物主要分为液体危险废物和半固体、固体危险废物，危险特性主要为毒性、腐蚀性、易燃性和感染性，不涉及反应性的危险废物。建设单位为方便管理，将本项目新建废物暂存区4#划分为15个贮存分区，中间设置2.5m宽通道，北区划分10个贮存分区。相邻两个贮存分区间设置巡检通道。贮存分区内废物分层叠放。南区的西侧为更换包装区作业区，占地面积20m²，用于固体危险废物更换包装。东侧划分为5个贮存分区。贮存分区内废物分层叠放贮存。本项目使用重型仓储横梁托盘，主架承重可达5吨，能够满足本项目危险废物的

贮存要求。

根据建设单位设计方案，HW34 废酸与 HW08、HW09 含油废水、HW35 废碱为禁忌物料，因此采用环形导流槽将南区 and 北区进行物理隔断以独立收集泄漏液体，按照禁忌物料不同库区存储的原则，将 HW34 和 HW08/HW09/HW35 分别贮存于北区或南区。导流槽采用耐腐蚀的坚固材料建造，表面无缝隙，确保在收集泄漏液体时不会因材质问题导致二次泄漏。同时，对导流槽的坡度和容量进行合理设计，保证泄漏液体能够顺利且快速地流入收集装置。此外，其他类别危险废物无明确的隔离要求，建设单位在运行过程中根据来料顺序、生产配伍需求等动态调整同侧危险废物的贮存分区。原则上每个贮存分区只贮存同类危险废物，不同贮存分区之间应设置明显的标识和间隔，以便于区分和管理。

贮存分区设计见下图。

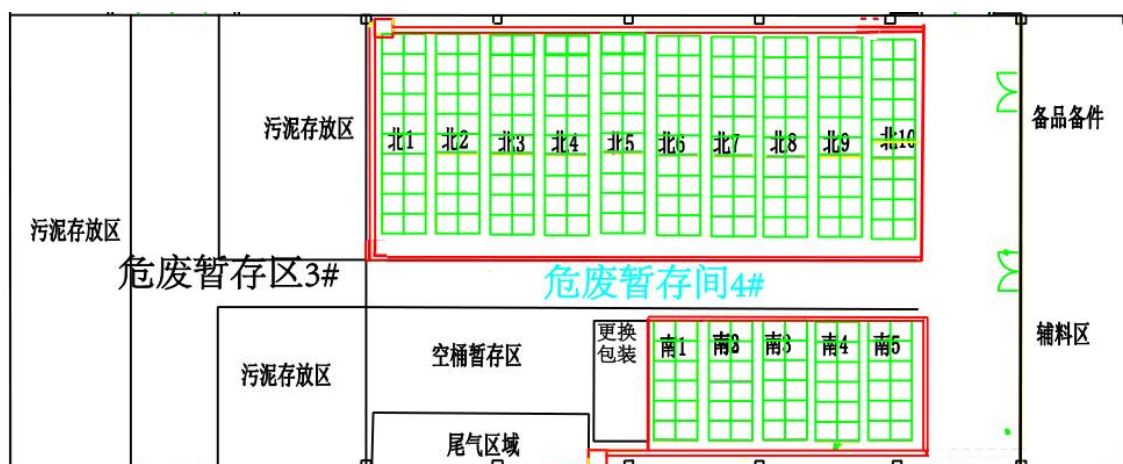


图 3 危废暂存间 4#内部贮存分区示意图

(5) 贮存能力

本项目废物暂存区 4#北侧划分为北 1~北 10 共计 10 个贮存分区，废物分层叠放，统一按吨桶包装考虑，设计贮存能力为 $10 \times 2 \times 4 \times 10 \times 1.0 = 800\text{t}$ 。南侧划分为南 1~南 5 共计 5 个贮存分区，废物分层叠放，统一按吨袋包装考虑，设计贮存能力为 $6 \times 2 \times 4 \times 5 \times 1.0 = 240\text{t}$ 。

本项目危废暂存间 4#可贮存共计 9 大类危废废物，其中 HW34 酸与 HW08、HW09 含油废水、HW35 废碱为禁忌物料，南区和北区分别采用环形导流槽进行物理隔断，按照禁忌物料不同库区存储的原则，将 HW34 和 HW08/HW09/HW35 分别

贮存于北区或南区。其他物料为非禁忌物料，无明确隔离要求，并根据来料情况动态调整贮存区域。

（6）收容能力

本项目废物暂存区 4#北区的最大贮存量为 $10*2*4*1.0=80t$ ，南区的最大贮存量为 $6*2*4*1.0=48t$ ，北侧设置 $0.3m$ （宽） $\times 0.3m$ （最浅深度）的 0.4% 坡度环形导流槽，总长度 $80m$ ，连接 $1.0m \times 1.0m \times 1m$ 的集液池 1 座，收集系统总容积 $8.2m^3$ ，南侧设置 $0.3m$ （宽） $\times 0.3m$ （最浅深度）的 0.4% 坡度环形导流槽，总长度 $45m$ ，连接 $1.0m \times 1.0m \times 1m$ 的集液池 1 座，收集系统总容积 $5.05m^3$ ，堵截设施最小容积同时满足不低于贮存区域最大液态废物容器容积和液态废物总储量 $1/10$ 的要求。一旦发生贮存容器泄漏，可全部收集泄漏的废液，且可完全避免南北两侧物料混合。贮存区均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求进行防渗、防腐建设，并在附近外部显眼处设有环境保护规范化标识牌。

综上，本项目危险废物贮存区风险防控设施可容纳最大泄漏量，各贮存分区的危废贮存种类之间不存在不兼容、相互有反应性，贮运过程严格按公司管理要求管控，避免不相容的废物混合后产生不良后果。

5 防渗措施

本项目新建废物暂存区 4#混凝土基础厚度约 $15cm$ ，在此基础上厂房地面全部进行了环氧树脂地坪漆的铺设，铺设三层底漆，两层面漆，总厚度约 $1.5mm$ ，暂存区两侧设置导流槽和集液池，施工方案为先铺设 $2mm$ HDPE 膜后使用 $5cm$ C30 水泥磨平，再使用三布四油玻璃钢布防腐层做防渗层，导流槽沟沿两侧预留 $3cm$ 厚沿台放置水泥盖板。暂存区地面、导流槽以及集液池均满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存基础防渗的要求，即防渗层为至少 $2mm$ 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 。根据防渗施工方案，本项目危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相应的防渗要求。

6 设备情况

本项目仅涉及危险废物贮存，废物暂存间 4#新建废气治理设置，具体设备情况见下表。

表 12 本项目设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	/	台	1	新建
2	风机	风量55000m³/h	台	1	新建
3	叉车	——	辆	2	依托现有

7 公用工程及辅助工程

7.1 给水

本项目供水由滨海新区市政供水管网提供。

本项目不新增劳动定员，不新增生活用水，本项目危险废物车间内贮存过程不涉及用水。

7.2 排水

建设单位厂区采用雨污分流制，雨水自厂区内西侧雨水外排口排出，经港德公司雨水收集井、园区雨水管网，最终由园区雨水提升泵泵入板桥河。本项目存储的待处理危险废物全部位于厂房内，正常情况下不会造成雨水污染，故项目不考虑初期雨水。

本项目不新增员工，无新增生活污水，本项目危险废物车间内贮存过程不涉及排水。综上，本项目不新增外排废水。

7.3 消防

本项目依托厂区现有应急柜和危废暂存间的灭火器，应急柜放置了吸油棉、消防沙、铁锹等应急物资，为以便可以快速响应泄漏灾等突发风险事故，最大限度降低事故扩大化概率，保障人员及环境安全。消防物资清单见下表。

表 13 本项目消防物资清单

序号	物资名称	规格型号	单位	数量	位置
1	吸油棉	——	箱	1	应急柜
2	消防沙	——	袋	1	
3	灭火器	MFZ/ABC4	具	4	危废暂存间4#

7.4 供电

厂区内配有一座 450kVA 的变电站，项目用电由市政供电线路接入，依托现有工程配电设施。本项目预计全年用电量约 0.6 万 kW·h，项目实施后全厂总用电

量为 79.17 万 kW·h。

7.5 供热与制冷

本项目厂房无需供暖与制冷，依托的办公楼采用单体依空调供暖与制冷。

7.6 通风

根据《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T 20698-2009），凡空气中含有易燃或有爆炸危险物质的房间，应设置独立的通风系统。通风设备选型风量不应小于 6 次/h 换气。

本项目废物暂存区 4#日常排风及事故排风均是采取机械强制排风，风机风量 55000m³/h，每小时换气 7 次，保持车间微负压状态，将废气引入新建“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后有组织排放。

7.7 劳动定员及工作制度

本项目不新增人员，由现有工程人员调配，项目建成后全厂劳动定员仍为 40 人。厂区不设置住宿，用餐采用统一配餐，厂区不设食堂。

本项目建成后全厂年工作时间不变，仍为 333d、8000h，污水处理设施全年运行 8760h。

7.8 项目建设进度

本项目预计 2025 年 10 月开工建设，2025 年 12 月投入使用。

8 总平面布置

恩彻尔（天津）环保科技有限公司租赁天津市港德工贸有限公司两座厂房及院落进行危险废物收集处置，总占地面积 7006m²，总建筑面积 4921.5 m²，东侧厂界中间为公司唯一人员、车辆进出口，场地内部居中位置设有 1 条主干路，可连接东侧出入口与两座厂房，满足危险废物转运车辆、作业车辆及人员的通行需求。

主干路北侧设置一座为公司生产厂房，建筑面积 3315m²，单层建筑，该车间为单层钢筋混凝土框架结构，火灾危险性为戊类。内设废物暂存区（1#和 2#）、物化系统、污泥干化系统、蒸发系统、金属资源化系统、污水处理站及在线检测站、待检区、配套公建、锅炉房、化验室、办公室等，一座危废暂存间，目前用于公司产生的干污泥以及空周转桶的暂存。

主干路南侧设置 1 座危废暂存间，建筑面积 1606.5m²，单层建筑，该车间为

单层钢筋混凝土框架结构，火灾危险性为戊类。危险暂存间内西侧为干污泥暂存区（510m²），本项目对危废暂存间内东侧的空周转桶及客户自有周转容器暂存区（1096.5m²）进行改造，增加隔断分为两个区，分别为危险废物暂存区 4#（946.5m²）和原辅料及备品备件贮存区（150m²）。危险废物暂存间 4#中部设置 2.5m 宽通道，将其分为南北两个区域，用于存放 HW08、HW09、HW17、HW22、HW34、HW35、HW46、HW49、HW50 共计 9 大类待处理危险废物。北区共划分为北 1~北 10 共计 10 个贮存分区。相邻两个贮存分区间设置巡检过道，贮存分区内分层叠放。南区的西侧为更换包装区，用于固体危险废物更换包装。东侧划分为南 1~南 5 共计 5 个贮存分区。相邻两个贮存分区间设置巡检过道，贮存分区内废物分层叠放。

危险废物暂存间 4#的尾气治理装置（干式过滤器+二级活性炭+风机+排气筒）设置于危废暂存间外东南角，占地面积约 20m²，全厂平面布置见附图 10。

装载危险废物的专用车辆直接由厂房西侧主门开到待检区外，由叉车将盛装好的危险废物运至待检区，检测合格后，再使用叉车将危险废物运至各自的贮存分区，相邻贮存分区中间和门口留有叉车操作空间。

1 运营期工艺流程

本项目仅涉及危废暂存间内的危险废物贮存，不涉及储罐和危险废物的处置过程。危险废物的转运运输由具有危险废物运输经营许可资质的企业进行，运输、转运过程不在本次评价范围内，仅给出一般性原则及管理要求。

危险废物的接收：接收危险废物前，建设单位对危险废物产生企业进行调研，根据不同原始用途对危险废物分类登记，然后对区域内相同性质的危险废物统筹安排接收。接收危险废物时，按照《危险废物转移联单管理办法》等相关规定加强对危险废物转移的有效监督，按照联单填写的内容现场核实危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容的一致性，委托具有危险废物运输经营许可资质的企业将危险废物通过危险品运输车或危险品运输罐车运至厂区。项目物料装卸和待检区设置污水处理站东侧，接收危险废物的卸车操作和取样检测操作均在待检区进行。接收程序如下图。

进入现有厂区的危险废物经地磅称重后暂存于待检区，由化验室按照废物产生单位提供的资料进行检测和分类标识，主要进行含水率、金属离子组成及含量、硫化物、卤素物质等非金属组成及含量、酸度等检测，符合接收要求的危险废物予以正式接收，填写联单，不合格的物料不予接收。检测合格后的危险废物根据其种类进行下一步的安全作业。本项目不改变现有工程的检测频次和检测量，产排污情况不变。

接收程序如下图。

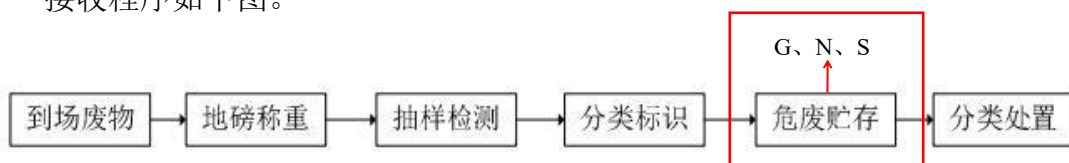


图 4 危险废物接收流程

危险废物运输：建设单位委托具有危险废物运输资质的单位负责危险废物由接收单位到厂区的运输工作。建设单位将对运输单位的运输要求在合同中进行约定，运输服务过程中发生的一切环境安全事故或治安事件由运输单位自行承担和负责。运输单位应采用专用车辆进行运输，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。货物在运输过程中应满足《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）中具体要求。驾驶员、操作工应持有“危险品运输资格证”，

具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的安全能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄翻出。运输路线应尽量绕避居民区、商业区、学校、医院等环境敏感区。

危险废物贮存和转运：处置的危险废物主要是来自各企业的含油废水、废乳化液、酸性废液、含重金属废液、含金属槽渣和污泥以及废活性炭。废活性炭以桶装或箱装的形式进厂，其他危险废物主要以桶装的形式进厂。本项目不改变建设单位危险废物处置规模，故不增加待处理废物的检测次数和检测量，检测工序产排污与现有工程保持一致。包装形式为桶装的危险废物运至废物暂存间 1#、2#、4#，根据危险废物类别贮存于不同分区，处理时由叉车运至生产车间处置利用系统进行处理。废物暂存间 4#南区的东侧设置 1 处更换包装区，主要用于进厂的小包装（纸箱、铁桶等）更换为吨桶或吨袋，更方便贮存，更换过程避免撒漏，该过程产生的固体废物（废包装袋）与现有工程一致，本项目不新增。

本项目废物暂存间 4#在危险废物贮存过程中可能会挥发出少量有机废气 G，贮存区域整体排风，废气经密闭负压收集后引入配套的“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（风机风量 55000m³/h）处理，经 1 根新建 15m 高的排气筒 DA006 有组织达标排放。

废气治理设施风机运行过程产生噪声 N，初中级介质和活性炭吸附装置每半年更换一次，产生的废吸附介质 S1 和废活性炭 S2 暂存于危废暂存间 3#，定期交由有资质单位处置。与本项目相关的污染物产生情况见下表。

表 14 与本项目相关的主要污染源产生情况汇总表

污染物类型	来源	主要污染物	排放方式	治理措施	排放去向
废气	废物暂存区 4#危废贮存废气 G	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	连续	经密闭负压收集后经“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理	经 1 根新建 15m 排气筒 DA006 排放
噪声	风机 N	等效连续 A 声级	连续	采用低噪声设备、基础减振，隔声处理	/
固体废物	废吸附介质 S1	有机物	间歇	每半年更换一次	暂存于危废暂存 3#，定期交

		废活性炭 S2	有机物	间歇	每半年更换一次	由有资质单位处置。
与项目有关的原有环境污染问题	1 现有工程环保手续情况 恩彻尔公司自成立以来共履行了五次环保手续，其中“恩彻尔（天津）环保科技有限公司工业废物综合利用项目”一期工程已建设完成正常运行，二期工程不再建设。现有环保手续履行情况如下： 恩彻尔（天津）环保科技有限公司现有工程环保手续履行情况详见下表。					
	表 15 现有工程环保手续情况表					
	序号	项目名称	审批部门	批复文号	是否验收	验收产能
	1	恩彻尔（天津）环保科技有限公司工业废物综合利用项目	天津市滨海新区行政审批局	津滨审批二室准[2020]285号	2021年3月18日完成一期工程自主验收，实际建设内容与环评中一期工程建设内容、建设规模相同。	一期建设3套物化处置系统、1套蒸发系统、2套污泥干化系统和1套活性炭再生系统，一期处置规模为43800t/a。
	2	恩彻尔（天津）环保科技有限公司扩建危废暂存间项目	天津市滨海新区行政审批局	津滨审批二室准[2021]186号	2022年8月2日完成自主验收，实际建设内容与环评中工程建设内容、建设规模相同。	新租赁天津市港德工贸有限公司一座库房改造为公司危废暂存间，用于工业废物综合利用项目干污泥、空周转吨桶及客户自有周转容器的暂存。总面积1606.5m ² ，其中干污泥暂存区510m ² ，周转桶暂存区1096.5m ² 。
	3	恩彻尔(天津)环保科技有限公司技改项目环境影响报告书	天津市滨海新区行政审批局	津滨审批二室准[2022]186号	2023年9月6日完成自主验收，实际建设内容与环评中工程建设内容、建设规模相同。	每年资源化1120吨含铜废物、2880吨含镍废物，其中2200t/a来自于自己处置后的干污泥，资源化回收产品包括海绵铜约350t/a、碳酸镍约290t/a，同时回收副产品钨料（WO ₃ ）164.6t/a、钼料（MoO ₃ ）50.4t/a、硫酸钠（元明

					粉) 564.36t/a。
4	工业废物综合利用项目废气治理设施提升改造项目(环境影响登记表)	/	备案号 20231201 16000006 44	/	1#、2#废气治理设施由“碱液喷淋+干式过滤+UV 光催化氧化+干式过滤器+二级活性炭吸附”优化升级为“碱液喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”
5	危废暂存间废气治理设施技改项目(环境影响登记表)	/	20221201 16000018 66	/	将干污泥贮存区废气治理设置由“碱液喷淋+UV 光氧催化”改造为“碱液喷淋+活性炭吸附”装置。
2 排污许可证申请情况 根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81 号), 建设单位应做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制度有机衔接相关工作, 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版), 建设单位属于“四十五、生态保护和环境治理业-环境治理业 772-专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置(含焚烧发电的)”, 为重点管理。恩彻尔(天津)环保科技有限公司于 2021 年 3 月 24 日首次申领排污许可证, 证书编号为 91120116MA06Y3LP44001V, 有效期自 2023 年 12 月 06 日至 2028 年 12 月 05 日止。 按照排污许可证相关要求, 建设单位已进行 2024 年度排污许可证年度执行报告的填报, 并按照自行监测方案进行了日常监测。根据 2024 年排污许可证年度执行报告内容, 项目废气治理设施运行正常, 废气、废水监测因子、频次符合排污许可自行监测要求, 各污染源可达标排放; 生产设施运行情况、原辅料用量、产品产能、污染物治理设施运行情况、污染物产生排放情况、污染源监测情况等台账记录完整, 并在全国排污许可证管理信息平台、天津市污染源监测数据管理与信息共享平台等处完成了信息公开工作。 根据排污许可证要求, 现有工程的排气筒均为一般排放口, 不许可排放量, 只许可排放浓度。根据例行监测报告数据, 企业的各因子排放浓度均满足许可浓					

度要求。

3 突发环境事件应急预案备案情况

建设单位现有工程风险等级表示为较大[较大-大气（Q1-M1-E1）+较大-水（Q2-M2-E3）]，针对存在的风险采取有效的防范应急措施，已于2023年2月15日签署发布了突发环境事件应急预案，并在环保管理部门进行了备案，备案号为120116-2023-003-M，建设单位已按照预案内容及相关要求落实了环境风险防范及应急措施。

4 现有工程主要内容

4.1 现有建筑及功能布局

恩彻尔（天津）环保科技有限公司租赁天津市港德工贸有限公司两座厂房及院落进行危险废物收集处置，总占地面积 7006m²，总建筑面积 4921.5 m²，其中一座为公司生产厂房，内设废物暂存区（1#和 2#）、物化系统、污泥干化系统、蒸发系统、金属资源化系统、污水处理站及在线检测站、待检区、配套公建、锅炉房、化验室、办公室等，一座危废暂存间，用于公司产生的干污泥以及空周转桶的暂存。

公司现有建筑物概况见下表。

表 16 现有建筑物概况表

序号	名称	建筑面积/m ²	楼层	高度/m	使用功能
1	生产厂房	3315	1	8.1	包括废物暂存间（1#和 2#）、锅炉房、物化系统、污泥干化系统、蒸发系统、活性炭再生系统、金属资源化系统、污水处理站、待检区及在线检测站，内部局部二层辅助用房内设置配套公建、化验室、办公室等。
2	危废暂存间	1606.5	1	8.1	干污泥、空周转吨桶及客户自有周转容器的暂存。

4.2 现有工程主要内容

建设单位现有危险废物利用处理总规模为 46000t/a，包括 HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油水、烃/水混合物或乳化液、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW46 含镍废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂共 9 大类。建设单位现有工程主要内容见下表。

表 2.2-2 现有工程内容一览表		
项目内容		环评及验收内容
主体工程	物化系统	位于生产厂房中部，建设 2 台反应罐、3 台中间罐、2 座待处理废物储罐、1 座硫酸储罐、1 座碱液储罐、2 台压滤机等设施；含油废水和废乳化液采用“隔油、破乳、氧化、絮凝、压滤”等工艺进行处理；含铬废液采用“破络、还原、沉淀、絮凝、压滤”等工艺进行处理；酸碱废液和一般重金属废液采用“中和、破络、沉淀、絮凝、压滤”等工艺进行处理。
	污泥干化系统	位于物化系统东侧污泥干化处理间内，建设两套污泥干化系统，采用污泥低温干化设备对收集的槽渣、污泥以及物化系统产生的滤饼进行干化处理。
	蒸发系统	位于污泥干化处理间南侧，建设一套蒸发系统（蒸发器及配套设备），采用蒸发工艺处置物化系统及金属资源化系统等产生的滤液。
	活性炭再生系统	位于生产厂房外南侧，设置 1 套 1#活性炭再生系统，采用“脱附+催化燃烧”工艺对工业企业废气治理过程产生的废活性炭进行再生处理。
	金属资源化生产线	位于待处理废物暂存间（西库）东北，设置 2 台反应釜作为铜置换槽、除杂槽，6 台储罐作为滤液、浸出液暂存储罐。主要设置 1 台压滤机、滤浆化槽、2 台湿式球磨机、中间槽、泥浆泵、浸出压滤机、除杂釜、碳酸镍沉淀釜、碳酸镍压滤机等设备，处理废物量 4000t/a，回收海绵铜约 350t/a，回收碱式碳酸镍约 290t/a，以及其他副产品。
辅助工程	化验室	化验室 1 位于污水处理系统西侧辅助用房 1 层（80m ² ），主要进行铜、镍、锌、铝、钠、铁、氟等预处理及含水率的检测及各工序正式处理前的小试实验；化验室 2 位于污水处理系统西侧辅助用房 2 层（80m ² ），主要进行金属组成及成分，氟、硫化物、卤素物质等非金属组成及成分、含水率、酸度等检测。
	待检区	污水处理站东侧设置物料待检区，占地面积约 180m ² ，进厂物料在待检区抽检合格后，运输至待处理废物暂存区。
	行政、生活设施	位于污水处理系统西侧辅助用房二层，用于员工日常办公。厂区内不设置食堂，员工就餐采用配餐制。
贮存工程	物化系统储罐区	物化系统设置有 2 个 38m ³ 待处理废物储罐用于待处理废液贮存、1 个 38m ³ 的液碱储罐和 1 个 38m ³ 的硫酸储罐用于辅料液碱和硫酸的贮存。
	石灰料仓	生产厂房外南侧设一座 40m ³ 的石灰料仓，用于辅料石灰的贮存。
	其他辅料暂存区	辅助用房内设一间占地面积为 40m ³ 的药剂房，用于 PAC、PAM、硫酸亚铁等辅料的贮存，双氧水贮存在单独药剂间，物化系统二楼平台设置加药罐，用于 PAC、PAM、硫酸亚铁、双氧水等辅料配置加药。
	废物暂存间	1#和 2#危废暂存间均位于生产厂房内西侧，总占地面积为 476m ² ，内部设置次生危废暂存区①（占地面积约 5m ² ），用于待处置危险废物及次生危险废物（液体）的贮存。
		待检区南侧设置次生危废暂存区②（占地面积约 100m ² ），用于次生危险废物（液体）的贮存。

	公用工程		位于生产厂房南侧，为一座独立厂房，建筑面积 1606.5m ² ，按照贮存危险废物的特性设置 2 个分区：东侧为空周转吨桶及客户自有周转容器暂存区 1096.5 m ² ，贮存能力为 1420 个；西侧为 510 m ² 危险废物暂存间 3#，贮存能力为 200t（吨袋），用于次生干污泥和其他固体废物的贮存。其中干污泥贮存区进行封闭，整体换风。
		供水工程	依托市政给水管网。设一套软化水处理系统，用于供给锅炉用水。
		排水工程	实行雨污分流，雨水经雨水口排入市政雨水管网；生产废水和生活污水经公司自建污水处理系统净化后，排入市政污水管网，最终排入大港石化产业园区污水处理厂。
		供电工程	依托园区市政供电管网。厂区内配有一座 450kVA 的变电站和一部备用柴油发电机。
		蒸汽	设 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉和 1 台 1t/h 燃气蒸汽发生器，位于废物暂存间 1#东侧锅炉间内，为生产系统提供热蒸汽。
		供暖和制冷	生产车间无需供暖，办公室供暖与制冷由空调提供。
		天然气	由园区天然气市政管网提供，厂内输送利用厂内天然气管道。
	环保工程	废水	厂房东部设有一套污水处理系统，采用“调节+A²O+MBR”工艺处置生产废水和生活污水。 设一座独立的收集池用于收集车间地面冲洗水。地面冲洗水经地面冲洗水收集池收集后，通过泵转移至桶内，然后泵入物化系统进行处理，不排放。化验室的检测废液与在线检测设备的检测废液，泵入物化系统进行处理，不排放。
		废气	①废物暂存间 1#和 2#（包含次生危废暂存区①）、污泥干化系统、板框压滤间通过密闭隔间整体换风收集废气、储罐呼吸口排气、反应罐呼吸口排气和浸出槽排气均通过呼吸口上方密闭集气管路收集，废气收集后采用“碱液喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置（1#净化装置）净化，净化后尾气由一根 18m 高排气筒 P1（DA001）排放； ②待检区和次生危废暂存区②采用密闭隔间整体换风集气，蒸发系统产生的不凝气通过管道收集，污水处理系统全部池体设置盖板进行密闭，采用密闭池体整体换风集气，化验室设置通风橱、万向罩进行废气收集，废气收集后采用“碱液喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置（2#净化装置）净化，净化后尾气由一根 18m 高排气筒 P2（DA002）排放； ③活性炭再生系统脱附产生的废气经催化燃烧、活性炭吸附装置净化后，由一根 18m 高排气筒 P3（DA003）排放； ④锅炉安装有低氮燃烧器，采用“扩散式燃烧器+烟气再循环”低氮燃烧技术，锅炉燃气废气由一根 16m 高排气筒 P4（DA004）排放； ⑤石灰料仓进料粉尘经布袋除尘器净化后，由仓顶（约 14m）无组织排放； ⑥危险废物暂存间 3#采取区域封闭、整体换风收集，通过“碱液喷淋

		+活性炭吸附”处理后由 1 根 15m 高的排气筒 DA005 排放。
	固废	产生的危险废物利用次生危废暂存区①、次生危废暂存区②和废物暂存间 3#进行暂存，定期委托有资质单位进行处置。
	噪声	选用低噪声设备，安装隔声、减振措施，合理平面布置。
	环境风险防范	厂房内设置漫坡、导流槽和收集池，桶装危险废物使用防泄漏吨桶包装，分区贮存。厂房外设置收集中转池，锅炉房设置可燃气体检测装置和自动报警器等。
5 现有工程工艺流程 5.1 危险废物的接收、运输、贮存 本项目危险废物的接受、运输、贮存流程与现有工程一致，已在前文本项目工艺流程介绍，不再赘述。 5.2 危险废物处置工艺 现有工程主要设置物化系统、污泥干化系统、蒸发系统、金属资源化系统和活性炭再生系统对危险废物进行处置，同时设置化验室对进厂废物以及各工艺系统进料、出料、中间产物等进行取样分析监测。 (1) 物化系统 物化系统主要对含油废水、废乳化液、酸碱废液、含重金属废液进行物理化学处理，主要工艺为隔油、破乳、氧化、絮凝、压滤，隔油产生的浮油委托有资质单位进一步处置。压滤得到的滤饼送入污泥干化系统进一步处置，滤液则泵入蒸发系统进一步处置。 (2) 蒸发系统 蒸发系统主要对物化系统、金属资源化系统压滤得到的滤液进行蒸发处理。本工序产生的釜残作为危废处置，冷凝水送入污水处理系统进一步处置。 (3) 污泥干化系统 污泥干化系统主要对物化系统、金属资源化系统压滤得到的滤饼以及项目收集的含金属槽渣和污泥进行干化处理，采用加热工艺进行烘干处理，干化污泥作为危废处置，冷凝水排入污水处理系统进一步处置。 (4) 金属资源化系统 金属资源化生产线主要对接受的含铜废物（废催化剂）进行浆化、湿式球磨、酸浸出、置出水洗得到海绵铜（含水率约 20%），废液进行进一步物化蒸发、污		

泥干化处理。含稀有金属镍废物处理工艺与含铜废物基本一致，得到的高镍废物再进行浆化、球磨、浸出处理，最终经沉镍工序得到碳酸镍产品（含水率为 55%），废液进行进一步物化蒸发、污泥干化处理。 （5） 活性炭再生系统 活性炭再生系统主要对工业企业废气治理过程产生的废活性炭进行再生处理，采用“脱附+催化燃烧”工艺，再生后的活性炭满足出厂指标后，返回原产生企业继续循环使用，若不符合系统进料指标，则委托有资质单位进行处理。 （6） 化验室 化验室的主要任务是对进厂废物以及各工艺系统进料、出料、中间产物等进行取样分析，进而指导生产、保障各系统稳定运行。具体如下： ①废物进厂前，由市场部人员到客户处进行取样，送化验室检测并开展物化小试实验，通过物化小试判断废物物化处置的可行性，判断是否准予接收； ②针对处置的危险废物在处置前，先采样送化验室检测指标后进行小试复核，核实物化处置可行性，同时确定其具体处置工艺及参数：投加药剂种类、药剂用量、反应时间等，以便及时指导生产；若出现某批次废液污染因子浓度高于系统进料指标的情况，用污染因子浓度低的废液与之进行配伍，以保证配伍后满足系统进料指标要求，通过小试确定配伍比例。 ③对排入污水处理站的各股废水，进行水质检测，确保其各项指标满足污水处理站的进水水质要求，不会对污水处理站运行造成冲击负荷，进而保障厂区废水的稳定达标排放。 ④对再生活性炭进行吸附率的测试，当再生活性炭吸附率$\geq 20\%$时，将再生活性炭返回原产生单位循环使用，否则作为危险废物委外处置。 5.3 污水处理系统工艺流程 公司现有一座污水处理系统，用于处理污泥干化冷凝水、蒸发系统冷凝水、真空水箱排水、喷淋塔排水和生活污水。污水处理系统池体均为地上设置，设计处理能力为 200t/d，实际运行 105t/d，采用“调节+A²O+MBR”工艺，工艺流程如下。 （1） 调节
--

	各股废水经过独立架空管道收集到综合调节池，进行水质水量调节，保证废水不会对后续生化系统造成冲击负荷。其中蒸发冷凝水经蒸发后废水池泵入综合调节池（蒸发后废水池专用于贮存蒸发冷凝水），其他废水直接经管道排入综合调节池。 （2） 生化处理 污水经过综合调节池后，自流排入生化处理系统，污水中的有机物的去除主要是靠微生物吸附与代谢作用，然后对吸附代谢物进行泥水分离来完成的。生化处理系统包括水解酸化池（厌氧池）、缺氧池、好氧池。生化停留时间按大于6天设计。 生化处理单元设置水解酸化池（厌氧池），该池内设置高效生物填料，利用厌氧或兼性菌在水解和酸化阶段的作用，将污水中悬浮性有机固体和难生物降解的大分子物质水解成溶解性有机物和易生物降解的小分子物质，从而提高废水的可生化性。水解酸化池由底部的布水装置自下而上通过污泥层上升至反应器顶部的过程上实现水解酸化、去除悬浮物等功能。 水解酸化池出水进入缺氧池，废水在缺氧条件下，可将内回流硝化液中的硝态氮，利用反硝化菌的作用，进行反硝化反应，达到生物脱氮的作用。 好氧池的目的是利用好氧反应降解剩余的COD，保证出水水质。现有工程好氧池采用膜生物反应器。MBR膜组件可以截留生长缓慢的硝化菌，强化硝化过程。在好氧池中，有机物被微生物生化降解，COD继续下降；有机氮被氨化继而硝化，氨氮浓度显著下降，但硝态氮的浓度增加。 本工艺同时完成有机物的去除和硝化脱氮的功能，脱氮的前提是硝态氮发生硝化反应，好氧池能完成这一功能，缺氧池则完成反硝化功能。缺氧池和好氧池联合完成脱氮功能。 （3） MBR处理 膜生物反应器技术要点为通过膜的截留作用在反应器内形成高浓度的生物种群，从而使得反应器的生物负荷很低而泥龄很长，并进而将污水中的有机物，特别是难降解有机物代谢分解，其出水水质清澈透明，水质更好。 在膜生物反应器中，由中空纤维膜组成的膜组件浸放于曝气池中，由于中空
--	---

纤维膜0.2微米的孔径完全阻止细菌的通过，所以可将曝气池中的细菌胶团和游离细菌全部保留在曝气池中，从而实现了泥水分离，免除了后续的二沉池，各种悬浮颗粒、细菌、COD及有机物均得到有效的去除，保证了出水悬浮物接近零的优良出水水质。

利用膜分离设备将接触氧化池中的活性污泥和大分子有机物质截留住，省掉二沉池。活性污泥浓度大大提高，水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT）可以分别控制，而难降解的物质在反应器中不断反应、降解。

MBR池出水自流进入MBR产水池，再由泵提升至排放检测池，在排放检测池内取样化验，水质满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级要求，则通过厂区总排口外排。若检测水质不达标，则返回综合调节池继续处理。

6 现有工程污染物达标排放情况

6.1 现有工程自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）要求，以及核实排污许可证副本（证书编号：91120116MA06Y3LP44）及企业实际生产现状，公司现状环境管理自行监测方案如下：

表 17 环境管理自行监测方案

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行情况
废气	DA001	TRVOC、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	每半年一次	按频次监测
	DA002	TRVOC、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢	每半年一次	按频次监测
	DA003	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯+二甲苯	每半年一次	按频次监测
	DA004	氮氧化物	每月一次	按频次监测
		颗粒物、二氧化硫、一氧化碳、烟气黑度	每年一次	按频次监测
	DA005	TRVOC、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	每半年一次	按频次监测
	厂界上下风向	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	每半年一次	按频次监测
	车间界	非甲烷总烃	每半年一次	按频次监测
废水	厂区总排水口	pH、SS、BOD5、CODcr、氨氮、总	每季度一次	按频次监测

	DW001 (1)	氮、总磷、石油类、总锌、总铜、总锰		
地下水	上游背景值监测点	基本因子：pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物；	每年一次	按频次监测
	污染监视、跟踪监测井	特征因子：铜、镍、总铬、铬（六价）、铝、钙、铁、锌、钠、总锰、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、耗氧量、溶解性总固体、石油类。	每两个月监测一次特征因子；其他每年两次。发现有地下水污染现象时需增加采样频次。	
土壤	重点防渗区域	铜、镍、总铬、铬（六价）、钙、锌、钠、总锰、总磷、pH、氨氮、总氮、石油烃	每五年至少开展一次	按频次监测
噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度一次	按频次监测

6.2 污染物排放监测结果

(1) 废气

根据公司日常监测数据判定污染物达标排放情况，其中 DA001、DA002、DA004、DA005 排气筒及厂界无组织废气采用最近一次的日常监测报告数据（报告编号 ZYHJ251121A）；项目活性炭再生系统根据实际处置要求间断运行，因此 DA003 排气筒采用最近一次的日常监测报告数据（报告编号津三方检（委）D240319-13-03-178）。具体数据情况见下表。

表 18 现有工程废气有组织排放达标情况一览表

排放口	高度 m	污染因子	采样日期	排放情况		标准限值		执行标准
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA001	18	TRVOC	2025.04.18	4.58	0.0368	60	3.18	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
		非甲烷总烃		4.81	0.0386	50	2.64	
		HCl		1.89	0.0146	100	0.362	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		NO _x		<3	/	240	1.088	
		硫酸雾		<0.2	/	45	2.16	
		NH ₃		<0.25	/	/	0.84	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
		H ₂ S		<0.01	/	/	0.084	
		臭气浓度		416（无量纲）		1000（无量纲）		

DA 002	18	TRVOC	2025.0 4.22	8.10	0.124	60	3.18	《工业企业挥发性 有机物排放控制标 准》 (DB12/524-2020)
		非甲烷 总烃		4.99	0.0762	50	2.64	
		NH ₃		<0.25	/	/	0.84	《恶臭污染物排放 标准》 (DB12/059-2018)
		H ₂ S		<0.01	/	/	0.084	
		硫酸雾		<0.2	/	/	0.084	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
		HCl	/	<0.01	100	0.362		
		臭气浓 度	234（无量纲）		1000（无量纲）		《恶臭污染物排放 标准》 (DB12/059-2018)	
DA 003	18	挥发性 有机物	2025.0 4.22	2.80-3. 35	0.0059-0.0 11	60	3.18	《工业企业挥发性 有机物排放控制标 准》 (DB12/524-2014)
		非甲烷 总烃		2.86-3. 00	0.006-0.00 67	50	2.64	
		甲苯与 二甲苯 合计		0.083- 0.106	0.00019-0. 0002	40	1.66	
DA 004	16	颗粒物	2025.0 4.22	<1.4	/	10	/	《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB12/151-2020)
		NO _x		26	0.0127	50	/	
				<4	/	20	/	
		林格曼 黑度		<1		1	/	
		CO		<4	/	95	/	
DA 005	15	H ₂ S	2025.0 4.22	<0.01	/	/	0.06	《恶臭污染物排放 标准》 (DB12/059-2018)
		NH ₃		<0.25	/	/	0.6	
		臭气浓 度		199（无量纲）		1000（无量纲）		
		TRVOC		8.67	0.0627	60	1.8	《工业企业挥发性 有机物排放控制标 准》 (DB12/524-2020)
		非甲烷 总烃		6.44	0.0466	50	1.5	

根据上表分析可知，现有工程各排气筒排放的污染物均满足执行标准限值要求。

现有工程无组织废气排放达标情况：

表 19 现有工程厂房外无组织废气排放情况

监测 点位	采样 日期	检测项目	监测结果 mg/m ³	标准浓度限值 mg/m ³	执行标准	达标 情况	数据来源
----------	----------	------	---------------------------	-----------------------------	------	----------	------

厂房门窗或通风口等排放口外 1m	2025.04.22	非甲烷总烃（小时值）	0.98-1.28	2（1h 平均浓度值）	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）	达标	企业日常监测报告（报告编号 ZYHJ251121A）
		非甲烷总烃（任意一次值）	0.68-0.93	4（任意一次浓度值）		达标	

注:非甲烷总烃的方法检出限均为 0.56mg/m³。

表 20 现有项目厂界无组织废气排放情况

监测点位	采样日期	检测项目	检测结果 mg/m ³				标准浓度限值 mg/m ³	执行标准	达标情况	数据来源
			上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4				
厂界	2025.04.18	颗粒物	<10	<10	<10	<10	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	达标	企业日常监测报告（报告编号 ZYHJ251121A）
		非甲烷总烃	1.26-1.64	1.66-1.80	1.56-1.74	1.72-1.74	4.0		达标	
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	20	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）	达标	

根据上表分析可知，无组织排放废气厂房外监测点位污染物非甲烷总烃浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）限值要求；厂界非甲烷总烃、颗粒物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值。

（2）废水

厂区地面冲洗水经厂房内导流渠、地面冲洗水收集池收集后，通过泵收集至专用收集桶内，然后由泵送入现有物化系统，与含重金属槽液一并进行物化处理，不排放。

表 21 现有工程废水达标排放情况单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	采样时间	监测点位	污染物	厂区总排口		执行标准名称	标准限值	达标情况	数据来源
				监测结果	平均浓度				
1	2025.04.18	DW001	pH 值	8.5-8.8	/	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）	6-9	达标	企业日常监测报告（报告编号 ZYHJ251121A）
2			化学需氧量	197-239	219		500	达标	
3			SS	22-36	30		400	达标	

4		氨氮	2.39-3.52	2.79	6-2018) 三级	45	达标	ZYHJ2511 21A)
5		总磷	0.04-0.09	0.06		8.0	达标	
6		总氮	4.66-6.15	5.55		70	达标	
7		石油类	0.11-0.12	0.12		15	达标	
8		BOD ₅	73.3-79.3	77.0		300	达标	
9		总铜	0.002-0.21	0.0076		2.0	达标	
10		总锌	0.03-0.13	0.067		5.0	达标	
11		总锰	0.09-0.093	0.039		5.0	达标	

由监测结果可知，废水总排口 DW001 各项污染因子均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准中的限值要求。

（3）噪声

根据建设单位提供的最新日常监测报告，现状厂界噪声达标排放情况见下表。

表 22 现有工程噪声达标排放情况单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测结果	执行标准名称	标准限值	达标情况	数据来源
东侧厂界外 1m	2025.04.18	52-59	《工业企业 厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-20 08)3 类标准	65	达标	企业日常监测报 告（报告编号 ZYHJ250825A）
	2025.04.24	48		55	达标	
西侧厂界外 1m	2025.04.18	57-59		65	达标	
	2025.04.24	48		55	达标	
南侧厂界外 1m	2025.04.18	54-55		65	达标	
	2025.04.24	47		55	达标	
北侧厂界外 1m	2025.04.18	53-55		65	达标	
	2025.04.24	46		55	达标	

根据上表分析可知，现有工程四侧厂界昼间和夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

（4）地下水及土壤

现有工程厂区设有长期地下水监测井，根据地下水日常检测报告（采样日期 2025 年 3 月 25 日，报告编号：ZYHJ250825C），厂区现状地下水质量现状如下表。

表 23 地下水环境质量现状评价结果表

监测指标	单位	监测结果		
		上游	下游	两侧
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
总磷（以P计）	mg/L	0.20	0.04	0.03
pH值	无量纲	8.0	7.9	8.1

氨氮	mg/L	6.86	6.88	0.250
总氮（以N计）	mg/L	10.3	11.4	4.01
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
化学需氧量	mg/L	22	19	42
五日生化需氧量	mg/L	4.0	3.5	7.9
硝酸盐氮	mg/L	1.45	1.60	2.45
亚硝酸盐氮	mg/L	1.15	1.04	0.003L
总硬度（以碳酸钙计）	mg/L	141	127	710
挥发酚（以苯酚计）	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氟化物（以F ⁻ 计）	mg/L	0.45	0.44	1.02
氯化物（以Cl ⁻ 计）	mg/L	1010	885	1270
氰化物（以CN ⁻ 计）	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计）	mg/L	176	208	458
高锰酸盐指数（以O ₂ 计）	mg/L	8.59	7.60	6.72
溶解性总固体	mg/L	1960	1890	2660
铁	mg/L	0.01L	0.02	0.01
钙	mg/L	27.4	25.8	15.7
钠	mg/L	553	513	486
铝	μg/L	18.0	913	960
铬	mg/L	1.53	0.57	0.39
锰	μg/L	15.2	2.26	1.88
镍	mg/L	3.48	5.74	5.90
铜	μg/L	2.96	3.81	4.29
锌	μg/L	58.6	25.2	22.0
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	1.5	6.0	7.5
镉	μg/L	0.05L	0.66	0.92
铅	μg/L	1.24	0.88	0.95

根据上表，地下水环境质量现状监测结果反应了本项目所在区域地下水环境质量现状。当地下水监测数据显示某项或多项指标不符合质量标准，或出现显著异常波动时，依据不达标程度相应提高监测频率，强化数据跟踪力度。

7 现有工程固体废物

现有工程固体废物产生和处置情况见下表。

表 24 现有工程固废情况一览表

污染物种类	废物名称	一般/危险废物类别	废物代码	现状产生量(t/a)	处置方式
生活垃圾	生活垃圾	/	/	4.0	定点存放，由环卫部门定期清运。
危险废	浮油	HW08	900-210-08	6000	次生危废暂存区①

物	釜残	HW11	900-013-11	2714.91	和次生危废暂存区②，定期委托洛阳昊海环保科技有限公司或者天津金隅振兴环保科技有限公司处置。
		HW49	772-006-49		
	压滤渣	HW49	772-006-49	5374.77	暂存于危险废物暂存间 3#，定期委托铜川海螺环保科技有限公司或沧州星河环境技术有限公司处置。
	废包装桶	HW49	900-041-49	189	
	干式过滤器	HW49	900-041-49	0.13	
	废催化剂	HW49	900-041-49	0.05	
	废活性炭	HW49	900-039-49	22.45	
	周转容器	HW08	900-249-08	31.2	
		HW49	900-041-49		
	干污泥	HW08	900-210-08	4329.97	
		HW17	336-052-17		
			336-054-17		
			336-055-17		
			336-058-17		
			336-061-17		
			336-062-17		
336-063-17					
336-064-17					
336-066-17					
336-060-17					
336-068-17					
336-069-17					
336-100-17					
336-101-17					
HW22	398-005-22 398-051-22 304-001-22				
HW49	900-046-49 772-006-49				

8 现有工程污染物总量

根据公司排污许可证，公司现有废气、废水排放口均为一般排放口，未许可排放总量。根据历次环评批复，公司无批复污染物总量。因此不再分析公司现有工程总量控制，仅对公司污染物实际排放量进行说明。

根据现有工程实际运行情况，现状污染物实际排放量统计见下表。

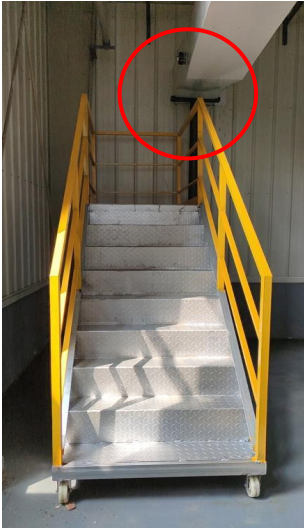
表 25 现有工程污染物排放总量一览表

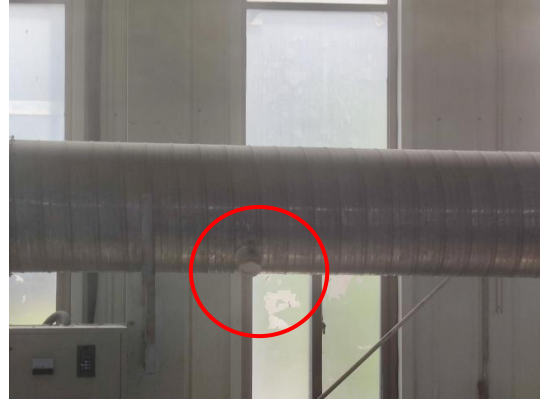
污染物种类	污染物	实际排放或产生量 t/a
废气	VOCs	5.5
	颗粒物	0.05
	SO ₂	0.143
	NO _x	0.6472
废水	COD _{cr}	11.687
	氨氮	4.174
	总磷	0.835
	总氮	0.626
	总锌	1.252
	总铜	0.004
	总锰	0.008

9 现有工程排污口规范化设置情况

恩彻尔公司现有工程排污口规范化设置照片见下图。

DA001 排污口规范化情况	
标志牌	采样口
	 
DA002 排污口规范化情况	
标志牌	采样平台和采样口

	
DA003 排污口规范化情况	
标志牌	采样平台和采样口
	
DA004 排污口规范化情况	
标志牌	采样平台和采样口
	
DA005 排污口规范化情况	
标志牌	采样口



污水总排口 DW001

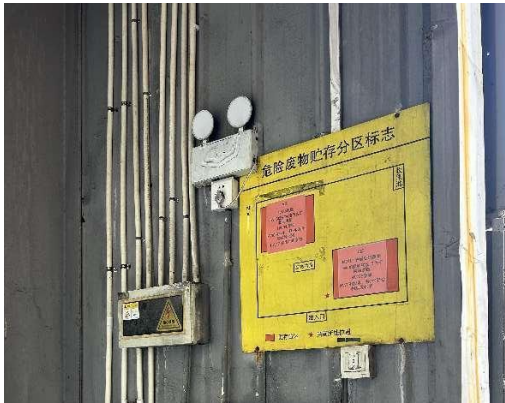


危险废物暂存间 1#

标志牌



内部照片



危险废物暂存间 2#

标志牌



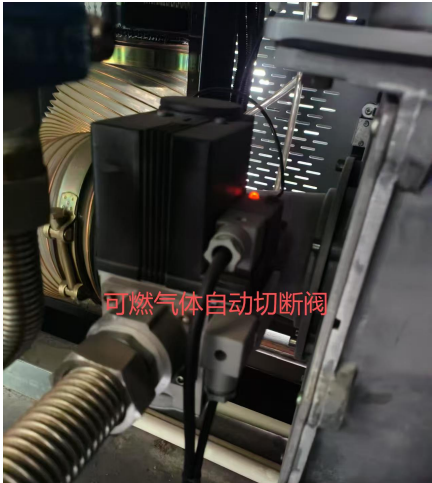
内部照片



危险废物暂存间 3#

	
	
	10 现有工程风险防范措施 根据建设单位提供的技术资料及现场踏勘，本公司已设置锅炉房可燃气体报警器和手动切断阀等风险防范措施、液体物质泄漏防范措施、火灾爆炸引发的次生、衍生环境事件风险防范措施等内容，并制定了相应的应急处置措施。 1) 锅炉房内设置可燃气体报警器、连锁电磁阀和手动切断阀，并确保可燃气体报警器、电磁阀和手动切断阀长期有效。一旦发生天然气泄漏事故，可燃气体报警器报警，并连锁到电磁阀，电磁阀自动关闭，停止天然气输送。若电磁阀故障，紧急关闭手动切断阀。若手动切断阀故障，需要紧急联系供气单位紧急关闭上游阀门，停止天然气输送。 2) 每个待处理废物暂存区设置导流槽，并采取防腐、防渗措施。导流渠与厂房外的收集中转池相连，可及时对危废贮存单元内部的泄漏物料进行收集，避免其进入外环境。 3) 在生产区及危险废物贮存单元设置有视频监视系统，可在中控室上进行实时监视。中控室视频显示器可对进厂各重点安保部位进行监视。在办公区、生产

区设置数个烟感报警器。 4) 物化系统罐区设置 1.2m 围堰，围堰铺设高密度聚乙烯（HDPE）膜（三油两布），厚度为 3mm。各反应釜、各滤液罐采用 FRP 材料，罐体平均厚度 10mm，内衬树脂层 2mm；硫酸储罐和液碱储罐采用碳钢材质，罐体厚度$\geq 8\text{mm}$，储罐区围堰内侧、围堰内集水池池体均设置环氧树脂进行防腐处理。罐体下方均设置基座，其他区域铺设高密度聚乙烯（HDPE）膜（三油两布），厚度为 3mm。 5) 各反应釜、各滤液罐采用 FRP 材料，罐体平均厚度 10mm，内衬树脂层 2mm；硫酸储罐和液碱储罐采用碳钢材质，罐体厚度$\geq 8\text{mm}$，储罐区围堰内侧、围堰内集水池池体均设置环氧树脂进行防腐处理。罐体下方均设置基座，其他区域铺设高密度聚乙烯（HDPE）膜（三油两布），厚度为 3mm。 6) 生产厂房内其它部分及活性炭再生系统区地面整体涂覆环氧地坪。污水处理系统各池体均为地上结构，采用钢结构，板厚 8mm，内部刷三层防腐漆，输送管道均为架空形式铺设，地面铺设高密度聚乙烯（HDPE）膜（三油两布）。 7) 厂区内实行雨污分流制，废水经污水处理站处理后排入大港石化产业园区污水处理厂。厂区雨水经重力流汇至收集中转池，雨水排放口处设置截止阀，通常情况下截止阀处于关闭状态。收集中转池容量为 20m^3。	
	
可燃气体探头	可燃气体报警器

 设备状态管理标识 天然气手动截止阀	 危险转移监控 生产车间监控 厂区环境监控 厂区监控系统
 可燃气体自动切断阀 燃气电磁阀	 罐区围堰
 罐区围堰	 待处理废物暂存区 1#导流槽

	
20m ³ 收集中转池	雨水截止阀
图 5 现有风险防范措施建设情况	
11 现有工程主要环境问题及改进措施 恩彻尔公司现有工程已履行了相关环境保护手续，废气、废水及噪声均按照自行监测要求定期进行监测，产生的污水、废气可满足标准要求，设备噪声可以满足厂界达标的要求，固体废物处置去向合理，不会造成二次污染。应急预案已进行备案；已按照要求取得了排污许可证，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告并进行公开；建设单位环境管理制度完善，能够满足日常环境管理要求；厂区现有废气排放口、废水总排放口、危废暂存间，均已设置标识牌和规范化采样平台，危废暂存间内地面均进行了防腐防渗处理，满足排污口规范化要求。现有工程的环境风险防范措施均落实到位，事故应急处理装置等定期开启测试、定期维护维修，应急物资均在有效期内。 综上，现有工程无与本项目相关的现有环境问题。	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1 环境空气质量现状

1.1 基本污染物环境质量现状

本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价引用《2024 年天津市环境质量状况公报》，对项目选址区域内环境空气基本污染物 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 质量现状进行分析，并对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，统计结果见下表。

表 26 2024 年滨海新区空气质量现状评价表单位：μg/m³（CO：mg/m³）

污染物		年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
滨海新区	PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.86	不达标
	PM ₁₀		66	70	94.26	达标
	SO ₂		7	60	11.67	达标
	NO ₂		36	40	90.00	达标
	CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1.1	4	27.50	达标
	O ₃	8h 平均浓度第 90 百分位数	184	160	115.0	不达标

由上表可知，该地区环境空气基本污染物中 PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO24h 平均浓度第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级浓度限值，PM_{2.5} 年平均质量浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中浓度限值要求。六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量不达标。超标原因主要是采暖季废气污染物排放及区域气候的影响。同时，天津市工业的快速发展，排放的氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物、臭氧等二次污染呈加剧态势。

为改善环境空气质量，天津市通过加快以细颗粒物、臭氧为重点的大气污染治理，空气质量将逐年好转。参照天津市印发的《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划》（津生态环保委[2025]1 号），加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。到 2027 年，PM_{2.5} 年均浓度下降至 35 微克/立方米；到 2035 年，PM_{2.5} 年均浓度下降至 30 微克/立方米。到 2035 年，绿色生产生活方式广泛形成，生态环境根本好转，生态系统多样性稳定性持续性显著提升，生态安全更加稳固，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，美丽天津目标基本实现。展望本世纪中叶，美丽天津全面建成。

1.2 其他污染物环境质量现状

(1) 监测点位、时间及频次

根据本项目污染物排放情况，特征因子为非甲烷总烃。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。为进一步了解项目所在区域的环境空气质量现状，本次评价引用天津工大纺织助剂有限公司委托力鸿集团华能环境监测服务（天津）有限公司在“天津市纤维界面处理技术产业化基地扩建项目”的环境空气本底监测数据（2024.9.1~2024.9.7，监测 7 天），检测报告编号：华能检测（气）20240873 号，见附件 8。具体监测点位信息见下表：

表 27 其他污染物引用监测点位基本信息

监测点			监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
名称	坐标/ °					
	X	Y				
天津工大纺织助剂有限公司	117.469888	38.816852	非甲烷总烃	2024.9.1~2024.9.7	西北	2.2



图 6 本项目与监测点位基本位置关系图

(2) 监测结果

表 28 其他污染物环境质量现状监测结果表

污染物	平均时间	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
-----	------	--------------	----------------	-----------	--------	------

	非甲烷总烃	小时平均	2	0.45~1.10	55	0	达标																																			
	根据监测结果可知，本项目所在区域环境空气中非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求。 2、声环境质量 本项目位于天津市滨海新区海滨街道，根据市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》的通知（津环气候〔2022〕93 号），本项目所在区域为 3 类声环境功能区。本项目厂区 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境现状质量监测。 3、土壤、地下水环境质量现状 本项目扩建工程不涉及新增地下设施，不涉及地下管道，因此不涉及新增土壤、地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 4、生态环境 本项目位于滨海新区古林街古林工业园区海顺道 120 号现有厂房，属于已批准规划环评的产业园区，并且项目建设符合规划环评要求，项目占地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。																																									
环境保护目标	1、大气环境 通过现场调查了解，本项目厂界外 500m 范围内主要环境空气保护目标为自然保护区和居民区。环保目标如下表所示，其分布示意图见附图 9。 表 29 环境空气保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂界方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>古海岸与湿地国家级自然保护区的贝壳堤上古林区域</td><td>0</td><td>260</td><td>自然环境</td><td rowspan="3">大气环境</td><td>一类</td><td>北</td><td>260</td></tr><tr><td>2</td><td>建北里</td><td>0</td><td>-220</td><td>居民</td><td rowspan="2">二类</td><td>东南</td><td>220</td></tr><tr><td>3</td><td>工农村</td><td>-40</td><td>-220</td><td>居民</td><td>西南</td><td>240</td></tr></table> 注：以本项目危废暂存间东南角为坐标原点							序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	古海岸与湿地国家级自然保护区的贝壳堤上古林区域	0	260	自然环境	大气环境	一类	北	260	2	建北里	0	-220	居民	二类	东南	220	3	工农村	-40	-220	居民	西南	240
	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区			相对厂界方位	相对厂界距离/m																															
			X	Y																																						
	1	古海岸与湿地国家级自然保护区的贝壳堤上古林区域	0	260	自然环境	大气环境	一类	北	260																																	
	2	建北里	0	-220	居民		二类	东南	220																																	
3	工农村	-40	-220	居民	西南			240																																		
	2、声环境 本项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。																																									
	3、地下水环境 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉																																									

	等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目位于滨海新区古林街古林工业园区海顺道 120 号现有厂区内，无产业园区外新增用地，不改变原有土地性质，无生态环境保护目标。																																		
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物 (1) 有组织废气 本项目废物暂存区 4#废气经整体排风密闭负压收集，引入新建“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后，由 1 根新建 15m 高排气筒 DA006 有组织排放。 本项目新建的排气筒 DA006 排放的 TRVOC、非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求。具体标准限值见下表。 表 30 大气污染物有组织排放限值 <table><tr><th>污染源</th><th>行业</th><th>污染物</th><th>最高允许 排放浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许 排放速率 (kg/h)</th><th>执行标准</th><th>排气 筒高 度(m)</th></tr><tr><td rowspan="3">DA006</td><td rowspan="2">其他 行业</td><td>TRVOC</td><td>60</td><td>1.8</td><td rowspan="2">《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB12/524-2020 表 1</td><td rowspan="3">15</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>50</td><td>1.5</td></tr><tr><td>/</td><td>臭气浓度</td><td colspan="2">1000（无量纲）</td><td>《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）</td></tr></table> 注：DA006 与现有工程的其他排气筒距离远，均不涉及等效排气筒。 本项目危废暂存间厂房界非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）排放限值。 表 31 大气污染物无组织排放限值 <table><tr><th>污染物</th><th>排放限值 mg/m³</th><th>限值含义</th><th>无组织排放 监控位置</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="2">非甲烷总 烃</td><td>2.0</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房门窗 或通风口等 设置监控点</td><td rowspan="2">《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB12/524-2020</td></tr><tr><td>4.0</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table> 2、噪声排放标准 本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。根据市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》的通知（津环气候[2022]93 号），本项目所在区域为 3 类声环境功能区，运营期四侧厂界处执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，见下表。 表 32 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)	污染源	行业	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	执行标准	排气 筒高 度(m)	DA006	其他 行业	TRVOC	60	1.8	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB12/524-2020 表 1	15	非甲烷总烃	50	1.5	/	臭气浓度	1000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）	污染物	排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放 监控位置	执行标准	非甲烷总 烃	2.0	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房门窗 或通风口等 设置监控点	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB12/524-2020	4.0	监控点处任意一次浓度值
污染源	行业	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	执行标准	排气 筒高 度(m)																													
DA006	其他 行业	TRVOC	60	1.8	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB12/524-2020 表 1	15																													
		非甲烷总烃	50	1.5																															
	/	臭气浓度	1000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）																														
污染物	排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放 监控位置	执行标准																															
非甲烷总 烃	2.0	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房门窗 或通风口等 设置监控点	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB12/524-2020																															
	4.0	监控点处任意一次浓度值																																	

	项目	标准值	
		昼间	夜间
	噪声	70	55
	表 33 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)		
	厂界	执行标准类别	时段
			昼间 夜间
	四侧厂界	3 类	65 55
总量控制指标	3、固体废物相关标准 本项目危险废物按照《国家危险废物名录》（2025 年版）分类，危险废物贮存及管理应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中的有关规定，固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。		
	根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规[2023]1 号），结合项目污染物排放情况，本项目涉及总量控制因子为：VOCs。根据本项目工程分析和废气源强分析，本项目不新增 VOCs 排放总量。		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目施工期不涉及土建施工过程，主要施工活动在现有危废暂存间内进行地面平整、挖掘导流槽和集液池及硬化防渗等。施工过程中仅有噪声和少量固体废弃物产生，同时产生少量的施工人员生活污水。 1 施工噪声 施工场地噪声主要是地面开凿、材料装卸噪声。本项目施工优先选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理。加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工用框架模板轻拿轻放，不得随意乱甩等。 本项目施工阶段为室内作业，经过墙体隔声等防治措施，噪声传播一般可控制在 50m 范围内，受影响范围较小。综上所述，预计施工期噪声不会对周边环境产生明显不利影响。 2 施工期废水 项目施工期，施工人员产生少量生活污水，依托厂内现有污水处理站处理后排入园区污水管网，产生期较短，产生量较小，预计不会对周边环境产生明显影响。 3 施工期固体废物 施工期间产生的固体废物包括少量废渣土和施工人员生活垃圾等，废渣土由施工单位收集后应及时清运处置。施工单位应对所有施工人员加强教育和管理，全员做到不随意乱丢废弃物，避免污染和影响周围市容环境。生活垃圾主要为施工人员废弃物品，产生量较少，依托厂内现有生活垃圾收集设施，和其生活垃圾一起交由环卫部门统一外运处理。 综上所述，施工期产生污染物较少，预计不会对周边环境产生明显影响。待施工结束后大多可恢复至现状水平。
---	--

1 大气环境影响及治理措施

1.1 废气污染物产排污情况

本项目为危险废物贮存工程，建设单位根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求，规划在现有危废暂存间内设置废物暂存区 4#，用于贮存收集的待处理危险废物和空周转桶。废物暂存区 4#为厂房内完全独立的封闭区域，通过墙体与其它区域分隔。

贮存的危险废物形态以液态、固态为主，液态危险废物均采用容积 1000L 的高密度聚乙烯密闭吨桶或 200L 的塑料桶或 200L 铁桶盛装，废酸液不使用铁桶盛装，盛装量不超过容器总容积的 90%，防止受热膨胀导致泄漏；固态危险废物主要采用承重 1t 的聚丙烯吨袋盛装，半固态危险废物采用 200L 铁桶或加厚瓦楞纸箱（内衬聚乙烯防渗袋）盛装，纸箱外需缠绕防水打包带，确保运输与贮存过程中无散落、渗漏。

所有危险废物入库前均进行密封检查，保证密封完好（桶盖拧紧、密封圈无破损、包装物无裂缝/孔洞），常温常压贮存且危险废物未与空气直接接触，废酸液和挥发性物质的挥发量会被大幅抑制，仅可能存在极少量的渗透。根据贮存的危险废物类别进行判断，本项目贮存的 HW34 废酸类中氯离子、硫酸根、硝酸根、磷酸根及少量其他阴离子，浓度较低，不再评价酸性污染物；本项目不涉及贮存强挥发性的物料。综上，本项目贮存过程中可能挥发的废气主要是极少量的有机废气和异味。

建设单位为保障暂存区作业环境、污染物达标排放而对周边环境影响降至最低，将废物暂存区 4#日常排风及事故排风采取机械强制排风，风机风量 55000m³/h，每小时换风 7 次，保持车间微负压状态，将废气引入“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后有组织排放。综上，预计本项目排气筒 DA006 的 TRVOC、非甲烷总烃排放速率及排放浓度均能满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求，可以达标排放。

1.2 废气治理措施可行性

（1）与排污许可技术规范符合性

查询《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》

（HJ1033-2019）附录 C 废气治理可行技术参考表，未对危险废物贮存单元的废气治理设施提供可行性技术。

表 34 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

废气产污环节	废气类别	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
				名称及工艺	是否为可行性技术*	
待处理废物暂存	贮存废气 G	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	有组织，排气筒 DA006	干式过滤器+二级活性炭吸附	/	一般排放口

（2）废气治理设施可行性分析

✧ 干式过滤器

干式过滤器装置（通常指初效过滤器与中效过滤器的组合或一体化设备）是前置预处理的核心环节，主要用于去除废气中的粗颗粒、粉尘及部分大直径杂质，为后续高效净化设备（如活性炭吸附塔等）提供保护。通过物理拦截分级过滤，作用则体现在保护核心设备、提升系统效率、降低运行成本三个核心层面，是确保废气治理系统长期稳定、达标运行的关键环节。

✧ 二级活性炭

活性炭箱中的活性炭具有发达的孔隙结构、良好的吸附性能。具有高比表面积，高表面活性，高吸附容量等性能，从而使风阻系数更小，吸附量更大，吸附、脱附更容易。由于活性炭箱结构具有较高的强度，不易发生破损现象，适合净化处理大气量、中低浓度的废气。其吸附方式主要通过 2 种途径：一是活性炭与气体分子间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果，此为物理吸附；二是吸附质与吸附剂表面原子间的化学键合成，此为化学吸附。活性炭吸附装置利用活性炭比表面积大、吸附能力高的特性，当废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，从而实现废气中污染物的去除。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，本项目选择碘值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，活性炭可以保持较高的吸附效率。

参考《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）>的通知》（环办综合函[2022]350 号）及《二级活性炭吸附法在小微企业 VOCs 末端治理

中的应用研究》（夏兆昌，曹梦如.安徽化工.2021，6：93~94）中“二级活性炭吸附箱去除效率 94.26~95.71，二级活性炭吸附法的处理效率跟进口浓度成正比例关系，处理效率随着进口浓度的增加而升高。VOCs 浓度越高，气体分子活性越高，与活性炭接触越充分，从而处理效率越高”。

参照《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》（资源节约与环保，2020 年第 1 期），单级活性炭吸附法治理有机废气净化效率为 61.8%~73%。

综上，由于本项目废气污染物排放量低、活性炭吸附能力随吸附时间逐渐降低，本次评价“二级活性炭吸附箱”对有机物的去除效率保守考虑按 80%进行核算。本项目设置的“二级活性炭吸附箱”相关参数详见下表。

表 35 配套二级活性炭吸附箱相关参数

序号	类别	数值	备注
1	活性炭箱数量	2 个	/
2	活性炭类型	颗粒活性炭	/
3	活性炭碘值	≥800mg/g	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），采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g
4	活性炭密度	0.5g/cm ³	/
5	活性炭有效吸附量	0.15（kg·VOCs）/（kg·活性炭）	/
6	活性炭箱尺寸	4.3m×1.8m×2.4m	/
7	活性炭箱气体流向横截面积	25.92m ²	抽屉数量 24 个
8	配套风机风量	额定风量 55000m ³ /h	/
9	活性炭箱气体流速	0.59m/s （55000m ³ /h÷25.92m ² ÷3600s）	活性炭箱气体流速满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“6.3.3.3 采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s”。
10	活性炭箱活性炭填充量	2t/活性炭箱	每半年更换一次

1.3 大气排放口基本情况

本项目涉及的大气排放口基本情况见下表。

表 36 本项目涉及的大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
			经度	纬度			
1	DA006	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	117.493964°	38.809630°	15	1.2	25

1.4 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》

(HJ1250-2022)，自行监测计划见下表。

表 37 本项目废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
排气筒 DA006	TRVOC、非甲烷总烃	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)

表 38 本项目建设完成后全厂废气监测方案

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废气	DA001	TRVOC、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	每半年一次
	DA002	TRVOC、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢	每半年一次
	DA003	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯+二甲苯	每半年一次
	DA004	氮氧化物	每月一次
		颗粒物、二氧化硫、一氧化碳、烟气黑度	每年一次
	DA005	TRVOC、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	每半年一次
	DA006	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	每半年一次
	厂界上下风向	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	每半年一次
	车间界	非甲烷总烃	每半年一次

1.5 非正常工况环境影响分析

非正常工况是指设备运行阶段的开车、停车、检修、操作不正常或设备故障等。本项目设备检修时不进行生产；工艺过程出现运转异常时可停止生产、检修，待所有生产设备恢复正常后再投入生产。

建设单位通过定期、及时对废气处理装置进行日常检修，可有效降低其出现故障的频率，进而减少污染物的排放量。因此，建设单位在做好设备日常检修、可有效降低非正常工况下的大气污染物对环境空气的影响。

1.6 废气影响分析

本项目所在区域环境质量现状六项污染物未全部达标，通过相关政策方案的实施，加快大气污染治理，预计区域空气质量将逐年好转。根据工程分析可知，本项目产生的废气经密闭收集后经“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置治理后能够做到达标排放，避免了无组织排放，预计不会对区域环境空气质量产生显著不利影响。本项目厂界外 500m 范围内存在环境空气保护目标，预计项目建成后不会对其产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。

2 声环境影响及保护措施

2.1 噪声源分析

本项目噪声源主要来自环保设备配套的风机，位于车间外，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录并根据国内同类企业的生产车间内噪声值的经验数据，其噪声级一般在 85dB（A）。

本项目通过合理平面布置，采用低噪声设备、基础减振，隔声处理，降低对环境的噪声影响，声源噪声源强调查清单详见下表。

表 39 本项目主要噪声设备源强及所在位置

序号	设备名称	数量（台）	单机源强 dB（A）	位置
1	风机	1	85	危废暂存间外东南侧尾气区域

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

噪声预测值：

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

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB

表 40 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			1m 声压级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段 h/d
			X	Y	Z			
1	废气治理设施配套风机	55000m ³ /h	80	65	2	85	室外设备选用低噪声设备、基础减振，风机软管连接，安装隔声罩，可降噪 25dB（A）。	24

注：以危废暂存间西南角为坐标原点。

2.2 噪声达标分析

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中对厂界的定义：“由法律文书（如土地证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或

所有权)的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际占地的边界”。根据现场踏勘可知,本项目以租赁合同确立的土地使用边界作为声环境厂界,故厂区边界即为厂界。

根据上述噪声预测模式对噪声源强进行预测,各厂界昼间噪声预测值,详见下表。

表 41 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

厂界	主要声源	采取措施后噪声值 dB(A)	与厂界距离 (m)	厂界贡献值 dB(A)	噪声背景值 dB(A)		厂界噪声 预测值 dB(A)		标准 值	是否 达标
					昼间	夜间	昼间	夜间		
东侧厂界外 1m	风机	60	15	37	59	48	59	49	昼间 65dB(A)、夜 间 55dB(A)	达标
南侧厂界外 1m	风机	60	10	40	55	47	56	48		达标
西侧厂界外 1m	风机	60	80	22	59	48	59	48		达标
北侧厂界外 1m	风机	60	65	24	55	46	55	46		达标

由上表可知,本项目噪声源经过降噪、距离衰减和隔声后,厂界四侧噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求(昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)),预计对周边环境影响较小。

2.3 声污染防治措施可行性分析

本项目噪声主要为废气治理设施室外风机的运行噪声,拟采用的降噪措施主要是选用低噪声设备、基础减振、隔声等防治措施。针对项目可能产生的噪声污染,对项目噪声污染做以下防护措施:

①选用低噪声设备。此举可以减少噪声后期治理的难度和压力,是噪声防治的首选措施。本项目废气治理设施位于建筑物室外地面,风机等应选用低噪声设备,并加强对噪声设备的维护和保养,确保噪声的治理效果。

②根据《噪声控制工程》(高红武主编,武汉理工大学出版社,2003年7月),40mm~800mm的钢混结构隔声量可达40~64dB,0.7mm~10mm钢板的隔声量可达24~35dB。本项目室外噪声源选择低噪声设备,基础减振,风机整体加装隔音罩并安装隔音棉等措施,保证隔声量不低于25dB(A)。

综上所述,本项目室外废气治理设施风机的噪声污染防治措施综合降噪后可以确保噪声厂界稳定达标。根据噪声预测结果,项目建成后厂界噪声环境可以达

到噪声排放标准的要求，说明本项目采用的防治措施是有效、可靠的。

2.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022），本项目投用后全厂噪声监测计划见下表。

表 42 噪声监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界四侧	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

3 固体废物环境影响

3.1 固体废物的种类、产生量及性质

本项目新建废气治理装置产生废吸附介质和废活性炭，均为危险废物，暂存于现有危废暂存 3#，定期委托具有相应处理资质单位处置。

废吸附介质：本项目废气治理设施“干式过滤器”装置需定期更换填料。根据建设单位提供资料，废吸附介质产生量为 0.04t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废吸附介质属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，暂存于现有危废暂存间 3#，委托具有相应处理资质单位处置。

废活性炭：本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置进行治理，活性炭需定期更换。根据工程分析，废活性炭产生量为 4.0t/a（活性炭 2t/半年，年更换两次）。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，暂存于现有危废暂存间 3#，委托具有相应处理资质单位处置。

本项目营运期固体废物产生量和处置去向见下表。

表 43 本项目固体废物产生量及处理方式 单位：t/a

序号	固废性质	污染物名称	产生量	废物类别	废物代码	处理处置方法
1	危险废物	废吸附介质	0.04	HW49	900-041-49	暂存于现有危废暂存间 3#，定期交由具有相应资质单位处置。
2	危险废物	废活性炭	4.0	HW49	900-039-49	

经以上措施处理后，本项目产生的固体废物能得到有效处置，对周围环境影响较小，不会对环境造成二次污染。

3.2 固体废物处置措施分析

本项目依托现有危废暂存 3#符合以下要求：

1) 危废贮存总体规范

	①产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。 ②贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。 ③贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。 ④贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物等污染物的产生，防止其污染环境。 ⑤危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。 ⑥贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 ⑦HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。 ⑧贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。 ⑨在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。 ⑩危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。 2) 危废间环境管理规范 ①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。 ②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。 ③贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。 ④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。 ⑤贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。
--	--

本项目新建危废贮存区 4#进出口设置 0.05m 高的漫坡，可防止室内事故水漫流出车间，产生的固、液态危险废物使用防泄漏吨桶/吨袋、塑料桶等专用容器包装，分类收集、贮存，在采取以上措施的情况下，本项目固体废物处置措施合理、去向可行，不会对周围环境质量造成不利影响。

3.3 危险废物处置措施可行性分析

（1）危险废物基本情况

项目运营期间产生的危险废物按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1）的要求进行管理、处置。

本次评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物情况详见下表。

表 44 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废吸附介质	HW49	900-041-49	0.04	废气治理	固态	活性炭	挥发性有机物	半年	T,I
2	废活性炭	HW49	900-039-49	4.0	废气治理	固态	活性炭	挥发性有机物	半年	T,I

注：T 毒性，C 腐蚀性，I 易燃性，R 反应性，In 感染性。

（2）危险废物贮存场所

本项目危险废物依托现有危废暂存3#暂存。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目依托危险废物暂存间需基本满足以下要求：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

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

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚

乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

本项目建成后，全厂次生危险废物贮存情况详见下表。

表 45 全厂次生危险废物贮存情况汇总表

序号	贮存场所名称	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
1	危废暂存3#	本项目	废吸附介质	HW49	900-041-49	干污泥贮存区	510m ²	吨袋	200t	季度	
2			废活性炭	HW49	900-039-49			吨袋		季度	
3		现有工程	压滤渣	HW49	772-006-49			吨桶		季度	
4			废包装桶	HW49	900-041-49			吨袋		季度	
5			干式过滤器	HW49	900-041-49			纸箱		季度	
6			废催化剂	HW49	900-041-49			吨桶		季度	
7			废活性炭	HW49	900-039-49			吨袋		季度	
8				HW08	900-210-08			吨袋		月	
				HW17	336-052-17 336-054-17 336-055-17 336-058-17 336-061-17 336-062-17 336-063-17 336-064-17 336-066-17 336-060-17 336-068-17 336-069-17 336-100-17 336-101-17			吨袋		月	
		HW22	398-005-22 398-051-22 304-001-22		吨袋						月
			HW49								

12			周转容器	HW08	900-249-08	空桶 区	100 m ²	吨桶	10	周
				HW49	900-041-49					
13	次生 危废 暂存 间① /②	现 有 工 程	浮油	HW08	900-210-08	次生 危废 暂存 区	105 m ²	吨桶	132	周
14			釜残	HW11	900-013-11			吨桶		周
				HW49	772-006-49			吨桶		周

3.4 危险废物环境影响分析

(1) 贮存场所环境影响分析

本项目产生的少量危险废物（废活性炭）在外运处置前暂存于现有危废暂存3#, 本项目危废暂存量预计最大情况下不超过 2.02t, 危废暂存 3#的面积为 510m², 贮存能力约 200t 左右（按吨桶计），现有贮存量约 160t，具有可依托性。危险废物贮存周期一般为 10~30 天，少量危险废物贮存周期一般为 3~6 月，不得超过半年。综上，拟建设的危废间在时间及空间上均可满足本项目使用要求。

本项目依托的现有危废暂存 3#符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关规定，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。建设单位液态危险废物采用包装桶密封贮存，液态、固态废物采用桶装的包装方式。采取以上措施后，危险废物在贮存过程中不会产生挥发性气体污染环境空气，正常情况下不会发生泄漏，万一发生泄漏可以及时收集，不会对地表水、地下水、土壤等产生污染。

(2) 运输过程环境影响分析

建设单位危险废物从产生工位运送到暂存场所的运送过程中，危险废物均密封在包装桶内，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小。万一发生散落或泄漏，由于危险废物量运输量较少，可以确保及时进行收集。因此，建设单位危险废物在厂内运输过程不会对周围环境产生影响。

(3) 委托处置过程环境影响分析

本项目产生的危险废物交有资质的单位处理，建设单位在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，在满足上述条件下，本项目危险废物交有资质单位处理途径可行。

(4) 危险废物环境管理规范

1) 全过程管理

建设单位运营期对危险废物从收集、贮存、运输、利用及处置的各个环节进

行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求。危险废物暂存间的运行管理按照下列要求执行。

①建立档案制度，须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年；

②必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

③直接从事收集、贮存、运输危险废物的人员应当接受专业培训，培训内容至少包括危险废物鉴别要求、危险废物转移联单管理、危险废物包装和识别、危险废物运输要求，危险废物事故应急办法等。

2) 日常管理规范

①设专职人员负责厂内的废物管理并对委托的有资质废物处理单位进行监督。

②对全部废物进行分类界定，对列入危险废物名录中的废物登记建账进行全过程监管。

③根据危险废物性质、形态，选择符合标准的容器盛装危险废物，无法装入常用容器的危险废物可用防渗漏胶袋等盛装。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装载危险废物的容器必须完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。容器外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

④收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥。危险废物贮存点的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。

⑤定期向环境主管部门汇报固体废物的处置情况，接受环境主管部门的指导和监督管理。根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（原环境保护部公告2016年第7号）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），建设单位应当按照标准规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利

用、处置措施。结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。

3.5 固体废物环境影响评价结论

本项目产生固废种类少，主要为废活性炭，属于危险废物，暂存于危废暂存3#，定期委托具有相应处理资质单位处置。综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实日常管理相关要求的条件下，拟建项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染

4 地下水、土壤环境

本项目按要求对危险废物暂存间采取防渗防腐措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不再对地下水、土壤环境进行评价。

5 环境风险

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目的危险物质为本项目危废暂存区 4#室内暂存的危险废物，涉及的风险单元为危废暂存区 4#，危险物质存储量超过临界量，因此，需设置环境风险专项评价；结合工艺系统危险性和所在地环境敏感程度分析，本项目建成后全厂风险潜势为 III（大气为 III、地表水为 I、地下水为 I），大气风险评价等级为二级，地表水为简单分析，地下水为简单分析；本项目主要风险为上述物质泄漏对周围环境的影响。

5.1 项目危险因素

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=44.659$ ， $10 < Q < 100$ 。本项目属于其他行业中涉及危险物质贮存的项目，项目工艺系统 M 值为 5，属于 M4 类别。根据对本公司涉及的危险物质及项目工艺系统危险性分析，可知全厂危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

5.2 环境敏感性

厂区周边 500m 范围人口为 7404 人，大于 1000 人；5km 范围内大气环境敏感目标人数 20.34 万人，大于 5 万人，所以大气环境敏感程度为 E1 级。

本项目地表水敏感目标分级为 S3，水功能敏感性分区属于低敏感 F3，则本项目地表水环境敏感程度分级为 E3。

本项目地下水环境敏感程度分级为 G3，包气带防污性能分级为 D2，所以本

项目地下水敏感性为 E3。

5.3 环境风险潜势

建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性为 P3，所在地的大气敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度为 E3，地下水环境敏感程度为 E3，因此，本项目大气环境风险潜势为 III 级，地表水环境风险潜势为 I 级，地下水环境风险潜势为 I 级。因此，环境风险综合潜势为 III 级。

5.4 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分，本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水环境评价为简单分析，地下水环境评价为简单分析，本项目环境风险综合等级取各要素等级的相对最高等级，因此本项目环境风险评价等级为二级。

5.5 预测结果及评价结论

本项目环境风险防控措施的设置以及可能的事故情景，筛选了最大可信事故，本评价确定的最大可信事故为危险废物暂存间 4#贮存过程发生废盐酸泄漏事故。根据大气环境风险预测结果，废盐酸发生泄漏时，在最不利气象条件下，废盐酸泄漏下风向落地浓度到达大气毒性终点浓度-2，影响的主要是厂区范围，且室内泄漏挥发的氯化氢经尾气治理系统收集治理后排。因此，本项目发生泄漏事故后，不会对周边大气环境产生明显影响。

当危险物质泄漏事故时，通过导流槽、集液池与漫坡、收集中转池、雨水管网、雨水口截止阀的截留，可将泄漏物有效控制，对周边环境影响较小。

经分析，在现有防控措施及区域联防联控的保障下，本项目环境风险可防控，风险事故对大气、地表水、地下水等不会造成显著影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA006	TRVOC	密闭负压收集后引入“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1其他行业
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
		臭气浓度		
	厂房界	非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表2标准值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	风机	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、基础减振,风机软管连接,安装隔声罩等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求(昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A))
固体废物	废吸附介质和废活性炭属于危险废物,暂存于现有危废暂存区 3#,定期委托具有相应处理资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 危险废物贮存区设置导流槽和集液池,堵截设施最小容积同时满足不低于贮存区域最大液态废物容器容积和液态废物总储量 1/10 的要求。危废贮存区 4#进出口设置 0.05m 高的漫坡,可防止室内事故水漫流出车间。一旦发生贮存容器泄漏,可有效收集泄漏的废液。桶装液体危险废物使用防泄漏吨桶包装;厂区的雨水总排口设置截止阀,日常关闭状态;危废暂存间设置视频监控系统。车间整体排风系统并配有“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置。(2) 依托现有厂区雨水防控系统、园区雨水防控系统、雨水收集池和板桥河河闸等事故水污染防控体系;公司现有的风险防范措施可以满足本项目风险防范需求。(3) 厂房内外按照防渗分区要求进行相应区域防渗,设置地下水、土壤跟踪监测井进行跟踪监测;(4) 危险废物收集、运输和贮存过程严格按照相关要求执行。(5) 危废暂存区 4#车间整体排风,日常和事故时均由整体排风将事故废气引入废气治理设施排放。(6) 本项目建设完成后,与现有应急预案进行衔接,并对现有突发环境事件应急预案进行修订后重新备案。			

	综上，本项目建设完成后，建设单位在采取有效的防范措施、制定相应的应急预案的前提下，能够有效控制风险的发生，可将事故风险的影响减至最小，环境风险可防控。
其他环境管理要求	(1) 建设项目竣工环保验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日发布）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日印发）等文件要求，建设项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目竣工后，建设单位应自行进行该项目的竣工环境保护验收，同时提交环境保护验收监测报告。竣工验收通过后，建设单位方可正式投产运行。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。 (2) 排污口规范化 按照津环保监理[2002]71 号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》以及津环保监测[2007]57 号《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》中的相关要求，应按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点，进行排污口规范化建设工作。 ①废气： 本项目新设 1 根 15m 高 DA006 排气筒，排气筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物，设置单独采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求。应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度$\geq 2\text{m}$的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。监测平台、爬梯及标志牌符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）的要求。 ②废水： 本项目不新增废水外排，厂区现有生产废水和生活污水一并经自建污水处理站净化后，经废水总排口排入市政污水管网，最终排入大港石化产业园区污水处

	理厂。本项目厂区为独立排水口，其规范化建设及日常管理工作由恩彻尔（天津）环保科技有限公司负责，已按照污染源监测技术规范设置采样点并按照要求张贴标志牌，满足《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1~2-1995）要求。 ③固体废物： 危险废物在收集上执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），将固体、液体危险废物分类装入容器（禁止将危险废物与一般废物混合收集）中，并粘贴危险废物标签，做好相应记录，同时设置警告性环境保护图形标志牌。危险废物收集后，应放置在专用的危险废物临时贮存场，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，临时贮存场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏等环保措施，应设计围堵泄漏的裙脚，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），同时设置警告性环境保护图形标志牌。危险废物在运输、转移环节均应按《天津市危险废物污染环境防治办法》的规定执行，避免产生二次污染。 （3）排污许可制度 根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）、《排污许可管理办法（试行）》（部令 第 48 号）、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）和《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。 现有工程属于“四十五、生态保护和环境治理业 77-103 环境治理业 772-专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的”，属于实施重点管理的行业。恩彻尔（天津）环保科技有限公司于 2021 年 3 月 24 日首次申领排污许可证，证书编号为 91120116MA06Y3LP44001V，有效期自 2023 年 12 月 06 日至 2028 年 12 月 05 日止。 本项目为现有工程的改建，属于重点管理行业。根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号），建设单位需在本项目实际排污前重新申请取得排污许可证，合法排污。 （4）环境管理 加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境
--	---

	效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。为加强环境管理，有效控制环境污染，建设单位已设置专职环保部门和专职环保人员并建立相应环境管理体系。 1) 机构设置 建设单位已设置专门的环境管理机构（EHS 部门），配备 2 名专职环保人员，负责本单位日常环保监督管理工作。为保证工作质量，专职环保人员定期参加国家或地方环保部门的考核。 2) 主要职责 本项目环境管理机构履行主要职责如下： ①组织学习并贯彻国家和天津市的环境保护法规、政策、法令、标准，进行环保知识教育，提供公司职员的环保意识； ②组织编制和修改本单位的环境保护管理规章制度，并监督执行； ③根据国家、天津市和行业主管部门等规定的环境质量要求，结合项目实际情况制定并组织实施各项环境保护规则和计划，协调经济发展和环境保护之间的关系； ④检查项目环境保护设施运行状况、排污口规范化情况，配合厂内日常环境监测，记录环保管理台账，确保各污染物控制措施可靠、有效； ⑤对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施； ⑥组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质； ⑦接受区域环境管理部门的业务指导和监督，积极配合环保管理部门的工作，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据； ⑧推广应用环境保护先进技术和经验。 3) 环境管理措施 针对本项目特点，建设单位主要环境管理措施见下表。 表 46 建设单位环境管理措施 <table> <tr> <th>时段</th><th>管理措施</th></tr> <tr> <td rowspan="4">运营期</td><td>制定各类环境保护规章制度、规定及技术规程，对员工进行上岗前环保知识法规教育及操作规范的培训；</td></tr> <tr> <td>加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度；制定计划非正常工况下污染物处理、处置和排放管理措施，配置能够满足非正常工况下污染物处理、处置的环保设施；</td></tr> <tr> <td>加强环境监测工作，保证各类污染源达标排放，监测期间如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放；</td></tr> <tr> <td>建立完善的环保档案管理制度，包括各类环保文件、环保设施运行、操</td></tr> </table>	时段	管理措施	运营期	制定各类环境保护规章制度、规定及技术规程，对员工进行上岗前环保知识法规教育及操作规范的培训；	加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度；制定计划非正常工况下污染物处理、处置和排放管理措施，配置能够满足非正常工况下污染物处理、处置的环保设施；	加强环境监测工作，保证各类污染源达标排放，监测期间如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放；	建立完善的环保档案管理制度，包括各类环保文件、环保设施运行、操
时段	管理措施							
运营期	制定各类环境保护规章制度、规定及技术规程，对员工进行上岗前环保知识法规教育及操作规范的培训；							
	加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度；制定计划非正常工况下污染物处理、处置和排放管理措施，配置能够满足非正常工况下污染物处理、处置的环保设施；							
	加强环境监测工作，保证各类污染源达标排放，监测期间如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放；							
	建立完善的环保档案管理制度，包括各类环保文件、环保设施运行、操							

	作及管理情况、监测记录、污染事故情况及相关记录、其它与污染防治有关的情况和资料等。			
	定期向地方生态环境主管部门汇报环保工作情况。			
(5) 环保投资估算				
本项目总投资 60 万元，其中环保投资 23.5 万元，占总投资的 39.2%。环保投资明细见下表。				
表 47 环保投资估算表 单位：万元				
序号	时段	名称	采取的污染防治措施	投资额
1	施工期	污染防治	施工期噪声、建筑垃圾污染防治措施	0.5
2	运营期	废气收集及治理措施	密闭管道+干式过滤器+二级活性炭吸附箱+1 根 15m 高排气筒	20
3		噪声防治	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、风机进出口软连接等	1
4		排污口规范化	废气排放口规范化	0.5
5		环境风险防范	视频监控、环境风险防范措施、应急物资	1.5
合计				23.5

六、结论

本项目的建设符合国家及地方相关产业政策、规划要求、选址合理。本项目实施后产生的废气污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响。综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

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	VOCs	5.50	0	0	0	0	5.50	0
	NOx	0.6472	0	0	0	0	0.6472	0
废水	COD _{Cr}	11.687	0	0	0	0	11.687	0
	氨氮	4.1739	0	0	0	0	4.1739	0
危险废物	浮油	6000	0	0	0	0	6000	0
	压滤渣	5374.77	0	0	0	0	5374.77	0
	废包装桶	189	0	0	0	0	189	0
	釜残	2714.91	0	0	0	0	2714.91	0
	干式过滤器	0.13	0	0	0.04	0	0.17	+0.04
	废催化剂	0.05	0	0	0	0	0.05	0
	废活性炭	22.45	0	0	4.0	0	26.45	+4.0
	周转容器	31.2	0	0	0	0	31.2	0
	干污泥	4329.97	0	0	0	0	4329.97	0
生活垃圾	废包装瓶	0.01	0	0	0	0	0.01	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

恩彻尔（天津）环保科技有限公司
危废暂存间改造项目
环境风险专项评价

恩彻尔（天津）环保科技有限公司

联合泰泽环境科技发展有限公司

2025 年 9 月

目录

1 前言	1
2 风险调查	2
2.1 风险源调查	2
2.2 环境风险敏感目标调查	5
3 环境风险潜势初判	12
3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级	12
3.2 环境敏感程度（E）的分级	14
3.3 建设项目环境风险潜势	17
4 环境风险工作等级判定及评价范围	19
5 环境风险识别	20
5.1 物质危险性识别	20
5.2 生产系统危险性识别	21
5.3 环境风险类型及危险物质向环境转移的途径识别	23
5.4 风险识别结果	24
6 风险事故情形分析	25
6.1 风险事故情形筛选	25
6.2 代表性事故的确定	25
6.3 源项分析	27
7 环境风险预测与评价	30
7.1 大气风险预测与评价	30
7.2 地表水环境风险评价	39
7.3 地下水、土壤环境风险评价	41
7.4 评价结论	42
8 环境风险管理	43
8.1 环境风险管理目标	43
8.2 环境风险防范、应急措施	43
8.3 突发环境事件应急预案	47
9 环境风险评价自查表	48

10 评价结论与建议	50
10.1 项目危险因素	50
10.2 环境敏感性	50
10.3 环境风险潜势	50
10.4 风险评价等级	50
10.5 预测结果及评价结论	51

1 前言

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目的危险物质为收集贮存的危险废物，项目建成 $10 < Q < 100$ ，危险物质存储量超过临界量。因此，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），需设置环境风险专项评价。

本评价通过对项目进行风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价等，分析建设项目存在的潜在危险、有害因素，预测突发环境事故可能造成的危害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

2 风险调查

2.1 风险源调查

本项目主要对现有空周转桶及客户自有周转容器暂存区（面积 1096.5m²）进行改造，划分出 946.5m² 设置为危险废物暂存间 4#。本项目建成后现有工程其他的生产线保持不变。因此，不再对本项目之外的现有工程进行环境风险分析。

根据工程分析，本项目涉及铜及其化合物、镍及其化合物、铬及其化合物、硫酸等多种危险物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，筛选出本项目的危险物质，筛选调查情况见表 1。

表 1 本项目危险物质识别一览表

序号	废物类别	最大贮存量 (t)	形态	贮存方式	危险特性
1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	80	液态/高浓缩液态	1000L 塑料吨桶/200L 塑料桶、小塑料桶等	毒性
2	HW09 油水、烃/水混合物或乳化液	40	液态/半固态	1000L 塑料吨桶/200L 塑料桶、小塑料桶等	毒性
3	HW17 表面处理废物（液态）	80	液态	1000L 塑料吨桶/200L 塑料桶、小塑料桶等	毒性、腐蚀性
4	HW17 表面处理废物（半固态、固态）	160	半固态、固态	吨袋/200L 铁桶等	毒性、腐蚀性
5	HW22 含铜废物（液态）	40	液体	1000L 塑料吨桶/200L 塑料桶、小塑料桶等	毒性
6	HW22 含铜废物（半固态、固态）	40	半固态、固态	吨袋/200L 铁桶等	毒性
7	HW34 废酸	400	液态、固态、半固态	1000L 塑料吨桶/200L 塑料桶、小塑料桶等	毒性、腐蚀性
8	HW35 废碱	120	液态、固态、半固态	1000L 塑料吨桶、200L 塑料桶、吨袋等	毒性、腐蚀性
9	HW46 含镍废物	40	固态、半固态	吨袋/200L 铁桶/纸箱等	毒性
10	HW49 其他废物（吸附介质）		固态、半固态	吨袋/200L 铁桶等	毒性
11	HW50 废催化剂		固态、半固态	吨袋/集装箱等	毒性
12	HW49 其他废物（污泥）	20	固态、半固态	吨袋/200L 铁桶等	毒性
13	HW49 其他废物（活性炭）	20	固态	吨袋/200L 铁桶等	毒性、感染性

本项目的危险废物类别及组分

表2 本项目建设单位贮存的危险废物类别及组分一览表

废物类别	废物代码	危险废物	主要组分
HW08 废矿物油与 含矿物油废 物	251-001-08、 900-249-08	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物，其他生产、销售、使用过程中产生的含矿物油废物（含油废水）	水、矿物油
HW09油水、 烃/水混合物 或乳化液	900-005-09、 900-006-09、 900-007-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	乳化油、乳化液
HW17 表面处理废 物（液态）	336-052-17、 336-054-17、 336-055-17、 336-058-17、 336-060-17、 336-061-17、 336-062-17、 336-063-17、 336-064-17、 336-066-17、 336-068-17、 336-069-17、 336-100-17、 336-101-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥，使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥，使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥，使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	铜0.1-3%，铜平均含量0.5%；镍0.1-3%，镍平均含量0.5%；其他金属锌、锰、铁等<0.3%（锰以0.05%计）
HW22 含铜废物（液 态）	304-001-22、 398-004-22、 398-005-22、 398-051-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，线路板生产过程中产生的废蚀铜液，使用酸进行铜氧化处理产生的废液和废水处理污泥，铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液和废水处理污泥	铜0.1-15%，铜平均含量1%
HW34 废酸	261-057-34、 313-001-34、 398-005-34、 398-007-34、 900-300-34、 900-301-34、 900-302-34、 900-303-34、 900-304-34、	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配制过程中产生的废酸及酸渣；钢的精加工过程中产生的废酸性洗液；使用酸进行电解除油、酸蚀、活化前表面敏化、催化、浸亮产生的废酸液；液晶显示板或集成电路板的生产过程中使用酸浸蚀剂进行氧化物浸蚀产生的废酸液；使用酸进行清洗产生的废酸液；使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液；使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液；使用磷酸进行磷化产生的废酸液；使用酸进行电解除油、金属表	酸度≤25mol/L，氯离子0.1-35%，平均含量5%；硫酸根0.1-60%，平均含量5%；硝酸根0.1-5%，平均含量3%；磷酸0.1-35%平均含量3%。其他阴离

	900-305-34、 900-306-34、 900-308-34、 900-349-34	面敏化产生的废酸液，使用硝酸剥落不合格镀层及挂架金属镀层产生的废酸液；使用硝酸进行钝化产生的废酸液；使用酸进行催化（化学镀）产生的废酸液；生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣	子少量
HW35 废碱	251-015-35、 261-059-35、 900-350-35、 900-352-35、 900-353-35、 900-354-35、 900-399-35	石油炼制过程产生的废碱液和碱渣，氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配制中产生的废碱液、固态碱及碱渣，使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液，使用碱进行清洗产生的废碱液，使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液，使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液，生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强碱性废碱液、固态碱和碱渣	碱性物质
HW17 表面处理废物 (半固态、固态)	336-052-17、 336-054-17、 336-055-17、 336-058-17、 336-060-17、 336-061-17、 336-062-17、 336-063-17、 336-064-17、 336-066-17、 336-068-17、 336-069-17、 336-100-17、 336-101-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥，使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥，使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥，使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	含水率≤85%，铜0.1-30%，平均含量3%；镍0.1-20%，平均含量3%；铬0.1-15%，平均含量2%；锰及其化合物<0.5%
HW22 含铜废物 (半固态、固态)	304-001-22、 398-004-22、 398-005-22、 398-051-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥，线路板生产过程中产生的废蚀铜液，使用酸进行铜氧化处理产生的废液和废水处理污泥，铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液和废水处理污泥	含水率≤85%，铜0.1-20%，平均含量3%
HW49其他废物	900-046-49	离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污泥	含水率≤85%，铜及化合物0.1-3%，平均是含量0.5%；镍及化合物0.1-3%，平均含量0.5%
HW46含镍废物	900-037-46 261-087-46 384-005-46	废弃的镍催化剂，镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品，镍氢电池生产过	含水率≤20%， WO ₃ : 18-35%；

		程中产生的废渣和废水处理污泥	NiO: 2-18%; 铜 1-30%, 平均含量3%; 镍1-20%, 平均含量3%; 钼及化合物: 1%-15%; 钴及化合物: 0.5-20%; 钒及化合物: 0.5-15%; 其余为特制氧化铝粉等, 平均量均按照3%
HW49其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	
HW50 废催化剂	261-152-50、 261-154-50、 261-167-50、 251-016-50、 261-151-50、 251-018-50、 261-156-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂, 聚乙烯合成过程中产生的废催化剂, 合成气合成、甲烷氧化和液化石油气氧化生产甲醇过程中产生的废催化剂, 石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂, 树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废催化剂, 石油产品加氢裂化过程中产生的废催化剂, 烷烃脱氢过程中产生的废催化剂	
HW49其他废物	900-041-49 900-039-49	VOCs治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭、废气治理产生的废活性炭	活性炭、有机物

2.2 环境风险敏感目标调查

(1) 地表水环境风险敏感目标

本公司厂区实行雨污分流制, 雨水经雨水口排入市政雨水管网; 生产废水和生活污水经公司自建污水处理系统净化后, 排入市政污水管网, 最终排入大港石化产业园区污水处理厂。厂区雨水经重力流汇至收集中转池, 雨水排放口处设置截止阀, 通常情况下截止阀处于关闭状态。厂区雨水在截止阀开启后汇入天津市港德工贸有限公司雨水收集井, 经雨水提升泵排入园区雨水管网, 之后汇入园区雨水收集池, 再由园区雨水提升泵泵入板桥河, 经河闸(日常关闭, 当雨量超过 30mm 时开启)进入荒地排河, 荒地排河经防潮闸最终排入渤海。危险物质泄漏到板桥河的排放点下游 10km 范围内不涉及有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区(10km 距离处为荒地排河, 进入渤海处约为 12.2km), 不涉及海域, 亦不涉及饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场。

水环境风险受体为板桥河和荒地排河。板桥河和荒地排河主要功能为区域雨水排放, 目前均无水环境功能区划。

(2) 地下水风险敏感目标

本项目建设危废储存区按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设, 做好防渗及收集工作, 如果发生泄漏, 防渗层可有效阻隔污染物的下渗, 且可有效收集至室内导流槽及集液池, 工作人员可及时发现并采取措施进行处置, 不会进入地下水; 厂内危险废物装卸运输区域均为水泥硬化路面, 液体物料泄漏后可被立即发现并用吸附棉等吸附材料进行处理, 不会进入地下水。

本项目场地位于天津市滨海新区古林工业园, 区域附近无集中式和分散式地下水饮用

水源地等地下水环境敏感、较敏感保护区，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

(3) 大气风险环境敏感目标

本项目风险调查范围为以厂址中心为原点，半径 5km 的区域，进行大气风险环境敏感目标调查，本项目周边 500m 范围人口为 7404 人，5km 范围内大气环境敏感目标人数 20.94 万人。

表 3 环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数*
	厂址周边 500m 范围内					
	1	建北里	南	205	居住区	3600
	2	工农村	西南偏南	270	居住区	3300
	3	天津巴夫斯建材科技有限公司	西北	40	企业	100
	4	天津市港德工贸有限公司	西南偏南	45	企业	16
	5	建北里工程建设公司电讯分公司	东南偏南	180	企业	20
	6	天津滨海远景玻璃制品有限公司	西	190	企业	220
	7	大港油建建筑工程分公司	东南偏东	210	企业	15
	8	天津高新大禹新材料有限公司	北	255	企业	10
	9	天津滕泰混凝土有限公司	东北	305	企业	15
	10	天津浮斯特吊装工程有限公司	北	320	企业	46
	11	吉源元印刷制品有限公司	东北偏北	370	企业	32
	12	大港油田建设工程有限公司金属构件厂	东南	400	企业	30
	厂址周边 5000m 范围内					
	1	建北里	南	205	住宅	3600
	2	工农村	西南偏南	270	住宅	3300
	3	康宁医院	西南偏南	725	医院	300
	4	大港海滨第四学校	南	905	学校	650
	5	天津昌盛中医医院	西北偏北	1230	医院	300
	6	欣欣小区	南	1240	住宅	5600
	7	大港医院	西北偏北	3060	医院	670
	8	兴慧里	西北	3455	住宅	2500

类别	环境敏感特征					
	9	大港第六小学	西北	3655	学校	1200
	10	上古林小学	西北偏北	2820	学校	1230
	11	大港务实第一幼儿园	西北	3685	学校	300
	12	建国村	南	1910	村庄	200
	13	振华里（育才路）	西北	3835	住宅	1000
	14	古林里小区	西北偏北	2840	住宅	7500
	15	兴德里	西北	3700	住宅	3000
	16	大清河管理处	西北	3980	行政机关	30
	17	滨海新区规划和国土资源管理局第三分局	西北	3985	行政机关	30
	18	润泽园	西北偏北	3480	住宅	3500
	19	大港农产品质量安全检测中心	西北	3890	行政机关	20
	20	胜利里（育才路）	西北	4235	住宅	4620
	21	兴安里	西北偏北	3865	住宅	3000
	22	睦林里	北	2855	住宅	1400
	23	和成医院	西北	3945	医院	30
	24	永明里	西北偏北	3200	住宅	2500
	25	大港第三中学	西北	4250	学校	1240
	26	振业里	西北	4130	住宅	7000
	27	大港第一小学	西北	4285	学校	1030
	28	七邻里	西北	4450	住宅	2500
	29	大港第九中学	西北	4405	学校	1200
	30	滨海新区公安局大港分局巡(特)警支队	西北偏北	3495	行政机关	30
	31	兴旺里	西北偏北	4085	住宅	2500
	32	东城医院	西北偏北	3415	医院	100
	33	滨海新区人力资源和社会保障局大港服务大厅	西北偏北	4225	行政机关	30
	34	开元里	西北	4510	住宅	4920
	35	大港农林畜牧局	西北	3925	行政机关	20
	36	六合里	西北	4695	住宅	3300
	37	大港国防动员委员会	西北偏北	4020	行政机关	30
	38	成鑫佳园	北	3040	住宅	200
	39	天津市消防总队特勤支队轻纺城中队	东北偏东	2625	行政机关	30
	40	大港电大	西北	4750	学校	200
	41	港东名轩	北	2965	住宅	2100
	42	太平镇市场监督管理所	西北偏北	4220	行政机关	20
	43	大港老年大学	西北偏北	4250	学校	100
	44	凯旋苑	西北偏北	3960	住宅	3200
	45	中共天津石油化工公司委员会党校	西北	4830	学校	200
	46	大港教师进修学校	西北偏北	4335	学校	40
	47	天联第八幼儿园	西北	4855	学校	200
	48	前光里（迎新街）	西北	4850	住宅	8500
	49	滨海新区建设和交通局大	西北偏北	4465	行政机关	50

类别	环境敏感特征					
		港分局				
50		兴盛里	西北偏北	4320	住宅	6000
51		大港电厂生活区	南	2790	住宅	1800
52		大港街综合执法大队	西北偏北	4525	行政机关	30
53		大港档案局	西北	4620	行政机关	30
54		大港第三小学	西北偏北	4005	学校	1200
55		大港管理委员会住房保障和房屋管理局	西北偏北	4570	行政机关	20
56		大港科技局	西北偏北	4520	行政机关	30
57		福兴医院	西北偏北	3980	医院	60
58		大港第二中学	西北偏北	4460	学校	1800
59		五方里	西北	4930	住宅	3200
60		大港气象局	西北偏北	4320	行政机关	30
61		大港管委会	西北偏北	4695	行政机关	100
62		双安里	西北	4840	住宅	4500
63		北大港湿地自然保护区管理办公室	西北偏北	4220	行政机关	30
64		天津市滨海新区安置帮教管理中心	西北偏北	4610	行政机关	30
65		大港工程建设交易服务中心	西北偏北	4135	行政机关	20
66		滨海新区水务局大港分局	西北偏北	4775	行政机关	50
67		大港妇女儿童保健中心	西北偏北	4640	医院	100
68		三春里	西北	4955	住宅	5000
69		香逸园	北	3395	住宅	4000
70		大港务实第七幼儿园	北	4045	学校	200
71		大港中医医院	西北偏北	4525	医院	100
72		滨海新区不动产登记第三中心	西北偏北	4195	行政机关	40
73		港电西里	南	3175	住宅	2550
74		滨海新区公安局大港分局	西北偏北	4560	行政机关	200
75		民进大港务实学校	西北偏北	4840	学校	100
76		大港劳动和社会保障局	西北偏北	4875	行政机关	20
77		阳春里	西北偏北	4755	住宅	5000
78		大港农药监督管理站	西北偏北	4795	行政机关	20
79		蓝白领公寓	东北偏东	3235	住宅	6000
80		香海园	北	3335	住宅	4000
81		重阳里	西北偏北	4930	住宅	5000
82		大港市容管理委员会	西北偏北	4675	行政机关	30
83		滨海新区人民检察院派驻大港检察室	北	4155	行政机关	100
84		大港管理委员会民政局	西北偏北	4900	行政机关	30
85		福绣园（世纪大道）	西北偏北	4465	住宅	2000
86		天津市滨海新区中等专业学校	西北偏北	4920	学校	1150
87		阳光小镇朝晖里	西北偏北	4695	住宅	2500
88		春晖里	西北偏北	4910	住宅	2000

类别	环境敏感特征						
	89	大港第一中学	北	4320	学校	1800	
	90	朝晖北里	西北偏北	4955	住宅	500	
	91	福津园	北	4280	住宅	3500	
	92	福泽园（海景十三路）	北	4570	住宅	6500	
	93	福渔园-西区	北	4310	住宅	2500	
	94	枫尚河院	北	4205	住宅	2300	
	95	福港园	北	4600	住宅	2100	
	96	世纪花园（大港）	北	4975	住宅	5000	
	97	福渔园东区	北	4385	住宅	4400	
	98	福润园	北	4815	住宅	1100	
	99	福汇园	北	4960	住宅	2500	
	100	中和苑	东北	4160	住宅	900	
	101	海保园	北	4450	住宅	1800	
	102	大港福源小学	北	4730	学校	1600	
	103	福满园	北	4930	住宅	2500	
	104	福源花园	北	4780	住宅	3700	
	105	福欣园	北	4960	住宅	1900	
	106	海川园	东北偏北	4395	住宅	3000	
	107	汇丰园	北	4700	住宅	1800	
	108	福芳园	北	4940	住宅	2200	
	109	务实幼教集团第四幼儿园	北	4930	学校	300	
	110	汇康园	北	4900	住宅	2800	
	111	海滨园	东北偏北	4730	住宅	2100	
	112	海天园	东北偏北	4775	住宅	3500	
	113	海景园	东北偏北	4910	住宅	1300	
	114	海信园	东北偏北	4945	住宅	2700	
	115	海诚园	东北偏北	4960	住宅	800	
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计						7404 人
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计						约 2094 万人
	地表水	受纳水体					
序号		受纳水体名称	排放点水域环境功能		24 h 内流经范围/km		
1		板桥河和荒地排河	区域雨水排放		/		
2		板桥河	区域雨水排放		/		
内陆水体排放点下游 10 km（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	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m		
-		-	-	-	-		
地表水环境敏感程度 E 值					E3		
地下水	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	-	-	G3	-	D2	-	
	地下水环境敏感程度 E 值					E3	

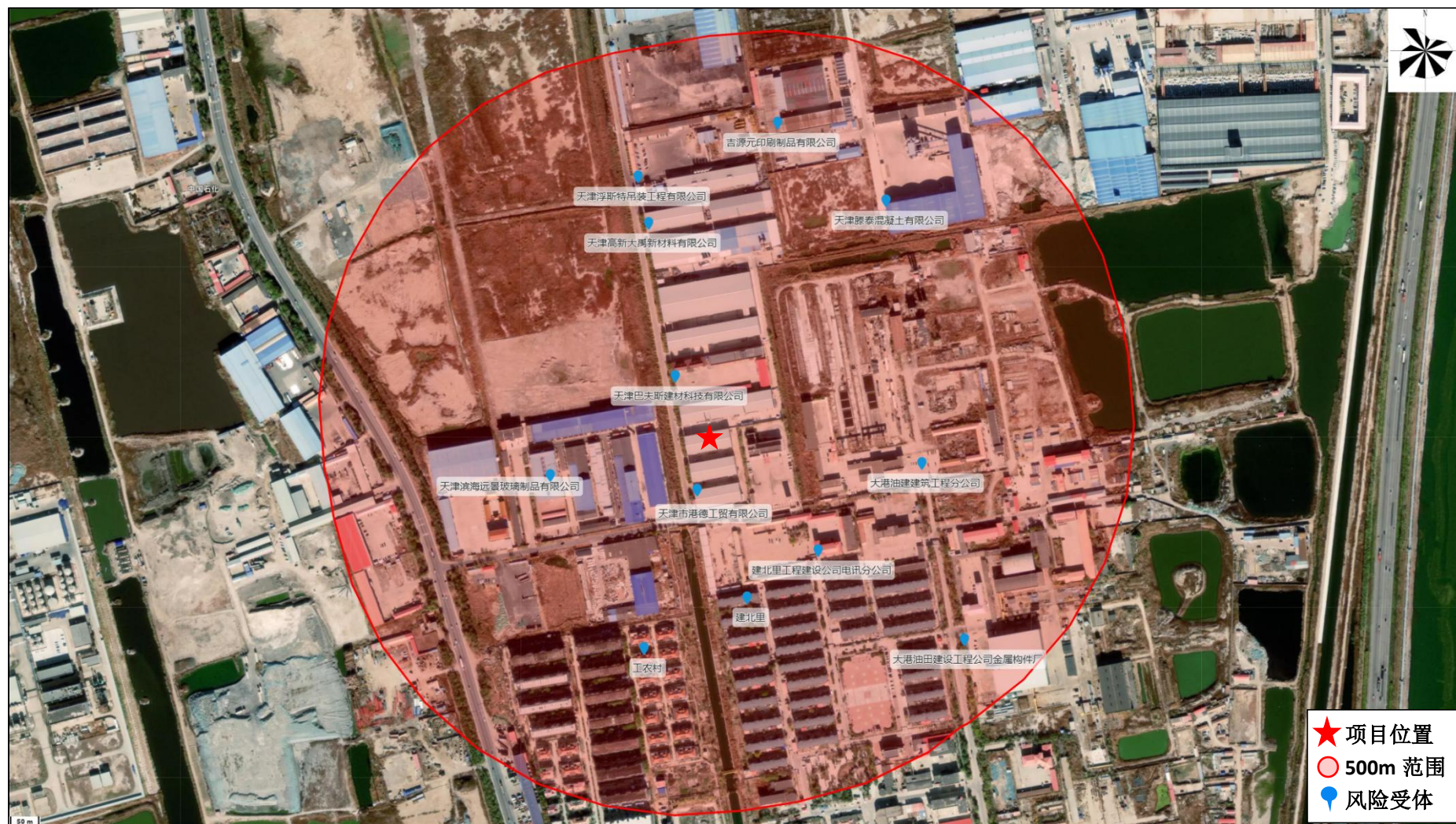
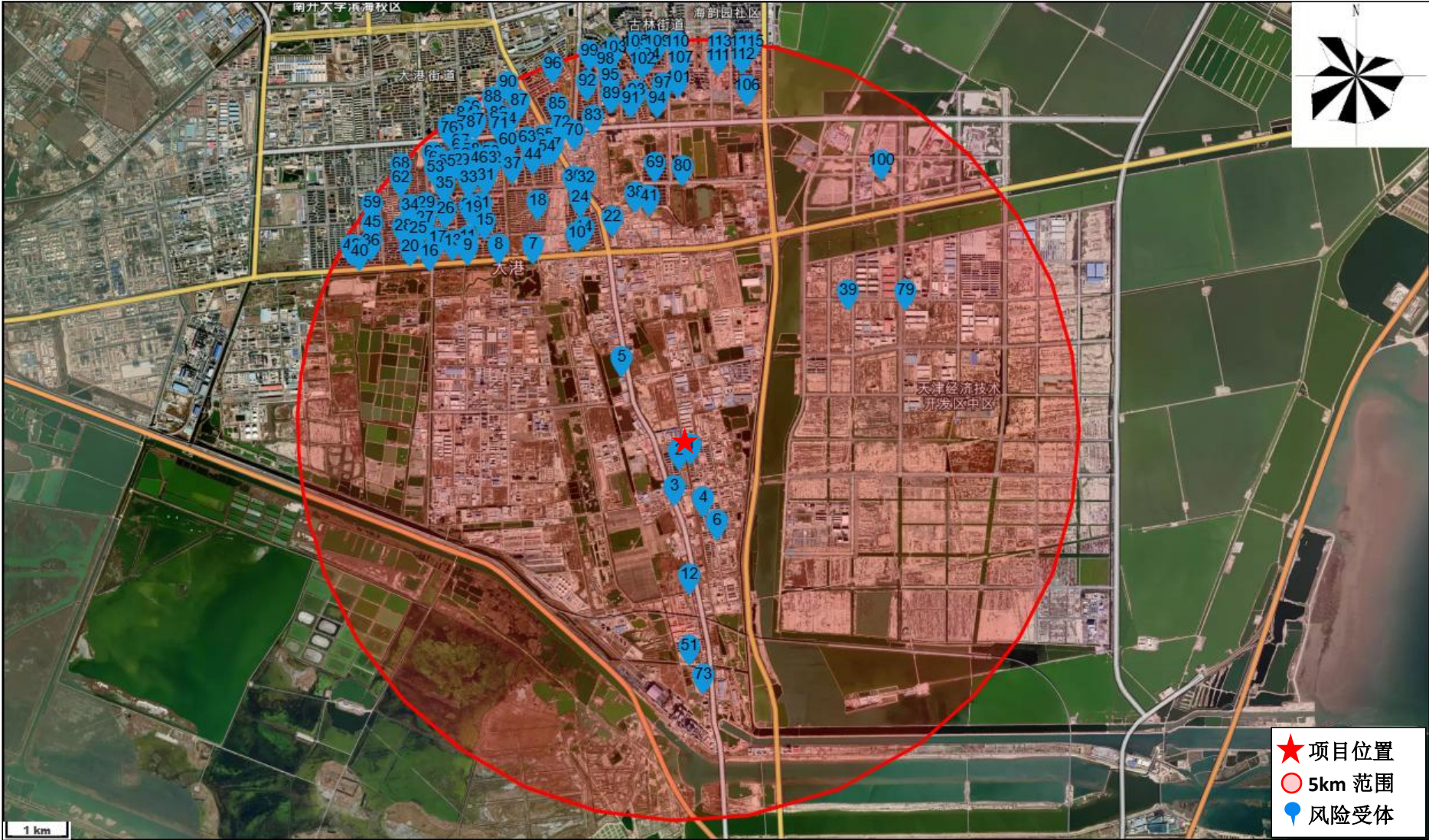


图2 500km 范围内大气环境敏感目标分布图



3 环境风险潜势初判

3.1 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（Q）

通过计算所涉及的每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值确定。当只涉及一种风险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值即为 Q；当存在多种风险物质时，则按下式计算：

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

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目贮存的危险废物有 HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油水、烃/水混合物或乳化液、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW34 废酸、HW46 含镍废物、HW49 其他废物，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 进行 Q 比值计算，具体如下：

本项目贮存的危险废物中 HW08 废矿物油与含矿物油废物均以油类物质计；HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液以 COD_{Cr} 浓度大于 10000mg/L 的有机废液计。本项目区 Q 值计算结果见下表所示。

表 4 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	风险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种风险物质 Q 值
1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	油类物质	/	80	2500	0.032
2	HW09 油水、烃/水混合物或乳化液	COD _{Cr} ≥10000mg/L 的有机废液	/	40	10	4.000
3	HW17 表面处理废物	铜及其化合物（以铜离子计）	/	1.12	0.25	4.480
		镍及其化合物（以镍计）	/	1.12	0.25	4.480
		铬及其化合物（以铬计）	/	0.48	0.25	1.92
		锰及其化合物（以锰计）	/	0.16	0.25	0.640

序号	物质名称	风险物质名称	CAS 号	最大存在 总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种风险 物质 Q 值
4	HW22 含铜 废物	铜及其化合物（以铜离子计）	/	0.58	0.25	2.320
5	HW34 废酸	硝酸	7697-37-2	12	7.5	1.600
		硫酸	7664-93-9	20	10	2.000
		盐酸（≥37%）	7647-01-0	20	7.5	2.667
		磷酸	7664-38-2	12	10	1.200
6	HW49 其他 废物	铜及其化合物（以铜离子计）	/	0.015	0.25	0.060
		镍及其化合物（以镍计）	/	0.015	0.25	0.060
7	HW46 含镍 废物、HW49 其他废物、 HW50 废催 化剂	铜及其化合物（以铜离子计）	/	0.96	0.25	3.840
		镍及其化合物（以镍计）	/	0.96	0.25	3.840
		钒及其化合物（以钒计）	/	0.96	0.25	3.840
		钴及其化合物（以钴计）	/	0.96	0.25	3.840
		钼及其化合物（以钼计）	/	0.96	0.25	3.840
全厂 Q 值Σ						44.659

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=\sum q_i/Q_i=44.659$ ，属于 $10<Q<100$ 。

（2）行业及生产工艺（M）

本公司仅涉及危险物质贮存，根据下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 $M>20$ ； $10<M\leq 20$ ； $5<M\leq 10$ ； $M=5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5 建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值	本项目情况	评分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	/
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	/
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	不涉及	/
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	/

行业	评估依据	分值	本项目情况	评分
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库）、油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10	不涉及	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及	5
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

本项目建成后厂内涉及其他行业中涉及危险物质贮存的项目，项目工艺系统 M 值为 5，属于 M4 类别。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

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

表 6 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

根据以上表，本项目危险物质及工艺系统危害性等级为 P4 级。

3.2 环境敏感程度（E）的分级

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则如下表所示。

表 7 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

通过调查，厂区周边 500m 范围人口为 7404 人，大于 1000 人；5km 范围内大气环境敏感目标人数 20.94 万人，大于 5 万人，所以大气环境敏感程度为 E1 级，属于环境高度敏感区。

（2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况进行分级，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表。

表 8 地表水功能敏感性分区

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

表 9 环境敏感目标分级

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

表 10 地表水环境敏感程度分级

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

厂区实行雨污分流制。生产废水使用现有污水处理系统处理后，尾水经厂区总排口排入市政污水管网，最终排入大港石化产业园区污水处理厂。危险物质泄漏到板桥河的排放点下游 10km 范围内不涉及有生态保护红线划定的或具有水生生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区（10km 距离处为荒地排河，进入渤海处约为 12.2km），不涉及海域，亦不涉及饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场，最大流速时 24 h 流经范围内不涉跨省界。水环境风险受体为板桥河和荒地排河，板桥河和荒地排河主要功能为区域雨水排放，无水环境功能区划。与荒地排水河相邻的为独流碱河，两条河平行不交叉。综上，本项目敏感目标分级为 S3，水功能敏感性分区属于低敏感 F3，则本项目地表水环境敏感程度分级为 E3。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能进行分级，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。

表 11 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特性
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

^a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 12 环境敏感目标分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。
K: 渗透系数。

表 13 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

公司位于天津市滨海新区古林工业园，通过对周边区域的调研走访，园区各企业均由市政供水，附近无地下水饮用水水源地及保护区，地下水环境敏感特性为 G3；根据《恩彻尔（天津）环保科技有限公司技改项目环境影响报告书》项目区包气带渗透系数 $K=1.78 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，岩土层单层厚度 $Mb=1.12\text{m}$ ，包气带防污性能分级为 D2；则本项目地下水环境敏感等级为 E3，属于环境低度敏感区。

3.3 建设项目环境风险潜势

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV⁺级。根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对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 14 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险。

（1）大气环境风险潜势

根据上述分析，本项目建成后全厂涉及的物质和工艺系统的危险性为 P3，所在地的大气敏感程度为 E1，因此，本项目大气环境风险潜势为 III 级。

（2）地表水环境风险潜势

根据上述分析，建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性为 P3，地表水环境敏感程度为 E3，因此，本项目地表水环境风险潜势为 I 级。

（3）地下水环境风险潜势

根据上述分析，建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性为 P3，地下水环境敏感程度为 E3，因此，本项目地下水环境风险潜势为 I 级。

（4）建设项目环境风险潜势

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,本项目环境风险潜势为Ⅲ级。

本次针对本项目建设内容进行环境风险分析。

4 环境风险工作等级判定及评价范围

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 15 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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分，本项目环境风险工作等级为二级。

导则要求各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（1）大气环境风险预测

大气环境风险二级评价，预测分析说明大气环境影响后果，评价范围距建设项目边界不低于 5km。

（2）地表水环境风险预测

地表水风险评价工作为简单分析，本项目定性分析说明地表水环境影响后果。根据企业提供的相关资料及现场调查，为防止本项目事故废水对地表水体造成污染，本项目建立完善的事废水三级防控体系，极端事故状态下，通过与园区、当地政府联动，可通过园区雨水收集池收集、泵站和下游闸阀及时关闭阻止事故废水进入地表水体，本次评价主要从风险情景设定和防控措施角度分析地表水环境风险影响后果。

（3）地下水环境风险预测

地下水风险评价工作为简单分析。本项目均位于室内，危险废物均位于地上，车间内地面硬化防渗，各危险废物贮存单元均设导流槽、集液池，并采取防腐、防渗措施，且各危废盛装桶均不与地面直接接触，一旦泄漏，可有效收集及处理；厂房外运输地面均硬化，且发生泄漏后可被立即发现并用吸附棉等吸附材料进行处理，因此本项目地下水环境风险可控。

5 环境风险识别

风险识别的内容主要为物质危险性识别、生产系统危险性识别以及危险物质向环境转移的途径识别。

5.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，对项目涉及的原辅材料、燃料、中间产品、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行危险性识别。

本项目涉及的危险物质为本项目贮存的 HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油水、烃/水混合物或乳化液、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW46 含镍废物、HW49 其他废物，均具有毒性，危险物质理化性质详见下表。

表 16 本项目危险物质理化性质表

废物类别	危险特性	有害成分	存放位置
HW08 废矿物油与含矿物油废物	毒性	油类物质	危险废物暂存间 4#
HW09 油水、烃/水混合物或乳化液	毒性	乳化废液	
HW17 表面处理废物（液态）	毒性、腐蚀性	含重金属废液	
HW17 表面处理废物（半固态、固态）	毒性、腐蚀性	含重金属废物	
HW22 含铜废物（液态）	毒性	含铜废液	
HW22 含铜废物（半固态、固态）	毒性	含重金属废物	
HW34 废酸	毒性、腐蚀性	含盐酸、硝酸、硫酸、磷酸等废酸性物质	
HW35 废碱	毒性、腐蚀性	废碱性物质	
HW46 含镍废物	毒性	含重金属废物	
HW49 其他废物（吸附介质）	毒性	含重金属废物	
HW50 废催化剂	毒性	含重金属废物	
HW49 其他废物（液体半固态、固态）	毒性	含重金属废物	
HW49 其他废物（活性炭）	毒性、感染性	活性炭、有机物	

5.2 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生产系统危险性识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。根据本项目特点、工艺流程、平面布置等情况，本项目危险单元为危险废物暂存间 4#。本项目危险性具体如下：

（1）贮存过程风险识别

本项目贮存的危险废物具有毒性、腐蚀性、感染性的危险特性，可燃性源于塑料包装桶等包装容器。桶装液态危险废物，在贮存过程中由于包装桶破损、操作失误等可能造成危险废物泄漏，可能产生有毒有害气体引起人员中毒，同时泄漏危险废物会污染区域大气、地表水、地下水和土壤；

本项目建构筑物为戊类建筑，火灾风险极低，且贮存的危险物质遇明火不燃，不易发生火灾爆炸事故。

（2）运输过程危险性识别

本项目的危险废物均采用公路运输，物料运输过程可能出现的危险因素主要是泄漏、火灾、爆炸。运输过程中，交通事故、容器破损、误操作等可能造成物料泄漏至大气、水体或陆域，造成环境污染事故或引起火灾与爆炸。运输车辆均委托有资质的单位负责，由于本项目中转贮存的危险废物具有腐蚀性、毒性、感染性等危险特性，因此运输过程存在泄漏、中毒等风险。本项目危险废物的运输过程潜在风险主要有：

①因路基不平或发生车祸导致危险废物泄漏，产生有毒有害物质排放，进入周边大气、土壤、地表水、地下水等环境，可能污染周边大气、土壤、地表水、地下水等环境，对附近人员也可能造成一定影响。

②运输人员玩忽职守，未严格遵守相关危险废物运输管理规定，如无证上岗、不熟悉危险废物特性、未对其采取有效防护措施（防晒、防火、粘贴危险标志等），使危险废物泄漏发生危险事故，污染周边大气、土壤、地表水、地下水等环境。

③厂内运输时因包装密封不严或容器破损出现扬散、泄漏而使废物散落，污染周边大气、土壤、地表水、地下水等环境。

④本项目危险废物具有毒性、腐蚀性、感染性的危险特性，可燃性源于塑料包装桶等包装容器，运输过程不易发生火灾爆炸事故引发伴生/次生污染物排放。

(3) 环保工程危险性识别

危险废物贮存车间废气收集装置故障，导致废气事故排放，对周围人群健康造成不利影响。

根据工艺流程和厂区平面布置情况，本项目危险单元划分结果及潜在风险源一览表。

表 17 本项目风险危险单元划分表

序号	危险单元	危险物质	贮存量（t）	主要风险识别
1	危险废物暂存间 4#	HW08 废矿物油与含矿物油废物	80	危险物质泄漏
		HW09 油水、烃/水混合物或乳化液	40	
		HW17 表面处理废物（液态）	80	
		HW17 表面处理废物(半固态、固态)	160	
		HW22 含铜废物（液态）	40	
		HW22 含铜废物（半固态、固态）	40	
		HW34 废酸	400	
		HW35 废碱	120	
		HW46 含镍废物	40	
		HW49 其他废物（吸附介质）		
		HW50 废催化剂		
		HW49 其他废物(液体半固态、固态)	20	
		HW49 其他废物（活性炭）	20	
2	厂内运输通道	危险物质	/	危险物质泄漏
3	尾气治理设备区	TRVOC、非甲烷总烃	/	废气处理设施故障， 废气未处理直接外排

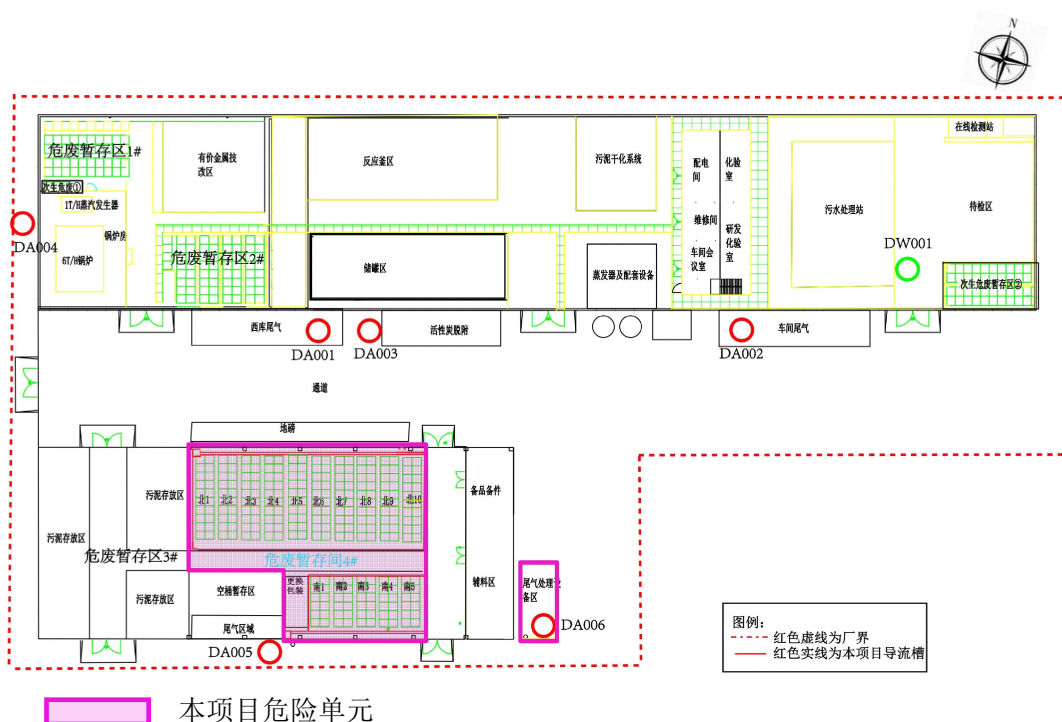


图 4 危险单元分布图

本项目主要的环境风险事故类型有危险废物泄漏。本项目可能引起环境风险的区域为危险废物暂存间 4#。

(1) 泄漏事故

室内危险废物泄漏后液体形成液池液面蒸发产生的蒸气经收集车间整体送排风系统收集引至废气治理装置处理后达标排放，对大气环境影响较小。

本项目所在区地面已采取防渗防腐措施，且满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。本项目建设的导流槽和集液池均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等重点防渗，评价认为防渗后出现危险废物污染地下水、土壤环境事故的可能很小。

②室外泄漏

室外危险物质泄漏后液体形成液池液面蒸发产生的蒸气会通过大气扩散进入大气环境，对周边环境产生不利的影响。

运输过程一旦发生包装容器破损，物料泄漏能够立即被发现，在及时采取堵漏和应急措施处置的前提下，不会进入地表水体、地下水体及土壤；若泄漏物未及时截留或者收集，则可能通过雨水口进入地表水，对周围地表水环境造成影响。

（2）污染物事故排放

危险废物贮存车间废气收集装置故障，导致污染物 TRVOC、非甲烷总烃事故排放，进入大气环境，造成一定影响。

5.4 风险识别结果

由于本项目危废包装桶装，所有的设备设施不与地面直接接触，室内设有导流槽及集液池，且车间地面、导流槽及集液池均做了防渗硬化，因此，发生泄漏能够及时发现并收集，不会存在由防渗层破裂未及时发现污染地下水的情况，因此本项目不考虑地下水和土壤的污染途径。

根据前述生产系统危险性识别和物质危险性识别结果，识别各危险单元可能发生的环境风险类型、危险物质影响环境途径，可能影响的环境敏感目标。识别结果如下表所示。

表 18 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危险废物暂存间4#	危险物质	油类物质、 COD _{Cr} ≥10000mg/L的有机废液、硝酸、硫酸、盐酸、磷酸	液体物质室内泄漏	①液体包装容器破裂导致危废泄漏，进入导流槽和集液池内收集，可及时控制在室内，不存在地表水污染途径； ②危险废物暂存间4#地面、导流槽和集液池均采取防渗措施，无进入地下水、土壤环境的途径； ③泄漏的危废挥发的废气进入废气治理设施处理后达标排放，对大气环境影响较小。	周边大气敏感目标

2	厂内运输道路		液体物质室外周转泄漏	①密封不严或容器破损发生泄漏导致危废泄漏，随雨水收集中转池，若未及时截留或收集可能进入地表水体； ②运转区域地面防渗，无进入地下水、土壤环境的途径； ③有毒有害气体物质挥发进入大气，对周边环境产生不利的影响。	周边大气敏感目标、板桥河、荒地排河
3	尾气治理设备区	TRVOC、非甲烷总烃	废气事故排放	有害气体进入大气	周边大气敏感目标

6 风险事故情形分析

6.1 风险事故情形筛选

风险事故情形应选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，风险事故情形设定原则如下：

（1）风险事故情形应包括危险物质泄漏，污染事故排放情形。对不同要素产生影响的风险事故情形，应分别进行设定。

（2）设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。

根据前文环境风险识别情况，本次风险事故情形分析重点主要针对：本项目增加的风险单元-危险废物暂存间4#、尾气治理设备区。

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

表 19 风险事故情景设定一览表

环境风险类型	风险单元	主要风险物质	事故情景描述	影响途径
泄漏	危险废物暂存间4#	危险废物暂存间4#暂存的液体危废	1000L桶泄漏；200L桶泄漏	泄漏的危废挥发废气进入废气治理设施处理后达标排放
废气事故排放	尾气治理设备区	TRVOC、非甲烷总烃	废气处理装置事故	有害气体进入大气

6.2 代表性事故的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价

的主要目的是从功能单元可能发生的突发性事件或事故中选出危害最大的作为本项目的最大可信事故，并以此作为风险可接受水平的分析基础。

根据本项目性质以及贮存物料的性质、形态、危险特性分析，可能造成泄漏事故的情形主要为危险废物贮存、运输过程。

运输过程一旦发生包装容器破损，物料泄漏能够立即被发现，在及时采取堵漏和应急措施处置的前提下，可降低对大气环境的影响；厂区在确保防渗措施到位的前提下，也不会直接污染土壤环境和地下水环境；常态下，厂区雨水和污水排口均设置截止阀，且处于关闭状态，泄漏的物料可有效控制在厂区范围内，不直接进入地表水环境。

危险废物暂存间 4#设有整体排风系统及废气治理装置，正常情况下物料泄漏产生的挥发废气经排风系统收集引入废气治理装置处理后达标排放，对大气环境的影响较小；危险废物暂存间 4#设置 0.4%坡度导流槽及集液池，且危险废物暂存间 4#进出口均设有 0.05m 的漫坡，防止室内事故废水外排，不会进入外环境；在确保防渗措施到位的前提下，也不会直接污染土壤环境和地下水环境。

废气处理装置事故检修，废气未经处理直接排放，根据分析，事故情形下，及时进行处理，排放时间较短，对大气环境的影响较小；且建设单位定期、及时对废气处理装置进行日常检修，可有效降低其出现故障的频率，进而减少污染物的排放量。

因此本次评价主要考虑贮存状态下最大容积的包装容器（1000L）内液态废物泄漏的事故风险，将其作为本项目最大可信事故。

筛选原则如下：

本项目涉及的主要泄漏环境风险事故为液态 HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油水、烃/水混合物或乳化液、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW34 废酸、HW35 废碱液泄漏事故。其中项目 HW08 废矿物油与含矿物油废物为含油废水，HW09 油水、烃/水混合物或乳化液为有机类废乳化液，HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物为主要为含铜、镍、锰等重金属槽液，HW34 废酸液主要为废硫酸、废硝酸、废盐酸、废磷酸，HW35 废碱为碱性物质。

①本项目液态危险废物均采用容积 1000L 的高密度聚乙烯密闭吨桶或

200L 塑料桶盛装，最大泄漏规格为 1000L。

②HW08 废矿物油与含矿物油废物为含油废水，HW09 油水、烃/水混合物在储存过程产生少量挥发性有机物挥发；HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物不挥发、不可燃；HW34 废酸在储存过程会挥发产生酸雾废气；HW35 废碱在储存过程不挥发。故选取挥发性强的 HW34 废酸泄漏作为最大可信事故。

③HW34 废酸中毒性最大的是磷酸，但考虑磷酸不易挥发，盐酸挥发产生氯化氢，硝酸挥发产生硝酸雾，故选取危险物质与临界量比值较大、挥发后毒性较大的盐酸泄漏作为最大可信事故。毒性终点浓度如下：

表 20 本项目泄漏风险事故情形涉及的风险物质毒性终点浓度值

序号	物质名称	CAS 号	临界量 (t)	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)	泄漏量
1	磷酸	7664-38-2	10	150	30	1000L
2	氯化氢	7647-01-0	2.5	150	33	1000L
3	硝酸	7697-37-2	7.5	240	62	1000L

综上，本项目最大可信事故具体如下：

表 21 本项目确定的最大可信事故

影响要素	危险单元	事故类型	风险源	主要危险物质	最大可信事故情景
大气环境	危险废物暂存间 4#	废盐酸泄漏	贮存区	盐酸	废盐酸危废吨桶全泄漏，泄漏的物料挥发至大气

6.3 源项分析

6.3.1 泄漏事故

本项目危险废物暂存间 4#危废最大贮存包装容器为单个吨桶，最大泄漏量为 1m³，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 表 E.1 泄漏频率表，塑料桶全破裂泄漏，最大泄漏量为 1m³，泄漏频率为 5.00×10⁻⁶/a。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），液体泄漏后，物料部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在，待收容处理。泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，蒸发总量为这三种蒸发之和。

本项目主要环境风险来自泄漏物质挥发可能对大气产生的环境影响。发生泄漏时，因物料温度与环境温度基本相同，且沸点较高，因此通常不会发生闪蒸蒸

发和热量蒸发。挥发主要原因是液池表面气流运动使液体蒸发，由于泄漏发生后液体流落到导流槽上液面不断扩大，同时不断挥发并扩散转入大气，造成大气污染。本次评价只计算质量蒸发，其产生的主要原因是液池表面气流运动使液体蒸发，其质量蒸发速度 Q_3 按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F 中 F.12 式计算：

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

式中：

Q_3 —质量蒸发速度，kg/s；

p —液体表面蒸气压，Pa；

R —气体常数，J/mol·K；

T_0 —环境温度，K；

M —物质的摩尔质量，kg/mol；

u —风速，m/s；

r —液池半径，m；

α, n —大气稳定度系数，F 稳定度下 α 取 5.285×10^{-3} ， n 取 0.3。

表 22 液池蒸发模式参数

大气稳定度	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}

根据计算，泄漏液体蒸发速率及蒸发量如下表所示。

表 23 泄漏后蒸发速率计算表

风险单元	物料名称	计算参数								Q_3 (kg/s)
		P/(Pa)	R	T_0/K	M (kg/mol)	$u/(m/s)$	r/m	α	n	
危险废物暂存间 4#	废盐酸	607	8.314	298	0.0365	1.5	2.82	5.285×10^{-3}	0.3	0.00045
注：本项目设导流槽及集液池，以北侧导流槽及集液池总面积 25m ² 为液池面积，推算液池等效半径约为 2.82m。										

假定室内贮存的危废泄漏后，室内预警系统报警（包括视频监控、人员巡检等措施），泄漏蒸发事故时间按 15min。本项目大气风险事故源强详见下表。

表 24 本项目大气风险事故源强

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
1	废盐酸泄漏	废盐酸吨桶发生泄漏	氯化氢	大气扩散	0.00045	15	0.405

6.3.2 地表水环境

地表水风险评价工作为简单分析，本项目定性分析说明地表水环境影响后果。

本项目废物暂存区 4#北区的最大贮存量为 $10 \times 2 \times 4 \times 1.0 = 80\text{t}$ ，南区的最大贮存量为 $6 \times 2 \times 4 \times 1.0 = 48\text{t}$ ，北侧设置 0.3m （宽） $\times 0.3\text{m}$ （最浅深度）的 0.4% 坡度环形导流槽，总长度 80m ，连接 $1.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 1\text{m}$ 的集液池 1 座，收集系统总容积 8.2m^3 ，南侧设置 0.3m （宽） $\times 0.3\text{m}$ （最浅深度）的 0.4% 坡度环形导流槽，总长度 45m ，连接 $1.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 1\text{m}$ 的集液池 1 座，收集系统总容积 5.05m^3 ，堵截设施最小容积同时满足不低于贮存区域最大液态废物容器容积和液态废物总储量 $1/10$ 的要求。在贮存单元内发生泄漏事故时，危险废物泄漏后会通过导流槽导流至集液池内，本项目导流槽和集液池收集能力可完全可容纳单个吨桶的全部物料泄漏量。此外，危险废物暂存间 4#进出口设置 0.05m 高的漫坡，可防止室内事故水漫流出车间，不会进入地表水体。

危险废物暂存间 4#地面高于室外地面，进出口均设有 0.05m 的漫坡，正常情况，雨水不会进入危险废物暂存间 4#，泄漏物不会随雨水进入地表水体。

若风险物质在室外运输过程发生泄漏，恰遇降雨天气，泄漏物进入雨水管网；或室内泄漏，恰遇暴雨，雨水进入室内，泄漏物进入雨水管网。废液发生泄漏时，最大泄漏量为 1m^3 ，雨水量 21.6m^3 （ $V=10qaF/n$ ， qa —年平均降雨量， 593.0mm ； n —年平均降雨日数， 55d ； F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，约 0.2 公顷（室外），雨水量 $V=10 \times 10.8\text{mm} \times 0.2\text{hm}^2 = 21.6\text{m}^3$ 。），建设单位厂区内现有 1 座 20m^3 收集中转池，雨水管网有效容积约 33m^3 ，泄漏物随雨水经雨水管网进入收集中转池，及时关闭雨水截止阀，事故水可控制在厂内。

7 环境风险预测与评价

7.1 大气风险预测与评价

7.1.1 模型的选择

1、模型筛选

本项目事故状态下涉及有毒物质的排放，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中理查德森数（ R_i ）来判断排放性质和气体性质（重质气体或轻质气体）。

通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近受体点的时间 T 判断连续排放还是瞬时排放，具体计算如下：

$$T = 2X/U_r$$

式中：X—事故发生地与计算点的距离，m；

U_r —10 m 高处风速，m/s；本项目取 1.5 m/s。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

本项目危废泄漏时间短，泄漏时间为 15min。本次评价考虑距离较近的关心点为北侧 30 米处的天津巴夫斯建材科技有限公司，则 $T=0.67\text{min} < T_d$ ，因此本项目危废泄漏后污染物的排放为连续排放。

通过计算理查德森数，确定烟团性质，确定预测模型。

对于连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

对于瞬时排放：

$$R_i = \frac{g \left(\frac{Q}{\rho_{rel}} \right)^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中：

ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ；

Q—连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r —10 m 高处风速，m/s。

轻质气体，采用 AFTOX 模型进行大气风险预测；重质气体，采用 SLAB 模型进行大气风险预测。

本项目风险事故类型各污染物预测模型选取结果如下：

表 25 气体性质判断及模型选取

物料名称	计算参数					R_i	气体性质判定	预测模型选取
	ρ_{rel} /(kg/m ³)	ρ_a /(kg/m ³)	U_r /(m/s)	Q / (kg/s)	D_{rel} / (m)			
盐酸	1190	1.29	1.5	0.00045	2.82	0.07	连续排放， $R_i < 1/6$ ，轻质气体	AFTOX 模型

2、预测范围及计算点

由预测模型计算获取达到评价标准时的最大影响范围。

本次风险预测范围：以危险废物暂存间 4#几何中心点为中心，半径 5km 的圆形区域；

一般计算点为最大影响范围内下风向不同距离点，间距为 50m；

特殊计算点为周边 5km 范围内的环境空气敏感点。

3、预测参数

本项目需选取最不利气象条件进行分析预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%。本项目大气风险预测模型主要参数见下表。

表 26 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	117°29'59.6583"
	事故源纬度	38°48'37.9629"
	事故源类型	废盐酸泄漏
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/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	90

大气毒性终点浓度值选取

本章节采用大气毒性终点浓度为预测评价标准。大气毒性终点浓度值选取导

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，本项目预测物质大气毒性终点浓度值见下表。

表 27 大气风险预测模型主要参数表

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
1	氯化氢	7647-01-0	150	33

4、预测结果

根据氯化氢的强度参数，采用 AFTOX 模型，在最不利气象条件下，风险事故发生后，氯化氢最大浓度出现在 0.11min，超过了大气毒性终点浓度-2(33mg/m³) 限值，出现在下风向 10m 处，影响的主要是厂区范围，即盐酸吨桶泄漏时，对该范围内的人群暴露 1h 可能会对人体造成不可逆的伤害。室内泄漏挥发的氯化氢经尾气治理系统收集治理后排放，不会对周边大气环境产生明显影响。

轴线各点的最大浓度及出现时刻见下表，轴线最大浓度距离-曲线图及最大影响区域图见下图。

表 28 泄漏事故氯化氢在下风向轴线各点最大浓度

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11	47.1540
50	0.56	6.1059
100	1.11	1.9992
150	1.67	1.0250
200	2.22	0.6359
250	2.78	0.4385
300	3.33	0.3235
350	3.89	0.2500
400	4.44	0.2000
450	5.00	0.1642
500	5.56	0.1377
550	6.11	0.1174
600	6.67	0.1014
650	7.22	0.0887
700	7.78	0.0783

750	8.33	0.0698
800	8.89	0.0626
850	9.44	0.0566
900	10.00	0.0514
950	10.56	0.0469
1000	11.11	0.0431
1050	11.67	0.0397
1100	12.22	0.0367
1150	12.78	0.0341
1200	13.33	0.0317
1250	13.89	0.0296
1300	14.44	0.0277
1350	18.90	0.0260
1400	19.56	0.0245
1450	20.21	0.0232
1500	20.97	0.0222
1550	21.62	0.0212
1600	22.28	0.0203
1650	23.03	0.0195
1700	23.69	0.0188
1750	24.34	0.0181
1800	25.00	0.0174
1850	25.76	0.0168
1900	26.41	0.0162
1950	27.07	0.0157
2000	27.72	0.0152
2050	28.38	0.0147
2100	29.13	0.0142
2150	29.79	0.0138
2200	30.44	0.0134
2250	31.10	0.0130
2300	31.86	0.0126
2350	32.51	0.0123
2400	33.17	0.0120
2450	33.82	0.0116
2500	34.48	0.0113

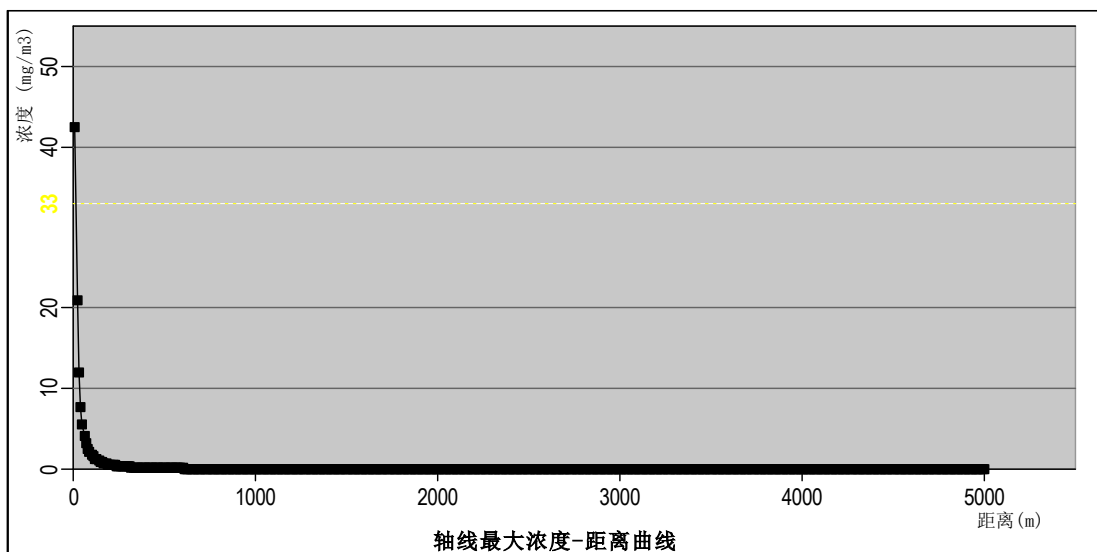


图 5 轴线最大浓度-距离曲线图



图 6 最不利气象条件下最大影响范围图

发生盐酸泄漏事故时，环境空气中氯化氢浓度在下风向随距离的增加最大浓度值不断降低。各关心点氯化氢各泄漏时间对应的最大浓度见下表。

表 29 各关心点氯化氢各泄漏时间对应的最大浓度（ mg/m^3 ）

关心点名称	下风向相对坐标		最大浓度 时间 (min)	5 min	15 min	25 min	35 min	45 min	55 min	65 min	75 min
	X	Y									
建北里	205	0	0.57 5	0.57	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
工农村	270	0	0.36 5	0.36	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

康宁医院	725	0	0.07 10	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大港海滨第四学校	905	0	0.05 10	0.00	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
天津昌盛中医医院	1230	0	0.03 15	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
欣欣小区	1240	0	0.03 15	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
建国村	1910	0	0.01 25	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
天津市消防总队特勤支队轻纺城中队	2625	0	0.01 35	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
大港电厂生活区	2790	0	0.01 40	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
上古林小学	2820	0	0.01 40	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
古林里小区	2840	0	0.01 40	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
睦林里	2855	0	0.01 40	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
港东名轩	2965	0	0.01 40	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
成鑫佳园	3040	0	0.01 40	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
大港医院	3060	0	0.01 40	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
港电西里	3175	0	0.01 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
永明里	3200	0	0.01 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
蓝白领公寓	3235	0	0.01 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
香海园	3335	0	0.01 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
香逸园	3395	0	0.01 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
东城医院	3415	0	0.01 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
兴慧里	3455	0	0.01 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
润泽园	3480	0	0.01 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
滨海新区公安局大港分局巡(特)警支队	3495	0	0.01 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
大港第六小学	3655	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
大港务实第一幼儿园	3685	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
兴德里	3700	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
振华里（育才路）	3835	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00
兴安里	3865	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
大港农产品质量安全检测中心	3890	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
大港农林畜牧局	3925	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
和成医院	3945	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
凯旋苑	3960	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00

大清河管理处	3980	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
福兴医院	3980	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
滨海新区规划和国土资源管理局第三分局	3985	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
大港第三小学	4005	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
大港国防动员委员会	4020	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
大港务实第七幼儿园	4045	0	0.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
兴旺里	4085	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
振业里	4130	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
大港工程建设交易服务中心	4135	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
滨海新区人民检察院派驻大港检察室	4155	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
中和苑	4160	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
滨海新区不动产登记第三中心	4195	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
枫尚河院	4205	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
太平镇市场监督管理所	4220	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
北大港湿地自然保护区管理办公室	4220	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
滨海新区人力资源和社会保障局大港服务大厅	4225	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
胜利里（育才路）	4235	0	0.00 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
大港第三中学	4250	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
大港老年大学	4250	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
福津园	4280	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
大港第一小学	4285	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
福渔园-西区	4310	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
兴盛里	4320	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
大港气象局	4320	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
大港第一中学	4320	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
大港教师进修学校	4335	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00

福渔园东区	4385	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
海川园	4395	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
大港第九中学	4405	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
七邻里	4450	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
海保园	4450	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
大港第二中学	4460	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
滨海新区建设和交通局大港分局	4465	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
福绣园（世纪大道）	4465	0	0.01 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
开元里	4510	0	0.00 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大港科技局	4520	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大港街综合执法大队	4525	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大港中医医院	4525	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
滨海新区公安局大港分局	4560	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大港管理委员会住房保障和房屋管理局	4570	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
福泽园（海景十三路）	4570	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
福港园	4600	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
天津市滨海新区安置帮教管理中心	4610	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大港档案局	4620	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大港妇女儿童保健中心	4640	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大港市容管理委员会	4675	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
六合里	4695	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大港管委会	4695	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
阳光小镇朝晖里	4695	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
汇丰园	4700	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大港福源小学	4730	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
海滨园	4730	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大港电大	4750	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
阳春里	4755	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
滨海新区水务局大港分局	4775	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

海天园	4775	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
福源花园	4780	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大港农药监督管理站	4795	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
福润园	4815	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
中共天津石油 化工公司委员会 党校	4830	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
双安里	4840	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
民进大港务实 学校	4840	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
前光里（迎新 街）	4850	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
天联第八幼儿 园	4855	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大港劳动和社 会保障局	4875	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大港管理委员 会民政局	4900	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
汇康园	4900	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
春晖里	4910	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
海景园	4910	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
天津市滨海新 区中等专业学 校	4920	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
五方里	4930	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
重阳里	4930	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
福满园	4930	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
务实幼教集团 第四幼儿园	4930	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
福芳园	4940	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
海信园	4945	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三春里	4955	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
朝晖北里	4955	0	0.00 60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
福汇园	4960	0	0.00 65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
福欣园	4960	0	0.00 65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
海诚园	4960	0	0.00 65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
世纪花园（大 港）	4975	0	0.00 65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

7.1.2 事故源项及后果总结

本评价对大气环境开展二级评价，对事故影响进行预测分析。大气风险事故源项及事故后果基本信息表如下：

表 30 危险废物暂存间 4#泄漏事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	危险废物暂存间 4#废盐酸包装桶全泄漏				
环境风险类型	泄漏的危险物质挥发有毒有害气体由排气筒 DA006 排放				
泄漏设备类型	1000L 包装桶	操作温度/°C	25	操作压力/Mpa	0.1
泄漏危险物质	盐酸	最大存在量/t	1.0	泄漏孔径/mm	/
蒸发速率/(kg/s)	0.00045	蒸发时间/min	15	泄漏量/t	1.0
排放高度/m	0.04	泄漏液体蒸发量/kg	0.405	泄漏频率	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氯化氢	指标	浓度值 mg/m^3	最远影响距离/m	到达时间 min
		大气毒性终点浓度-1	150	/	/
		大气毒性终点浓度-2	33	10	0.11
		敏感目标名称	超标时间 min	超标持续时间/min	最大浓度 mg/m^3
		/	/	/	/

7.2 地表水环境风险评价

厂区内事故废水收集采用“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系，可以有效防控事故水意外排放。

①单元环境风险防控

本项目最大泄漏量为一个吨桶的容积 1m^3 ，危险废物暂存间 4#北区设置 0.3m （宽） $\times 0.3\text{m}$ （最浅深度）的 0.4% 坡度导流槽，导流槽总长度 80m ，连接 $1.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 1\text{m}$ 的集液池 1 座，总体收容能力 8.2m^3 ；南区设置 0.3m （宽） $\times 0.3\text{m}$ （最浅深度）的 0.4% 坡度导流槽，导流槽总长 45m ，连接 $1.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 1\text{m}$ 的集液池 1 座，总体收容能力 5.05m^3 。在贮存单元内发生泄漏事故时，危险废物泄漏后会通过导流槽导流至集液池内，本项目导流槽和集液池收集能力可完全可收纳单个吨桶的全部物料泄漏量。

此外，危险废物暂存间 4#进出口设置 0.05m 高的漫坡，可防止室内事故水漫流出车间。

②厂区环境风险防控

危险废物暂存间 4#内设有导流槽、集液池，可收集事故废水总容积为 13.25m^3 ，若在发生较大事故无法利用导流槽、集液池控制事故水在室内，室外事故可利用的事故水截流收集空间有现有 20m^3 的收集中转池、雨水管网、雨水截止阀，正

常情况下可以满足本项目建成后事故废水的最大收纳要求。

③园区/区域事故废水防控体系

当降雨时发生泄漏的事故水可能流出厂界时，企业立即关闭雨水口截止阀截流，并紧急联系港德工贸公司，暂停雨水泵站启动。可利用天津市港德工贸有限公司雨水收集池（容量为 300m³，事故状态下可作为应急池使用）进行收集，将泄漏风险物质控制在天津港德工贸有限公司大厂区内。如天津市港德工贸有限公司未及时关闭阀门进行截流，泄漏物进入园区雨水管网，可利用古林工业园区雨水收集池（容量为 40000m³），对事故水进行收集，并关闭园区的雨水提升泵站（雨水超过 30mm 开启）、板桥河闸及防潮闸（日常关闭状态），确保事故水不排入外环境地表水体。采取上述措施后，可及时将事故水控制在天津市港德工贸有限公司雨水收集池或园区雨水收集池内，由于雨水口截止阀 5min 内可完成关闭，处置时间短，因此流出厂界的事故水中夹杂的危险物质含量很少。即使在极端不利情况下，天津市港德工贸有限公司雨水泵站、园区雨水提升泵站及下游闸阀未及时关闭，导致少量的事故水在应急反应时间内排入板桥河，流经长度约 4800m 的板桥河后，经板桥河闸排入荒地排河，流经长度约 5300m 的荒地排河后，经防潮闸汇入渤海，经过层层拦截后，进入地表水体的危险物质更是少之又少，经长距离的稀释和扩散后预计不会对地表水板桥河和下游荒地排河造成明显影响，地表水环境风险可防控。

厂区雨水流向、本项目危险物质进入板桥河下游 10km 的具体走向如下图：

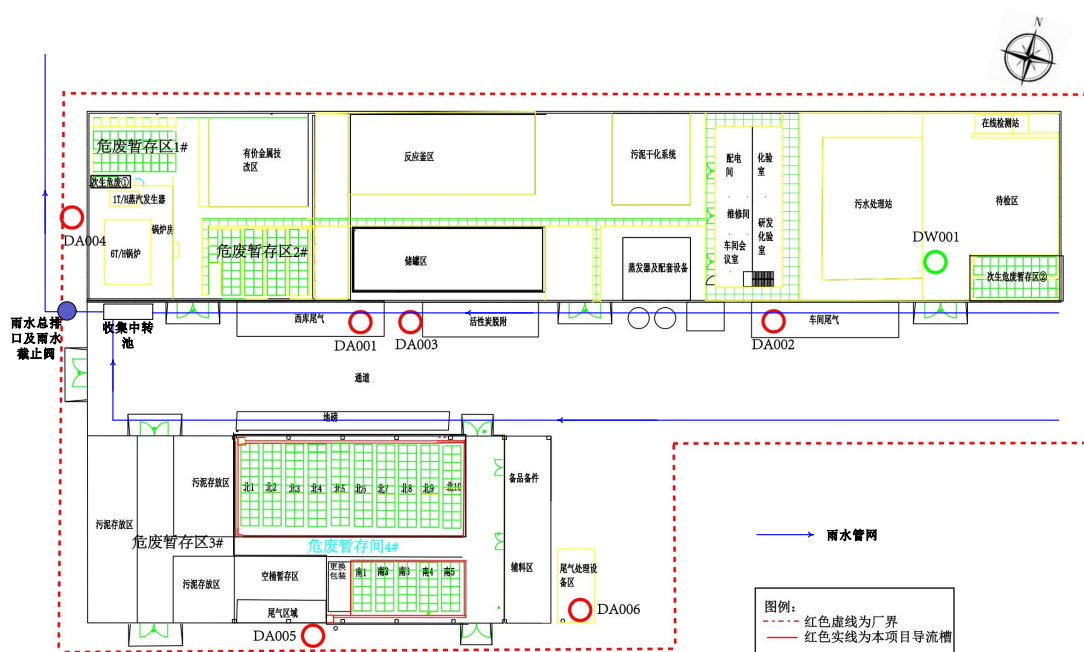


图 7 厂区雨水流向图



图 8 本项目危险物质进入板桥河下游 10km 的走向图

7.3 地下水、土壤环境风险评价

(1) 地下水风险防控

本项目依托的贮存区地面已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB1859

7-2023）中防渗要求采取防渗防腐措施，地面及裙角铺设水泥混凝土地面+2mm厚高密度聚乙烯材料，地面与裙角用坚固、防渗的材料建造。依托的收集中转池为地下结构，采用 C30 防渗混凝土，池体厚度 20cm，防渗等级 S8，内铺设高密度聚乙烯（HDPE）膜（三油两布），满足防渗要求。

本项目建设导流槽及集液池，对导流槽和集液池按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求采取防渗防腐措施，导流槽和集液池平整后铺设 2mmHDPE 膜后使用 5cm C30 水泥磨平，防腐层使用三布四油玻璃钢布。

本项目贮存设施均为地上布置，危险废物均不与地面直接接触，危险废物暂存间 4#设置 0.4%坡度导流槽及集液池，在确保上述防渗措施到位的前提下，也不会直接污染土壤环境和地下水环境。厂房外运输地面均硬化，且发生泄漏后可被立即发现并用吸附棉等吸附材料进行处理。因此，本项目发生泄漏能够及时发现并收集，不会进入地下水环境，地下水环境风险可控。

（2）地下水风险管理措施

企业应加强土壤和地下水环境保护思想教育，提高全体员工的环保意识，健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决。企业环境保护管理部门指派专人负责防止土壤和地下水污染的管理工作。

7.4 评价结论

本评价基于现有防控措施的设置以及可能的事故情景，筛选了最大可信事故，根据大气环境风险预测结果，废盐酸发生泄漏时，在最不利气象条件下，废盐酸泄漏下风向落地浓度到达大气毒性终点浓度-2，影响的主要是厂区范围，且室内泄漏挥发的氯化氢经尾气治理系统收集治理后排放。因此，本项目发生泄漏事故后，不会对周边大气环境产生明显影响。

经分析，在现有风险防控措施及区域联防联控的保障下，本项目环境风险可控，风险事故对大气、地表水、地下水、土壤等不会造成显著影响。

8 环境风险管理

8.1 环境风险管理目标

建设单位已建立完善的环境风险管理体系及制度，本项目建成后应在现有环境风险管理体系及制度基础上进行环境风险管理，并完善本项目区的管理制度。

(1) 投产前应贯彻执行现有安全生产规章制度，对本项目区进行安全管理。

(2) 厂区内严禁烟火，建立并严格执行现场动火制度。

(3) 贯彻执行安全巡检和安全检查制度，及时发现和消除隐患，避免发生泄漏事故。

(4) 考虑到事故风险触发具有不确定性，本项目的风险防控系统应纳入古林工业区环境风险防控体系。当极端事故发生时，风险防控与应急处置应结合园区环境风险防控系统统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区环境风险防控措施，实现厂区与园区风险防控措施及管理的有效联动，有效防控环境风险。

8.2 环境风险防范、应急措施

8.2.1 现有环境风险防范、应急措施

建设单位已编制了《恩彻尔（天津）环保科技有限公司突发环境事件应急预案（2023 年版）》，并于 2023 年 2 月 15 日取得了天津市滨海新区生态环境局的备案意见，备案编号：120116-2023-003-M），厂内各区已采取环境风险防范措施及应急措施，（见正文第二章-与项目有关的原有环境污染问题-第 10 节）。其中与本项目相关的环境风险防范及应急措施如下：

(1) 厂区内实行雨污分流制，废水经污水处理站处理后排入大港石化产业园区污水处理厂。厂内设 20m³ 收集中转池，厂区雨水经重力流汇至收集中转池，雨水排放口处设置截止阀，通常情况下截止阀处于关闭状态。厂区雨水在截止阀开启后汇入天津市港德工贸有限公司雨水收集井，经雨水提升泵排入园区雨水管网，之后汇入园区雨水收集池，再由园区雨水提升泵泵入板桥河，经河闸进入荒地排河，荒地排河经防潮闸最终排入渤海。

(2) 收集中转池为地下结构，采用 C30 防渗混凝土，池体厚度 20cm，防渗等级 S8，内铺设高密度聚乙烯（HDPE）膜（三油两布），满足防渗要求。

(3) 本项目所在贮存区地面已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防渗要求采取防渗防腐措施，地面及裙角铺设水泥混凝土地面+2

mm 厚高密度聚乙烯材料，地面与裙角用坚固、防渗的材料建造。

(4) 企业在雨水总排口前设置雨水切断闸门，日常关闭状态，并有专人负责。

(5) 建立地下水水质长期监测系统，厂内设置 3 个地下水污染监测井，建立了完善的监测制度，配备先进的监测仪器和设备等，以便及时发现并及时控制。地下水及土壤日常已按要求定期进行跟踪监测，时刻关注地下水、土壤环境质量。

(6) 厂区内各区设置有视频监视系统，可在中控室上进行实时监视。中控室视频显示器可对进厂各重点安保部位进行监视。

(7) 厂区内各区已配备必要的应急装备，已设置应急处置队伍。

(8) 作为厂房的出租方，天津市港德工贸有限公司可以提供一些必要的应急支援。当本厂区收集中转池容量不足以容纳事故废水时，可以求助天津市港德工贸有限公司，启用其厂区的雨水收集池。

8.2.2 本项目环境风险防范、应急措施

环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两个方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急预案，可以大大减轻事故发生时可能产生的损失。

根据环境风险识别结果，本项目涉及环境风险单元主要为危险废物暂存间 4#，相关风险防控及应急措施如下。

8.2.2.1 环境风险防范措施

一、大气、地表水环境风险防范措施

(一) 危险废物收集过程中的风险防范措施

①危险废物收运过程，严格执行国家有关规范、标准，收运人员应经过培训，持证上岗，执行《危险废物转移管理办法》和《天津市危险废物转移联单实施细则》。

②建设单位向危险废物产生单位明确危险废物经营范围，可接收和不可接收的内容范围，对可接收危险废物应严格按物化特性分类，严禁混合收集性质不相容而未经安全处置的废物。

③企业应制定严格危险废物收运的管理制度，不得超量、超类别、超范围收取危险废物。建立危险废物来源的追溯系统，对于不按照规范包装、不提交物化

特性等危险废物产生企业，拒绝收运。

⑤危险废物产生企业难以确定危险废物类别和物化特性的，应由第三方有资质的检测单位出具鉴别报告，否则不予收集。

（二）危险废物运输过程中的风险防范措施

①危险废物的运输委托第三方具有危险废物运输资质的单位负责。该单位应具有危险废物经营许可证和危险货物运输许可证；严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》进行危险废物的包装和转运，并符合《汽车运输危险货物规则》的要求。防止在收运过程中发生危险废物泄漏、洒落等事故污染环境。

②危险废物转移时需办理有关手续，必须按照规定填写危险废物转移联单，对转移的每车（次）危险废物，编号并记录运输日期、车辆号码、所运危险废物数量、目的地，落实交付方、运输方、接收方等。其包装容器必须贴有标签，注明危险废物的名称质量、成分、特性、运输危险废物车辆有危废式样标志。

③危险废物的收集运输过程中必须做好废物的密封包装、遮盖、捆扎等措施，严禁将具有反应性的不相容的废物、或者性质不明的废物进行混合，防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况发生。

④包装容器必须有明显的标识，标识尺寸、内容应符合《危险货物运输包装通用技术条件》和《危险废物贮存污染控制标准》的要求。在运输过程中，容器不应滑动，应捆紧并码好。运输过程中，必须按照国家法律、法规要求，用通用的符号、颜色、含义正确的标注，已警示其危险性。

（三）危险废物贮存风险防范措施

①本项目为在现有贮存区内改造，依托的贮存区地面防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，依托该风险防范措施可行。本项目危险废物暂存间4#建设导流槽、集液池，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取防渗措施，并在两侧设置0.3m（宽）×0.3m（最浅深度）的0.4%坡度导流槽。北侧导流槽总长度80m，连接1.0m×1.0m×1m的集液池1座，南侧导流槽总长度45m，连接1.0m×1.0m×1m的集液池1座，满足贮存危险废物收容要求。

②本项目建成后，各危险废物贮存单元按照腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等危险特性对危险废物进行分类、包装，并设置相应的标志及标签，保证不同危

险特性的废物分区贮存，各区域互不干扰，不同类型危险废物禁止混合堆存。危险废物特性应根据其理化特性分析报告进行判断。

③实时监控措施：依托的贮存区室内已设置了视频监视系统，可在中控室上进行实时监控。本项目建成后安排人员定期巡查。

④企业已在雨水总排口前设置雨水切断闸门，日常关闭状态，并有专人负责，本项目建成后依托现有措施及制度。

⑤厂区内设有一座 20 立方的收集中转池做为事故应急池，并采取相关防渗措施，本项目建成后依托现有收集中转池做为事故应急池。

二、地下水、土壤环境风险防范措施

①针对本项目可能发生的地下水、土壤环境风险事故，污染防控措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的处理、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

②贮存区地面、裙脚、导流槽、集液池采取防渗防腐措施，裙脚高度为 200mm，15cm 水泥地面基础（混凝土结构），15mm 环氧树脂地坪漆；导流槽和集液池平整后铺设 2mmHDPE 膜后使用 5cmC30 水泥磨平，防腐层使用三布四油玻璃钢布。若发生泄漏，废液通过导流槽、集液池收集，并使用应急泵等设施转移至吨桶内，作为危险废物管理，可以满足事故状态下泄漏物料的应急收集使用需求。项目运行过程中发生泄漏现象时可及时发现并处理，对地下水及土壤环境影响有限。

③本项目依托现有地下水水质长期监测系统及监测制度，按要求对地下水及土壤定期进行跟踪监测，时刻关注地下水、土壤环境质量。

8.2.2.2 事故应急措施

发生事故时，立即启动企业突发环境事件应急预案，采取应急措施：

1) 收集车间整体排风，配套“干式过滤器+二级活性炭吸附”（风量 55000m³/h），当发生泄漏时事故废气可经整体排风引入废气治理装置处理后有组织排放。

2) 危险废物暂存间 4#发生危废泄漏后，废液进入室内导流槽和集液池，贮存区内最大泄漏量为单个最大吨桶 1m³，危废可完全收集在各单元的导流槽和集液池内，收集后作为危险废物进行管理。

3) 液体危险废物室外周转发生泄漏，出现泄漏事故时一般会有作业人员在现场，可及时发现，立即将泄漏口翻转朝上，并用吸附棉、消防沙等吸附泄漏的物料，并将桶内的液体进行转移至空桶内。

4) 厂房内设有灭火器，配备手推式消防沙车，每个沙车内配满干沙和一把消防锹。腐蚀性废物着火，使用干砂或干粉等扑救。遇水发热、分解或遇水产生酸性烟雾的物品泄漏时，可用干沙、干粉扑救或干沙吸附。

5) 若泄漏物流出厂区，则立即通知园区、滨海新区生态环境局启动园区应急预案。

8.3 突发环境事件应急预案

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）>的通知》（环办应急[2018]8号），恩彻尔（天津）环保科技有限公司已编制了《恩彻尔（天津）环保科技有限公司突发环境事件应急预案（2023年版）》，风险等级为较大环境风险[较大-大气（Q1-M1-E1）+较大-水（Q2-M2-E3）]，并于2023年2月15日取得了天津市滨海新区生态环境局的备案意见，备案编号：120116-2023-003-M）。

本项目建设完成后，企业应按照本项目工程内容对现有应急预案进行修订，并在项目正式投入生产或使用前编制突发环境事件应急预案，并向当地生态环境主管部门备案，以便开展项目的竣工环境保护验收工作。公司的应急预案应至少每三年修订一次，预案修订情况应有记录并归档，及时向有关部门或者单位报告应急预案的修订情况，并按照有关应急预案报备程序重新备案。

9 环境风险评价自查表

本项目的环境风险评价自查表如下。

表 31 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	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW09 油、水、烃/水混合物或乳化液	HW17 表面处理废物(液态)	HW17 表面处理废物(半固态、固态)	HW22 含铜废物(液态)	HW22 含铜废物(半固态、固态)
		存在总量/t	80	40	80	160	40	40
		名称	HW34 废酸	HW35 废碱	HW49 其他废物(液体半固态、固态)	HW49 其他废物、HW46 含镍废物、HW50 废催化剂	HW49 其他废物(活性炭)	-
		存在总量/t	400	120	20	40	20	-
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 7404 人			5km 范 20.94 万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)				人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3☑
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3☑
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3☑
			包气带防污性能	D1□		D2☑		D3□
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□	1≤Q<10□		10≤Q<100☑		Q>100□	
	M 值	M1□	M2□		M3□		M4☑	
	P 值	P1□	P2□		P3□		P4☑	
环境敏感程度	大气	E1☑	E2□		E3□			
	地表水	E1□	E2□		E3☑			
	地下水	E1□	E2□		E3☑			
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV□	III☑		II□		I□	
评价等级	一级□	二级☑		三级□		简单分析□		
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆□				
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□				
	影响途径	大气☑	地表水☑			地下水□		
事故情形分析		源强设定方法	计算法☑		经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX☑	其他□			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m					
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 10m							
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 h						
	地下水	下游厂区边界到达时间 d						
		最近环境敏感目标, 到达时间 d						
重点风险防范		(1) 危险废物贮存区设置导流槽和集液池, 堵截设施最小容积同时满足不						

措施	低于贮存区域最大液态废物容器容积和液态废物总储量 1/10 的要求。危废贮存区 4#进出口设置 0.05m 高的漫坡，一旦发生贮存容器泄漏，可有效收集泄漏的废液。厂区的雨水总排口设置截止阀，日常关闭状态；危废暂存间设置视频监控系统。车间整体排风系统并配有“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置。（2）依托现有厂区雨水防控系统、园区雨水防控系统、雨水收集池和板桥河河闸等事故水污染防控体系；公司现有的风险防范措施可以满足本项目风险防范需求。（3）厂房内外按照防渗分区要求进行相应区域防渗，设置地下水、土壤跟踪监测井进行跟踪监测；（4）危险废物收集、运输和贮存过程严格按照相关要求执行。（5）危废暂存区 4#车间整体排风，日常和事故时均由整体排风将事故废气引入废气治理设施排放。（6）本项目建设完成后，与现有应急预案进行衔接，并对现有突发环境事件应急预案进行修订后重新备案。
评价结论与建议	本项目在落实各项事故防范措施、应急措施以及应急预案的基础上，本项目的环境风险可防控。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

10 评价结论与建议

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目的危险物质为本项目危废暂存区 4#室内暂存的危险废物，涉及的风险单元为危废暂存区 4#，危险物质存储量超过临界量，因此，需设置环境风险专项评价；结合工艺系统危险性和所在地环境敏感程度分析，本项目建成后全厂风险潜势为 III（大气为 III、地表水为 I、地下水为 I），大气风险评价等级为二级，地表水为简单分析，地下水为简单分析；本项目主要风险为上述物质泄漏对周围环境的影响。

10.1 项目危险因素

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=44.659$ ， $10 < Q < 100$ 。本项目属于其他行业中涉及危险物质贮存的项目，项目工艺系统 M 值为 5，属于 M4 类别。根据对本公司涉及的危险物质及项目工艺系统危险性分析，可知全厂危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

10.2 环境敏感性

厂区周边 500m 范围人口为 7404 人，大于 1000 人；5km 范围内大气环境敏感目标人数 20.94 万人，大于 5 万人，所以大气环境敏感程度为 E1 级。

本项目地表水敏感目标分级为 S3，水功能敏感性分区属于低敏感 F3，则本项目地表水环境敏感程度分级为 E3。

本项目地下水环境敏感程度分级为 G3，包气带防污性能分级为 D2，所以本项目地下水敏感性为 E3。

10.3 环境风险潜势

建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性为 P3，所在地的大气敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度为 E3，地下水环境敏感程度为 E3，因此，本项目大气环境风险潜势为 III 级，地表水环境风险潜势为 I 级，地下水环境风险潜势为 I 级。因此，环境风险综合潜势为 III 级。

10.4 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分，本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水环境评价为简单分析，地下水环境评价为简单分析，本项目环境风险综合等级取各要素等级的相对最高等级，

因此本项目环境风险评价等级为二级。

10.5 预测结果及评价结论

本项目环境风险防控措施的设置以及可能的事故情景,筛选了最大可信事故,本评价确定的最大可信事故为危险废物暂存间 4#贮存过程发生废盐酸泄漏事故。根据大气环境风险预测结果,废盐酸发生泄漏时,在最不利气象条件下,废盐酸泄漏下风向落地浓度到达大气毒性终点浓度-2,影响的主要是厂区范围,且室内泄漏挥发的氯化氢经尾气治理系统收集治理后排。因此,本项目发生泄漏事故后,不会对周边大气环境产生明显影响。

当危险物质泄漏事故时,通过导流槽、集液池与漫坡、收集中转池、雨水管网、雨水口截止阀的截留,可将泄漏物有效控制,对周边环境影响较小。

经分析,在现有防控措施及区域联防联控的保障下,本项目环境风险可防控,风险事故对大气、地表水、地下水等不会造成显著影响。