



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：平江县宾乐新能源有限公司危险化学品仓储建设项目

建设单位（盖章）：平江县宾乐新能源有限公司

编制日期：2026年8月



中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 11

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 24

四、主要环境影响和保护措施 29

五、环境保护措施监督检查清单 51

六、结论 54

建设项目污染物排放量汇总表 55

环境风险专章 56

附件：

- 附件 1：环境影响评价委托书
- 附件 2：企业营业执照及法人身份证复印件
- 附加 3：发改备案文件
- 附件 4：项目用地文件
- 附件 5：项目三区三线查询文件
- 附件 6：长田村村庄规划批复
- 附件 7：现有工程环评批复
- 附件 8：固定污染源登记回执
- 附件 9：现有工程验收意见
- 附件 10：现有工程突发环境事件豁免管理申请表
- 附件 11：现有工程验收监测报告
- 附件 12：项目安全条件审查批复

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目平面布置图
- 附图 3：项目环境保护目标图
- 附图 4：项目分区防渗图
- 附图 5：岳阳市生态环境管控单元图
- 附图 6：平江县安定镇长田村村庄规划（2020-2025 年）图
- 附图 7：项目应急疏散路线图
- 附图 8：工程师现场踏勘照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平江县宾乐新能源有限公司危险化学品仓储建设项目		
项目代码	2302-430626-04-01-298433		
建设单位联系人	邓影	联系电话	15074041397
建设地点	湖南省岳阳市平江县安定镇长田村		
地理坐标	东经： 113 度 36 分 14.314 秒，北纬：28 度 31 分 46.759 秒		
国民经济行业类别	G5942 危险化学品仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业：149、危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）——其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）
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（选填）	平江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	21
环保投资占比（%）	1.75	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	不新增用地
专项评价设置情况	根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2022〕33 号），本项目无需进行大气、地表水、生态、海洋、地下水专项评价，但本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量已超过临界量，需要进行环境风险专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无					
其他符合性分析	1、生态环境分区管控相符性分析 对照《岳阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）的通知》，本项目所在地位于岳阳市平江县安定镇长田村，环境管控单元编码为 ZH43062620001，属于重点管控单元。本项目与管控要求符合性分析情况如下。 表1-1 本项目与生态环境准入清单符合性分析一览表					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="261 607 325 757"></th><th data-bbox="325 607 967 757">生态环境分区管控要求</th><th data-bbox="967 607 1294 757">本项目情况</th><th data-bbox="1294 607 1396 757">符合性</th></tr> </thead> </table>		生态环境分区管控要求	本项目情况	符合性	
	生态环境分区管控要求	本项目情况	符合性			
空间布局约束	（1.1）强化工业污染治理，引导农副食品加工及食品制造业等开展清洁生产改造。开展环境专项整治行动，建立环境问题清单并限期整改。 （1.2）优化调整畜禽养殖结构和布局，开展绿色种养循环农业试点，加强畜禽粪污处理及资源化利用。合理布局水产养殖生产，深入实施水产绿色健康养殖“五大行动”，加快推广示范生态养殖模式，推进水产养殖尾水处理。	①本项目主营危化品仓储，不属于气型或水型污染严重的企业。②本项目不属于畜禽养殖项目	符合			
污染物排放管控	（2.1）废气：着力打好污染天气消除攻坚战。坚持源头防控、系统治理，以露天焚烧秸秆、城市扬尘等为重点领域，强化区域协作机制，提升空气质量预测预报能力，全力抓好任务措施实施及落地见效，有效削减各类大气污染物排放。 （2.2）废水：提升污水收集处理能力。加快建设完善城镇生活污水收集管网，更新修复混错接、漏接、老旧破损管网。因地制宜采取溢流口改造、增设调蓄设施等工程措施推进初期雨水污染控制。 （2.3）固体废物：统筹推进农村生活垃圾分类收集，加快推进农村生活垃圾源头分类减量，减少垃圾出村量。完善“户分类、村收集、乡镇转运（直收直运）、县处理”的城乡一体化垃圾收集转运和处置体系建设，强化日常运行维护管理，提升规范化运行水平。	①本项目储罐大呼吸废气经油气回收系统回收至油罐车内，储罐呼吸废气无组织排放；灌装废气收集至二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放；加强甲类仓库通风换气，少量氯化氢废气和 VOCs 无组织排放；柴油发电机废气无组织排放。 ②生活污水经化粪池处理，用于周边农林地施肥；初期雨水经初期雨水池收集，经沉淀池处理后用于厂区洒水降尘及绿化。 ③危险废物在危废间暂存，委托有资质单位处置，不会对外环境产生污染	符合			
环境	（3.1）推进农用地土壤污染防治和安全利用。配合省生态环境厅开展受污染耕地土壤重金属成因排	本项目在已建成厂区内进行改建，不涉及土建工	符合			

风险 防 控	查试点，督促开展污染源头风险管控。落实 2023 年受污染耕地安全利用任务，严格分类管理，建立管理清单，确保受污染耕地安全利用率达到 90%。 （3.2）加强地下水污染协同防治。强化在产企业土壤和地下水污染源头管控，启动地下水污染防治重点区划定工作，加强地下水环境监测监管能力建设，推进地下水污染预防、风险管控与修复试点。	程，依托已建成的埋地储罐和甲类仓库从事危化品仓储经营。厂区已落实防腐防渗措施，对地下水和土壤环境影响较小	
资源 开 发 效 率 要 求	（4.1）水资源：平江县 2025 年用水总量 3.905 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 25.05%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17.51%，农田灌溉水有效利用系数 0.58。 （4.2）能源：平江县“十四五”时期能耗强度降低基本目标 14.5%，激励目标 15%。 （4.3）土地资源：安定镇：耕地保护目标 56332.99 亩，永久基本农田保护面积 51626.82 亩。安定镇生态保护红线面积 2743.98 公顷，城镇开发边界规模 412.50 公顷，村庄建设用地规模 1661.85 公顷。	本项目主要能源为水资源、电能。项目运营期所用能源占其区域能源比例较小，不会突破当地资源利用上限。用地符合规划要求	符合

综上所述，本项目符合岳阳市生态环境分区管控中关于平江县安定镇的相关要求。

2、产业政策相符性分析

本项目属于危险化学品仓储，主要设备见表 2.1-3 所示。本项目产品、工艺、设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》中限制类及淘汰类中提及的内容。本项目已经取得经发部门出具的备案通知书，已取得安全条件审查批复。因此，本项目符合国家及省、市的相关产业政策要求。

3、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》相符性分析

表 1-2 《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）》

符合性分析	
要求	相符性分析
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目	本项目不属于码头或港口建设项目
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不在自然保护区、风景名胜区范围内

禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目在现有厂区进行改建，不涉及饮用水源保护区
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目在现有厂区进行改建，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目在现有厂区进行改建，不在禁止的河道岸线范围内
禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目无废水外排，不涉及入河排污口
禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目在现有厂区内进行改建，不涉及长江流域河湖岸线
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目在现有厂区内进行改建，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸项目
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不属于石化、煤化工工业
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于落后产能、产能过剩项目，不属于高耗能高排放项目
因此，本项目与《湖南长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）》相符。	
4、与“湖南省发改委关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知”相符性分析	
表 1-3 与《湖南省“两高”项目管理目录》的相符性分析	
主要内容	涉及主要产品及工序
原油加工及石油制品制造（2511）	炼油、乙烯
无机酸制造（2611）、无机碱制造	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷

(2612)、无机盐制造（2613）	铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙烯酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、1，4-丁二醇
煤制合成气生产（2522）、煤制液体燃料生产（2523）	一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气；甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料
炼焦（2521）	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦
炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金（3140）	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰（不包括以含重金属固体废弃物原料≥85%进行锰资源综合回收项目）
水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造(3031)、平板玻璃制造(3041)、建筑陶瓷制品制造（3071）	石化、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦（不包括资源综合利用项目）；水泥熟料、平板玻璃
铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、锑冶炼（3215）、铝冶炼（3216）、硅冶炼（3218）	铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼（不包括再生有色资源冶炼项目）
火力发电（4411）、热电联产（4412）	燃煤发电、燃煤热电联产
涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目	

本项目属于 G5942 危险化学品仓储，对比上表可知，本项目不属于“两高”项目。

5、与 VOCs 污染防治政策的相符性分析

(1) 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析

表 1-4 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

政策要求	本项目情况	符合性
总则		
VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低含量的产品	项目储存的含 VOCs 物料采用密闭桶装或埋地储罐装，密闭桶在密闭甲类仓库内暂存，储罐采用 SF 双层固定顶罐	符合
源头和过程控制		
油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；油类（燃油、溶剂等）运载工	本项目埋地储罐设置了卸料气相一次回收系统，储罐大呼吸废气经回收系统回流至罐车内部平衡	符合

具车（油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网		
末端治理与综合利用		
对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放	①本项目所有废气均属于低浓度 VOCs 废气，回收价值较低。储罐呼吸废气无组织排放，灌装废气收集至二级活性炭吸附装置收集处理，经 15m 高排气筒排放（DA001）。 ②吸附了有机废气的废活性炭属于危险废物，产生后在危废间暂存，定期委托有资质单位处置	符合
对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物的相关规定处理处置		
运行与监测		
鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果	①项目建成投产后需根据监测要求定期对 VOCs 进行监测，及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。②项目建设完成后，建设单位将建立健全有机废气治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并定期对设备进行检修维护，确保设施的稳定运行	符合
企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行		

由上表可知，本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符。

(2) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

规范要求	符合性分析
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储库、料仓应满足以下要求：利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态	项目储存的含 VOCs 物料采用密闭桶装或埋地储罐装；桶装物料储存在相应的仓库中，均保持封口、密闭状态；储罐密封良好。项目甲类仓库为封闭式建筑物，除人员、车辆、设备、物料进出时，以通风口外，门窗及其他开口（孔）部位随时保持关闭状态
储存真实蒸气压≥76.6kPa 且储罐容积≥75m³ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。储存真实蒸气压≥27.6kPa 但<76.6kPa 且储罐容积≥75m³ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：a）采	本项目储罐储存的物料为：二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲

用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 80%。c) 采用气相平衡系统。d) 采取其他等效措施	丁酯、甲醇，以上物料饱和蒸气压均小于 27.6kPa，采用 60m³ 的固定顶罐，各储罐设置了卸料气相一次回收系统，从源头控制了 VOCs 的排放，符合标准要求
工艺过程涉 VOCs 无组织排放控制要求	
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	项目涉 VOCs 物料均为液态物质，物料装卸、分装采用密闭罐车、密闭管道和密闭容器
挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm。装载特别控制要求：装载物料真实蒸气压≥27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量≥500m³，以及装载物料真实蒸气压≥ 5.2 kPa 但 <27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量≥2500m³ 的，装载过程应符合下列规定之一：a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求），或者处理效率不低于 90%；b) 排放的废气连接至气象平衡系统	项目储罐物料灌装，采用顶部浸没式装载，出料管口距离周转桶底部高度小于 200mm；灌装废气经二级活性炭吸附处理达标后通过 DA001 排气筒排放。储罐内储存的物料蒸气压均小于 27.6kPa，年装载量均为 720m³<2500m³
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	
企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作	项目定期对各设备、管道、储罐、包装桶进行维护检修，确保完好、无泄漏
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	
VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定	①项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，生产设备会停止运行。②本项目选址不属于重点地区，项目收集的灌装废气 NMHC 初始排放速率< 2kg/h，灌装废气经集气罩收集，引至二级活性炭吸附装置处理；③本项目有机废气排放口排气筒高度设置为 15m，符合高度要求
由上表可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符。	

6、与《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026-2028 年）》（湘生环委办〔2026〕2 号）符合性分析

表 1-6 与《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026-2028 年）》符合性分析

方案要求	本项目建设情况	相符性
严守准入门槛，严禁不符合国家产业政策的项目盲目发展和低水平转入。加强对湘北“上风上水”大气污染物排放项目的准入管控。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油、磷铵、铜冶炼、铅锌冶炼产能。推进新改扩建“两高”项目能效达到标杆水平，环保绩效达到 A 级水平；其他新建项目原则上达到 B 级及以上绩效水平；涉及含挥发性有机物（VOCs）原辅材料的新改扩建项目，技术可行的应使用低（无）VOCs 含量产品。	本项目属于危化品仓储项目，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工、冶炼及两高项目。企业建成过程将对标 B 级环保绩效进行建设。本项目涉及 VOCs 物料仓储，含 VOCs 物料采用密闭桶装或埋地储罐装	符合
严格落实污染物区域削减替代要求。对不能稳定达到空气质量二级标准的城市，其重点行业新改扩建项目实施主要污染物排放量倍量削减替代，所需替代量在本市范围内统筹。建立省市两级环评审批项目区域削减和总量跟踪管理台账。	本项目 VOCs 总量严格按照岳阳市总量管理要求进行管理	符合
加强 VOCs 全流程治理。汽车、工程机械、家具、汽修、地坪等涂装过程基本实现低（无）VOCs 原辅材料替代。石化、制药、农药、油品储存、煤化工等行业储罐通过更换低泄漏呼吸阀、实施高效密封等方式减少泄漏排放。规范开展泄漏检测与修复工作。指导企业建设适宜高效的 VOCs 治理设施，提高运行管理水平，减少非正常排放。	本项目不涉及汽车、工程机械、家具、汽修、地坪的涂装过程，项目储罐设置气相一次回收系统，储罐呼吸废气无组织排放，灌装废气收集至二级活性炭吸附装置收集处理，经 15m 高排气筒（DA001）排放	符合

由上表可知，本项目与《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026-2028 年）》（湘生环委办〔2026〕2 号）相关要求相符。

7、与平江县安定镇土地利用总体规划相符性分析

本项目位于平江县安定镇长田村，2020 年 11 月 30 日，平江县人民政府批复长田村村庄规划（《关于同意<平江县安定镇长田、高坪、中县、白坪、官滩村村庄规划（2020-2025 年）>的批复》平政函〔2020〕387 号），其中长田村村庄规划图中项目所在地为仓储用地（见附件 6 和附图 6），本次改建在现有厂区内进行建设，不新增用地，故本项目用地性质符合平江县安定镇土地利用总体规划。

8、与《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）符合性分析

根据《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）的相关条款要求，本项目与其的符合性分析如下表。

表 1-7 与《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）相符性分析

规范要求	本项目情况	符合性
危险化学品储存、经营企业的仓库规划选址、建设、安全设施，应符合 GB50016、GB18265 的要求	本项目为危化品仓储项目，在现有厂区内进行建设，项目规划选址、建设、安全设施符合 GB50016 的要求，项目已取得安全条件审查批复（见附件 11）	符合
危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存	本项目地下罐区与甲类仓库分开设置，甲类仓库中设有过道可将危化品隔开储存	符合
应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存	本项目仓储设施符合各危化品的安全技术说明书的储存要求	符合
应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量	本项目运营将严格按照仓库的设计和经营许可证要求存储品种和数量	符合
危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求	本项目仓库满足各类危化品的分类、包装、储存方式及消防要求	符合
储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB50016 的要求	本项目甲类仓库和地下罐区耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB50016 的要求	符合
剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理人员的情况报相关部门备案，剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品，应在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度	本项目储罐区储罐的甲苯和甲类仓库内储存的盐酸属于第三类易制毒化学品，在专用的储罐、仓库内单独存放，实行双人收发、双人保管制度	符合

由上表可知，本项目与《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）相关要求相符。

9、与《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）符合性分析

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）的相关条款要求，本项目与其的符合性分析如下表。

表 1-8 与《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）相符性分析

规范要求	本项目情况	符合性
甲、乙类生产场所（仓库）不应设置在地下或半地下	本项目甲类仓库位于地上，未设置在地下或半地下	符合

员工宿舍严禁设置在仓库内。办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内，也不应贴邻。办公室、休息室设置在丙、丁类仓库内时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应设置独立的安全出口。隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门	本项目不设员工宿舍，办公室和休息室设置在公辅用房内，未设置在甲、乙类仓库内，也未设置在丙、丁类仓库内，未与甲类甲、乙类仓库贴邻	符合
甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库应采取防止水浸渍的措施	项目甲类仓库门口设置漫坡，可防止液体流散，仓库设置实体墙，可做到防水防雨浸渍	符合
每座仓库的安全出口不应少于 2 个，当一座仓库的占地面积不大于 300m² 时，可设置 1 个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个，当防火分区的建筑面积不大于 100m² 时，可设置 1 个出口。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门	甲类仓库设有 2 个安全出口，通向疏散走道的门为乙级防火门	符合
甲、乙类厂房（仓库）内严禁采用明火和电热散热器供暖	甲类仓库未采用明火和电热散热器供暖	符合
10、选址合理性分析 本项目选址位于平江县安定镇长田村，项目区西、南、北侧均为空地，东侧临近永社公路村路，东北侧为天缘化工燃料经营部。项目用地性质为仓储用地，符合当地用地规划。项目区不涉及生态保护红线，无自然保护区、水源地保护区、风景名胜区、文物遗迹等特殊环境敏感点，无重大环境制约因素。项目运营期产生的废气、废水、固废、噪声等污染物在采取本次评价提出的各项环保措施后，均可达标排放，对区域环境影响较小。从环境保护角度分析，项目选址合理。		

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目建设内容 2.1.1 项目由来 平江县宾乐新能源有限公司于 2025 年 1 月委托湖南众昇生态环境科技有限公司编制了《平江县安定镇长田村村民委员会（宾乐新能源有限公司）仓储建设项目环境影响报告书》，并于 2025 年 2 月 20 日取得了岳阳市生态环境局关于该项目的批复，批复文号为岳平环评〔2025〕9 号（批复见附件 7）。该项目已于 2026 年 6 月进行竣工环保验收（验收意见见附件 9），验收阶段产能为年周转 250t/a 润滑油。同时，企业已于 2026 年 5 月 14 日取得固定污染源登记回执，登记编号为：91430626MABNP171XB001W。 由于市场波动，客户需求发生变化，建设单位拟在现有厂区建设“平江县宾乐新能源有限公司危险化学品仓储建设项目”，对仓储的化学品进行调整，取消润滑油仓储，依托现有埋地罐区、甲类仓库储存二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇、正丁醇、醋酸甲酯、盐酸、乙酸、混合二元酸二甲酯等 13 种化学品。项目已在平江县发展和改革局进行备案，项目代码为 2302-430626-04-01-298433。项目已进行安全预评价并通过了平江县应急管理局的安全条件审查，取得了审查批复，批复文号为湘（岳平）应急许（危）条审字〔2024〕第 003 号（批复见附件 11）。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）等有关法律的规定，本项目须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“五十三、装卸搬运和仓储业：149、危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）——其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，需编制环境影响报告表。受平江县宾乐新能源有限公司的委托，湖南众昇生态环境科技有限公司承担了本项目的环评工作。公司接受委托后，在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，结合项目所在区域的环境特点，依据环境影响评价技术导则及相关规范，编制了本报告表。 2.1.2 项目建设内容及工程组成
------	---

本项目在现有厂区内进行建设，厂区总用地面积为 7286.95m²，本次改建不新增用地，依托已建成的埋地罐区、甲类仓库、灌桶间、公辅用房、消防水箱、事故水池和配套设施进行危化品仓储，具体内容如下表。

表 2.1-1 项目建设内容一览表

工程类别	建设内容	建设规模	备注
主体工程	埋地罐区	地下罐区，占地面积 368.22m ² ，共设 10 个 60m ³ 的 SF 双层储罐，其中 8 个储罐分别用于储存二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇。本项目仅涉及 8 个储罐的使用剩余 2 个储罐空置，用于后期其他化学品仓储，另作评价	依托现有
	甲类仓库	1F 钢架建筑，占地面积 500m ² ，高 5.9m，分两个区，用于储存丁醇、醋酸甲酯、盐酸、乙酸、混合二元酸二甲酯	
	灌桶车间	1F 框架建筑，占地面积 574m ² ，高 6.25m，用于地下罐区储存物料的灌装	
辅助工程	公辅用房	占地面积 122.5m ² ，2 层砖混建筑，高 8.55m，主要为水泵房、消防控制室、配电间、员工办公及商务接待	
公用工程	供水	由平江县安定镇自来水管网供给	
	供电	由平江县安定镇市政电网供给，项目设有一台柴油发电机	
	供热/冷	项目不设锅炉及中央空调等	-
	消防系统	设置 2 台消防泵，2 台泡沫混合液泵，设 2 个消防水箱，分别位于公辅用房西侧和公辅用房楼顶，容积分别为 420m ³ 、36m ³	依托现有
环保工程	废气	储罐大呼吸废气经油气回收系统回收至油罐车内，储罐呼吸废气无组织排放	二级活性炭吸附装置待建
		灌装废气经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放	
		甲类仓库内少量氯化氢废气和 VOCs 无组织排放，加强仓库内通风换气	
		备用柴油发电机废气无组织排放	
	废水	生活污水经化粪池处理，用于周边农林地施肥	依托现有
		初期雨水可全部收集到初期雨水池，在池内沉淀处理后用于厂区洒水抑尘和绿化，不外排	
	噪声	设置减振、隔声、加强管理、加强绿化等措施	
	固体废物	生活垃圾由环卫部门清运	依托现有
		设有 1 个危废暂存间（面积 5m ² ），位于公辅用房二楼西侧，项目产生的危险废物分类暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理	
	环境风险	埋地罐区设有罐池、液位监控仪、可燃气体检测报警仪；甲类仓库和灌桶间门口设有漫坡；设有 1 个应急事故池（容积 380m ³ ），2 个消防水箱（容积合计 456m ³ ），1 个初期雨水池（容积 110m ³ ）；事故池进水段设有切换阀和止水阀，初期雨水池进水段设切换阀，雨水排放口前端设切换阀；配备必要	雨水排放口切换阀待建

		的火灾报警系统；配备应急人员个人防护装备					
项目主要构筑物设置方案详见下表。							
表 2.1-2 项目建构筑物方案一览表							
序号	建筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	建筑结构	耐火等级	火灾危险类别	
1	公辅用房	122.5	245	钢筋混凝土 框架结构	二级	民用建筑	
2	灌桶间	574	574		二级	甲 B 类厂房	
3	液体桶装库房	500	500		二级	甲 B 类仓库	
4	埋地罐区	358.22	/		二级	甲 B 类埋地卧 式罐区	
5	事故应急池及初 期雨水池	196	/		二级	戊类设施	
6	消防水箱	105	/		二级	戊类设施	
7	装卸区	553	/	/	/	/	
2.1.3 项目危化品储存经营方案							
本次改建完成后，项目危化品储存经营方案详见下表。							
表 2.1-3 本项目危化品储存经营方案							
序 号	名称	相态	包装方式	最大储 存量, t	年周转 量, t	周转周 期, 天	运输 方式
一	埋地罐区						
1	二甲苯异构体混 合物	液态	60m ³ 储罐, 1 个	41.52	622.8	20	槽车
2	甲苯	液态	60m ³ 储罐, 1 个	41.62	624.24	20	槽车
3	乙酸正丁酯	液态	60m ³ 储罐, 1 个	42.32	635.04	20	槽车
4	乙酸乙酯	液态	60m ³ 储罐, 1 个	43.28	649.44	20	槽车
5	乙酸正丙酯	液态	60m ³ 储罐, 1 个	42.56	638.64	20	槽车
6	1, 2-二氯丙烷	液态	60m ³ 储罐, 1 个	55.52	832.32	20	槽车
7	乙酸仲丁酯	液态	60m ³ 储罐, 1 个	41.76	626.4	20	槽车
8	甲醇	液态	60m ³ 储罐, 1 个	38	570.24	20	槽车
二	甲类仓库						
1	正丁醇	液态	200L/桶, 138 桶	20.12	240	25	汽车
2	醋酸甲酯	液态	200L/桶, 120 桶	20.131	240	25	汽车
3	37%盐酸	液态	200L/桶, 97 桶	21.42	240	25	汽车
4	乙酸	液态	200L/桶, 107 桶	20.223	240	25	汽车
5	DBE（混合二元酸 二甲酯）	液态	200L/桶, 103 桶	20.207	240	25	汽车
合计					6399.12	/	/
注：本项目单个储罐容积为 60m ³ ，充装系数为 0.8，以甲苯为例，其密度为 0.867g/cm ³ ，甲苯 储罐 1 个，则甲苯最大储存量为 1×60×0.8×0.867≈41.62t；甲类仓库各液体物料采用 200L 标准桶装，充装系数为 0.9，以正丁醇为例，其密度为 0.81g/cm ³ ，则每桶重 0.81×200×0.9 ≈145.8kg，甲类仓库内正丁醇最大储存 138 桶，即最大储存量为 145.8×138/1000≈20.12t。							
本项目存储的化学品基本情况详见下表。							

表 2.1-4 主要储存的化学品基本情况一览表						
序号	化学品名称	别名	CAS 号	毒性	危险性类别	火灾危险类别
1	二甲苯异构体混合物	混二甲苯	1330-20-7	LC50: 5760mg/m³	第 3.2 类 中闪点易燃液体	甲类
2	甲苯	甲基苯、苯基甲烷	108-88-3	LC50: 20003mg/m³	第 3.2 类 中闪点易燃液体	甲类
3	乙酸正丁酯	醋酸丁酯	123-86-4	LC50: 9480mg/m³	第 3.3 类 高闪点易燃液体	甲类
4	乙酸乙酯	醋酸乙酯	141-78-6	LC50: 5760mg/m³	第 3.1 类 低闪点易燃液体	甲类
5	乙酸正丙酯	醋酸正丙酯	109-60-4	LD50: 9370mg/kg	第 3.1 类 低闪点易燃液体	甲类
6	1, 2-二氯丙烷	/	78-87-5	LD50: 2196mg/kg	第 3.2 类 中闪点易燃液体	甲类
7	乙酸仲丁酯	醋酸仲丁酯	105-46-4	LD50: 13400mg/kg	第 3.1 类 低闪点易燃液体	甲类
8	甲醇	木酒精	67-56-1	LC50: 83776mg/m³	第 3.2 类 中闪点易燃液体第 6.1 类 毒性	甲类
9	正丁醇	/	71-36-3	LC50 :24240mg/m³	第 3.3 类 高闪点易燃液体	甲类
10	醋酸甲酯	乙酸甲酯	79-20-9	LD50: 5450mg/kg	第 3.1 类 低闪点易燃液体	甲类
11	37%盐酸	氢氯酸	7647-01-0	LD50: 900mg/kg	第 8.1 类 酸性腐蚀品	戊类
12	乙酸	醋酸	64-19-7	LC50: 13791mg/m³	第 8.1 类 酸性腐蚀品	乙类
13	DBE（混合二元酸二甲酯）	尼龙酸二甲酯	95481-62-2	/	可燃液体	丙类

2.1.4 项目主要生产设备

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目使用的设备不属于指导目录中淘汰设备，主要生产设备详见下表。

表 2.1-5 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	双层 SF 罐	常温常压，单个容积 60m³	10 个	依托现有，2 个储罐空置
2	一体式灌装机	仲恒 GAF-300	10 套	依托现有
3	电动叉车	防爆，2t	1 台	依托现有
4	柴油发电机	备用，功率 40kW	1 台	依托现有

5	消防水箱	容积分别为 420m ³ 、36m ³	2 个	依托现有
6	消防泵	/	2 台	依托现有
7	泡沫消防液泵	/	2 台	依托现有
8	卸料气相一次回收系统	/	1 套	依托现有
9	二级活性炭吸附装置	风机风量为 8000m ³ /h	1 套	新建
10	化粪池	/	1 个	依托现有
11	初期雨水池	容积 110m ³	1 个	依托现有
12	应急事故池	容积 380m ³	1 个	依托现有

2.1.5 原辅材料使用情况

本项目为危险化学品物流仓储类项目，使用的原辅材料及燃料主要为水、电、柴油。其中水主要为职工生活用水，电主要为物料装卸、分装等过程用电，柴油主要为备用柴油发电机使用。

表 2.1-5 本项目主要能源使用情况一览表

序号	物料名称	年用量	储存位置
1	柴油	0.02t/a	配电间及柴油发电机 公辅用房
2	PAC	0.1t/a	
3	PAM	0.005t/a	
4	水	415.72t/a	员工生活、生产
5	电	3 万 kwh/a	设备用电

2.1.6 厂区总平面布置

本项目厂区整体呈矩形，主要包括甲类仓库、埋地罐区、灌桶车间、公辅用房、应急事故池、初期雨水池及消防水箱等。

厂区功能分区明确，甲类仓库布置于厂区西南，埋地罐布置于厂区东北，相互之间保留有足够的安全距离，灌桶车间位于厂区西北，灌桶车间与地下储罐区之间布置了应急事故池及初期雨水池，能收集全厂区的初期雨水及发生事故时的废水。厂区主要出入口位于东南角，公辅用房布置于入厂区门南侧，方便人员出入；消防出入口设置于厂区西南角，厂区内设置有环形道路。项目危险废物暂存间布置于公辅用房内。总平面布置考虑了生产安全的要求，建筑物间距满足防火、安全、通风等要求。项目储罐与站外建（构）建筑安全防护距离符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）、《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的标准和规范要求，与周边建（构）建筑保持足够的安全距离。

根据以上分析，总平面布置从生产方便、安全管理、环境保护的角度综合考虑，总平面布置基本合理。

2.1.7 劳动定员及工作制度

项目改建完成后，厂区以危化品仓储经营为主，不设宿舍和食堂，本次改建前后劳动定员及工作制度详见下表。

表 2.1-6 改建前后工作制度变化情况一览表

项目	劳动定员	工作制度	
		工作天数	仓储经营时间
改建前	5 人，均不食宿	300d	24h
改建后	12 人，均不食宿	300d	24h

2.1.8 公用工程

1、给排水

本项目用水主要包括生活用水、道路抑尘用水、绿化用水，用水来源为新鲜水和回用水；设初期雨水池收集初期雨水。项目排水实行“雨污分流”制，后期雨水通过雨水沟汇入附近水塘，最后汇入芦溪河支流。本次评价对改建完成后全厂水平衡进行核算。

（1）生活用水

本项目员工共计 12 人，均不在厂内住宿。不在厂内住宿职工每人每天用水定额为 38L。则本项目生活用水 $0.46\text{m}^3/\text{d}$ ($136.8\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水产生量按其用水量的 0.85 计，员工生活污水产生量为 $0.39\text{m}^3/\text{d}$ ($116.3\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水由化粪池处理后定期交由当地村民用于周边农林地浇灌，不外排。

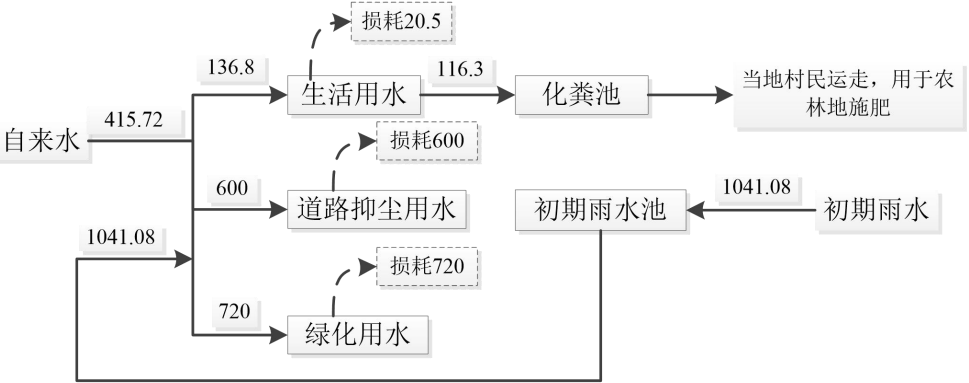
（2）道路抑尘用水

本项目建成后，全厂道路面积约 1500m^2 ，道路抑尘用水定额参照《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）中城乡市容管理-道路、场地浇洒用水定额，本次评价采用 $2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，浇水频率按 4 次/周计，则全年约 200 次，道路抑尘年用水量为 $2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}\times 1500\text{m}^2\times 200\text{次}/\text{年}\times 10^{-3}=600\text{m}^3/\text{a}$ 。用水主要来自初期雨水池沉淀后的回用水。

（3）绿化用水

项目全厂绿化面积约 1000m^2 ，绿化用水定额参照《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）中绿化管理用水定额，本次评价采用 $2.4\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，绿化面积约为 1000m^2 ，年用水量为 $2.4\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}\times 1000\text{m}^2\times 300\text{d}\times 10^{-3}=720\text{m}^3/\text{a}$ 。用水主要来自污水处理设施处理后的回用水。

（4）初期雨水

	初期降雨初期地面水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔的变化大等特点。参照《石油化工企业给水排水系统设计规范》，初期雨水按降水量 15mm 与污染区面积的乘积计算，本项目占地面积 7288m²，扣除生活区、绿化区面积约 1500m²，其他区域面积为 5788m²，均作为污染区考虑，则单次降雨量约为 86.82 m³。 厂区内已建设 1 个 110m³ 的初期雨水池，在暴雨季节，初期雨水可全部接纳到初期雨水池暂存，在初期雨水池内投加絮凝剂沉淀处理后用于洒水抑尘和绿化，不外排。根据平江县历年暴雨统计情况，年暴雨次数按 12 次计算，则初期雨水量为 1041.8m³/a。 综上所述，本次改建完成后全厂营运期总新鲜水用量为 415.72m³/a，生活污水产生量为 116.3m³/a，用于农林地施肥，无生产废水外排。  图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a） 2、供电 项目用电由安定镇长田村农电网供应。厂区设置有一台 40kW 备用发电机，柴油由发电机自带油箱存储，不另设储油装置。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环	2.2 工艺流程和产排污环节 2.2.1 施工期 本次改建依托现有厂区进行建设，施工期主要为废气处理设施建设，根据现场踏勘，主体工程的土建工程已完成，施工期时间较短，产生的污染物较少，因此本次环评不对施工期的环境影响进行评价。 2.2.2 运营期 本项目运营期工艺主要为桶装物料仓储和罐装物料仓储、分装。 1、桶装物料仓储

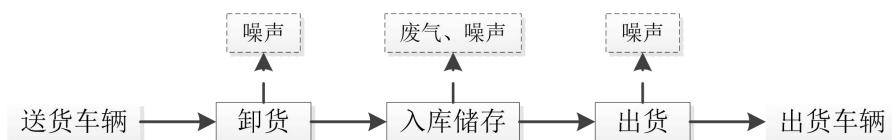


图 2-2 桶装物料仓储流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 卸货：送货车辆停至厂内装卸操作场地，桶装物料采用叉车从送货车辆上搬运至仓库内储存。

(2) 入库储存：根据物料的性质选择适宜的操作、控制条件进行安全储存。

(3) 出货：根据客户需求，将仓库内物料用叉车搬运至出货车辆。

本项目主要提供化学品储运、中转服务，不存在复杂的工艺生产过程和反应机理。桶装物料均为密封包装完好的成品，存储过程中不涉及储存品的开封和使用，故该过程主要产污为少量挥发废气和出入库噪声。

2、罐装物料仓储

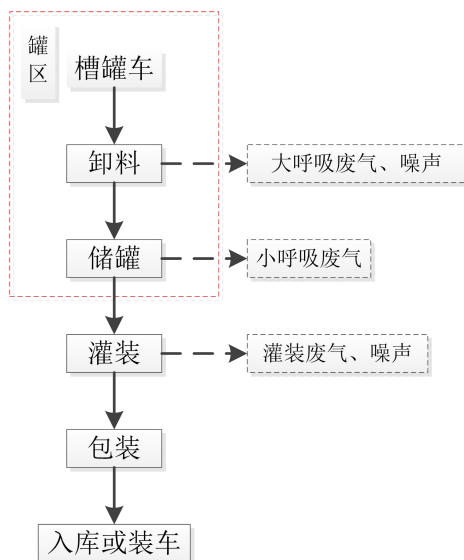


图 2-3 罐装物料仓储流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 卸料、储罐储存：罐装物料采用槽罐车运至厂内装卸操作场地，通过专用管道将物料泵入储罐中储存。该过程中主要产污为卸料作业产生的储罐废气和噪声。

(2) 灌装：储罐中物料通过专用管道泵入甲类灌桶间内相应的灌装机中，再灌装到相应规格的包装桶中。本项目为自动灌装线，人工将空桶搬上输送线，灌装机自动灌装，整个灌装过程分为三个步骤，开盖—灌装—封盖。该工序主要产污为各

	类泵及灌装机运行产生的噪声、灌装废气。																																											
	（3）包装外售：叉车将灌满物料的重桶叉运至包装机，人工进行缠绕包装，对货物打托、固定，然后叉车将包装好的成品叉运入库或装车外运配送。																																											
	根据建设单位提供资料，企业将储罐物料灌装到周转桶内配送至客户，待客户使用完后，将完好的周转桶运回再次灌装相同物料再次配送，一般客户使用完的周转桶内会残留部分原料及杂质，再次灌装前需将桶内残留物料倒空，该过程中将产生废液，属于危废，在危废暂存间内暂存，定期委托有资质的单位处置。																																											
	本项目主要污染物及排放方式详见下表：																																											
	表 2.2-1 本项目产污环节及污染物治理措施一览表																																											
	<table><tr><th>要素</th><th>产污环节</th><th>主要污染物</th><th>防治措施</th></tr><tr><td rowspan="4">废气</td><td>储罐呼吸</td><td>VOCs、甲苯、二甲苯、 甲醇</td><td>配备卸料气相一次回收系统，储罐呼吸废气无组织排放</td></tr><tr><td>灌装</td><td>VOCs、甲苯、二甲苯、 甲醇</td><td>经集气罩收集，共同经二级活性炭装置处理，最终经 15m 高排气筒（DA001）排放</td></tr><tr><td>甲类仓库仓储</td><td>氯化氢、VOCs</td><td>加强甲类仓库通风换气，无组织排放</td></tr><tr><td>备用柴油发电机发电尾气</td><td>SO₂、NO_x、颗粒物</td><td>加强配电间通风，无组织排放</td></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>生活污水</td><td>pH、COD、氨氮、SS、 BOD₅、TP</td><td>依托已建化粪池处理，用于周边农林地施肥</td></tr><tr><td>初期雨水</td><td>COD、SS、氨氮</td><td>全部收集到初期雨水池，池内投加絮凝剂沉淀后用于厂区洒水抑尘和绿化，不外排</td></tr><tr><td>噪声</td><td>灌装设备、泵</td><td>等效 A 声级</td><td>基座减震、厂房隔声</td></tr><tr><td rowspan="7">固体废物</td><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td><td>交由环卫部门清运</td></tr><tr><td>仓储过程</td><td>危险品废包装</td><td rowspan="6">危险废物暂存间暂存，交由有资质单位处置</td></tr><tr><td>周转过程</td><td>有机废液</td></tr><tr><td>废气处理</td><td>废活性炭</td></tr><tr><td rowspan="3">设备维修和养护</td><td>废油</td></tr><tr><td>废油桶</td></tr><tr><td>含油抹布和手套</td></tr></table>	要素	产污环节	主要污染物	防治措施	废气	储罐呼吸	VOCs、甲苯、二甲苯、 甲醇	配备卸料气相一次回收系统，储罐呼吸废气无组织排放	灌装	VOCs、甲苯、二甲苯、 甲醇	经集气罩收集，共同经二级活性炭装置处理，最终经 15m 高排气筒（DA001）排放	甲类仓库仓储	氯化氢、VOCs	加强甲类仓库通风换气，无组织排放	备用柴油发电机发电尾气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	加强配电间通风，无组织排放	废水	生活污水	pH、COD、氨氮、SS、 BOD ₅ 、TP	依托已建化粪池处理，用于周边农林地施肥	初期雨水	COD、SS、氨氮	全部收集到初期雨水池，池内投加絮凝剂沉淀后用于厂区洒水抑尘和绿化，不外排	噪声	灌装设备、泵	等效 A 声级	基座减震、厂房隔声	固体废物	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运	仓储过程	危险品废包装	危险废物暂存间暂存，交由有资质单位处置	周转过程	有机废液	废气处理	废活性炭	设备维修和养护	废油	废油桶	含油抹布和手套
要素	产污环节	主要污染物	防治措施																																									
废气	储罐呼吸	VOCs、甲苯、二甲苯、 甲醇	配备卸料气相一次回收系统，储罐呼吸废气无组织排放																																									
	灌装	VOCs、甲苯、二甲苯、 甲醇	经集气罩收集，共同经二级活性炭装置处理，最终经 15m 高排气筒（DA001）排放																																									
	甲类仓库仓储	氯化氢、VOCs	加强甲类仓库通风换气，无组织排放																																									
	备用柴油发电机发电尾气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	加强配电间通风，无组织排放																																									
废水	生活污水	pH、COD、氨氮、SS、 BOD ₅ 、TP	依托已建化粪池处理，用于周边农林地施肥																																									
	初期雨水	COD、SS、氨氮	全部收集到初期雨水池，池内投加絮凝剂沉淀后用于厂区洒水抑尘和绿化，不外排																																									
噪声	灌装设备、泵	等效 A 声级	基座减震、厂房隔声																																									
固体废物	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运																																									
	仓储过程	危险品废包装	危险废物暂存间暂存，交由有资质单位处置																																									
	周转过程	有机废液																																										
	废气处理	废活性炭																																										
	设备维修和养护	废油																																										
		废油桶																																										
		含油抹布和手套																																										
与项目有关	2.3 与项目有关的原有环境污染问题																																											
	2.3.1 现有工程环保手续履行情况																																											
	平江县宾乐新能源有限公司于 2025 年 1 月委托湖南众昇生态环境科技有限公司编制了《平江县安定镇长田村村民委员会（宾乐新能源有限公司）仓储建设项目环境影响报告书》，并于 2025 年 2 月 20 日取得了岳阳市生态环境局关于该项目的批																																											

的
原
有
环
境
污
染
问
题

复，批复文号为岳平环评〔2025〕9号（批复见附件7）。该项目已于2026年6月进行竣工环保验收（验收意见见附件9），验收阶段产能为年周转250t/a 润滑油。同时，企业已于2026年5月14日取得固定污染源登记回执，登记编号为：91430626MABNP171XB001W。

工程建设过程中无环境污染事件投诉、违法或处罚记录。

2.3.2 现有工程建设内容

表 2.3-1 项目建设内容一览表

工程类别	建设内容	建设规模
主体工程	埋地罐区	地下罐区，占地面积 368.22m ² ，共设 10 个 60m ³ 的 SF 双层储罐，储罐均空置
	甲类仓库	1F 钢架建筑，占地面积 500m ² ，高 5.9m，分两个区，用于储存润滑油
	灌桶车间	1F 框架建筑，占地面积 574m ² ，高 6.25m，内设灌装设备，目前未使用
辅助工程	公辅用房	占地面积 122.5m ² ，2 层砖混建筑，高 8.55m，主要为水泵房、消防控制室、配电间、员工办公及商务接待
公用工程	供水	由平江县安定镇自来水管网供给
	供电	由平江县安定镇市政电网供给，项目设有一台柴油发电机
	供热/冷	项目不设锅炉及中央空调等
	消防系统	设置 2 台消防泵，2 台泡沫混合液泵，设 2 个消防水箱，分别位于公辅用房西侧和公辅用房楼顶，容积分别为 420m ³ 、36m ³
环保工程	废气	少量润滑油有机废气无组织排放
		备用柴油发电机废气无组织排放
	废水	生活污水经化粪池处理，用于周边农林地施肥
		初期雨水可全部收集到初期雨水池，在初期雨水池内简单沉淀后用于厂区洒水抑尘和绿化，不外排
	噪声	设置减振、隔声、加强管理、加强绿化等措施
	固体废物	生活垃圾由环卫部门清运
		设有 1 个危废暂存间（面积 5m ² ），位于公辅用房二楼西侧，项目产生的危险废物分类暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理
	环境风险	埋地罐区设有罐池、液位监控仪、可燃气体检测报警仪；甲类仓库和灌桶间门口设有漫坡；设有 1 个应急事故池（容积 380m ³ ），2 个消防水箱（容积合计 456m ³ ），1 个初期雨水池（容积 110m ³ ）；事故池进水段设有切换阀和止水阀，初期雨水池进水段设切换阀；配备必要的火灾报警系统；配备应急人员个人防护装备

2.3.3 现有工程危化品储存经营方案

现有工程危化品储存经营方案详见下表。

表 2.3-2 现有工程危化品储存经营方案

化学品名称	形态	年周转量	仓储容积/面积	最大存储量	储存方式	运输方式
润滑油	液体	250t/a	200m ²	110t	甲类仓库	汽车

2.3.4 现有工程环评批复落实情况

现有工程环评批复落实情况详见下表。

表 2.3-3 现有工程环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
1	严格按照“雨污分流、污污分流”的原则，规范建设厂区雨水及污水管网，按照要求建设应急事故池，并做好防渗防漏措施，地下储罐采用双层 SF 罐并按规范设置防渗池，同时做好甲类仓库、危废间、装卸场地等区域的防渗防漏措施，确保地下水环境不受影响。项目无生产废水排放，厂区初期雨水及地面清洁废水经隔油沉淀池+气浮处理后，回用于厂区洒水降尘及绿化，不外排，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排	已规范建设厂区雨水及污水管网，按照要求建设应急事故池，并做好防渗防漏措施。厂区初期雨水经过收集后回用（由于柴油及燃料油的仓储及周转，只保留桶装润滑油的周转，不会产生含油废水，因此无需进行废水的处置），回用于厂区洒水降尘及绿化，不外排，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排	已落实
2	营运过程应规范操作，加强管理、减少周转次数，加强设备检修频次，杜绝跑冒滴漏现象，防止物料泄漏造成环境污染。油气回收处理装置排放口废气经冷凝机组+二级活性炭吸附装置处理达到油气回收处理装置处理达到《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）表 1NMHC 排放限值要求通过 15m 高排气筒排放，厂界无组织有机废气执行《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）中的相关标准限值要求；厂区内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）排放监控浓度限值	营运过程应规范操作，加强管理、减少周转次数，加强设备检修频次，杜绝跑冒滴漏现象，防止物料泄漏造成环境污染。由于取消柴油和燃料油的仓储，无需建设油气回收装置及废气处理设施，厂界无组织有机废气执行《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）中的相关标准限值要求；厂区内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）排放监控浓度限值在验收期间，已对厂区进行检测，在检测期间均符合相关要求	已落实
3	通过采用低噪声设备、合理布置平面，厂房密闭及围墙阻隔、采取消声、减震措施，经隔音、绿化带降噪及距离衰减等综合治理措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求	通过对厂界四周进行检测，所检测的等效连续 A 声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	已落实
4	固体废物污染防治工作。按“无害化、减量化、资源化”原则，做好固废的分类收集和综合利用，并监理固体废物产生、转移处置管理台账，储罐油泥、废活性炭、废润滑油等危废经收集暂存于危废暂存间，交由相应危废处置单位定期处置。生活垃圾经收集后委托环卫部门处置。业主应对原材料、废弃物等物质的堆放、	已建设好危废间，但尚未产生废桶等危废，后期产生危废经过暂存后交由有资质单位处置，生活垃圾统一由环卫部门统一清运	已落实

	贮存场所加强管理，堆放、贮存场所应按照国家的要求设置		
5	建立安全生产规章制度和措施，制定安全管理制度、岗位安全操作规程及作业安全规程，制定环境风险应急预案，加强储罐、物料运输管道等泄漏防范措施，严格执行定期检查制度，即使排除安全隐患，在设计、施工、运营三阶段严格按照国家有关环保、安全、消费等方面的标准要求，严格按照环评文件及国家规范制定好各种污染事故风险防范措施和应急措施，增强事故防范意识，加强环境管理，设专门的环保机构及环保人员，确保各项污染防治措施及环境风险防范设施正常运行，防止发生各种污染事故，挥发性有机物小于 0.06t/a	已建立安全生产规章制度和措施，并配置环保管理人员。项目原环评批复内容仅保润滑油的经营，取消柴油及燃料油的仓储及周转。可有效减少挥发性有机物产生，能够满足总量控制要求	已落实

2.2.5 现有工程污染防治措施及达标排放情况

本次评价以《平江县宾乐新能源有限公司仓储建设项目竣工环境保护验收监测报告》中监测数据说明现有工程污染物的达标排放情况。

1、废水

现有工程无废水外排。

2、废气

现有工程运营期生产废气主要包括润滑油仓储有机废气和备用柴油发电机发电尾气，均为无组织排放。根据企业验收监测报告，现有工程废气排放情况详见下表。

表 2.3-4 现有工程无组织废气排放情况一览表

监测因子	监测点位	单位	2026.05.27			2026.05.28			标准限值
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
非甲烷总烃	厂界上风向	mg/m ³	0.64	0.65	0.66	0.63	0.61	0.64	4.0
	厂界上风向		0.83	0.84	0.85	0.86	0.82	0.84	4.0
	厂区内		1.01	0.99	0.99	1.02	1.00	1.02	1.0

由上表可知，现有工程验收监测期间厂界非甲烷总烃符合《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）中标准限值，厂区内点位非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值。

3、噪声

现有工程噪声主要为泵等设备和运输车辆产生的噪声，现有工程厂界噪声检测结果详见下表。

表 2.3-5 现有工程厂界噪声监测结果一览表

点位名称	监测内容	检测结果 dB (A)			
		2026.05.27		2026.05.28	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界外东侧 1m 处	厂界噪声	47.5	41.1	45.6	41.8
厂界外南侧 1m 处		46.9	40.8	47.1	41.6
厂界外西侧 1m 处		46.9	41.1	46.9	42.5
厂界外北侧 1m 处		46.6	40.4	47.3	42.3

由上表可知现有工程验收监测期间，现有工程厂界噪声昼间测值范围为 45.6-47.5dB(A)，夜间测值范围为 40.4-42.5dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

4、固废

现有工程产生的生活垃圾交由环卫部门清运，暂未产生危险废物。

2.2.6 现有环境问题及整改措施

根据现场踏勘和建设单位提供资料，本次改建取消润滑油在甲类仓库的仓储，不涉及“以新带老”措施，企业存在的现有环境问题详见下表。

表 2.3-6 企业存在的问题汇总表

序号	存在的问题	整改措施及以新带老措施
1	企业暂未产生危险废物，未签订危废处置协议，未形成规范的危险废物出入库台账	需尽快与有资质的第三方公司签订危废处置合同。待产生危险废物后，需根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）规范危险废物台账记录
2	未设置雨水排放口切换阀门，在事故状态下，事故废水可能随雨水沟排入外环境	在雨水排放口设置切换阀门

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

3.1 环境质量现状

3.1.1 大气环境

生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。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。

(1) 常规污染物

为了解建设项目所在区域环境空气质量状况是否达标，本次评价采用《岳阳地区环境空气质量自动监测报告》中 2025 年平江县全年的大气环境监测数据对本项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定。具体监测数据及评价结果见下表。

表 3.1-1 2025 年平江县空气环境质量状况

监测点名称	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
平江县	SO ₂	年平均浓度	6	60	10.0	达标
	NO ₂	年平均浓度	15	40	37.5	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	48	60	80	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	30.2	30	100.7	超标
	CO	24h 平均第 95 位百分位数浓度	1100	4000	27.5	达标
	O ₃	8h 平均第 90 位百分位数浓度	125	160	78.1	达标

根据上表可知：项目所在地的 PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃、CO 年平均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。其中 PM_{2.5} 占标率为 108.6%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域 2025 年为不达标区。

3.1.2 地表水

本项目无废水外排，项目区域属于汨罗江水系，项目东侧 350m 处为芦溪河支流，经 1.3km 后汇入芦溪河，再经约 16km 汇入汨罗江。

本次评价引用平江县人民政府官网上公示的《2024 年 1-12 月平江县河流水质》汨罗江杨源洲断面的水环境质量现状数据，选取其中部分因子进行统计，具体如下。

表 3.1-2 汨罗江水环境质量现状表 单位：mg/L（pH 无量纲）						
断面名称 \ 项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
杨源洲	7	7.9	1.38	0.19	0.04	0.01L
标准限值Ⅲ类	6-9	20	4	1.0	0.2	0.05
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，根据汨罗江地表水水质情况监测月报，2024 年杨源洲断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的Ⅲ类水质标准。

同时，为进一步了解本项目所在区域水环境质量现状，本次引用《平江高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》对芦溪河进行的现状监测数据。监测点位位于安定镇污水处理厂排污口上游 500m 处，监测时间为 2024 年 3 月 18 日至 20 日，监测结果详见下表。

表 3.1-3 地表水现状监测结果

单位：mg/L（pH 无量纲）

断面	项目	浓度范围	平均值	占标率	达标情况	标准值
W1 安定工业区污水处理厂排污口上游 500m	pH 值	7.2~7.4	/	/	达标	6~9
	化学需氧量	10~13	11.67	58.33%	达标	20
	总磷	0.11~0.13	0.12	60.00%	达标	0.2
	五日生化需氧量	2.5~3.2	2.83	70.83%	达标	4
	氨氮	0.08~0.09	0.083	8.33%	达标	1.0
	挥发酚	ND	/	/	达标	0.005
	石油类	ND	/	/	达标	0.05
	阴离子表面活性剂	ND	/	/	达标	0.2
	硫化物	ND	/	/	达标	0.2
	粪大肠菌群	200~220	210	2.1%	达标	10000
	铜	ND	/	/	达标	1.0
	锌	ND	/	/	达标	1.0
	铅	ND	/	/	达标	0.05
	氯化物	ND	/	/	达标	250
	氟化物	ND	/	/	达标	1.0
	砷	ND	/	/	达标	0.05
	汞	ND	/	/	达标	0.0001
	六价铬	ND	/	/	达标	0.05

根据上表可知，项目周边芦溪河监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，表明区域地表水体水质良好。

3.1.3 声环境

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中编制要求，结合现场调查，本项目厂界

环 境 保 护 目 标	外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不需要进行声环境质量监测。 3.1.4 生态环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目为改建项目，在已完成硬化的现有厂区内建设，用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目无需进行生态现状调查。 3.1.5 地下水、土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中相关要求，原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。 本项目为改建项目，在已完成硬化的现有厂区内建设，埋地罐区已建设完成，依托已建成的埋地储罐和甲类仓库从事危化品仓储经营。项目区域及周边无分散式地下饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目主要的地下水、土壤污染途径为风险物质的渗漏，目前厂区已落实硬化处理，基本不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等途径对周边土壤造成较大影响，故本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																																			
	3.2 主要环境保护目标 1、主要环境保护目标 本项目位于湖南省岳阳市平江县安定镇长田村。根据对建设项目周边环境的调查，项目周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水水源等，用地范围内无地下水环境及生态环境保护目标；厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；因此本项目环境保护目标主要为 500m 范围内的居民区，详见下表及附图 3。 表 3.2-1 项目环境保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">相对方位及最近距离</th><th rowspan="2">功能及规模</th><th rowspan="2">保护级别</th></tr> <tr> <th>东经</th><th>北纬</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td><td>1#长田村居民</td><td>113.6068°</td><td>28.5297°</td><td>东面，85-500m</td><td>居住，约 78 户，约 312 人</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2026） 二级标准</td></tr> <tr> <td>2#长田村居民</td><td>113.6029°</td><td>28.5333°</td><td>西北面，195-500m</td><td>居住，19 户，约 76 人</td></tr> <tr> <td>3#长田村居民</td><td>113.6078°</td><td>28.5268°</td><td>东南面，398-500m</td><td>居住，10 户，约 40 人</td></tr> <tr> <td>1#白毛段村</td><td>113.6044</td><td>28.5259°</td><td>西南面，</td><td>居住，75 户，</td></tr> </tbody> </table>						环境要素	名称	坐标		相对方位及最近距离	功能及规模	保护级别	东经	北纬	大气环境	1#长田村居民	113.6068°	28.5297°	东面，85-500m	居住，约 78 户，约 312 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026） 二级标准	2#长田村居民	113.6029°	28.5333°	西北面，195-500m	居住，19 户，约 76 人	3#长田村居民	113.6078°	28.5268°	东南面，398-500m	居住，10 户，约 40 人	1#白毛段村	113.6044	28.5259°	西南面，
环境要素	名称	坐标		相对方位及最近距离	功能及规模	保护级别																														
		东经	北纬																																	
大气环境	1#长田村居民	113.6068°	28.5297°	东面，85-500m	居住，约 78 户，约 312 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026） 二级标准																														
	2#长田村居民	113.6029°	28.5333°	西北面，195-500m	居住，19 户，约 76 人																															
	3#长田村居民	113.6078°	28.5268°	东南面，398-500m	居住，10 户，约 40 人																															
	1#白毛段村	113.6044	28.5259°	西南面，	居住，75 户，																															

		居民			278-500m	约 300 人	
		2#白毛段村居民	113.6000°	28.5260°	西南面，481-500m	居住，4 户，约 16 人	
		长田联合学校	113.6087°	28.5309°	东北面，445m	学校，师生约 490 人	
	环境要素	名称	相对方位及最近距离		功能及规模	保护级别	
	地表水	芦溪河及支流	东面，350m		灌溉用水区，小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准	
厂界外 500 米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；项目租赁标准化厂房进行建设，无生态环境保护目标。							
污 染 物 排 放 标 准	3.3 污染物排放控制标准						
	3.3.1 废气排放标准						
	本项目储罐废气和灌装废气中非甲烷总烃和苯系物（甲苯+二甲苯）参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）表 1 中其他行业排放标准；甲苯、二甲苯、甲醇有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。						
	厂界非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、甲醇、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）表 2 排放标准。备用柴油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准。						
	表 3.3-1 项目大气污染物有组织排放标准						
	排气筒	污染物	排放浓度	排放速率	执行标准		
	DA001	非甲烷总烃	80mg/m³	/	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）表 1 中其他行业排放标准		
		苯系物	50mg/m³	/			
		甲苯	40mg/m³	3.1kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准		
		二甲苯	70mg/m³	1.0kg/h			
甲醇		190mg/m³	5.1kg/h				
表 3.3-2 项目大气污染物无组织排放标准							
污染物	无组织排放监控点浓度限值			执行标准			
非甲烷总烃（厂界）	4.0mg/m³			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值			
甲苯	2.4mg/m³						
二甲苯	1.2mg/m³						
甲醇	12mg/m³						
氯化氢	0.2mg/m³						

	颗粒物	1.0mg/m ³	
	SO ₂	0.4mg/m ³	
	NO _x	0.12mg/m ³	
	非甲烷总烃 (厂区内)	6mg/m ³ （监控点处 1h 平均浓度值）	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）表 2 排放标准
		20mg/m ³ （监控点处任意一次浓度值）	
3.3.2 废水排放标准			
本项目生活污水经化粪池处理，用于周边农林地施肥；初期雨水收集至初期雨水池内，简单沉淀处理后用于厂区洒水降尘及绿化。			
3.3.3 噪声排放标准			
施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中表 1 规定的排放限值，即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。运营期项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。			
3.3.4 固体废物控制标准			
生活垃圾交环卫部门处理；危险废物贮存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			
总量控制指标	建设单位应根据本项目废气、废水和固体废物等污染物的排放量，根据国家相关技术规范要求以及本项目污染物排放特点，确定各项污染物排放总量控制指标。 1、水污染物控制指标 本项目无废水外排，无需购买水污染物总量控制指标。 2、大气污染物控制指标 本项目总量控制指标为 VOCs，VOCs 排放量为 0.943t/a，其按照总量管理要求进行管理。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次改建项目利用现有场地进行建设，在原批复的厂区内建设，现有工程主体工程、辅助工程均已建设完成，仅需进行废气处理设施建设，项目施工期时间较短，产生的污染物较少，对外环境影响较小。本次评价不对施工期环保措施进行详细分析。
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气 4.1.1 废气污染源强分析 本项目主要废气为储罐呼吸废气、灌装废气、备用柴油发电机发电尾气。 1、储罐呼吸废气 本报告采用美国石油学会提出的估算方法，储存物质采用计量泵输送，主要计算装卸工作损耗（大呼吸损耗）及静止储存损耗（小呼吸损耗）。 （1）大呼吸废气 大呼吸损耗指储罐在进行收、发作业时，罐内气体空间体积改变而产生的损耗。储罐进物料时，由于液面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的物料蒸气开始从呼吸阀呼出，直到储罐停止收物料，所呼出的物料蒸气造成物料蒸发的损失。“大呼吸”损耗可由下式估算固定顶罐的工作排放： $L_w=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$ 式中：L_w ——固定顶罐的工作损失（kg/m³ 投入量）； M ——储罐内蒸汽的分子量，g/mol； P ——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa），取值见表 4.1-1； K_N ——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。K≤36，K_N=1；36<K≤220，K_N=11.467×K^{-0.7026}；K>220，K_N=0.26。项目共设 10 个地下储罐，单个储罐容积为 60m³，使用其中 8 个储罐储存物料，剩余 2 个储罐空置。结合前文表 2.1-3 危化品储存经营方案，可计算出储罐内各物料年周转次数均约为 15 次，即 K≤36，则 K_N=1。 K_c ——产品因子（石油原油 K_c 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。 计算结果见下表。

表 4.1-1 项目储罐“大呼吸”废气计算结果

储罐	M	P (Pa)	K _N	K _C	周转量 (m³/a)	L _w (kg/m³)	产生量 (kg/a)
二甲苯异构体混合物	106	1330	1	1.0	720	0.059	42.48
甲苯	92	3700	1	1.0	720	0.143	102.96
乙酸正丁酯	116	2000	1	1.0	720	0.097	69.84
乙酸乙酯	88	10100	1	1.0	720	0.372	267.84
乙酸正丙酯	102	3300	1	1.0	720	0.141	101.52
1, 2-二氯丙烷	113	4500	1	1.0	720	0.213	153.36
乙酸仲丁酯	116	1600	1	1.0	720	0.078	56.16
甲醇	32	13000	1	1.0	720	0.174	125.28

本项目储罐均设置卸料气相一次回收系统，装卸作业产生的大呼吸废气经回收系统回流至罐车内部平衡，实现气相密闭循环，回收效率约为 95%，此外设置通气管，并在通气管口安装阻火器，未回收的 VOCs 气体（以非甲烷总烃为表征）经通气管排放。本项目储罐大呼吸废气排放情况详见下表。

表 4.1-2 项目储罐“大呼吸”废气产排情况

主要污染物	产生量 (t/a)	治理措施	回收效率	排放量 (t/a)	排放方式
NMHC	0.919	密闭装卸+卸料气相一次回收系统	95%	0.046	无组织
甲醇	0.125			0.006	无组织
甲苯	0.103			0.005	无组织
二甲苯	0.042			0.002	无组织
苯系物（甲苯+二甲苯）	0.145			0.007	无组织

（2）小呼吸废气

小呼吸损耗指储罐在没有收发作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、物料蒸发速度、物料蒸汽浓度和蒸汽压力也随之变化，排出物料蒸汽和吸入空气的过程造成物料损失。固定顶罐的“小呼吸”损耗可用下式估算其污染物的排放量：

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

式中：L_B——固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M——储罐内蒸汽的分子量，g/mol；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D——罐的直径（m），本项目储罐直径均为 3m；

H——平均蒸汽空间高度（m）；

ΔT——一天之内的平均温度差（℃），本项目取 10℃；

F_p ——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值 1~1.5 之间，本项目取 1.0；

C ——用于小直径罐的调节因子（无量纲），直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ，罐径大于 9m 的 $C=1$ ；本项目储罐直径均为 3m；

K_C ——产品因子（石油原油 0.65，其它有机液体 1.0）。

计算结果见下表。

表 4.1-2 项目储罐“小呼吸”废气计算结果

储罐	C	M	P (Pa)	D (m)	H (m)	ΔT (°C)	F_p	K_C	产生量/kg/a
二甲苯异构体混合物	0.5572	106	1330	3	1.7	10	1.0	1.0	14.817
甲苯	0.5572	92	3700	3	1.7	10	1.0	1.0	26.213
乙酸正丁酯	0.5572	116	2000	3	1.7	10	1.0	1.0	21.498
乙酸乙酯	0.5572	88	10100	3	1.7	10	1.0	1.0	51.986
乙酸正丙酯	0.5572	102	3300	3	1.7	10	1.0	1.0	26.812
1, 2-二氯丙烷	0.5572	113	4500	3	1.7	10	1.0	1.0	36.987
乙酸仲丁酯	0.5572	116	1600	3	1.7	10	1.0	1.0	18.420
甲醇	0.5572	32	13000	3	1.7	10	1.0	1.0	29.945

本项目各储罐小呼吸废气产生量较小，均无组织排放，储罐小呼吸废气排放情况详见下表。

表 4.1-4 项目储罐“小呼吸”废气产排情况

主要污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放方式
NMHC	0.227	无组织排放	0.227	无组织
甲醇	0.03		0.03	无组织
甲苯	0.026		0.026	无组织
二甲苯	0.015		0.015	无组织
苯系物（甲苯+二甲苯）	0.041		0.041	无组织

2、灌装废气

本项目埋地罐区物料需进行灌装，采用自动灌装方式，在灌装有机易挥发液体物料时会产生少量的有机废气。废气量参考《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（环办〔2015〕104 号）中有机液体装载挥发损失公式进行计算。计算公式如下：

$$E_{\text{装载}} = \frac{L_L \times V}{1000} \times (1 - \eta_{\text{总}})$$

式中： $E_{\text{装载}}$ ——装载过程 VOCs 产生量，t/a；

L_L ——装载损耗因子，kg/m³；

V ——物料年装载量，m³/a；

D——总控制效率，%；本次按 0 进行计算；

其中装载损耗因子 L_L 计算公式如下：

$$L_L = C_0 \times S$$

$$C_0 = 1.2 \times 10^{-4} \times \frac{P_T \times M}{T + 273.15}$$

式中：S——饱和因子，代表排出的 VOCs 接近饱和的程度，见下表 4.1-5；

C_0 ——装载罐车气、液相处于平衡状态，将物料视为理想气体下的物料密度， kg/m^3 ；

T——实际装载温度， $^{\circ}\text{C}$ ；

P_T ——温度 T 时装载物料的真实蒸气压，Pa；

M——物料的分子量，g/mol。

表 4.1-5 公路、铁路装载损失计算中饱和因子

操作方式	罐车种类	饱和因子
底部/液下装载	新罐车或清洗后的罐车	0.5
	正常工况（普通）的槽车	0.6
	上次卸车采用油气平衡装置	1.0
喷溅式装载	新罐车或清洗后的罐车	1.45
	正常工况（普通）的槽车	1.45
	上次卸车采用油气平衡装置	1.0

本项目灌装时温度按 20°C 计，灌装方式为液面下灌装，收料容器均为干净的空桶，饱和因子 S 参照上表保守取 1.0。根据建设单位提供资料及各储罐物料理化性质，计算参数详见下表。

表 4.1-6 项目灌装废气计算结果

储罐	V (m^3)	M	P_T (Pa)	S	T ($^{\circ}\text{C}$)	产生量 (t/a)
二甲苯异构体混合物	720	106	1330	1.0	20	0.042
甲苯	720	92	3700	1.0	20	0.100
乙酸正丁酯	720	116	2000	1.0	20	0.068
乙酸乙酯	720	88	10100	1.0	20	0.262
乙酸正丙酯	720	102	3300	1.0	20	0.099
1, 2-二氯丙烷	720	113	4500	1.0	20	0.150
乙酸仲丁酯	720	116	1600	1.0	20	0.055
甲醇	720	32	13000	1.0	20	0.123

本项目拟设二级活性炭吸附装置，在灌装口上方设外部集气罩，灌装废气经集气罩收集处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。本项目灌装采用自动灌装，灌装工序年工作时间为 600h/a。根据中华人民共和国生态环境部办公厅《主要

污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）可知，包围型集气罩废气收集率为 50%，采用集中再生的一级活性炭对非甲烷总烃处理效率为 30%，则二级活性炭吸附装置去除率为 51%，对氯乙烯处理效率参照非甲烷总烃取 51%。灌装废气排放情况详见下表。

表 4.1-7 项目灌装废气产排情况

主要污染物	产生量 (t/a)	风机风量	排放方式	排放参数			浓度限值
				排放量	浓度	速率	
NMHC	0.899t/a	8000 m³/h	有组织	0.220t/a	45.8mg/m³	0.367kg/h	80mg/m³
			无组织	0.450t/a	/	0.75kg/h	/
甲醇	有组织		0.030t/a	6.2mg/m³	0.050kg/h	190mg/m³	
	无组织		0.062t/a	/	0.103kg/h	/	
甲苯	有组织		0.025t/a	5.1mg/m³	0.041kg/h	40mg/m³	
	无组织		0.05t/a	/	0.083kg/h	/	
二甲苯	0.042t/a		有组织	0.010t/a	2.1mg/m³	0.017kg/h	70mg/m³
			无组织	0.021t/a	/	0.035kg/h	/
苯系物（甲 苯+二甲苯）	0.142t/a		有组织	0.035t/a	7.2mg/m³	0.058kg/h	50mg/m³
			无组织	0.071t/a	/	0.118kg/h	/

3、甲类仓库废气

项目甲类仓库内储存各类化学品均为密封桶装，不会有挥发性的物质逸出。化学品由原料供应商运输至项目仓库外，验货后登记入库，仓库管理人员定期检查。根据需求，进行出库。仓库内不涉及化学品的开封、分装和灌装工艺，仓库内通风排气，在正常情况下仓库内仅有少量氯化氢气体和 VOCs 气体产生。本次评价仅对其进行定性分析，氯化氢和 VOCs 气体通过加强甲类仓库通风换气后无组织排放，对外环境影响较小。

4、备用柴油发电机发电尾气

本项目内设有 1 台柴油备用发电机，在项目突然停电的情况下用于厂区应急发电。由于使用时间较少，每次使用的时间不长，排放的废气量较小，本评价不进行定量计算，仅作定性分析。发电机使用柴油作为燃料，产生的主要污染物主要为颗粒物、CO₂、CO、HC、SO₂、NO₂ 等，呈无组织间断性排放。备用柴油发电机使用频率约为 1~2 次/年，每次使用时间大约 30 分钟，使用频率较低，时间较短，该部分废气污染物经柴油发电机房使用时加强通风，呈无组织排放，对周边环境影响较小。

4.1.2 废气污染物排放量汇总

根据上述分析，本项目大气污染物有组织排放量汇总详见表 4.1-8，无组织排放量汇总详见表 4.1-9，年排放量合计见表 4.1-10。

表 4.1-8 项目大气污染物有组织排放量汇总表

排放口 编号	排放口名称	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
DA001	有机废气排放口	NMHC	45.8	0.367	0.220
		甲醇	6.2	0.050	0.030
		甲苯	5.1	0.041	0.025
		二甲苯	2.1	0.017	0.010
		苯系物	7.2	0.058	0.035

表 4.1-9 项目大气污染物无组织排放量汇总表

序号	产污环节	主要防治措施	污染物	年排放量 t/a
1	储罐大呼吸	密闭装卸+卸料气相一次回收系统	NMHC	0.046
			甲醇	0.006
			甲苯	0.005
			二甲苯	0.002
			苯系物	0.007
2	储罐小呼吸	无组织排放	NMHC	0.227
			甲醇	0.03
			甲苯	0.026
			二甲苯	0.015
			苯系物	0.041
3	灌装	加强灌桶间密闭，提高集气罩收集效率	NMHC	0.450
			甲醇	0.062
			甲苯	0.05
			二甲苯	0.021
			苯系物	0.071
合计			NMHC	0.723
			甲醇	0.098
			甲苯	0.081
			二甲苯	0.038
			苯系物	0.119

表 4.1-10 项目大气污染物年排放量汇总表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NMHC	0.943
2	甲醇	0.128
3	甲苯	0.106
4	二甲苯	0.048
5	苯系物	0.154

4.1.3 大气污染源排放口基本情况

本项目运营期间设置 1 个废气排放口，项目废气排放口基本情况详见下表。

表 4.1-11 项目废气排放口基本情况一览表

污染源类别	排污口编号	排放口基本情况				
		高度	内径	温度	坐标	类型
有机废气排放口	DA001	15m	0.45m	25℃	113.6036°E, 28.5299N	一般排放口

4.1.4 非正常工况下废气排放情况

1、非正常排放源强分析

非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

表 4.1-12 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次
二级活性炭吸附装置	风机故障、活性炭失效或堵塞等	NMHC	1.498	30min	小于等于 1 次
		甲醇	0.205		
		甲苯	0.167		
		二甲苯	0.070		
		苯系物	0.237		

2、非正常排放防范措施

为确保项目废气处理设施正常运行，建议建设方在日常运行过程中，采取如下措施：

（1）安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

（2）建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

（3）应定期维护、检修废气处理装置，定期更换废活性炭，需每 2 个月更换一次活性炭；

（4）发现废气处理装置故障后，在完成已经进行的机械零部件后，应立即停止生产，并进行处理装置维修，更换活性炭之后，方可重新投入生产。

4.1.5 大气污染防治措施可行性分析

1、储罐废气处理设施可行性分析

根据《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026），“涉 VOCs

物料的储罐控制要求、装载、投加和卸放控制要求，设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求，以及敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求，应符合 GB37822 的规定”。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 5.2.1.2：储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：a）采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。b）采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 80%。c）采用气相平衡系统。d）采取其他等。

本项目储罐储存的物料为：二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇，以上物料饱和蒸气压均小于 27.6kPa ，采用 60m^3 的固定顶罐，各储罐设置了卸料气相一次回收系统，从源头控制了 VOCs 的排放。总体来说本项目满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）要求。

同时本项目运行过程中根据《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026），严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（DB43/3550-2026）中储罐运行维护要求：①固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。②储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。③定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。

综上所述，本项目储罐废气措施可行。

2、灌装废气处理设施可行性分析

根据《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026），收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $> 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。由前述污染源源强分析可知，本项目灌装工序 VOCs 产生速率为 $1.498\text{kg/h} < 2\text{kg/h}$ ，可不配置 VOCs 处理设施。为了进一步减少废气排放量，本次灌装废气采用二级活性炭吸附处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）外排。根据前文废气污染源强核算，本项目灌装废气排放口 NMHC 和苯系物可达到《工业企业挥发性有机物

排放标准》（DB43/3550-2026）表 1 中其他行业排放标准，甲醇、甲苯、二甲苯可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

活性炭吸附原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比面积的吸附剂，由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A，比表面积可高达 700~2300m²/g，在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。由于一般多采用物理性吸附，随着操作时间的增加，吸附剂将逐渐趋于饱和，此时则需进行脱附再生或吸附剂更换工作。

本次评价要求企业配备规范设备，采用活性炭吸附，保证废气在吸附装置中有足够的停留时间，并需定期更换活性炭（两个月一次）。采用颗粒活性炭时，其碘值应不低于 800mg/g，BET 比表面积应不低于 850m²/g；采用蜂窝活性炭时，其碘值应不低于 650mg/g，横向抗压强度应不低于 0.3MPa，纵向抗压强度应不低于 0.8MPa，BET 比表面积应不低于 750m²/g。选择活性炭供应商时，应要求供应商提供由国家相应检验机构出具的带有产品碘值、比表面积等性能参数的质量证明文件。

3、排气筒设置可行性分析

排气筒高度设置依据：排气筒高度设置依据：《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）中“4.2 排气筒高度应不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相关高度关系应根据环境影响评价文件确定”、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上”。

本项目排气筒高度设置为 15m，周边 200m 半径范围内最高建筑物为本项目公辅用房，高度为 8.55m，排气筒高度满足要求。项目 DA001 排气筒内径为 0.45m，风量设置为 8000m³/h，估算烟气流速约为 14m/s。故本项目设置的排气筒高度和风机风量符合相关规范要求。

4.1.6 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气环境监测计划见下表。

表 4.1-13 本项目废气例行监测要求一览表				
监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	
有机废气 DA001	NMHC、苯系物	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB43/3550-2026)表 1 中其他行业排放标准	
	甲苯、二甲苯、甲醇	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级排放标准	
厂界	NMHC、苯系物、甲 苯、二甲苯、甲醇、 氯化氢、颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓 度限值	
厂区内	NMHC	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB43/3550-2026)表 2 排放标准	

参考《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024），采
样口和采样平台设置要求如下：

（1）采样位置气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥4 倍烟道直径，其
下游距离上述部件≥2 倍烟道直径，采样口采样孔内径应不小于 8mm，不使用时应
用盖板、管堵或管帽封闭。

（2）平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为
1.2~1.3m。

4.2 废水

4.2.1 废水污染物源强及排放情况

本项目依托现有的雨污管网，实行雨污分流制，雨水通过雨水沟汇入附近水塘；
生活污水依托现有化粪池处理，交由当地村民用于周边农林地浇灌，不外排；初期
雨水可全部收集到初期雨水池，在池内投加絮凝剂沉淀处理后用于厂区洒水抑尘和
绿化，不外排。根据前文水平衡分析，本项目生活污水排放量为 116.3m³/a。

1、生活污水

本项目外排废水中主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 的产生浓度分
别为：300mg/L、200mg/L、220mg/L、30mg/L、100mg/L、5mg/L。经化粪池处理
后的浓度为：COD_{Cr}：240mg/L、BOD₅：120mg/L、SS：77mg/L、NH₃-N：25mg/L、
TP：3mg/L。本项目生活污水产排情况见下表。

表 4.2-1 本项目生活污水污染物产生情况一览表						
污染物因 子	产生情况		削减量 (t/a)	排放情况		处理措施及去向
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	

废水量	116.3m ³ /a		/	116.3m ³ /a		依托现有化粪池处理后，交由当地村民用于周边农林地浇灌，不外排
COD	300	0.035	0.007	240	0.028	
BOD ₅	200	0.023	0.009	120	0.014	
SS	220	0.026	0.017	77	0.009	
NH ₃ -N	30	0.003	0	25	0.003	
TP	5	0.0006	0.0003	3	0.0003	

本项目废水排放信息汇总见下表。

表 4.2-2 废水排放信息一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、TP	间接排放	用于周边农林地浇灌，不外排	间断性，周期性规律	/

4.2.2 废水处理设施可行性分析

1、生活污水依托现有化粪池处理的可行性

本项目生活污水依托现有化粪池处理。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，悬浮物，根据《化粪池污水处理能力研究及其评价》（兰州交通大学学报）污水进入化粪池经过 12-24h 的沉淀，可去除 50%-60%的悬浮物、厌氧消化分解 COD25%以上，最高可达到 86%。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水量。根据前文生活污水产排情况核算，生活污水经化粪池处理是可行的。

2、项目生活污水经建设单位承包的蔬菜基地施肥的可行性分析

本项目生活污水经化粪池处理后交由当地村民用于周边农林地浇灌，不外排。根据《用水定额 第 1 部分：农业》（DB43/T388.1-2025），本项目位于平江县，位于湘东山丘区，属于 V 区。参照油菜灌溉用水，在 75%灌溉保证率下，每年每亩菜地需要 82m³ 灌溉用水，仅 2 亩油菜地就能够消纳本项目产生的生活污水（116.3m³/a），生活污水可采用粪桶挑至蔬菜地施肥。

3、初期雨水治理措施可行性分析

本项目初期雨水产生量较少，污染物较简单，厂区设有足够的初期雨水池，初期雨水在池内沉淀，投加絮凝剂增强沉淀效果，用于厂区洒水抑尘和绿化，不外排，处理措施及回用不外排的方案是可行的。

4.2.3 监测要求

	本项目无废水外排，不作监测要求。 4.3 噪声污染源分析 4.3.1 噪声污染源强核算 本项目营运期噪声主要来源于一体式灌装机、叉车、回收系统、风机等设备运转过程中产生的噪声，叉车主要活动范围在甲类仓库，将甲类仓库的物料运至库外汽车上，本次评价按室外声源考虑。噪声源强信息如下表所示。
--	--

运营期环境影响和保护措施

表 4.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）																							
序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强				声源控制措施	运行时段													
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)																		
1	叉车	17	-12	1.2	75				选用低噪声设备，基础减振	全天运行，24h													
2	卸料气相回收系统	18.9	9.1	20.9	70																		
3	废气处理设施风机	-20.6	30.8	22.6	70																		
注：表中坐标以厂界中心（113.603897,28.529710）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。																							
表 4.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																							
声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
一体式灌装机 1#-8#	89	隔声、减振	-16	22	1.2	19.6	6.6	22.5	7.8	81.6	81.7	81.6	81.7	在全天时段中根据生产需求开机 2h 工作，无固定运行时段	20.0	20.0	20.0	20.0	61.6	61.7	61.6	61.7	1
注：表中坐标以厂界中心（113.603897,28.529710）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，同类型生产设备叠加为一多点声源。																							

4.3.2 降噪措施

项目拟采取的噪声治理措施如下：

①设备选型上，选用低噪声先进设备；要求货车进场禁止鸣笛、低速行驶；

②厂区四周设置实体围墙隔声；

③甲类仓库和灌桶间厂房为钢筋混凝土结构，加强车间门窗隔声，如有破损及时更换，生产时关闭门窗；

④建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障产生的非正常噪声。

4.3.3 声环境达标分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的预测公式对厂界 and 环境保护目标处的噪声达标情况进行预测。

预测内容：各噪声源在项目厂界外 1m 处的噪声贡献值。

预测因子：等效连续声级 LAeq。

1、预测模式

（1）室内声源的扩散衰减模式：

$$L_p = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中：L_p——距声源距离 r 处声级，dB(A)；

L_w——声源声功率级，dB(A)；

Q——指向性因子，取 2；

r——受声点 L_p 距声源间的距离，(m)；

R——房间常数。R=S*α/(1-α)，S 为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数，取 0.03。

（2）室外噪声随距离衰减模式

$$L(r_2) = L(r_1) - A \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L(r₁)——距声源距离 r₁ 处声级，dB(A)；

L(r₂)——距声源距离 r₂ 处声级，dB(A)；

r₁——受声点 1 距声源的距离，(m)；

r₂——受声点 2 距声源的距离，(m)；

ΔL——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、绿化等；

A——预测无限长线声源取 10，预测有限长线声源取 15，预测点声源取 20。

(3) 多声源叠加模式

$$L_0 = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：L₀ ——叠加后总声级，dB(A)；

n——声源级数；

L_i——各声源对某点的声级，dB(A)。

2、影响预测与评价

通过预测模型计算，本项目厂界昼夜预测结果详见下表。

表 4.3-3 厂界噪声预测结果一览表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	预测值 dB (A)	标准限值 dB (A)	达标情况
	X	Y	Z				
东侧厂界	40.9	14.8	1.2	昼间	40.5	60	达标
	40.9	14.8	1.2	夜间	40.5	50	
南侧厂界	5.8	-37.7	1.2	昼间	25.8	60	达标
	5.8	-37.7	1.2	夜间	25.8	50	
西侧厂界	-49.9	15.4	1.2	昼间	32.2	60	达标
	-49.9	15.4	1.2	夜间	32.2	50	
北侧厂界	21.7	37	1.2	昼间	43.7	60	达标
	21.7	37	1.2	夜间	43.7	50	

上述预测结果表明，通过优化工程总平面布置，采取选用低噪设备、合理布置噪声源、厂房隔声降噪，并对高产噪设备采取减振、隔声等合理有效的治理措施及距离衰减后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。项目噪声对外界环境影响较小。

4.3.4 噪声自行监测要求

根据《排污单位证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目营运期噪声自行监测要求见下表。

表 4.3-4 厂界环境噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行的排放标准
厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生情况

本次评价对改建完成后，全厂固体废物产生情况进行分析。本项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、危险品废包装、有机废液、废活性炭、废油、废油包装桶、含油抹布和手套。

1、生活垃圾

本项目员工共 12 人，年工作 300 天，按人均每天 0.5kg 计，产生生活垃圾 1.8t/a，生活垃圾通过分类收集，由环卫部门统一清理。

2、危险品废包装

本项目正常情况下不会产生危险废包装，危险废包装主要来自非正常情况下危化品仓储过程中的桶装物料破损，该类包装材料无法再次使用，属于危险废物，预计年产生量约 0.5t/a。危险品废包装产生后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危险品废包装属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。

3、有机废液

本项目为危险化学品仓储项目，为使用危险化学品企业提供仓储、分装、配送等服务。周转桶为本项目企业所有，企业将储罐物料灌装到周转桶内配送至客户，待客户使用完成后，将完好的周转桶运回再次灌装相同物料再次配送。一般客户使用完的周转桶内会残留部分原料及杂质，再次灌装前需将桶内残留物料倒空，该过程中将产生废液，约为周转量的 0.01%。周转桶倒桶产生的有机废液属于危险废物，产生后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。本项目储罐物料主要为二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯属于 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码 900-402-06，该部分物料年周转量合计 2531.52t，即该部分有机废液产生量约为 0.253t/a；乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇属于 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码 900-404-06，该部分物料年周转量合计 2667.6t，即该部分有机废液产生量约为 0.267t/a。

4、废活性炭

本项目灌装废气设有二级活性炭吸附装置处理，为保证吸附效率，本次评价要

求企业每两个月更换一次活性炭，定期更换产生的废活性炭属于危险废物。按照 1kg 活性炭吸附 0.3kg 废气计，二级活性炭装置吸附处理挥发性有机物为 0.229t/a，需要活性炭 0.763t，则项目废饱和活性炭产生量约为 0.992t/a。废活性炭更换后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。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。

5、废油

设备维修过程中使用机油，产生一定量的废机油，属于危险废物。根据建设单位提供资料，项目废机油桶产生量约为 0.01t/a，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08。

6、废油桶

设备维修过程中使用机油，产生一定量的废油桶，属于危险废物。根据建设单位提供资料和以往运行经验，项目废机油桶产生量约为 0.01t/a，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08。

8、含油抹布和手套

本项目在设备维修过程中产生沾染机油的抹布、手套等劳保用品，属于危险废物。根据建设单位提供资料，其产生量约 0.01t/a，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废含油抹布手套属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-049。

表 4.4-1 本项目固体废物产生情况及处置要求

序号	产生环节	固体废物名称	固废属性	产生量	去向
1	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	1.8t/a	由环卫部门清运
2	仓储过程	危险品废包装	危险废物	0.5t/a	危废间暂存，委托有资质单位处置
3	周转过程	有机废液		0.253t/a	
				0.267t/a	
4	废气处理	废活性炭		0.992t/a	
5	设备维修和养护	废油		0.01t/a	
6		废油桶		0.01t/a	
7		含油抹布和手套	0.01t/a		

4.4.2 固体废物暂存及处置要求

1、危险废物处置措施

本项目依托现有危险废物暂存间暂存危险废物，危险废物贮存场所面积约 5m²、有效贮存高约 1m，最长贮存周期为一年，贮存能力为 6t。为避免危险废物在厂内大量堆存，建设单位每年转运一次危险废物，储存在危废间的最大危废量约为 2.042t/a，故本项目依托现有危险废物贮存场所能力可满足危险废物贮存需求。

表 4.4-2 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	贮存面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	防渗措施	处置去向
危废暂存间	危险品废包装、有机废液、废油等	5m ²	袋装、桶装	6t*	12 个月	地面硬化，防渗	委托有资质单位处置

注：贮存高度 1m，危险废物平均密度按 1.2t/m³ 计算

根据现场踏勘，本项目对危险废物管理提出如下要求：

①贮存要求

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；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；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；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；贮存场应采取防止危险废物扬散、流失的措施。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。

②容器和包装物要求

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；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；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；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；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；容器和包装物外表面应保持清洁。

③贮存过程要求

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；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；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；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；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。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。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其他禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

同时执行危险废物转移联单制度，危险废物转移联单的目的在于记录危险废物从产生到运输到处理的全过程，在这个过程中应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危废的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法。最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存 5 年。项目各类固废均妥善处理处置，不直接向外排放。

④危险废物管理计划和网上申报要求

产生危险废物的单位，应当按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中分类管理要求，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；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；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。产生危险废物的单位应当按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。

危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等

方式记录电子管理台账。

产生危险废物的单位应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。申报内容包括危险废物产生情况、危险废物自行利用/处置情况、危险废物委托外单位利用/处置情况、贮存情况，通过国家危险废物信息管理系统建立危险废物电子管理台账的单位，国家危险废物信息管理系统自动生成危险废物申报报告，经其确认并在线提交后，完成申报。

2、生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集，在厂内设置足量垃圾桶，生活垃圾交由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2023）要求，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善处理，不会对环境造成二次污染，对周围环境造成的影响很小。

4.5 地下水、土壤影响分析

4.5.1 环境影响途径

正常工况下，本项目储存物料不泄漏，固体废物包装完好，甲类仓库、埋地罐区、灌桶间、露天操作场地、事故池、初期雨水池等场所的地面均防渗良好，不会对地下水、土壤环境造成影响。事故状态下，本项目对地下水、土壤污染途径主要为物料泄漏以及地面防渗层破损，导致危险物质垂直入渗至土壤和地下水中，对地下。

4.5.2 保护措施

1、源头控制措施

（1）项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

（2）对项目内各构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

（3）各埋地储罐设有液位报警功能的液位监测系统，储罐内进料管安装卸料

防溢阀。

2、分区防渗措施

本项目地下水、土壤污染防治采用分区防渗措施，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区，划分防渗区详见下表。

表 4.5-1 防渗分区及保护措施一览表

防渗级别	工作区	防渗要求	防腐防渗措施
重点防渗区	埋地罐区、甲类仓库、灌桶间、危废暂存间、事故应急池、初期雨水池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6$ ， $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行	铺设一层 3mm HDPE 膜、水泥硬化
一般防渗区	消防水箱	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行	铺设一层 1mm HDPE 膜、水泥硬化
简单防渗区	公辅用房、厂区道路、其他区域除绿地外	一般地面硬化	水泥硬化

4.6 生态影响分析

本项目位于湖南省岳阳市平江县安定镇长田村，在现有厂区内进行建设，根据现场踏勘，厂区内场地已硬化，占地范围内无生态环境保护目标，不会对生态环境造成影响。

4.7 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏或自然灾害），引起有毒有害易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度。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。环境风险评价应把事故引起的厂（场）界外人群的伤害、环境质量影响的预测和防护作为评价工作重点。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的表 1 专项评价设置原则表，本项目属于涉及“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目”，应进行风险专项评价，环境风险分析内容详见“环境风险专章”。

项目已进行安全预评价，预评价报告结论如下：在以后的初步设计、施工图设计和建设施工、安装调试及生产运行中，如能严格执行国家有关安全生产法律、法

规和有关标准、规范，合理采纳本报告中提出的安全对策、措施及建议，真正做到安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的“三同时”，工程潜在的危险、有害因素可得到有效控制，风险在有效控制和可接受范围内。综上所述，平江县宾乐新能源有限公司危险化学品仓储建设项目从安全角度符合国家有关法律、法规、技术标准，能满足安全生产的需要。

4.8 环保投资估算

本项目总投资 1200 万元，新增环保投资 21 万元，占总投资的比例为 1.75%，详见下表。

表 4.8-1 项目环保投资估算一览表

类别		污染防治措施	现有工程环保投资（万元）	新增环保投资（万元）
废气	储罐呼吸废气	卸料气相一次回收系统	3	/
	灌装废气	油气回收处理设施（集气罩+二级活性炭吸附装置）+15m 排气筒（DA001）	/	18
废水	生活污水	依托现有化粪池	0.5	/
	初期雨水	依托现有初期雨水池（容积为 110m ³ ），投加絮凝剂进行沉淀	7	1
噪声	各类设备	消声器、基础减震、建筑隔声、选用低噪声设备	1	/
固体废物	生活垃圾	依托现有垃圾桶，环卫部门清运	1	/
	危险废物	依托现有危废暂存间	5	/
风险防范		储罐设置于混凝土防渗池内，已设置液位仪以监测油料泄漏；甲类仓库已设置消防报警系统；依托现有消防水箱、应急事故池（容积为 380m ³ ）；新建雨水切换阀门	30	2
地下水		埋地储罐采用双层 SF 罐+防渗池，已落实甲类仓库、危废间、装卸场地等区域的防渗	15	/
合计			62.5	21

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	有机废气 排放口 DA001	非甲烷总 烃、苯系物	集气罩+二级活性 炭吸附+15m 高排 气筒	《工业企业挥发性有机物排 放标准》(DB43/3550-2026) 表 1 中其他行业排放标准		
		甲苯、二甲 苯、甲醇		《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准		
	厂界	非甲烷总 烃、甲苯、 二甲苯、甲 醇、氯化氢、 颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	设卸料气相一次回 收系统；加强灌桶 间密闭，提高集气 罩收集效率	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值		
	厂区内	非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排 放标准》(DB43/3550-2026) 表 2 排放标准		
地表水环 境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、TP	依托现有化粪池处 理，用于周边农林 地施肥	/		
	初期雨水	COD、SS、 氨氮	全部收集到初期雨 水池，经沉淀处理 后用于厂区洒水抑 尘和绿化，不外排	/		
声环境	生产区	等效连续 A 声级	基础减振、厂房隔 声降噪	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)3 类标准		
电磁辐射	/	/	/	/		
固体废物	本项目固体废物处置措施如下：					
	序号	产生环节	固体废物名称	固废属性	产生量	去向
	1	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	1.8t/a	由环卫部门清运
	2	仓储过程	危险品废包装	危险废物	0.5t/a	危废间暂存，委托 有资质单位处置
	3	周转过程	有机废液		0.253t/a	
	4	废气处理	废活性炭		0.267t/a	
	5	设备维修和 养护	废机油		0.992t/a	
	6		废油桶		0.01t/a	
	7		含油抹布和手套		0.01t/a	
土壤及地	(1) 源头控制措施：①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取					

下水污染防治措施	防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。②对项目内各构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。③储罐设有液位报警功能的液位监测系统，储罐内进料管安装卸料防溢阀。 (2) 分区防腐防渗，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，其中埋地罐区、甲类仓库、灌桶间、危废暂存间、事故应急池、初期雨水池为重点防渗区，消防水箱为简单防渗区，公辅用房、厂区道路及其他区域除绿地外均为一般防渗区，主要包括厂区道路。																														
生态保护措施	/																														
环境风险防范措施	(1) 甲类仓库设置漫坡，埋地储罐设置了混凝土罐池。 (2) 雨水排放口设置切换阀门； (3) 厂内配备应急物资； (4) 配备液位监控仪、视频监控，储罐设置底阀、阻火呼吸阀； (5) 编制突发环境事件应急预案，成立应急组织机构，设置环境风险源巡查制度，隐患排查制度等。																														
其他环境管理要求	1、排污许可要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目涉及的行业类别属于“登记管理”类别，项目建成后应进行固定污染源登记。 2、环境监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目环境监测计划见下表。 表 1 本项目环境监测计划一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">有组织废气</td><td rowspan="2">有机废气排放口 DA001</td><td>NMHC、苯系物</td><td>1 次/年</td><td>《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）表 1 中其他行业排放标准</td></tr> <tr> <td>甲苯、二甲苯、甲醇</td><td>1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准</td></tr> <tr> <td rowspan="2">无组织废气</td><td>厂界</td><td>NMHC、苯系物、甲苯、二甲苯、甲醇、氯化氢、颗粒物、SO₂、NO_x</td><td>1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值</td></tr> <tr> <td>厂区内</td><td>NMHC</td><td>1 次/年</td><td>《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）表 2 排放标准</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>厂界外 1m</td><td>连续等效 A 声级</td><td>1 次/季度</td><td>《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</td></tr> </tbody> </table>				类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	有组织废气	有机废气排放口 DA001	NMHC、苯系物	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）表 1 中其他行业排放标准	甲苯、二甲苯、甲醇	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准	无组织废气	厂界	NMHC、苯系物、甲苯、二甲苯、甲醇、氯化氢、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值	厂区内	NMHC	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）表 2 排放标准	噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准																											
有组织废气	有机废气排放口 DA001	NMHC、苯系物	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）表 1 中其他行业排放标准																											
		甲苯、二甲苯、甲醇	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准																											
无组织废气	厂界	NMHC、苯系物、甲苯、二甲苯、甲醇、氯化氢、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值																											
	厂区内	NMHC	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB43/3550-2026）表 2 排放标准																											
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准																											

	3、排污口规范化建设 根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(国家环境保护总局环发〔1999〕24号)及《排放口规范化整治技术》(国家环境保护总局环发〔1999〕24号文附件二):一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位,必须在建设污染治理设施的同时,建设规范化排污口。项目工程投产时,各类排污口必须规范化建设和管理,而且规范化工作应与污染治理同步实施,即治理设施完工时,规范化工作必须同时完成,并列入污染治理设施的验收内容。 企业污染物排放口(源)及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌,环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)、固体废物贮存(堆放)场或采样点较近且醒目处,并能长久保留。建设单位必须对排污口进行规范化建设,设立排放口标志,标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。建设单位应在废水、废气处理设施进出口设置采样口。 建设单位应将相关排污情况,如:排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行档案管理。 4、项目竣工环境保护验收 建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序: (1)在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前,企业按照环境影响报告表及其批复文件要求,对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。 (2)按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范,企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构,对建设项目环境保护设施落实情况进行调查,开展相关环境监测,编制竣工环境保护验收调查(监测)报告。企业、验收调查(监测)机构及其相关人员对验收调查(监测)报告结论终身负责。 (3)验收调查(监测)报告编制完成后,由企业法人组织对建设项目环境保护设施 and 环境保护措施进行验收,形成书面报告备查,并向社会公开。 (4)企业自行组织竣工环境保护验收时,应成立验收组,对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘,形成验收意见,验收组成员名单附后。
--	---

六、结论

平江县宾乐新能源有限公司危险化学品仓储建设项目与国家政策及相关规划相符，选址合理可行，平面布置合理。项目建设及运营对周边环境的影响可满足环境功能区划的要求。项目厂址选择合理；在运营过程中按本报告提出的污染防治措施落实后，产生的环境影响满足相应环评标准要求，对当地声环境、大气环境、水环境及生态环境的影响很小，不会改变项目所在区域环境现有功能。从环保角度分析，该项目建设可行。

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	NMHC	/	/	/	0.943	/	0.943	+0.943
	甲醇	/	/	/	0.128	/	0.128	+0.128
	甲苯	/	/	/	0.106		0.106	+0.106
	二甲苯	/	/	/	0.048		0.048	+0.048
	苯系物	/	/	/	0.154		0.154	+0.154
生活垃圾	生活垃圾	0.75	/	/	1.05	/	1.8	+1.05
危险废物	危险品废包装	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	有机废液	/	/	/	0.253	/	0.253	+0.253
		/	/	/	0.267	/	0.267	+0.267
	废活性炭	/	/	/	0.992	/	0.992	+0.992
	废油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	含油抹布和手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位：t/a

平江县宾乐新能源有限公司
危化品仓储改建项目
环境风险专项评价

2026 年 7 月

目 录

一、概述	1
1、项目由来	1
2、评价工作程序	1
二、风险调查	2
1、环境风险源调查	2
2、环境敏感目标调查	2
三、环境风险潜势初判与评价等级	4
1、环境风险潜势判定	4
2、评价等级判定确定	8
四、环境风险评价范围	9
五、物质风险识别	9
1、物质危险性识别	9
2、生产系统危险性识别	12
3、风险物质向环境转移的途径识别	16
六、风险事故情形分析	17
1、风险事故情形设定	17
2、风险物质源强计算	19
七、环境风险预测与分析	25
1、大气环境风险预测与评价	25
2、地表水环境风险评价	34
3、地下水环境风险评价	35
八、环境风险管理	35
1、总图布置及其建筑安全防范措施	35
2、运输过程风险防范措施	36
3、贮存单元环境风险防范措施	36
4、灌装风险防范措施	37
5、火灾、爆炸风险防范措施	38
6、环保措施风险防范措施	38

7、事故液体进入外环境的控制与封堵	38
8、突发环境事件应急预案	39
九、环境风险评价结论	40
1、结论	40
2、建议	41
环境风险评价自查表	42

一、概述

1、项目由来

平江县宾乐新能源有限公司拟建的“平江县宾乐新能源有限公司危险化学品仓储建设项目”位于湖南省岳阳市平江县安定镇长田村。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，需设置环境风险专项评价。本项目为危化品仓储类项目，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，故设置环境风险专项评价。因此本次编制了《平江县宾乐新能源有限公司危险化学品仓储建设项目环境风险专项评价》。

2、评价工作程序

本次环境风险评价工作程序见下图 1-1。

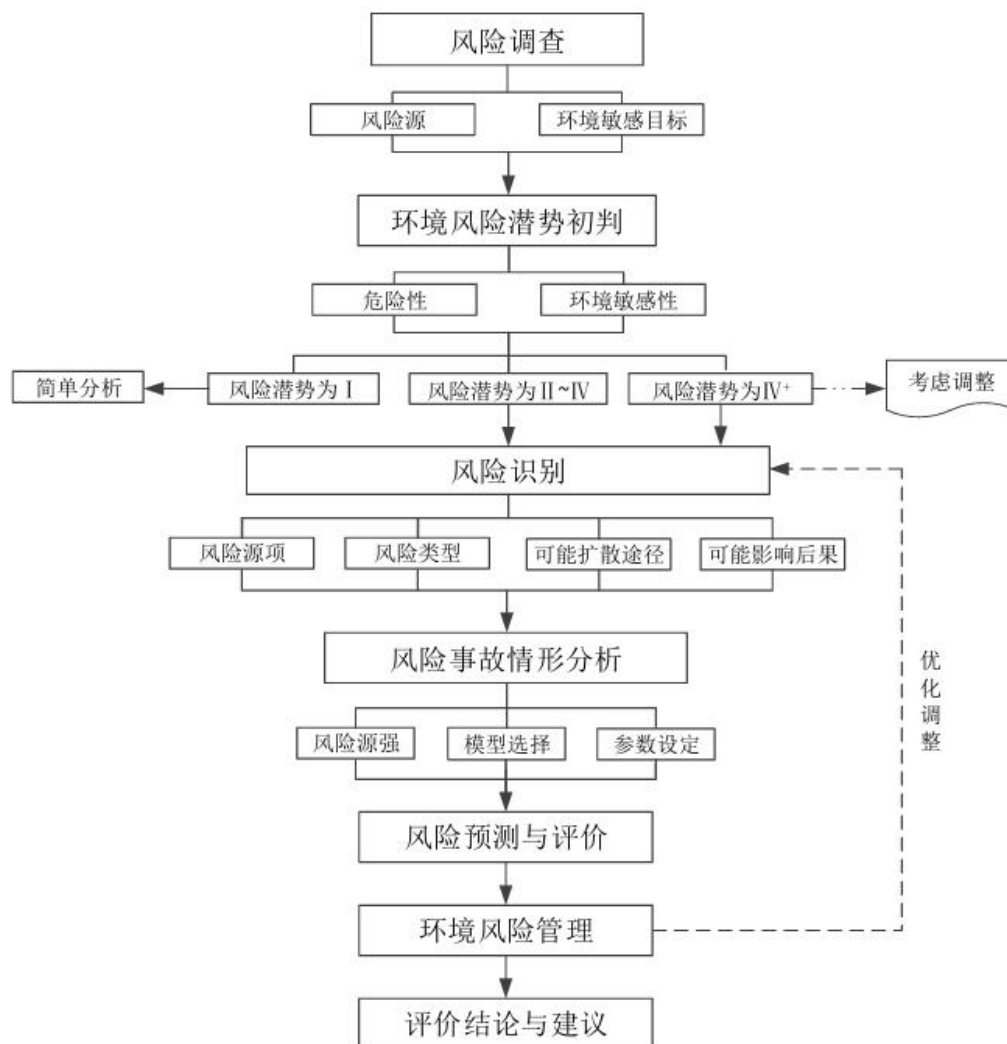


图 1-1 环境风险评价工作程序

二、风险调查

1、环境风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 突发环境事件风险物质临界量，本项目涉及的环境风险物质为二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇、正丁醇、醋酸甲酯、盐酸、乙酸、混合二元酸二甲酯和危险废物，主要风险源为埋地罐区、甲类仓库、灌桶间和危废暂存间。本项目建成后全厂涉及的风险物质数量和分布情况详见下表。

表 2-1 建设项目危险物质数量和分布情况一览表

风险单元	风险物质	最大储存量/t	Q 临界量/t	q/Q
埋地罐区、灌桶间	二甲苯异构体混合物	41.52	10	4.152
	甲苯	41.62	10	4.162
	乙酸正丁酯	42.32	100 ^①	0.423
	乙酸乙酯	43.28	10	4.328
	乙酸正丙酯	42.56	100 ^①	0.426
	1, 2-二氯丙烷	55.52	7.5	7.403
	乙酸仲丁酯	41.76	100 ^①	0.418
	甲醇	38	10	3.8
甲类仓库	正丁醇	20.12	10	2.012
	醋酸甲酯	20.131	10	2.013
	37%盐酸	20.201	7.5	2.693
	乙酸	20.223	10	2.022
	DBE（混合二元酸二甲酯）	20.207	100 ^①	0.202
危废暂存间	危险品废包装、有机废液、废活性炭等危废	2.042	50 ^②	0.041
合计				34.095

注：①《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 I），临界量 100t；②HJ169-2018 附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3），临界量 50t。

2、环境敏感目标调查

经现场调查，项目突发环境风险事件敏感目标主要为周边的居民及河流（芦溪河及支流）。

表 2-2 环境风险敏感目标一览表

项目	保护对象	坐标		规模	方位	距离/m	保护级别
		东经	北纬				
厂区 500m 范围内							
环境空气风险受体	1#长田村居民	113.6068°	28.5297°	居住,约 78 户,约 312 人	东	85-500m	《环境空

	2#长田村居民	113.6029°	28.5333°	居住，19 户， 约 76 人	西北	195-500 m	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2026) 二级标准
	3#长田村居民	113.6078°	28.5268°	居住，10 户， 约 40 人	东南	398-500 m	
	1#白毛段村居民	113.6044	28.5259°	居住，75 户， 约 300 人	西南	278-500 m	
	2#白毛段村居民	113.6000°	28.5260°	居住，4 户，约 16 人	西南	481-500 m	
	长田联合学校	113.6087°	28.5309°	学校，师生约 200 人	东北	445m	
厂址周边 500m 范围内人口数合计 944 人							
厂区 5km 范围内							
环境空气风险受体	长田村居民	113.6078°	28.5292°	居民，约 218 户，约 872 人	东南	0-2592m	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2026) 二级标准
	白毛段村居民	113.5998°	28.5210°	居民，约 410 户，约 1640 人	西	278-319 7m	
	茅田村居民	113.6368°	28.5171°	居民，约 315 户，约 1260 人	东南	2636-50 00m	
	富家村居民	113.6135°	28.5404°	居民，约 348 户，约 1392 人	东北	1250-32 53m	
	小毛村居民	113.6250°	28.4987°	居民，约 151 户，约 604 人	东南	1854-50 00m	
	永兴村居民	113.5994°	28.4888°	居民，约 130 户，约 520 人	南	2859-50 00m	
	浏北村居民	113.5724°	28.5142°	居民，约 614 户，约 2456 人	西南	3197-50 00m	
	秋湖村居民	113.5749°	28.5524°	居民，约 116 户，约 464 人	西北	3197-50 00m	
	高坪村居民	113.5971°	28.5543°	居民，约 353 户，约 1412 人	北	1389-50 00m	
	横江村居民	113.6018°	28.5683°	居民，约 72 户， 约 288 人	北	3318-50 00m	
	桃源村居民	113.6192°	28.5547°	居民，约 488 户，约 1952 人	东北	1988-41 65m	
	五狮村居民	113.6206°	28.5707°	居民，约 140 户，约 560 人	东北	4165-50 00m	
	岳田村居民	113.6289°	28.5534°	居民，约 375 户，约 1500 人	东北	3253-50 00m	
	水南村居民	113.6416°	28.5538°	居民，约 170 户，约 680 人	东北	3907-50 00m	
	九狮村居民	113.6409°	28.5431°	居民，约 185 户，约 740 人	东北	3322-50 00m	
长田联合学校	113.6087°	28.5309°	学校，师生约	东北	445m		

				200 人			
	花桥完全小学	113.5801°	28.4996°	学校，师生约 200 人	西南	4013m	
	横江完全小学	113.6061°	28.5691°	学校，师生约 230 人	北	4307m	
厂址周边 5km 范围内人口数合计 16970 人							
地表水环境 风险受体	芦溪河及支流	东面 350m，为农灌用水区					
地下水环境 风险受体	项目周边无集中式地下水取水点						
土壤环境风 险受体	项目周边耕地、居住用地						
生态环境风 险受体	红莲兵寨·仙 侠谷景区	东南面 1030m，3A 旅游景区					

三、环境风险潜势初判与评价等级

1、环境风险潜势判定

(1) 项目危险物质及工艺系统危险性 (P)

分析建设项目生产、使用、贮存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

1) 危险物质数量与临界量比值 Q 的计算

根据项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见导则附录 B 确定危险物质的临界量。计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q，当存在多种危险物质时，则按公式计算物质总量与其临界量的比值 Q：

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

式中：q1, q2, …, qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, …, Qn——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≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

根据前述表 2-1 可知，本项目建成后全厂 Q 值=34.095。

2) 行业及生产工艺 M 的划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 3-1 项目行业及生产工艺一览表

行业	评估依据	分值	本项目情况	本项目得分
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	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质储存罐区	5/套	设有 1 个危化品埋地罐区	5
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	本项目不涉及管道、港口/码头，不涉及石油天然气	0
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		0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及危险物质的储存	5
合计				10

注：^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。

根据上表分析可知，企业行业及生产工艺（M）得分为 10 分，属于 M3。

3) 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

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 3-2 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量临界量比值（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

根据前面判定分析得知，本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=34.095$ ，项目行业及生产工艺（M）得分为 10 分，属于 M3；则项目危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）为 P3。

（2）环境敏感程度（E）

1）大气环境

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 中表 D.1 可知，大气环境程度分为环境高度敏感区（E1）、环境中度敏感区（E2）与环境敏感低度区（E3）3 种类型，分级原则见下表 3-3。

表 3-3 大气环境敏感程度分级表

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

根据调查，项目周边 500m 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 500 人，小于 1000 人；周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人。对照上表分级，本项目大气环境敏感程度为 E2。

2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级如下所示。

表 3-4 地表水功能敏感性分区表

分级	地表水功能敏感性
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，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流

	经范围内涉跨省界的		
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区		
本项目	属于 F2，排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类		

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 中表 D.4 可知，环境敏感目标分级为 S1、S2 与 S3 三种类型。分级原则及本项目级别见表 3-5。

表 3-5 环境敏感目标分级表

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

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 中表 D.2，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功能敏感性与下游环境敏感目标情况，地表水环境敏感程度分为环境高度敏感区（E1）、环境中度敏感区（E2）与环境敏感低度区（E3）3 种类型，分级判定详见表 3-6。本项目地表水环境敏感程度分级属于 E2。

表 3-6 地表水环境敏感程度分级

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

3）地下水环境

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 中表 D.6 地下水

功能敏感性分区、表 D.7 包气带防污性能分级；参照表 D.5 进行地下水环境敏感程度分级，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 3-7 地下水功能敏感性分区

分级	地下水功能敏感性
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
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区
本项目	属于 G3（低敏感区），上述地区之外的其他地区

表 3-8 包气带防污性能分级

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

表 3-9 地下水环境敏感程度分级

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

2、评价等级判定确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）6.1：依据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形影响途径，建设项目潜在的环境危害可以概化成 I、II、III、IV/IV⁺几个级别，其具体判定情况如下表 3-10。综合实际情况，本项目大气环境风险潜势为 II 级、地表水环境风险潜势为 III 级、地下水环境风险潜势为 I 级。

表 3-10 环境风险潜势判定表

环境敏感程度 (E)	行业及生产工艺 (M)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中高危害 (P3)	中度危害 (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

根据前文分析，本项目大气环境风险潜势为III级、地表水环境风险潜势为III级、地下水环境风险潜势为II级。因此本项目环境风险潜势综合等级为III级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中有关评价工作分级的规定，确定本次风险评价工作等级，风险评价工作等级判定详见下表。

表 3-11 评价工作等级划分表

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

a 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。

通过上述分析，本项目大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为III级，地下水环境风险潜势为II级，对照表 3-11，本项目大气环境风险评价工作等级为二级，地表水环境风险评价工作等级为二级，地下水环境风险评价工作等级为三级。综合环境风险评价等级为二级。

四、环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价范围确定要求：大气环境风险评价一级、二级评价距建设项目边界一般不低于 5km，三级评价距建设项目边界一般不低于 3km；地表水环境风险评价范围参照 HJ2.3 确定；地下水环境风险范围参照 HJ610 确定。具体详见下表。

表 4-1 项目环境风险评价范围一览表

类别	评价范围
大气环境风险	距项目边界 5km
地表水环境风险	厂区雨水排放口所在沟渠至其下游 10km 的芦溪河支流段
地下水环境风险	项目所在地及周边可能对地下水造成影响的区域

五、物质风险识别

1、物质危险性识别

对生产中的原辅材料、中间产品、副产品、废弃物以及贮运全过程进行分析，结

合《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表 2 中危险化学品类别及其说明，本项目在生产全过程中涉及的主要危险物质为二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇、正丁醇、醋酸甲酯、盐酸、乙酸、混合二元酸二甲酯，其风险特征详见下表。

表 5-1 建设项目风险物质风险特征一览表

物料名称	CAS 号	理化性质	危险特性
二甲苯异构体混合物	1330-20-7	化学式：C ₈ H ₁₀ ；无色透明液体，有类似苯的芳香气味；熔点约-47.9℃（因异构体比例不同略有波动），沸点范围 137~140℃；闪点 25℃；饱和蒸气压约 0.87 kPa（25℃）；密度 0.865g/cm ³ （20℃）；自燃温度约 525℃；爆炸上限 7%，爆炸下限 1%；溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂	易燃液体类别 3；急性毒性：经口类别 5、经皮类别 4、吸入类别 4；皮肤腐蚀/刺激类别 2；严重眼损伤/眼刺激类别；特异性靶器官毒性-单次接触类别 3（麻醉效应）；危害水生环境-急性危害类别 2。稳定性与反应活性：稳定，但与强氧化剂、酸类、卤素接触可能引发剧烈反应或燃烧
甲苯	108-88-3	化学式：C ₈ H ₁₀ ；无色易燃透明液体，有类似甲苯的气味；熔点-47.9℃、沸点 139℃、闪点 25℃、饱和蒸气压 1.33kPa（28.3℃）、密度 0.867g/cm ³ 、自燃温度 525℃、爆炸上限 11%、爆炸下限 7%；溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂	易燃液体类别 3，急性毒性：经口类别 5、经皮类别 4、吸入类别 4，急性水生危害类别 2；稳定性与反应活性：稳定，不聚合，与强氧化剂、酸类、卤素接触，有发生火灾、爆炸的危险
乙酸正丁酯	123-86-4	化学式：C ₆ H ₁₂ O ₂ ；无色透明液体，有果香；熔点-76.8℃、沸点 126.1℃、闪点 22℃、饱和蒸气压 1.2kPa（20℃）、密度 0.882g/cm ³ 、自燃温度 421℃、爆炸上限 7.6%、爆炸下限 1.2%；溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚等；化学性质稳定，不聚合，遇酸、碱缓慢水解，挥发性低	易燃液体类别 3，急性毒性：经口无分类、经皮无分类、吸入类别 3，急性水生危害类别 3；稳定性与反应活性：稳定，不聚合，与强氧化剂、碱类、酸类接触，有发生火灾、爆炸的危险
乙酸乙酯	141-78-6	化学式：C ₄ H ₈ O ₂ ；无色澄清液体，有芳香气味，易挥发；熔点-83.6℃、沸点 77.2℃、闪点-4℃、饱和蒸气压 10.1kPa（20℃）、密度 0.902g/cm ³ 、自燃温度 426.7℃、爆炸上限 11.5%、爆炸下限 2.2%；溶解性：微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂	易燃液体类别 2，急性毒性：经口无分类、经皮类别 5、吸入类别 5，急性水生危害类别 2；稳定性与反应活性：稳定，不聚合，与强氧化剂、碱类、酸类等接触，有发生火灾、爆炸的危险
乙酸正丙酯	109-60-4	化学式：C ₅ H ₁₀ O ₂ ；无色透明液体，有柔和水果香味；熔点-92.5℃，沸点 101.6℃；闪点 14℃；饱和蒸气压约 4.7	易燃液体类别 2；急性毒性：经口类别 5、吸入类别 4；急性水生危害类别 3。稳定性与反

		kPa (25°C)；密度 0.887g/cm ³ (20°C)；自燃温度约 425°C；爆炸上限 8.0%，爆炸下限 1.7%；溶解性：微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、酮类及多数有机溶剂	应活性：常温稳定，不聚合，遇强酸、强碱缓慢水解；与强氧化剂接触，有发生火灾、爆炸的危险
1, 2-二氯丙烷	78-87-5	化学式：C ₃ H ₆ Cl ₂ ；无色透明液体，有像氯仿的气味；熔点-80°C、沸点 96.8°C、闪点 15°C、饱和蒸气压 5.3kPa (20°C)、密度 1.156g/cm ³ 、引燃温度 555°C、爆炸上限 14.5%、爆炸下限 3.4%；溶解性：不溶于水，能与乙醇、乙醚、苯、四氯化碳等大多数有机溶剂混溶；化学性质稳定，高温、明火或强氧化剂条件下可能分解产生有毒气体	易燃液体类别 2；急性毒性：经口类别 5、经皮类别 5、吸入类别 4；皮肤腐蚀/刺激类别 2；严重眼损伤/眼刺激类别 2；危害水生环境-急性危害类别 2。稳定性与反应活性：常温稳定，不聚合；与强氧化剂、强碱、活性金属粉末接触可能引发剧烈反应、释放有毒氯化物烟气
乙酸仲丁酯	105-46-4	化学式：C ₆ H ₁₂ O ₂ ；无色透明易燃液体，带有果香气味；熔点-99°C、沸点 112°C、闪点 17°C、饱和蒸气压 1.33kPa(20°C)、密度 0.87g/cm ³ 、自燃温度 421°C、爆炸上限 9.8%、爆炸下限 1.7%；溶解性：微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、乙酸乙酯等多数有机溶剂	易燃液体类别 2，急性毒性：经口类别 5、经皮类别 5、吸入类别 4，危害水生环境-急性危害类别 2；稳定性与反应活性：稳定，不聚合，与强氧化剂、强酸、强碱剧烈反应，存在火灾爆炸风险；蒸气易下沉积聚，刺激皮肤、眼睛、呼吸道，过量吸入抑制中枢神经
甲醇	67-56-1	化学式：CH ₄ O；无色透明液体，有刺激性气味；熔点-97.8°C、沸点 64.7°C、闪点 12°C、饱和蒸气压 12.3kPa(20°C)、密度 0.792g/cm ³ 、自燃温度 464°C、爆炸上限 36.5%、爆炸下限 6%；溶解性：溶于水，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂	易燃液体类别 2；急性毒性：经口类别 5、经皮无分类、吸入类别 4；急性水生危害类别 3；稳定性与反应活性：稳定，不聚合，与强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类等接触，有发生火灾、爆炸的危险
正丁醇	71-36-3	化学式：C ₄ H ₁₀ O；无色透明易燃液体，带有刺激性酒味；熔点-90°C、沸点 117.7°C、闪点 35°C、饱和蒸气压 0.67kPa (20°C)、密度 0.81g/cm ³ 、自燃温度 355°C、爆炸上限 11.25%、爆炸下限 1.45%；溶解性：可部分溶于水，可与乙醇、乙醚、酯类、酮类任意混溶	易燃液体类别 3，急性毒性：经口类别 4、经皮类别 5、吸入类别 4，急性水生危害类别 2；稳定性与反应活性：稳定，不聚合；与强氧化剂、强酸、铝等金属剧烈反应，有燃烧爆炸风险；对皮肤、黏膜、眼睛具有强刺激性，高浓度吸入造成麻醉、肺水肿
醋酸甲酯	79-20-9	化学式：C ₃ H ₆ O ₂ ；无色液体，有果香味；熔点-98.1°C、沸点 56.8°C、闪点-10°C、饱和蒸气压 21.7kPa (20°C)、密度 0.93g/cm ³ 、自燃温度 454°C、爆炸上限 16%、爆炸下限 3.1%；溶解性：微溶	易燃液体类别 2，急性毒性：经口无分类、经皮无分类、吸入无分类，急性水生危害无分类；稳定性与反应活性：稳定，不聚合，与强氧化剂、碱类、

		于水，可溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂	酸类接触，有发生火灾、爆炸的危险
37%盐酸	7647-01-0	化学式：HCl；无色或微黄色发烟液体，有强烈刺激性酸味；熔点约-35℃，沸点约57℃；相对密度1.19g/cm ³ ；饱和蒸气压24.5kPa（20℃）；挥发性强，易挥发出氯化氢气体；无闪点、不自燃；可与水、乙醇任意混溶，稀释过程大量放热；腐蚀性强，能溶解多数金属释放氢气	不燃，急性毒性：经口类别4、经皮类别5、吸入类别3，急性水生危害类别2；稳定性和反应活性：稳定，不聚合，与强碱、胺类、碱金属发生反应，与活泼金属反应放出易燃气体
乙酸	64-19-7	化学式：C ₂ H ₄ O ₂ ；无色透明液体，有刺激性酸臭；熔点16.6℃、沸点118.1℃、闪点39℃、饱和蒸气压1.52kPa（20℃）、密度1.05g/cm ³ （20℃）、自燃温度426℃、爆炸上限16%、爆炸下限5.4%；溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、甘油，不溶于二硫化碳	易燃液体类别3，急性毒性：经口类别5、经皮类别4、吸入类别4，急性水生危害无分类；稳定性和反应活性：稳定，不聚合，与强氧化剂、碱类等接触，有发生火灾和爆炸的危险
DBE（混合二元酸二甲酯）	95481-62-2	由丁二酸二甲酯、戊二酸二甲酯、己二酸二甲酯复配混合；无色透明油状液体，淡酯类清香；熔点<-20℃、沸程196~225℃、闪点103℃、饱和蒸气压0.01kPa（20℃）、密度1.09g/cm ³ 、自燃温度410℃、爆炸上限7.5%、爆炸下限0.8%；溶解性：微溶于水，可混溶于醇、酮、酯、芳烃全部有机溶剂	易燃液体类别4，急性毒性：经口类别5、经皮类别5、吸入类别5，急性水生危害类别3；稳定性与反应活性：常温稳定，不易挥发、不聚合；避免与强氧化剂、强碱长期接触；低挥发性

表 5-2 建设项目风险物质——危险废物风险特征一览表

名称	属性	形态	危险特性	主要有毒有害物质
有机废液	HW06,900-402-06	液态	T、I、R	二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯
	HW06,900-404-06	液态	T、I、R	乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇
废活性炭	HW49,900-039-49	固态	T	VOCs
废油	HW08,900-214-08	液态	T, I	废机油
废油桶	HW08,900-249-08	固态	T, I	废机油
含油抹布和手套	HW49,900-041-49	固态	T/In	废机油

2、生产系统危险性识别

本项目在仓储经营过程中主要涉及物料输送、灌装等操作。这些环节在特定条件下，均可能发生泄漏、火灾、爆炸等事故，从而发生非正常工况下的事故性排放。根据分析，本项目生产系统危险性识别如下：

（1）物料装卸、灌装

本项目不涉及化学反应，无危险生产工艺过程。典型单元操作物料装卸、灌装，主要的危险性有火灾、爆炸等危险性。

本项目主要可能发生火灾、爆炸危险的点位在灌装站、罐区等处。上述物质基本大部分属于易燃液体或挥发性物料。易燃液体、气体的蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，产生大量热量，升高温度、增加压力。盐酸属于强酸性物质，具有极强的腐蚀性，皮肤接触会造成损伤，吸入将会损伤呼吸道。各类有机液体物料均有严重损害眼睛的危险，吸入有毒。

在物料装卸、灌装过程中，由于装卸方式、灌装方式失误、操作人员未按照安全操作规程操作或遇火星、热源，可能引起燃烧或爆炸。烃类、酯类、醇类及其他有机物料在装卸时发生泄漏，设备管道密封不严，计量有误差溢出等，其蒸气遇火星或明火或热源，遇氧化剂等禁忌物都有可能发生火灾爆炸危险。

输送易燃溶剂时，不可用压缩空气压送，因空气与易燃液体蒸汽混合可形成爆炸性混合物；即使用真空输送，也是十分危险的，操作不当或设备管道泄漏，空气进入系统，也会形成爆炸性混合物；对于闪点很低，爆炸范围宽的易燃液体应采用氮气等惰性气体压送。输送易燃液体时，如采用离心泵，则泵的叶轮应用有色金属制造，否则，可能因撞击而产生火花；同时，设备、管道均应有良好的接地，物料流速应控制在安全要求的范围内，加料管应插到贮罐、容器的底部，以防静电引起火灾。输送可燃液体、有毒液体的设备、管道密封性应好，尤其是泵与管道的连接处应当紧密、牢固，以免输送过程中管道受压脱落漏料而引起火灾、中毒、灼伤等事故。

（2）储罐区、仓库区

本项目可能发生的储运系统风险主要为物料传输器件发生泄漏（如管道、阀门、泵等发生破裂），常见泄漏主要有如下几类：

1）设备、管道的选材不合理，焊缝布置不当引起应力集中，强度不够；设备被腐蚀或自然老化，维修、更换不及时，带病作业，或长期运转，疲劳作业等；安装存在缺陷，法兰等连接不良，或长期扭曲、震动等原因，都有可能造成设备、管道破裂，导致物料泄漏。设备、管道容易产生泄漏的主要有以下几个部位：

①管道。物料的输送管道（包括法兰、弯头、垫片等管道附件），均有发生泄漏的可能。如这些输送管道的材料缺陷、机械损伤、各种腐蚀、焊缝裂纹或缺陷、外力破坏、施工缺陷和特殊因素等都可能造成管道局部泄漏。

②机泵、阀门。泵体、轴封缺陷，排放阀、润滑系统缺陷及管道系统的阀门、法兰等密封不好或填料缺陷，正常腐蚀，操作失误等易造成泄漏。尤其是装卸物料时，所接的临时接口，更易发生泄漏。

③仪器仪表接口处、设备密封处。生产中使用的压力表、温度计以及其他仪器仪表，本身的质量缺陷及设备法兰密封处、传动轴填料函等连接处缺陷均可能导致泄漏。

④压力设备。生产过程中使用的设备可能因选材不当、设计失误、制造本身的质量缺陷，或不具备抗压、抗高温性能、超期使用，而导致设备因腐蚀、摩擦穿孔、设备变形开裂造成危险化学品泄漏。

2) 缺少安全装置和防护设施，或者安全装置和防护设施有缺陷可能引起事故。如缺少液位计、压力表、温度计容易造成误操作；缺少止逆阀，压力容器的安全阀、爆破片、压力表（包括放空、下排）等，容易造成操作失控。

3) 具有火灾爆炸危险场所的电气设备选型不当，防爆等级不符合要求，或电气线路安装不当引起短路，会因电气火花引起火灾、爆炸事故导致泄漏。

4) 仪表失灵、安装位置或插入深度不当，均有可能造成虚假现象，引发各种安全事故导致泄漏。

5) 物料原料运输过程不严格按照相关危险品运输法律法规执行，造成运输车辆发生事故，从而导致危险品泄漏。

（3）设备安全性风险辨识

1) 设备和装置的危险性分析

本项目设备主要为埋地罐区、灌装设备以及相应的辅助设备。

①各类装置、设备如未安装安全附件或安全防护装置，如安全阀、压力表、温度计、放空阀、液位计、阻火器以及各工段设备之间的切断阀、止逆阀等，或安装不符合要求，或损坏失效，造成超指标运行，均有可能导致火灾、爆炸事故的发生。

②工艺装置、设备的选型若不符合要求或擅自对设备进行改造，都会形成事故隐患，如泄压安全装置发生故障，该泄压时未能进行泄压，则可能因压力过高而导致容器破裂、有毒物质泄漏散发或与空气混合形成爆炸性混合气体，遇火源会引发火灾、爆炸事故。因此，对这些安全装置，如本项目的蒸汽减压阀，必须形成制度，定期或不定期检验。

③各类设备、管道的设计、制造、安装、调试、使用，如未经有相应资质单位检

测并取得许可证，都会形成事故隐患，可能引发各类管道设备事故

2) 电气设备及仪器、仪表的危险性分析

①在火灾爆炸危险场所的电气设备、仪表、线路和照明设施其配置必须满足易燃液体或气体泄漏形成爆炸性混合物的防护要求。若使用一般的电气设备、不合格的防爆电气设备、选型不当的防爆电气设备或发生运行故障失修的防爆电气设备以及操作不当如打开带电的电气设备进行检修等，都会产生电弧、电火花、电热或漏电，可能引发电气事故；若遇到燃烧、爆炸性混合物，就会引起火灾、爆炸事故。

②对火灾、爆炸的危险场所内可能产生静电危险的设备、管线、设施，若没有采取有效的接地消除静电措施，有可能累积的静电发生放电产生火花，成为点火源，若遇到爆炸性混合物，就会引起火灾爆炸事故。

③腐蚀性气体外逸会使电气设备、电气线路及电气仪表受到损伤，引起设备、线路及电气仪表绝缘性下降，可能导致漏电或设备带电，甚至产生火花。这样，就很有可能造成人员伤害，甚至引发火灾、爆炸事故。

④电气线路超载引起过热而导致短路或导体间的连接不良而引起发热起火，有可能导致火灾爆炸事故的发生。

⑤正常工作时产生高温或电火花的电气设备(例如熔断器)，如果位置布置不当，其高温或电火花也可引燃近旁可燃物而起火，甚至引发火灾爆炸事故。

此外，各类仪器、仪表如未按有关规定进行校验，会造成温度、压力、真空度等工艺控制参数显示不正常，极易给操作人员以误导，甚至可能导致事故的发生。

(4) “三废”处理设施

1) 大气污染事故风险

本项目生产过程中产生的灌装废气经二级活性炭吸附装置处理后达标排放，一旦废气处理系统出现故障，造成有毒有害废气排放，各种有组织、无组织废气的排放浓度迅速增高，将会影响周围的大气环境，若遇到恶劣气象条件，将会使废气久聚不散，造成空气污染。

2) 固废堆场

本项目会产生危险品废包装、有机废液等危废。这些物质存在因保存不当而发热自燃的风险。一旦发生燃烧后，燃烧产物将造成二次污染；而若燃烧引发其他事故，将造成更为严重的后果。

（5）伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，进而由于爆炸事故对邻近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏或事故性排放发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染附近地表水。

（6）其他事故风险

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。一旦发生水灾，将导致大量的储存物料被冲走而污染水环境。

根据工程分析，本项目涉及多种易燃易爆及有毒有害化学品，项目实施后存在潜在的事故风险主要职业安全危害因素为火灾爆炸、雷击损害事故、突发环境事件、运输事故等。由物质危险性分析可知，本项目所涉及的物料具有一定的毒性及易燃易爆性。因而在运输、贮存、使用和回收过程中不慎均易造成事故风险而污染环境。

3、风险物质向环境转移的途径识别

本项目风险源环境风险类型、转化为事故的触发因素以及可能的环境影响途径见下表。

表 5-3 风险物质向环境转移的途径识别表

环境风险类型	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
埋地罐区	储罐	二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇	储罐泄漏导致厂区内相应污染物浓度等超标，危害厂区职工健康或居民区人员健康	大气扩散	厂区周边村庄
			储罐泄漏导致物料等进入雨水系统，导致周边沟渠污染	地表水	厂外地表水体
			储罐泄漏导致物料随着厂区内地面的裂缝进入土壤，导致厂区内地下水污染，扩散后污染厂区周边地区地下水。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响地下水环境	地下水	厂区及周边地区地下水
			储罐泄漏导致物料随着厂区内地面的裂缝进入土壤，从而导致土壤短时污染。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响土壤环境	土壤	厂区土壤
灌桶间	装置区	二甲苯异构体混合物、甲苯、	装置破裂、投料洒溅、火灾、爆炸等因素导致灌桶间及厂房外污染物浓度超标，危害厂区职工健康或居民区人员健康	大气扩散	厂区周边村庄

		乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇	泄漏物料以及消防废水二次污染造成厂区内雨水系统污染、附近水体污染	地表水	厂外地表水体
			液体物料、废水等泄漏以及生产产生的危险废物随着厂区内地面的裂缝进入土壤,从而导致厂区内地下水污染,污染物扩散后污染厂区周边地区地下水。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染,影响地下水环境	地下水	厂区及周边地区地下水
			液体物料、废水等泄漏以及生产产生的危险废物随着厂区内地面的裂缝进入土壤导致厂区内土壤污染。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染,影响土壤环境	土壤	厂区土壤
	废气处理装置	甲苯、二甲苯等 VOCs 气体	废气处理设施失效导致空气中污染物浓度超标,危害厂区职工健康或居民区人员健康	大气扩散	厂区周边村庄
甲类仓库	桶装危化品	正丁醇、醋酸甲酯、盐酸、乙酸、混合二元酸二甲酯	危险物质倾倒,员工进出仓库时可能会在鞋子上附着,带入生活区,可能引发中毒事件。液体倾倒后物质的挥发会导致仓库污染物浓度过高,当遇到静电、摩擦等可能引发火灾	/	厂区员工
危废暂存间	危废暂存间	危险废物	暂存的危废散发出的气体中含有大量有毒有害因子,逸散至空气中对大气造成污染	大气扩散	/

六、风险事故情形分析

1、风险事故情形设定

(1) 风险事故发生原因

根据《我国危险化学品事故统计分析对策研究》(赵来军、吴萍、许科,中国安全科学学报第 19 卷第 17 期,2009 年 7 月)对 2005 年-2008 年我国发生的 1565 起危险化学品事故进行分析,我国危险化学品在生产、存储、使用、运输、销售及废弃处置六大环节发生的事故数及原因具体见下表。

表 6-1 六大环节事故数及原因分析

产生环节	事故数(起)	事故比例(%)	主要事故原因
运输	538	34.38	人员不安全行为、车辆不安全状态、恶劣天气等自然原因
生产	414	26.46	违规操作 33%、设备原因 27%、其他 40%
贮存	272	17.38	违规操作、贮存方式不当、场址不合理
销售	92	5.88	违法经营、违规操作
使用	205	13.09	缺乏相关知识、违规使用
废弃	44	2.81	违规处置、违法排放
合计	1565	100	/

(2) 泄漏事故概率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中泄漏频率的推荐值，各类泄漏事故发生频率见下表。

表 6-2 泄漏事故泄漏概率表

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

(3) 最大可信事故确定及概率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 8.1.2.3 条关于风险事故情形的设定原则，“设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并于经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 $10^{-6}/\text{年}$ 的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

本项目甲类仓库在设计、建设和后期运营过程中均采取重点防腐防渗、设置监控报警等风险防范设施，可有效避免物料泄漏。灌桶间采用自动灌装、密闭灌装，各管道及车间地面均进行了重点防腐防渗、设置了监控报警系统，且长期有工人操作，一般情况下管道发生跑冒、滴、漏的概率较小。项目将公辅用房 2 楼西侧作为专门的危废暂存间，危废间采取重点防腐防渗，设有防风、防雨、防流失等措施，危废均采用

桶装或密封袋装，可有效防止危废泄漏，故危废间发生泄漏的概率较小。本项目甲类仓库、灌桶间、危废间均禁止明火，各物料均常温常压贮存，且设有监控报警系统，发生火灾概率较小。厂内设有 1 个埋地储罐区，共计 10 个储罐，常用储罐为 8 个，2 个储罐空置，储罐容积均为 60m³，存储量较大，其泄漏事故对环境或健康的危害要远大于其他风险源。

综合本项目危险物质的储量、燃烧性、爆炸上限/下限、闪点和毒理学资料等参数，并参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 重点关注的危险物质及临界量、附录 H 大气毒性终点浓度值选取，确定本项目最大可信事故如下：

1) 埋地罐区发生泄漏事故，导致危险物质（二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇）泄漏；

2) 甲类仓库的包装桶发生泄漏，导致危险物质（正丁醇、醋酸甲酯、盐酸、乙酸、混合二元酸二甲酯）泄漏；

3) 埋地罐区危险物质泄漏遇明火发生火灾爆炸导致的伴生/次生污染。

2、风险物质源强计算

（1）埋地罐区风险物质泄漏量计算

1) 液体泄漏

项目储罐区二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇采用规格为 60m³ 卧式储罐储存。在储存过程中，由于容器的腐蚀破损或者应力作用造成泄漏。假设为小孔泄漏，孔径 10mm，泄漏速度可用液体力学的伯努利方程计算，如下：

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

式中：Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，参照风险导则附录 F 中表 F.1 取 0.65；

A——裂口面积，m²；泄漏模式为“泄漏孔径为 10mm 孔径”，A=7.85×10⁻⁵m²；

ρ——泄漏液体密度，kg/m³；

P——容器内介质压力，Pa；贮存压力均为常压；

P₀——环境压力，Pa；取标准大气压 1.01×10⁵Pa；

g——重力加速度，9.81m/s²；

h——裂口之上液位高度，m；本项目为卧式储罐，按储罐直径*年平均填充率计算，即 $3 \times 0.8 = 2.4\text{m}$ 。

考虑最不利情况，运用公式进行计算，项目涉及的环境风险物质泄漏量见下表。

表 6-3 罐区环境风险物质泄漏量

风险物质	泄漏情况	密度 (kg/m^3)	泄漏速率 (kg/s)	泄漏时间 (min)	泄漏量 (kg)
二甲苯异构体混合物	小孔泄漏（孔径 10mm）	865	0.303	10	181.8
甲苯		867	0.304	10	182.4
乙酸正丁酯		882	0.309	10	185.4
乙酸乙酯		902	0.316	10	189.6
乙酸正丙酯		887	0.311	10	186.6
1, 2-二氯丙烷		1156	0.405	10	243
乙酸仲丁酯		870	0.305	10	183
甲醇		792	0.277	10	166.2

2) 泄漏液体蒸发速率

在液体物料发生泄漏后，一部分将液态蒸发为气态挥发进入大气，蒸发量取决于环境温度、物质性质和储存条件。泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发 3 种，闪蒸蒸发指过热液体的直接蒸发，热量蒸发指液体在地面形成液池吸收地面热量而气化，质量蒸发指液池表面气流运动使液体蒸发。

本项目储罐内储存的物料沸点温度均高于储存温度，因此闪蒸蒸发速率均为 0；储罐内储存的物料沸点温度均高于环境温度，因此热量蒸发速率均为 0。本项目只需要估算其质量蒸发量，其蒸发速率 Q_3 按下式计算：

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

式中： Q_3 ——质量蒸发速率， kg/s ；

a, n ——大气稳定度系数， $a = 5.285 \times 10^{-3}$ ， $n = 0.3$ ；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

R ——气体常数， $\text{J}/(\text{mol} \cdot \text{K})$ ，取值 8.314；

M ——物质的摩尔质量， kg/mol ；

T_0 ——环境温度，K，按 25°C 考虑，即 298.15k；

u ——风速， m/s ；平均风速 1.5 m/s ；

r ——液体半径，m。液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径，本项目储罐区长 36.1m、

宽 10.2m，等效半径为 10.83m。

表 6-4 罐区环境风险物质质量蒸发速率

风险物质	液体表面蒸汽压 (Pa)	物质的摩尔质量 (kg/mol)	环境温度 (K)	液池半径 (m)	质量蒸发速率 (kg/s)
二甲苯异构体混合物	1330	0.106	298.15	10.83	0.035
甲苯	3700	0.092	298.15	10.83	0.084
乙酸正丁酯	2000	0.116	298.15	10.83	0.057
乙酸乙酯	10100	0.088	298.15	10.83	0.220
乙酸正丙酯	3300	0.102	298.15	10.83	0.083
1, 2-二氯丙烷	4500	0.113	298.15	10.83	0.126
乙酸仲丁酯	1600	0.116	298.15	10.83	0.046
甲醇	13000	0.032	298.15	10.83	0.103

假设从液体泄漏到液体全部处理完毕需要 30min，则不同风险物质的液体蒸发总量见下表。

表 6-5 罐区环境风险物质液体蒸发总量

风险物质	质量蒸发速率 (kg/s)	时间 (min)	蒸发总量 (kg)
二甲苯异构体混合物	0.035	30	63
甲苯	0.084	30	151.2
乙酸正丁酯	0.057	30	102.6
乙酸乙酯	0.220	30	396
乙酸正丙酯	0.083	30	149.4
1, 2-二氯丙烷	0.126	30	226.8
乙酸仲丁酯	0.046	30	82.8
甲醇	0.103	30	185.4

(2) 甲类仓库风险物质泄漏量计算

1) 液体泄漏

项目甲类仓库内储存的正丁醇、醋酸甲酯、盐酸、乙酸、混合二元酸二甲酯储存方式均为 200L/桶，以“储罐全破裂，15min 内储罐泄漏完”为最大可信事故，本次评价以最大影响计，按正丁醇、醋酸甲酯、盐酸、乙酸、混合二元酸二甲酯单个储存桶在 15min 内全部泄漏，则正丁醇、醋酸甲酯、盐酸、乙酸、混合二元酸二甲酯泄漏量分别约为 145.8kg、167.4kg、214.2kg、189kg、196.2kg。

2) 泄漏液体蒸发速率

本项目甲类仓库内储存的物料沸点温度均高于储存温度，因此闪蒸蒸发速率均为 0；储罐内储存的物料沸点温度均高于环境温度，因此热量蒸发速率均为 0。本项目只

需要估算其质量蒸发量，其蒸发速率 Q_3 按下式计算：

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

式中： Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

a, n ——大气稳定度系数， $a=5.285 \times 10^{-3}$ ， $n=0.3$ ；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

R ——气体常数，J/(mol·K)，取值 8.314；

M ——物质的摩尔质量，kg/mol；

T_0 ——环境温度，K，按 25℃考虑，即 298.15k；

u ——风速，m/s；平均风速 1.5m/s；

r ——液体半径，m。液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径，本次评价取最小厚度为 1cm 核算液池等效半径。

表 6-6 甲类仓库环境风险物质质量蒸发速率

风险物质	液体表面蒸 汽压 (Pa)	物质的摩尔质量 (kg/mol)	环境温度 (K)	液池半径 (m)	质量蒸发速率 (kg/s)
正丁醇	824	0.074	298.15	2.39	0.0009
醋酸甲酯	28834	0.074	298.15	2.39	0.031
盐酸	2666	0.036	298.15	2.39	0.0014
乙酸	2079	0.06	298.15	2.39	0.002
混合二元酸二甲酯	27	0.162	298.15	2.39	0.00006

假设从液体泄漏到液体全部处理完毕需要 30min，则不同风险物质的液体蒸发总量见下表。

表 6-7 甲类仓库环境风险物质液体蒸发总量

风险物质	质量蒸发速率 (kg/s)	时间 (min)	蒸发总量 (kg)
正丁醇	0.0009	30	1.62
醋酸甲酯	0.031	30	55.8
盐酸	0.016	30	28.8
乙酸	0.002	30	3.6
混合二元酸二甲酯	0.00006	30	0.108

(3) 火灾爆炸次生/伴生污染源项分析

本项目储罐内储存的二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇均为易燃液体，在遇到火源时发生火灾甚至

引起爆炸，完全燃烧过程中产生 CO 污染，若使用消防水还会产生消防废水。

火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例取值见下表。

表 6-8 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例

单位：%

Q	LC50					
	<200	≥200, <1000	≥1000, <2000	≥2000, <10000	≥10000, <20000	≥20000
≤100	5	10				
>100,≤500	1.5	3	6			
>500,≤1000	1	2	4	5	8	
>1000,≤5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000,≤10000			0.5	1	1	2
>10000,≤20000				0.5	1	1
>20000,≤50000					0.5	0.5
>50000,≤100000						0.5

注：LC50 为物质半致死浓度，mg/m³；Q 为有毒有害物质在线量，t。

根据前文表 2.1-3 危化品储存经营方案，本项目储罐内暂存物料最大储存量均<100t；根据前文表 2.1-4 主要储存的化学品基本情况一览表，对照上表可知，本项目各物质泄漏后遇明火发生火灾未完全燃烧释放有毒有害物质至大气环境中的比例为 0，无需考虑。

假定单个储罐破裂遇火源发生火灾，风险物质泄漏量按表 6-3 核算的泄漏速率计算，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），采用火灾伴生/次生一氧化碳计算公式：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%-6.0%，本项目取 6.0%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

火灾事故时间取 30min，单个储罐发生火灾事故状态下 CO 产生量详见下表。

表 6-9 单个储罐火灾事故一氧化碳产生速率

风险物质	参与燃烧的物质质量，t/s	C (%)	q (%)	CO 产生速率 (kg/s)
二甲苯异构体混合物	0.000303	90.51	6	0.038
甲苯	0.000304	91.25	6	0.039
乙酸正丁酯	0.000309	62.04	6	0.027

乙酸乙酯	0.000316	54.5	6	0.024
乙酸正丙酯	0.000311	58.78	6	0.026
1, 2-二氯丙烷	0.000405	31.88	6	0.018
乙酸仲丁酯	0.000305	62.04	6	0.026
甲醇	0.000277	37.48	6	0.015

(4) 消防废水源强

当厂区发生燃烧、爆炸事故，在消防过程中将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。根据《建筑设计防火规范》（GB50056-2018）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》（中国石化建标〔2006〕43号）相关要求“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施的总有效容积计算公式如下：

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

式中： V_1 ——收集系统范围内发生事故的1个罐组或1套装置的物料量，储存相同物料的罐组按1个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的1台反应器或中间储罐计， 60m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量，单位为 m^3 ， $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ ； $Q_{\text{消}}$ 为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，单位为 m^3/h ； $t_{\text{消}}$ 为消防设施对应的设计消防历时，单位为 h ；

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5 = 10qF$ ； q 为降雨强度，按平均日降雨量计，单位为 mm ； $q = q_n/n$ ； q_n 为年平均降雨量，单位为 mm ， n 为年平均降雨日数； F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（以厂区扣除非生产区面积计），单位为 ha ；

根据建设提供设计资料，本项目消防用水量按一次火灾发生量考虑，按本次项目的罐区发生火灾事故的情景考虑。

储罐发生事故的物料量 V_1 为 60m^3 （最大储罐）。

根据设计资料，本工程室外消火栓一次灭火最大用水为罐区，消防总用水量 V_2 为

324m³。

本项目地下罐区有效空余容积为 100m³，V₃ 为 100m³。

发生事故时仍需进入该收集系统的生产废水量 V₄ 为 0m³。

区域年平均降雨量 1550.78mm，年平均降雨日数 160d，日平均降雨量为 9.69mm，考虑到最不利情况，雨水排放口阀门关闭后，全厂雨水都要进入事故应急池，全厂的汇水面积为 7288m²，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 V₅ 为 70.62m³。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (60 + 324 - 100) + 0 + 70.62 = 354.62\text{m}^3。$$

本项目现有工程已建事故应急池容积为 380m³，厂区事故状态下产生的事故污水进入厂区事故水池收集，确保发生事故时，泄漏的化学品及灭火时产生的废水可被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

（5）废气事故排放

本项目事故排放主要考虑污染防治措施达不到应有效率的情况，并对照各污染物的理化性质及排放量，事故状态下各大气污染物的排放情况详见表 4.1-12。

七、环境风险预测与分析

1、大气环境风险预测与评价

（1）风险物质泄漏影响

根据前文表 6-4 罐区风险物质质量蒸发速率，储罐内暂存的二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇的蒸发速率分别为 0.035kg/s、0.084kg/s、0.057kg/s、0.220kg/s、0.083kg/s、0.126kg/s、0.046kg/s、0.103kg/s。本次评价储罐区风险物质泄漏选用乙酸乙酯（蒸发速率最大）、1,2-二氯丙烷（毒性终点浓度 1 和毒性终点浓度 2 均最小）进行预测。

根据前文表 6-6 甲类仓库风险物质质量蒸发速率，仓库内暂存的正丁醇、醋酸甲酯、盐酸、乙酸、混合二元酸二甲酯的蒸发速率分别为 0.0009kg/s、0.031kg/s、0.016kg/s、0.002kg/s、0.00006kg/s。本次评价甲类仓库风险物质泄漏选用醋酸甲酯（蒸发速率最大）、盐酸（毒性终点浓度 1 和毒性终点浓度 2 均最小）进行预测。

1) 预测模型

本项目大气环境风险评价等级为二级，本次评价选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。最不利气象条件取 F 类稳定度，风速 1.5 m/s，温度 25℃，相对湿度

50%，区域常年主导风向为 NW。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中相关公式计算，在本项目预设的风险情景下，乙酸乙酯、1,2-二氯丙烷、醋酸甲酯、氯化氢均为重质气体，采用 SLAB 模型进行预测。

2) 毒性终点浓度值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气毒性终点浓度即预测评价标准。大气毒性终点浓度值选取参见附录 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。

乙酸乙酯的毒性终点浓度-1 为 36000mg/m³，毒性终点浓度-2 为 6000mg/m³；1,2-二氯丙烷的毒性终点浓度-1 为 9200mg/m³，毒性终点浓度-2 为 1000mg/m³；醋酸甲酯毒性终点浓度-1 为 30000mg/m³，毒性终点浓度-2 为 5000mg/m³；氯化氢毒性终点浓度-1 为 150mg/m³，毒性终点浓度-2 为 33mg/m³。

3) 泄漏事故危害预测结果

乙酸乙酯、1,2-二氯丙烷泄漏事故液池蒸发后果影响距离预测结果见表 7-1；乙酸乙酯、1,2-二氯丙烷、醋酸甲酯、盐酸泄漏轴线各点的最大浓度及出现时刻分别见表 7-2、表 7-3、表 7-4、表 7-5；乙酸乙酯、1,2-二氯丙烷、醋酸甲酯、盐酸下风向轴线/质心最大浓度-距离曲线分别见图 7-1、图 7-2、图 7-3、图 7-4，1,2-二氯乙烷和盐酸下风向轴线/质心最大浓度-距离曲线及最大影响范围详见图 7-5、图 7-6。

表 7-1 最不利气象条件下乙酸乙酯和 1, 2-二氯丙烷扩散最大影响范围一览表

风险物质	阈值 (mg/m³)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 (m)
乙酸乙酯	36000	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
	6000	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
1, 2-二氯 丙烷	1000	20	90	6	40
	9200	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
醋酸甲酯	30000	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
	5000	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
氯化氢	150	20	90	2	20
	33	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			

表 7-2 乙酸乙酯泄漏轴线各点的最大浓度及出现时刻表

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	质心高度 (m)	出现时间 (min)	质心浓度 (mg/m ³)
10	7.771	442.10	0.0000	7.771	28764
20	8.043	327.76	0.0000	8.043	21337
30	8.314	400.91	0.0000	8.314	15289
40	8.585	561.50	0.0000	8.585	11249
50	8.857	733.98	0.0000	8.857	8632.2
60	9.128	882.67	0.0000	9.128	6884.5
70	9.399	993.31	0.0000	9.399	5666.1
80	9.671	1060.2	0.0000	9.671	4780.3
90	9.942	1100.7	0.0000	9.942	4113.6
100	10.213	1119.0	0.0000	10.213	3597.5
200	12.927	878.92	0.0000	12.927	1502.0
300	15.541	689.76	0.0000	15.541	865.13
400	17.625	531.72	0.0000	17.625	531.72
500	19.577	379.79	0.0000	19.577	379.79
1000	28.189	132.08	0.0000	28.189	132.08
1500	35.789	67.416	0.0000	35.789	67.416
2000	42.826	40.448	0.0000	42.826	40.448

表 7-3 二氯丙烷泄漏轴线各点的最大浓度及出现时刻表

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	质心高度 (m)	出现时间 (min)	质心浓度 (mg/m ³)
10	7.662	809.37	0.0000	7.662	9596.2
20	7.834	1059.4	0.0000	7.834	7413.3
30	7.986	1165.3	0.0000	7.986	5956.3
40	8.148	1186.5	0.0000	8.148	4910.0
50	8.309	1173.2	0.0000	8.309	4127.3
60	8.471	1141.2	0.0000	8.471	3524.8
70	8.633	1098.3	0.0000	8.633	3051.2
80	8.795	1051.8	0.0000	8.795	2672.0
90	8.957	1000.6	0.0000	8.957	2363.6
100	9.119	950.32	0.0000	9.119	2108.7
200	10.738	595.57	0.0000	10.738	919.78
300	12.356	401.55	0.0000	12.356	539.64
400	13.977	291.19	0.0000	13.977	364.57
500	15.540	256.80	0.0000	15.540	256.80
1000	21.984	74.560	0.0000	21.984	74.560
1500	27.639	36.872	0.0000	27.639	36.872
2000	32.863	21.920	0.0000	32.863	21.920

表 7-4 醋酸甲酯泄漏轴线各点的最大浓度及出现时刻表

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	质心高度 (m)	出现时间 (min)	质心浓度 (mg/m ³)
10	7.668	5.662	0.0000	7.668	11824
20	7.835	93.083	0.0000	7.835	5222.5
30	8.002	221.30	0.0000	8.002	3180.4
40	8.170	306.22	0.0000	8.170	2234.3
50	8.337	347.73	0.0000	8.337	1697.3
60	8.505	360.99	0.0000	8.505	1352.5
70	8.672	359.95	0.0000	8.672	1113.7
80	8.840	350.60	0.0000	8.840	940.41
90	9.007	336.42	0.0000	9.007	809.49
100	9.175	319.43	0.0000	9.175	705.76
200	10.849	187.28	0.0000	10.849	279.00
300	12.524	120.77	0.0000	12.524	157.28
400	14.208	84.723	0.0000	14.208	103.29
500	17.754	70.409	0.0000	17.754	70.409
1000	22.021	19.316	0.0000	22.021	19.316
1500	27.541	9.291	0.0000	27.541	9.291
2000	32.652	5.437	0.0000	32.652	5.437

表 7-5 盐酸泄漏轴线各点的最大浓度及出现时刻表

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	质心高度 (m)	出现时间 (min)	质心浓度 (mg/m ³)
10	7.704	27.381	0.0000	7.704	734.39
20	7.908	56.325	0.0000	7.908	420.05
30	8.111	62.906	0.0000	8.111	276.88
40	8.315	60.471	0.0000	8.315	198.17
50	8.519	55.399	0.0000	8.519	149.82
60	8.723	50.059	0.0000	8.723	117.89
70	8.927	45.027	0.0000	8.927	95.605
80	9.130	40.411	0.0000	9.130	79.358
90	9.334	36.389	0.0000	9.334	67.041
100	9.538	32.955	0.0000	9.538	57.601
200	11.576	14.912	0.0000	11.576	20.142
300	13.614	8.686	0.0000	13.614	10.623
400	15.605	6.442	0.0000	15.605	6.442
500	17.397	3.944	0.0000	17.397	3.944
1000	25.355	1.071	0.0000	25.355	1.071
1500	32.427	0.493	0.0000	32.427	0.493
2000	39.012	0.281	0.0000	39.012	0.281

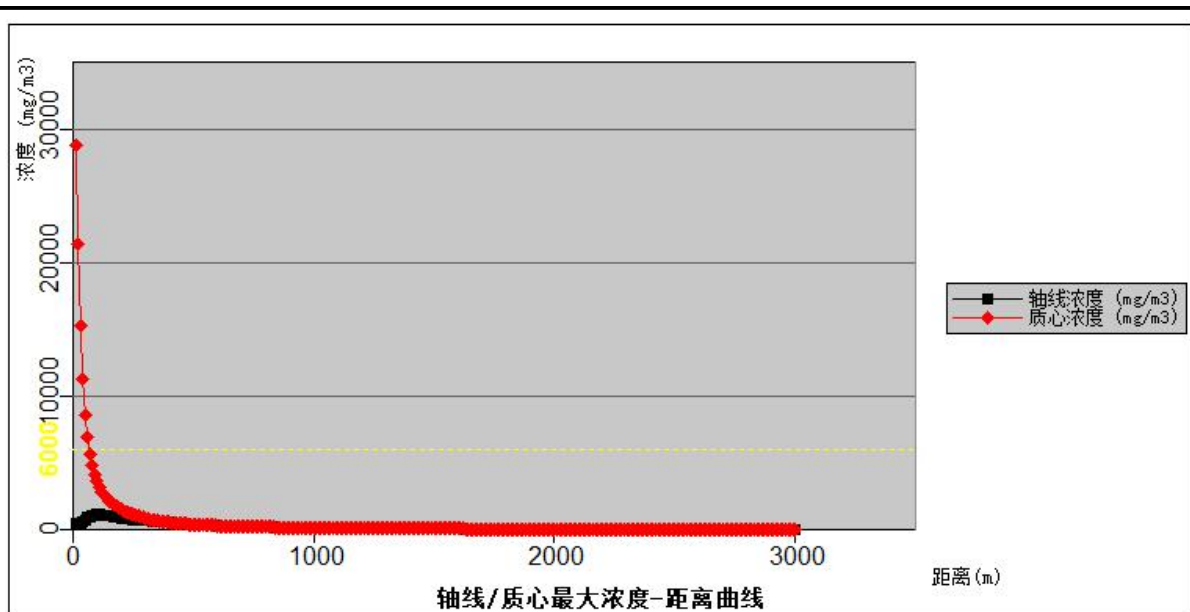


图 7-1 乙酸乙酯泄漏轴线/质心最大浓度-距离曲线

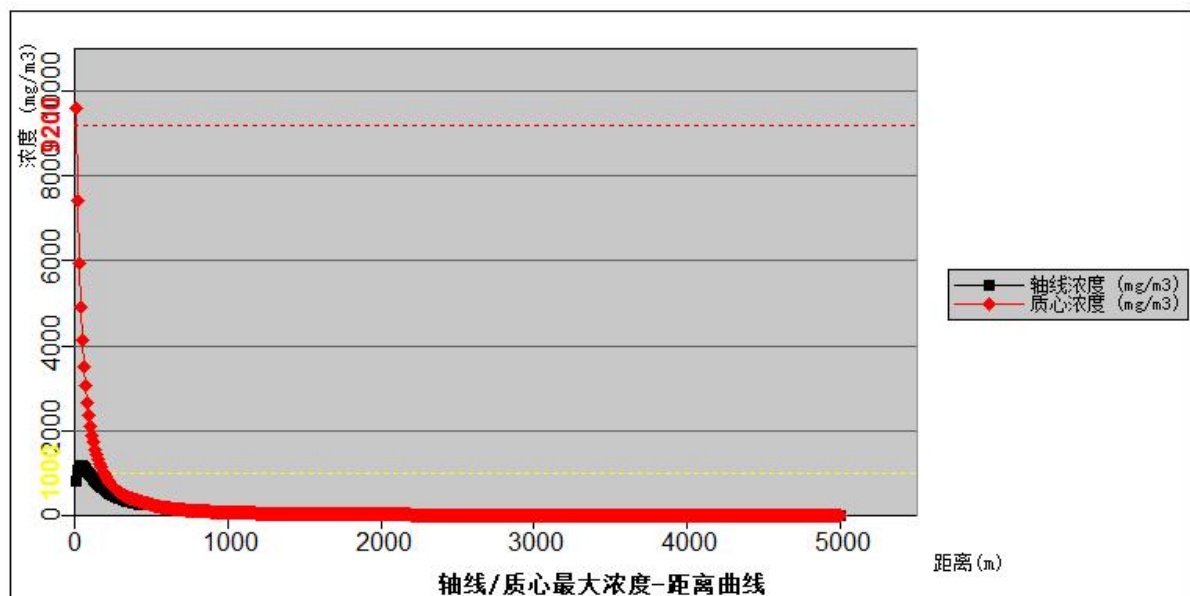


图 7-2 二氯丙烷泄漏轴线/质心最大浓度-距离曲线

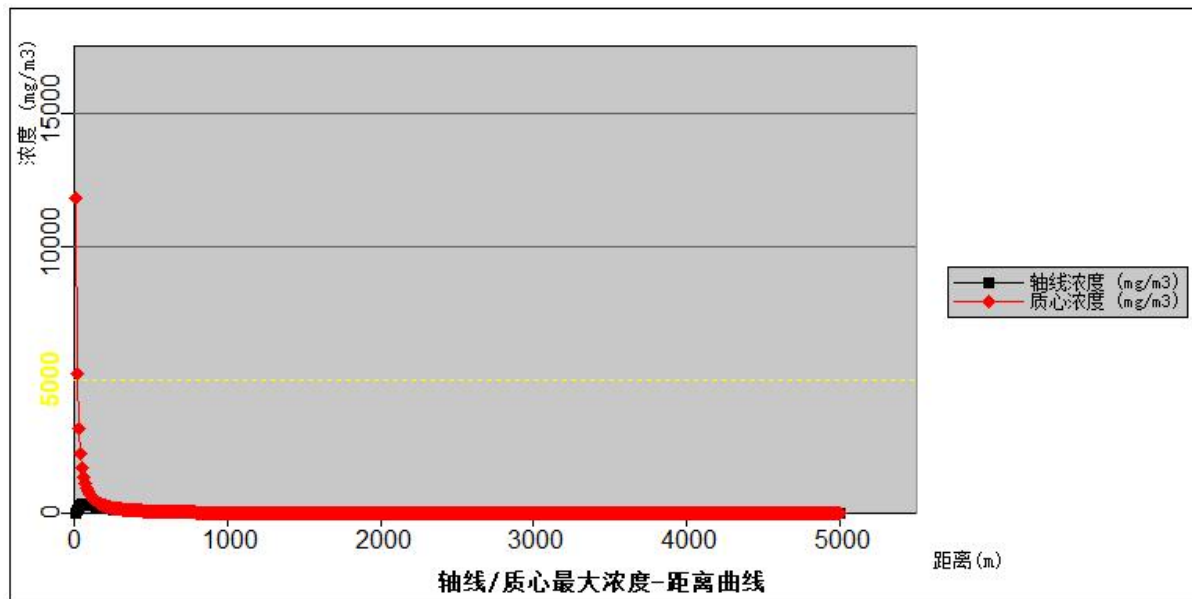


图 7-3 醋酸甲酯泄漏轴线/质心最大浓度-距离曲线

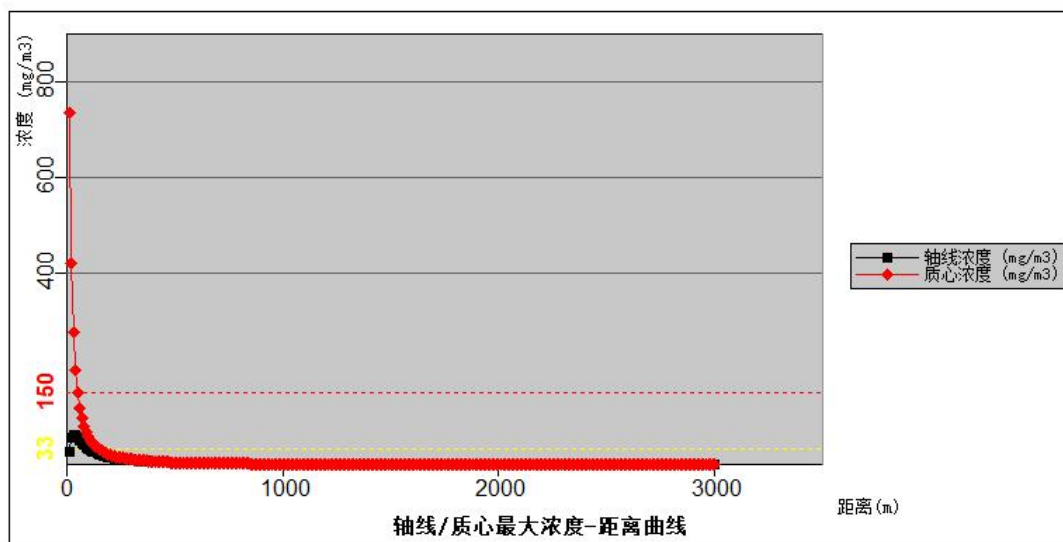


图 7-4 盐酸泄漏轴线/质心最大浓度-距离曲线



图 7-5 二氯丙烷泄漏最大影响区域图



图 7-6 盐酸泄漏最大影响区域图

(2) 火灾、爆炸事故预测

1) 预测模型

火灾、爆炸事故相对于泄漏事故而言危害程度更为严重，事故发生后，如果失控将对项目及周边较近人员的生命和财产造成巨大损失；另外对厂内外的生态环境也产生严重的破坏。根据前文表 6-7 单个储罐火灾事故一氧化碳产生速率表，本次评价选取甲苯储罐发生火灾、爆炸进行预测，预测因子为一氧化碳。

本项目大气环境风险评价等级为二级，本次评价选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。最不利气象条件取 F 类稳定度，风速 1.5 m/s，温度 25 °C，相对湿度 50%，区域常年主导风向为 NW。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中相关公式计算，在本项目预设的风险情景下，一氧化碳为轻质气体，采用 AFTOX 模型进行预测。

2) 毒性终点浓度值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气毒性终点浓度即预测评价标准。CO 的毒性终点浓度-1 为 380mg/m³，毒性终点浓度-2 为 95mg/m³。

3) 泄漏事故危害预测结果与评价

单个甲苯储罐发生火灾，产生的一氧化碳影响距离结果见表 7-6，轴线各点的最大浓度及出现时刻见表 7-7，下风向距离浓度曲线及最大影响范围详见图 7-7、图 7-8。

表 7-6 最不利气象条件下 CO 扩散最大影响范围一览表

阈值 (mg/m ³)		X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 (m)
毒性终点浓度-2	95	10	310	8	110
毒性终点浓度-1	380	10	110	2	20

表 7-7 下风向不同距离处 CO 的最大浓度

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11	12781
20	0.22	4596.0
30	0.33	2453.9
40	0.44	1573.5
50	0.56	1135.7
60	0.67	887.95
70	0.78	730.65
80	0.89	620.84
90	1.00	538.64
100	1.11	574.06
200	2.33	189.70
300	3.33	103.79
400	4.44	66.263
500	5.56	46.404
1000	11.11	14.936
1500	19.67	7.732
2000	25.22	5.277

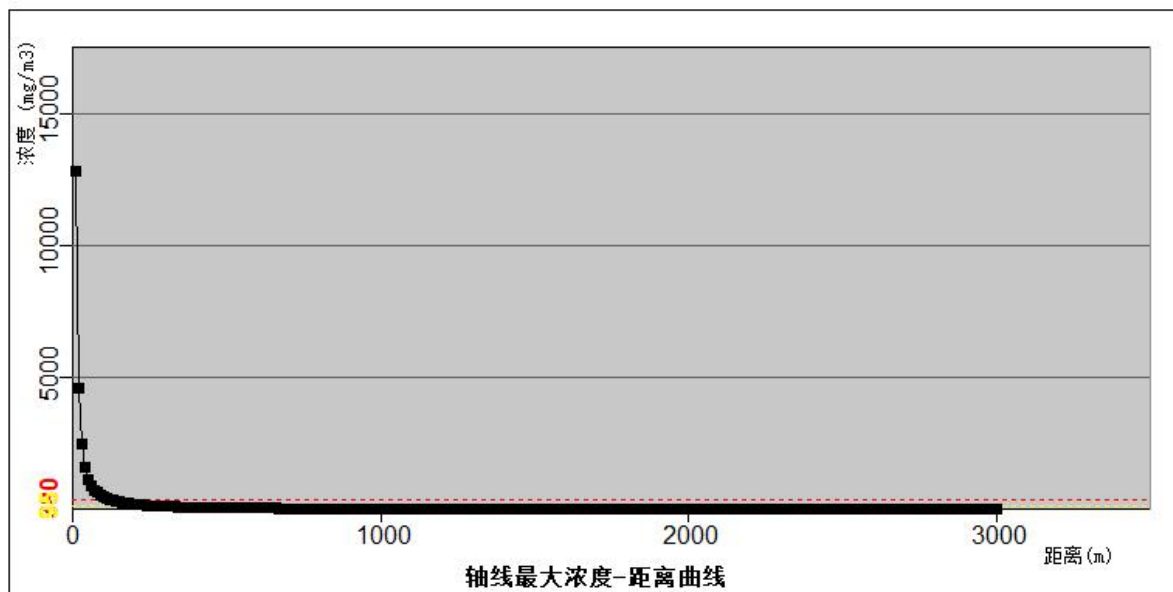


图 7-7 一氧化碳轴线最大浓度-距离曲线

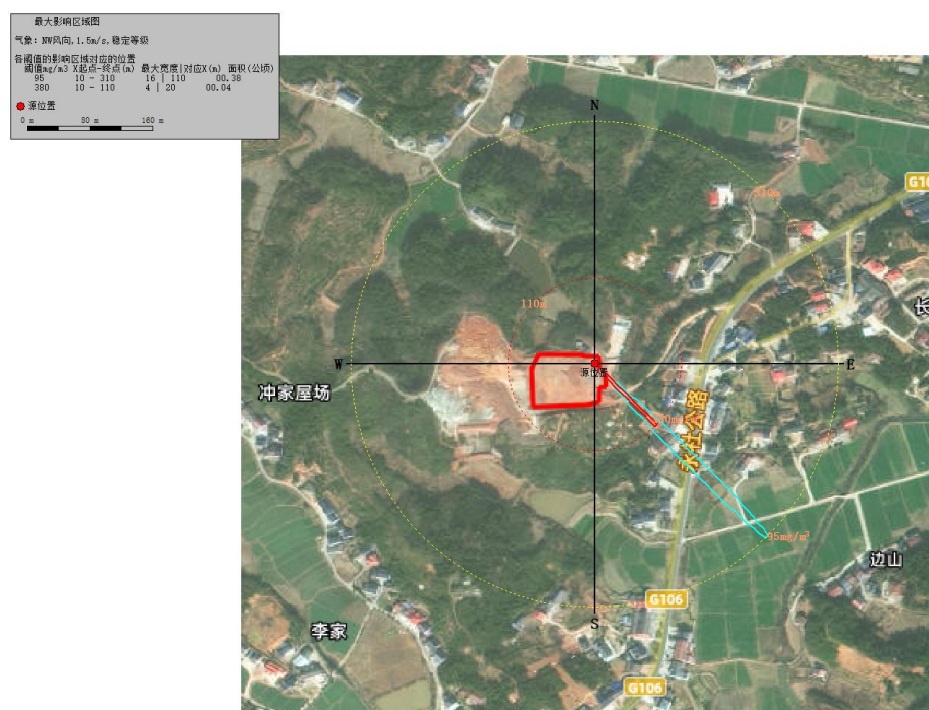


图 7-8 一氧化碳最大影响区域图

(3) 预测结论及评价

最不利气象条件下, 乙酸乙酯储罐和醋酸甲酯包装桶泄漏下风向未超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2, 最大浓度均集中在厂区内。

最不利气象条件下, 1,2-二氯丙烷储罐泄漏下风向约 90m 范围超过大气毒性终点浓度-2, 未超过大气毒性终点浓度-1; 盐酸包装桶泄漏下风向约 90m 范围超过大气毒性

终点浓度-2，未超过大气毒性终点浓度-1 大气毒性终点浓度的范围集中在厂区周边及长田村，影响范围内无居民点。

最不利气象条件下，单个甲苯储罐发生火灾后产生的一氧化碳扩散，下风向约 310m 范围超过大气毒性终点浓度-2，下风向 110m 范围超过大气毒性终点浓度-1，大气毒性终点浓度的范围集中在厂区周边及长田村。一旦发生事故建设单位应根据事故当天下风向确定最大影响范围（约 310m 范围内居民），应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 2 级毒性终点浓度影响范围内的敏感受体全部撤离、疏散，进一步安置。事故造成的短时浓度超标，仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口。

综上分析，本项目危险物质泄漏或火灾导致的有毒有害污染物扩散基本可以控制在厂区附近及相邻行政村。

2、地表水环境风险评价

根据前述分析，本项目地表水环境风险事件主要为：发生重大泄漏和火灾事故时，液体可能通过雨水管道进入周边地表水体。

本项目甲类仓库、灌桶间、露天操作场、危废暂存间、各管道等地面及墙面裙脚均进行重点防腐防渗，甲类仓库、灌桶间、危废暂存间均采取防风、防雨、防晒、防流失等措施，同时长期有工人全程操作，包装容器定期检查，发生物料泄漏可立即发现并处理，泄漏液体流出车间概率极小。项目甲类仓库、灌桶间在门口设有漫坡，漫坡高度约为 100mm，以防事故废液流失。甲类仓库、灌桶间的占地面积分别为 500m²、574m²，则门槛可截留至少 50m³、57.4m³ 的事故废液，甲类仓库和灌桶间贮存的物料单桶最大量为 200L，即甲类仓库和灌桶间设置门槛形成围堰，能够满足截留需求。

埋地储罐区设置混凝土罐池，罐池内容积能够容纳最大罐的容积，设有泄漏报警设施和液位监控设施，当发生事故时产生污染的消防水及火灾期间可能发生的雨水，经事故排水系统能够全部收集到事故水池。

本项目现有工程已设置一座初期雨水池，有效容积 110m³，主要用于收集厂区范围内的初期雨水。初期雨水池位于厂区东北角，灌桶间东侧。

综上所述，本项目将严格按照相关要求建设，各仓库、甲类灌桶间、危废暂存间均采取防风、防雨、防晒、防腐、防渗、防流失等措施，各管道均采取防腐防渗措施，储罐区设置专人定期巡视，配备吸附、空桶等应急物资，发生物料泄漏可立即发现并

处理。企业厂区地面均进行硬化防腐、防渗处理，设置的事故池（780m³），其容量满足应急需求，配备雨水截断设施，各危险物质贮存单元距离雨水口有一定距离，发生事故情况下可将危险物质截留在车间内或厂区内。项目出现事故并造成危废物质进入附近地表水体的概率非常小，因此本项目实施对地表水潜在的环境风险概率较小，只要企业加强管理、定时维护设备、保持事故池空置及完好无损、厂区路面及雨水管道无破碎、雨水排口切断阀门能有效使用，即使发生事故也能将废液收集，可杜绝进入地表水体的情况出现。

3、地下水环境风险评价

项目二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇储存在储罐内，埋地储罐因长期使用、维护不利或材料腐蚀等原因易造成物料泄漏，使得有毒有害物质在土壤中长距离迁移进入地下水，成为影响地下水环境的重要风险源。

本项目拟按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置进行了分区防渗。

表 7-6 防渗分区及保护措施一览表

防渗级别	工作区	防渗要求	防腐防渗措施
重点防渗区	埋地罐区、甲类仓库、灌桶间、危废暂存间、事故应急池、初期雨水池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6$, $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB16889 执行	铺设一层 3mm HDPE 膜、水泥硬化
一般防渗区	消防水箱	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB16889 执行	铺设一层 1mm HDPE 膜、水泥硬化
简单防渗区	公辅用房、厂区道路、其他区域除绿地外	一般地面硬化	水泥硬化

因此，在确保各项防渗措施得以落实，并加强设备维护和环境管理的前提下，地下水环境风险评价在可接受水平。

八、环境风险管理

根据建设项目环境风险分析的结果，对建设项目进行风险管理，采取有关的风险防范措施以降低事故的发生概率，建立事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能的降低项目的环境风险。

1、总图布置及其建筑安全防范措施

企业厂区总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及其它相关规定。

即总平面布置进行功能分区，分区内部和相互之间保持一定通道和间距；各仓库和车间应按要求设置防火分区，安全出口应分散布置，每个防火分区或一个防火分区的每个楼层相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m，每个防火分区或一个防火分区的每个楼层的安全出口的数量不应少于 2 个，每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个。甲类车间、甲类仓库距厂区内次要道路的安全距离不应小于 5m，距厂区内主要道路的安全距离不应小于 10m；甲类储罐区距厂区内次要道路的安全距离不应小于 10m，距厂区内主要道路的安全距离不应小于 15m；消防车靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m。建筑物、构筑物的构件，采用非燃烧材料，其耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。建筑物的安全疏散门，应向外开启。

2、运输过程风险防范措施

（1）采用合格的运输车辆，并定期对车辆进行维护保养，确保功能完好，能正常使用。运输车辆需符合已发布即将实施的《危险货物运输车辆安全技术条件》（GB21668-2025）。储罐区物料需采用密闭罐车运输。

（2）采用合格的容器，容器应保持结构完整，无裂缝、无变形等，材质需与所盛物料相适应，封口需密闭严实，确保在正常运输条件下无渗漏、无挥发。容器须粘贴符合《危险货物包装标志》（GB 190）的危险化学品标志，注明化学品名称、危险性、应急联系方式。

（3）严格执行车辆装载规范，按照核定载重量装载货物，严禁超载、超限运输；严格落实危险货物分类运输要求，严禁将性质相抵触、灭火方法不同的危险化学品混装运输，确保货物装载匀称、固定牢固，防止运输过程中发生碰撞、倾倒或泄漏。

（4）运输前对车辆及容器进行全面检查，严禁“带病”容器和车辆上路。储罐物料。

（5）加强对驾驶员的安全培训。驾驶员须严格遵守交通规则，保持安全车速和车距，严禁疲劳驾驶、酒后驾驶和超速行驶。

3、贮存单元环境风险防范措施

本项目贮存单元包括储罐区和各类仓库，本次环评提出的环境风险防范措施如下：

（1）项目应贮存符合国家标准危险化学品，各危险化学品需及时入库，严禁露天堆放。

（2）危险化学品入库、贮存期、出库时必须检查验收登记。入库时应严格检验物

品质量、数量、标识标签、包装情况、有无泄漏；贮存期内定期检查，若发现包装破损、渗漏等，应及时处理；出库时严格检查确保物料质量、标识标签、包装完好。

（3）甲类仓库装卸时轻装轻卸，严禁背负肩扛，严禁拖、拉、挤、摩擦、震动、撞击。储罐区物料采用密闭装卸+密闭罐车运输，装卸前重点检查阀门、管道、密封点是否完好，确保无泄漏。尽量避免高温天气装车作业。

（4）甲类仓库应设置温湿度表，按规定时间进行观测和记录，保持库房内阴凉、干燥、通风；危险化学品贮存应根据危险品性能分区、分类、分库贮存，各类危险品不得与禁忌物料混合贮存；贮存期内禁止开封容器；消防通道、安全出口、消防车通道，应设置明显标志并保持通畅，不应堆放物品或设置障碍物；各类仓库严禁烟火。

（5）储罐选用合格设备，罐体结构设计应按现行行业标准《钢制焊接常压容器》及《卧式容器》的有关规定执行，同时储罐应配置高低液位远传指示及高液位报警装置；储罐专罐专用，严禁贮存不同物料；储罐区应设置静电接地系统，防止装卸和物料贮存过程中静电积聚引发火灾、爆炸事故；储罐区严禁烟火。

（6）甲类仓库、灌桶间均进行重点防腐防渗，采取防流失措施：在仓库门口砌筑门槛，再在门槛两边填沙土形成漫坡。

（7）储罐区须按照《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）设置，储罐区地面和围堰均进行重点防腐防渗。

（8）事故池进行重点防腐防渗。事故池进水端设切换阀、止水阀，初期雨水池进水端设切换阀，雨水排放口前端管道设切换阀；正常工况下，保持事故池进水端和雨水排放口前端事故导管阀门关闭，确保事故池空置；事故时立即打开事故池进水端阀门，关闭初期雨水池进水端和厂区雨水排放口阀门，防止废液、废水外排，确保废液、废水全部流入事故池。

（9）设专人管理仓库和储罐区。定期检查仓库和储罐区，确保各类物料安全贮放，容器和储罐完好无破损，无泄漏；定期对仓库地面防渗层及防流失门槛、储罐区地面防渗层、围堰、储罐、事故池、管道进行维护，确保无破损和跑冒滴漏。

4、灌装风险防范措施

本项目灌桶间对储罐内物料进行分装。本次采取的风险防范措施主要为：

（1）选用耐腐蚀、防渗等级高的管道和设备，输送管道各段间应导电良好。

（2）甲类灌桶间及灌桶间内各设备、管道均进行重点防腐防渗。

(3) 加强通风，控制室内温度，严禁烟火。

(4) 各设备及管道专管专用，禁止混用。

(5) 各物料灌装完毕后及时装车外运，禁止在灌桶间内长期贮存。

(6) 采取防流失措施，在灌桶间门口砌筑高度为 100mm 的门槛，再在门槛两边填沙土形成漫坡，便于装卸。

(7) 设专人管理，定期巡视检修维护，确保甲类灌桶间地面防渗层无破损，设备完好正常运行，管道无跑冒滴漏。

5、火灾、爆炸风险防范措施

(1) 建立安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，加大管理力度，制定并严格执行操作规程，以最大限度地降低事故的发生率。所有上岗的员工必须参加上岗教育、操作培训、岗位实习。上岗培训考核合格后方可独立操作。

(2) 加强仓库和储罐区管理，防止易燃易爆物混合存放。加强甲类灌桶间管理，专管专用，严禁混合使用灌装设备。

(3) 甲类仓库、储罐区及灌桶间严禁烟火，设置静电接地措施或使用绝缘材料，防止静电积聚。

(4) 选用防火防爆型设备，定期对设备进行检修维护，确保其正常运行，避免故障运行过热引发火灾。

(5) 设置火灾自动报警系统。

6、环保设施风险防范措施

废气环保措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受到相应处罚，并承担事故排放责任。

对环保处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。在环保措施出现失效报警时，应及时中断生产进行检修，避免非正常工况下排放污染物对周边环境的影响。

危险废物暂存间做好防风、防雨、防渗漏、防晒的“四防”措施；废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；且对含甲苯及甲醇的废活性炭进行单独储存，储存间保持低温状态，且安装防爆装置，安装火灾警报器。

7、事故液体进入外环境的控制与封堵

本项目一般情况下事故液体不会进入外环境，只有当发生火灾爆炸产生事故废水或围堰、仓库反坎等截流措施失效危险物质流出车间外，可能通过雨水管道和雨水排口进入雨水沟，最终通过雨水管网排入附近沟渠，对附近沟渠产生不良影响。因此，本次环评要求事故池进水端设切换阀、止水阀，初期雨水池进水端设切换阀，雨水排放口前端管道设切换阀，同时配置沙袋封堵系统。在事故状态下，立即打开事故池进水端阀门，关闭初期雨水池进水端和厂区雨水排放口阀门，防止废液、废水外排，确保废液、废水全部流入事故池，若雨水排口止水阀失效，则采用沙袋进行封堵，本项目封堵点主要为厂区雨水排放口前端。

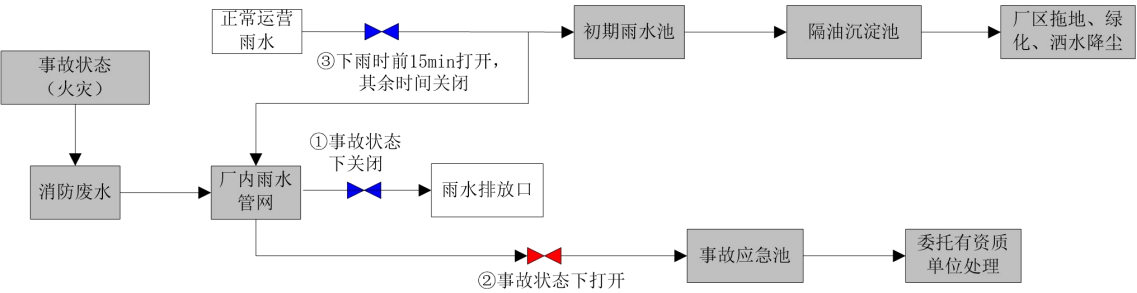


图 8-2 事故废水截断措施示意图

8、突发环境事件应急预案

为保证企业及人民生命财产安全，防止突发性重大环境安全事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，根据《国家突发环境事故应急预案》，建设单位须及时修订《突发环境事件应急预案》，并按相关要求将应急预案和应急措施报告有关地方人民政府的安全生产、环境保护等行政监督管理部门备案，以便政府及行政监督管理部门能够及时掌握有关情况，一旦发生事故，政府及有关部门可以调动有关方面的力量进行救援，以减少事故损失。

表 8-1 企业突发环境事件应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	埋地罐区
2	应急组织机构、人员	成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”，确定主要负责人，发生环境风险事故时，负责应急救援工作的组织和指挥
3	预案分级响应条件	如发生各种化学品泄漏等而引起的风险事故，应该立即报市环保主管部门，环保主管部门指导现场应急工作。请求市环保主管部门安排专家、监测人员等前往现场做技术支持。应急救援指挥领导小组主要负责人应在 30 分钟内到达现场指挥应急处置工作。指挥部应该立即启动应急预案并组织各方面力量处置，及时将处置情况报市环保主管部门。

4	应急救援、防护措施与器械	(1) 应对所使用的危险化学品挂贴危险化学品安全标签，安全标签应提供应急处理的方法。 (2) 化学品贮存和使用区应该禁止明火，严禁吸烟。 (3) 配置足够的消防器材。
5	信息报送	(1) 突发环境污染事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。报告应采用适当方式，避免在事发地群众中造成不利影响。 (2) 初报可用电话直接报告，主要内容包括：环境事件的类型发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害和程度、转化方式趋向等初步情况。 (3) 续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切的数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。 (4) 处理结果报告采用书面报告，在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	(1) 现场指挥部应根据发生的环境风险事故的情况，指定专业人员具体负责应急监测工作。 (2) 根据监测结果，现场指挥部综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家组咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境污染事件的发展情况和污染物的变化情况。 (3) 指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。
7	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	(1) 突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动 (2) 撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。
8	应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
9	培训计划	人员培训；按要求每年进行 1~2 次应急预案演练。
10	公众教育和信息	公众教育；信息发布。

九、环境风险评价结论

1、结论

(1) 项目危险因素

本项目主要的危险物质为二甲苯异构体混合物、甲苯、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、1,2-二氯丙烷、乙酸仲丁酯、甲醇、正丁醇、醋酸甲酯、盐酸、乙酸、混合二元酸二甲酯等。危险单元主要是立式储罐区、埋地储罐区、甲类仓库、丙类仓库。

(2) 环境敏感性及事故环境影响

项目所在区域的敏感目标主要为周边居民，根据判定结果，本项目环境风险潜势综合等级为Ⅱ级（Ⅰ级最低，Ⅳ⁺为极高环境风险），风险评价等级为二级评价。

根据风险预测结果，危险物质泄漏对周边环境的影响较小，发现泄漏后应及时堵漏，防止产生火灾、爆炸等次生事故；同时启动应急预案。

（3）环境风险防范措施和应急预案

建设单位应建立完整的项目环境风险防控体系，包括大气环境风险防范体系、事故废水环境风险防范体系，防止和减少危险物质进入外环境。建设单位应根据国家有关法律法规要求，建设单位应委托相关专业技术服务机构编制更为详细的应急预案并向当地环保部门备案，并按照预案要求定期开展应急演练。

2、建议

（1）加强巡视，定期检修维护各储罐、管道、包装桶，避免发生跑冒滴漏现象。

（2）加强储罐区围堰、排水管道、事故池的维护，确保事故状态下废液能够有效进入事故池。

（3）项目应根据相关要求编制应急预案。

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	埋地罐区					
		名称	二甲苯异构体混合物	甲苯	乙酸正丁酯	乙酸乙酯	
		存在总量/t	41.52	41.62	42.32	43.28	
		名称	乙酸正丙酯	1, 2-二氯丙烷	乙酸仲丁酯	甲醇	
		存在总量/t	42.56	55.52	41.76	38	
		甲类仓库					
		名称	正丁醇	醋酸甲酯	盐酸	乙酸	
		存在总量/t	20.12	20.131	20.201	20.223	
		名称	混合二元酸二甲酯	危险废物（危废间内）			
		存在总量/t	20.207	1.579			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>944</u> 人		5km 范围内人口数 <u>16970</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			<u>1</u> 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≤1<10	10≤1<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 310m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 90m			
	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						
重点风险防范措施		企业从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施, 加强风险管理, 通过相应的技术手段降低风险发生概率, 一旦突发环境事件发生后, 及时采取风险防范措施及应急预案, 可以使突发环境事件对环境的危害得到有效控制。				
评价结论与建议		环境可接受, 环境风险可防控				
注: “ ☐ ”为勾选项, “ ”为填写项						