

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 浙江丽水中万环保科技有限公司年收集、贮存、
转运 2.5 万吨危险废物建设项目(松阳县小微企业
事业单位危险废物集中收集平台项目)

建设单位(盖章): 浙江丽水中万环保科技有限公司

编制日期: 2021 年 9 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	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	63
六、结论	65
七、环境风险评价专章	66
附表	93

附图：

附图 1	项目地理位置示意图
附图 2	项目周边环境概况及地下水、土壤监测点位示意图
附图 3	项目平面布置图
附图 4	松阳县水环境功能区划图
附图 5	松阳县环境管控单元分类图
附图 6	松阳县生态保护红线图

附件：

附件 1	浙江省企业投资项目备案信息表
附件 2	企业营业执照
附件 3	法人身份证复印件
附件 4	项目厂房租赁合同和土地证明
附件 5	处置单位协议与经营许可
附件 6	专家意见及修改清单
附件 7	承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江丽水中万环保科技有限公司年收集、贮存、转运 2.5 万吨危险废物建设项目（松阳县小微企事业单位危险废物集中收集平台项目）		
项目代码	2109-331124-04-01-321425		
建设单位联系人	厉剑	联系方式	13758718181
建设地点	松阳县叶村乡江南工业区块松青路 2 号南面地块		
地理坐标	（ <u>119</u> 度 <u>26</u> 分 <u>35.148</u> 秒， <u>28</u> 度 <u>27</u> 分 <u>7.022</u> 秒）		
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置-其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	松阳县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2109-331124-04-01-321425
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	84
环保投资占比（%）	42	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4161.08（租用）
专项评价设置情况	项目危险物质储量大于临界量，设置环境风险专项评价		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 (1) 生态保护红线 项目位于松阳县叶村乡江南工业区块，用地性质为工业用地，不涉及《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发〔2018〕30号）、《松阳县生态保护红线划定文本》等相关文件划定的生态保护红线，符合生态保护红线要求。 (2) 环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；地表水水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。 根据环境质量现状结论：项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；附近地表水能满足Ⅲ类水功能区要求。 本项目产生的废气、废水、噪声、固废等均采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放。企业在采取本环评提出的相关防治措施后，排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，符合环境质量底线的要求。 (3) 资源利用上线 项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 (4) 生态环境准入清单 根据《松阳县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省丽水市松阳县叶村产业集聚重点管控区（ZH3312420064），属于重点管控单元。具体生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。
---------	--

表 1-1 松阳县“三线一单”环境管控生态环境准入清单符合性分析			
析			
“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
空间布局约束	严格控制三类工业项目的发展，新建、改建、扩建三类工业项目，原则上一律进入省级及以上开发区（工业园区）（原有已设立三类工业专项园区除外），且须符合园区产业发展规划、用地控制性规划及园区规划环评。鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目从事小微企业事业单位危险废物收集，属于生态保护和环境治理业，不属于《松阳县“三线一单”生态环境分区管控方案》表 1 中的三类工业项目，本项目厂界与周边敏感点最近距离为 158m，满足防护距离要求	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	本项目厂区实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入周边地表水，生活污水经化粪池预处理后纳入松阳县城市污水处理厂处理。项目实施后严格落实污染物总量控制制度。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	项目实施后，要求企业按规定编制突发环境事件应急预案，建设风险防控体系。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目能耗主要为电能，项目在实施过程中加强日常作业过程中的能耗管理，提高能耗利用效率。	符合
综上所述，本项目符合浙江省丽水市松阳县叶村产业集聚重点管控区（ZH3312420064）准入要求，符合《松阳县“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。			
2、相关技术规范分析			

其他符合性分析	(1)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》符合性			
	表 1-2 与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》符合性分析			
	条件及要求		本项目概况	符合性
	危险废物收集、贮存、运输的一般要求	从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。	企业将报批环评，按要求执行。	符合
		危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。	按要求执行。	符合
		危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。	要求企业对管理和技术人员进行培训。	符合
		危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。	按要求编制应急预案，定期组织应急演练。	符合
		危险废物收集、贮存、运输过程中一旦	按要求执行。	符合
		发生意外事故，收集、贮存、运输单位		
		及相关部门应根据风险程度		
		采取如下措施：		
		设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》（环发[2006]50 号）要求进行报告。	按要求执行。	符合
		若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性、高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。	按要求执行。	符合
		对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。	按要求对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。	符合
		清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。	要求企业将清理过程中产生的废物按危险废物进行管理处置。	符合

			进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训,穿着防护服,并佩戴相应的防护用具。	要求对相关人员进行培训,并要求应急人员穿着防护服,并佩戴相应的防护用具。	符合
		危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。		按要求对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。	符合
		废铅酸蓄电池的收集、贮存和运输应按 HJ519 执行。		按要求执行。	符合
		医疗废物处置经营单位实施的收集、贮存和运输应按《医疗废物集中处置技术规范》、GB19217、HJ/T177、HJ/T229、HJ/T276 及 HJ/T228 执行;医疗机构内部实施的医疗废物收集、贮存和运输应按《医疗废物集中处置技术规范》执行。		本项目不涉及医疗废物。	/
	危险废物的收集	危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。		按要求执行。	符合
		危险废物的收集应制定详细的操作规程,内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。		要求企业对危险废物的收集制定详细的操作规程。	符合
		危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备,如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。		按要求配备手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等个人防护装备。	符合
		在危险废物的收集和转运过程中,应采取相应的安全防护和污染防治措施,包括防爆、防火、防中毒、防染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。		按要求执行。	符合
		危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式,具体包装应符合如下要求:	包装材质要与危险废物相容,可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。	项目不同代码的危险废物应单独收集贮存,收集容器根据不同危险废物的性质采用钢、塑料等容器包装,并按要求做好防渗、防漏等措施。若包装材料发生破损,要求企业对其作为危废处置。	符合
			性质类似的废物可收集到同一容器中,性质不相容的危险废物不应混合包装。		符合
			危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径,并达到防渗、防漏要求。		符合
			包装好的危险废物应设置相应的标签,标签信息应填写完整翔实。		符合
			盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。		符合
			危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。		符合

		含多氯联苯废物的收集除应执行本标准之外，还应符合 GB13015 的污染控制要求。		本项目不涉及含多氯联苯废物。	/
		危险废物的收集作业应满足如下要求：	应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。	按要求执行。	符合
			作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。		符合
			收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。		符合
			危险废物收集应参照本标准附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。		符合
			收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。		符合
			收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。		符合
		危险废物内部转运作业应满足如下要求：	危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。	按要求执行，且本项目不对转运容器、车辆在厂内进行清洗。	符合
			危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。		符合
			危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。		符合
		收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求进行包装。		本项目各类危险废物按要求包装后运回厂区内暂存。	符合
		危险废物收集前应进行放射性检测，如具有放射性则应按《放射性废物管理规定》(GB14500)进行收集和处置。		按要求配备放射性检测设备。	符合
	危险废物的贮存	危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。		本项目危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足相关要求。	符合
		危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。		按要求配备通讯设备、照明设施和消防设施。	符合
		贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。		项目危险废物均分类分区贮存，并	符合

			按要求设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	
		贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	企业按要求在危废仓库内设置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	符合
		废弃危险化学品贮存应满足 GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。	本项目不涉及剧毒化学品贮存，其余危险化学品按要求进行管理。	符合
		危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	按要求执行。	符合
		危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。	按要求建立台账制度。	符合
		危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	企业各类危险废物均按照 GB18597 附录 A 设置标志。	符合
		危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	按要求执行。	符合
	危险废物的运输	危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。	按要求执行。	符合
		危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005 年]第 9 号)、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》(铁运[2006]79 号)规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》(交通部令[1996 年]第 10 号)规定执行。	按要求执行。	符合
		废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。	按要求执行。	符合
		运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，其中医疗废物包装容器上的标志应按 HJ421 要求设置。	按要求设置标志。	符合
		危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。	按要求执行。	符合
		危险废物运输时的 中转、装卸	要求企业定期对工作人员进行培训，了解废物的危废特性，并对卸载区工作人员配备个人防护装备。	符合
		卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。		

	过程应遵守如下技术要求：	卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。	按要求配备。	符合
		危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。	项目装卸区设有收集槽及缓冲罐。	符合
(2)《危险废物贮存污染控制标准》及其标准修改单符合性				
表 1-3 与《危险废物贮存污染控制标准》符合性分析				
	规范要求		项目符合性分析	符合性
一般要求	所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。		项目拟建设专门的贮存设施	符合
	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。		本项目不涉及常温常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物	/
	在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。		本项目根据不同的危废类别，划分不同分区、分类贮存	符合
	除上条规定外，必须将危险废物装入容器内。		本项目收集的危废尽可能使用桶装容器贮存，对于无法放入容器的，采用防漏胶袋盛装	符合
	禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。		项目不同代码的危险采用独立的容器贮存	符合
	无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。		本项目收集的危废尽可能使用桶装容器贮存，对于无法放入容器的，采用防漏胶袋盛装	符合
	装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。		按要求执行	符合
	医院产生的临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过一天，于摄氏 5 度以下冷藏的，不得超过 7 天。		项目不涉及医疗废物的贮存	/
	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。		项目实施后企业须按要求做好标识	符合
	危险废物贮存设施在施工前应做环境影响评价。		企业拟报批环评，后施工。	符合
危险废物贮存	应当使用符合标准的容器盛装危险废物。		项目采用符合标准的容器盛装危险废物	符合

	容器	装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。	项目容器及材质要满足相应的强度要求	符合
		装载危险废物的容器必须完好无损。	项目容器均完好无损	符合
		盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。	项目选用的容器材质不与危险废物反应	符合
		液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。	项目容器满足上述要求	符合
	危险废物集中贮存设施的选址	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。	本项目位于松阳县叶村乡江南工业区块，地质结构相对稳定	符合
		设施底部必须高于地下水最高水位。	项目拟建危废仓库均位于地上，高于地下水最高水位	符合
		应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。在对危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时，应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体、日常生活和生产活动的影响，确定危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。	项目厂界与周边敏感点最近距离为 158m。营运期，项目产生的废气主要为有机废气、恶臭和酸雾。企业为减少废气对周边的影响对主要产生有机废气、恶臭和酸雾的暂存库废气进行了有效收集和处理，处理后排放量较小，对周边环境的影响较小。	符合
		应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	项目所在地无溶洞，不易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响，地质结构相对稳定。	符合
		应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	项目所在地不在易燃、易爆等危险品仓库和高压输电线路防护区域内	符合
		应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	项目所在地处于居民中心区常年最大风频的下风向	符合
		集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外，还应满足基础必须防渗的要求。	地面将采取防渗处理，满足相关要求	符合
	危险废物贮存设施(仓	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。	项目防渗层采用 2mmHDPE 防渗膜+50~100mm 防渗混凝土+20mm 水泥砂浆	符合
		必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置	项目液体类危废仓库设置导流沟、收	符合

	库式)的设计原则		集池、围堰等装置。项目产生的废气主要为有机废气、恶臭和酸雾。企业为减少废气对周边的影响对主要产生有机废气、恶臭和酸雾的暂存库废气进行了有效收集和处理。	
		设施内要有安全照明设施和观察窗口。	按要求设置照明设施及观察窗口	符合
		用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	项目危废仓库地面均做好防腐措施	符合
		应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。	按要求执行	符合
		不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	本项目不同类别的危废分区贮存，各类分区有围堰隔开	符合
	危险废物的堆放	基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒	防渗层采用 2mmHDPE 防渗膜+50~100mm 防渗混凝土+20mm 水泥砂浆，底板利用原有水泥地面挤出（素土+碎石+混凝土结构），确保渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，满足相关要求	符合
		堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定	按要求执行	符合
		衬里放在一个基础或底座上。	按要求执行	符合
		衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。	按要求执行	符合
		衬里材料与堆放危险废物相容。	按要求执行	符合
		在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。	按要求执行	符合
		应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。	项目危废室内储存，四周有实体围墙，厂区地势平坦，有完善的雨水导排系统	符合
		危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。	项目危废仓库均位于室内	符合
		危险废物堆要防风、防雨、防晒。	项目危废仓库位于室内，可做到防风、防雨、防晒	符合
		产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。	按要求执行	符合
		不相容的危险废物不能堆放在一起。	本项目危废均分类暂存	符合

		总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。	项目危废贮存在标准容器内，根据不同危废类别贴上不同的标签；不相容危险废物分类、分区贮存，贮存区防渗漏裙脚与危险废物相容	符合
	危险废物贮存设施的运行与管理	从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。	在收集时，严格核对产废单位的危废类别，并对产废单位危险废物标签上的信息与转移联单、委托合同上所列危险废物种类是否一致进行确认，在经营范围内的危废方可接收、贮存	符合
		危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。	按要求执行	符合
		不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。	按要求执行	符合
		盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。	按要求执行	符合
		每个堆间应留有搬运通道。	厂房中间设置搬运通道	符合
		不得将不相容的废物混合或合并存放。	项目危废均分类暂存	符合
		危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	危险废物进出库均进行详细的登记，严格按照危废贮存的有关要求上台账记录，运输采用危废转移联单制度，并将长期保存运营情况记录本，保存记录至少保存 3 年以上	符合
		必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。	每天安排专人定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换	符合
		泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。	本项目不涉及清洗，液体泄漏有收集池，收集后作为危废处理，不外排；废气经处理后可达标排放。	符合
	危险废物贮存设施的安全防	危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。	按要求执行	符合
		危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。	按要求执行	符合
		危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。	按要求执行	符合

	护与监测	危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。	按要求执行	符合
		按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。	按要求执行	符合
	危险废物贮存设施的关闭	危险废物贮存设施经营者在关闭贮存设施前应提交关闭计划书，经批准后方可执行。	按要求执行	符合
		危险废物贮存设施经营者必须采取措施消除污染。	按要求执行	符合
		无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。	按要求执行	符合
		监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。	按要求执行	符合
(3)《废矿物油回收利用污染控制技术规范》符合性				
表 1-4 与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》符合性分析				
规范要求			项目符合性分析	符合性
收集	废矿物油收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能较弱的缺陷		项目采用完好无损、无腐蚀、污染、损毁的油桶收集废矿物油	符合
	废矿物油收集过程中产生的废旧容器应按照危险废物进行处置，仍可转作他用的，应经过消除污染的处理		项目废矿物油收集过程中产生的破损的容器按危废进行处置	符合
	废矿物油应在产生源收集，不宜在产生源收集的应设置专用设施集中收集		本项目废矿物油均在产生源进行收集	符合
	废矿物油收集过程产生的含油棉、含油毡等含废矿物废物应一并收集		企业将在收集过程中产生的废防护用品及抹布等含矿物油废物一并收集	符合
贮存	废矿物油贮存污染控制应符合 GB18597 中的有关规		按要求实施，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单规定	符合
	废矿物油贮存设施的设计、建设除符合危险废物贮存设计原则外，还应符合有关消防和危险品贮存设计规范		按要求实施，符合消防和危险品贮存设计规范	符合
	废矿物油贮存设施应远离火源，并避免高温和阳光直射		项目废矿物油贮存在车间内，远离火源，可避免高温和阳光直射	符合
	废矿物油应使用专用设施贮存，贮存前应进行检验，不应与不相容的废物混合，实行分类存放		本项目废矿物油采用储罐进行贮存，贮存前对废矿物油进行检验，不相容废物分类存放	符合

		废矿物油贮存设施内地面应做防渗处理,并建设废矿物油收集和导流系统,用于收集不慎泄漏的废矿物油	储存区地面做防渗处理,并建设废矿物油收集和导流系统,用于收集不慎泄漏的废矿物油	符合
		废矿物油容器盛装液体废矿物油时,应留有足够的膨胀余量,预留容积应不少于总容积的 5%	项目油罐在储存废矿物油时均留有总容积 5%以上的容量	符合
		已盛装废矿物油的容器应密封,贮油油罐应设置呼吸孔,防止气体膨胀,并安装防护罩,防止杂质落入	本项目油罐密闭,并设有呼吸孔,安装防护罩,防止杂质落入	符合
运输		废矿物油的运输转移应按《道路危险货物运输管理规定》、《铁路危险货物运输管理规则》、《水路危险货物运输规则》等的规定执行	项目危险废物采用道路运输,按《道路危险货物运输管理规定》的要求执行	符合
		废矿物油的运输转移过程控制应按《危险废物转移联单管理办法》的规定执行	严格执行《危险废物转移联单管理办法》的要求	符合
		废矿物油转运前应检查危险废物转移联单,核对品名、数量和标志等	在转运前检查危险废物转移联单,核对品名、数量和标志等	符合
		废矿物油转运前应制定突发环境事件应急预案	按要求执行	符合
		废矿物油转运前应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性,确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流	要求在转运前检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性,确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流	符合
		废矿物油在转运过程中应设专人看护	将安排专人看护	符合
(4)《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》符合性				
表 1-5 与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》符合性分析				
		规范要求	项目符合性分析	符合性
收集		从事废铅酸蓄电池收集的单位应向县级以上商务主管部门进行再生资源回收经营者备案登记。	项目在营运前应按要求进行再生资源回收经营者备案登记	符合
		鼓励铅酸蓄电池生产单位利用其销售渠道,推进生产者责任延伸,对废铅酸蓄电池统一集中回收、暂存后送有资质的铅回收企业进行处置。对铅酸蓄电池生产单位,其产品应有回收、再利用标志说明,以确保使用后能够采用有利于环境保护的方式利用或处置。	按要求执行	符合

		收集者可在收集区域内设置再生资源社会回收亭，建设废铅酸蓄电池暂存库，以利于中转。		将按要求建设危废暂存库	符合
		废铅酸蓄电池的收集和运输人员应配备必要的个人防护装备，如耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等，防止收集和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响。		按要求配备耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等防护装备	符合
		废铅酸蓄电池收集过程应以环境无害化的方式运行，应在收集过程中采取以下防范措施，避免可能引起人身和环境危害事故的发生。	废铅酸蓄电池运输前，产生者应当自行或者委托有关单位进行合理包装，防止运输过程出现泄漏。不得擅自倾倒、丢弃废铅酸蓄电池中的电解液。	本项目危废运输前的包装由产废单位自行处理，运输前收集单位会对包装方式等进行检查，以防止运输过程中发生泄漏。运输过程中严格按照要求作业，不存在擅自倾倒、丢弃废铅酸蓄电池中的电解液的情况。	符合
			废铅酸电池有电解液渗漏的，其渗漏液应贮存在耐酸容器中。	按要求执行	符合
			拆装后的铅材料应包装后收集。	要求拆装后的铅材料包装后收集	符合
		收集者不应大量贮存废铅酸蓄电池，暂存库贮存废铅酸蓄电池量不应大于 30t。		要求企业及时转运废蓄电池，贮存量不得大于 30t。	符合
		废铅酸蓄电池公路运输车辆应按 GB13392 的规定悬挂相应标志。铁路运输和水路运输危险废物时，均应在集装箱外按 GB 190 的规定悬挂相应的危险货物标志。		项目废铅酸蓄电池采用公路运输，运输车辆按 GB13392 的规定悬挂相应标志	符合
	运输	运输单位应具有危险货物运输资质和对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力。		按要求执行	符合
		运输车辆在公路上行驶应持有通行证。其上应证明废物的来源、性质、运往地点，必要时须有单位人员负责押运工作。		按要求执行	符合
		废铅酸蓄电池运输单位应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备，以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效地减少以至防止对环境的污染。		按要求执行	符合
		废铅酸蓄电池运输时应采取有效的包装措施，以防止电池中有害成分的泄漏污染，不得继续将废铅酸蓄电池破碎、粉碎，以防止电池中有害成分的泄漏污染。		项目采用专用 PE 储存箱和铁箱收集废蓄电池，且本项目不对废蓄电池进行加工	符合
		废铅酸蓄电池运输车辆驾驶员和押运人员等必须经过危险废物和应急救援方面的		按要求执行	符合

		培训，包括防火、防泄漏以及应急联络等。		
	贮存	废铅酸蓄电池的贮存设施应参照 GB 18597 的有关要求进行建设和管理。	按要求执行	符合
		废铅酸蓄电池的暂时贮存设施可以以销售单位库房作为暂存库，但暂存库的设计应符合上述安全防护要求，并防止电解液泄漏，严格控制环境污染。禁止将废铅酸蓄电池堆放在露天场地，避免废蓄电池遭受雨淋水浸。	本项目废铅蓄电池暂存区位于室内，厂内已做好雨水导排系统，储存区地面已做好防腐防渗措施	符合
		应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过长，贮存点应有足够的空间，暂存时间最长不得超过 60d，长期贮存时间最长不得超过 1 年。	企业暂存时间一般为 60 天	符合
	综上，本项目符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》及其标准修改单、《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）的相关要求。			

其他符合性分析	5、环评审批原则符合性分析 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号 第三次修正），本项目审批原则符合性分析如下： （1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求 本项目位于松阳县叶村乡江南工业区块，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发〔2018〕30 号）、《松阳县生态保护红线划定文本》等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。本项目位于“浙江省丽水市松阳县叶村产业集聚重点管控区（ZH3312420064）”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。 （2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求 ①排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准 本项目废水、废气可以做到达标排放；固废经分类收集，综合利用、委托安全处置后，能做到妥善处理；项目噪声经墙体隔声后可以做到边界噪声达标。因此本项目可以做到达标排放。 ②排放污染物符合重点污染物排放总量控制要求 根据工程分析，本项目纳入总量控制指标的污染物为 COD、氨氮和 VOCs。 本项目 COD、氨氮仅来自生活污水，无需区域替代削减，VOCs 按 1:1 比例进行区域替代削减。 2、环评审批要求符合性分析
---------	---

	(1) 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求 根据丽水生态产业集聚区松阳分区管委会出具的证明,本项目用地性质为工业用地,本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。 (2) 建设项目符合国家和省产业政策的要求 根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,本项目生产规模、设备及工艺跟国家、省现行有关产业政策不抵触。项目的建设符合国家和省相关产业政策要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

为进一步加强丽水市危险废物的规范化管理，有效解决市域内小微产废企事业单位危险废物管理、收集、贮存、转运等方面能力不足问题，由松阳县中小企业孵化基地开发有限公司和浙江顺通资源开发有限公司共同出资成立浙江丽水中万环保科技有限公司，负责建设小微企事业单位危险废物集中收集平台项目。

浙江丽水中万环保科技有限公司拟投资 200 万元，租用松阳县中小企业孵化基地开发有限公司位于松阳县叶村乡江南工业区松青路 2 号南面的厂房、办公楼、门卫室各一幢（建筑面积分别为 3804.4m²，325.85m²，30.83m²），从事危险废物收集、贮存。项目服务对象为松阳县及周边区域产生危险废物的各小微企事业单位（主要服务松阳县不锈钢行业）。企业厂房为 1 层，内设 16 个贮存库和周转区。贮存危废种类包括 HW08、HW09、HW12、HW17、HW34、HW35、HW31、HW50、HW48、HW03、HW49、HW11、HW13、HW16 和 HW06。项目投产后，能形成年收集、贮存、转运 2.5 万吨危险废物的生产规模。

2、项目报告类别判定

本项目为小微企事业单位危险废物集中收集平台项目，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 N7724 危险废物治理。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（如下表），本项目评价类别为报告表。

表 2-1 与《建设项目环境影响评价分类管理名录》对照分析

序号	名录规定			
	环评类别 行业类别	报告书	报告表	登记表
1	四十七、生态保护和环境治理业 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置	危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外	其他	/

3、项目建设内容

本项目基本情况见表 2-2。

表 2-2 项目主要建设内容		
工程类别		工程内容及规模
主体工程	危废暂存库	共设置 16 个危废暂存库, 1#~4#为围堰区, 暂存废油、废乳化液、废酸、废碱; 其余 5#~16#为密闭库房, 高度 4.3m, 砖制墙体, 顶部采用彩钢板封顶。
	1#暂存库	占地面积 66m ² , 11m×6m, 主要暂存 HW35 废碱, 围堰高度为 0.9m。
	2#暂存库	占地面积 66m ² , 11m×6m, 主要暂存 HW34 废酸, 围堰高度为 0.9m。
	3#暂存库	占地面积 140.25m ² , 16.5m×8.5m, 设有 3 个 50t 储罐, 主要暂存 HW08 废矿物油与含矿物油废物, 围堰高度为 0.9m。
	4#暂存库	占地面积 93.5m ² , 11m×8.5m, 设有 2 个 50t 储罐, 主要暂存 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, 围堰高度为 0.9m。
	5#暂存库	占地面积 149.5m ² , 13m×11.5m, HW17 表面处理废物。
	6#暂存库	占地面积 66m ² , 12m×5.5m, 主要暂存 HW16 感光材料废物。
	7#暂存库	占地面积 66m ² , 12m×5.5m, 主要暂存 HW48 有色金属采选和冶炼废物。
	8#暂存库	占地面积 66m ² , 12m×5.5m, 主要暂存 HW50 废催化剂。
	9#暂存库	占地面积 66m ² , 12m×5.5m, 主要暂存 HW31 含铅废物。
	10#暂存库	占地面积 80m ² , 主要暂存 HW03 废药物、药品。
	11#暂存库	占地面积 93.5m ² , 17m×5.5m, 主要暂存 HW11 精(蒸)馏残渣。
	12#暂存库	占地面积 93.5m ² , 17m×5.5m, 主要暂存 HW13 有机树脂类废物。
	13#暂存库	占地面积 93.5m ² , 17m×5.5m, 主要暂存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物。
	14#暂存库	占地面积 93.5m ² , 17m×5.5m, 主要暂存 HW12 染料、涂料废物。
	15#暂存库	占地面积 93.5m ² , 17m×5.5m, 主要暂存 HW49 其他废物。
	16#暂存库	占地面积 93.5m ² , 17m×5.5m, 主要暂存 HW49 其他废物。
	防渗结构	地面、导流沟、围堰、事故池采取防渗、防腐措施, 防渗层采用 2mmHDPE 防渗膜+防渗混凝土防渗(50~100mm)+20mm 的水泥砂浆, 底板利用原有水泥地面基础(素土+碎石+混凝土结构)。均按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)中要求进行防渗。
	防腐结构	仓库地面、围堰、渗滤液收集池、事故池结构采用防腐卷材做防腐层, 防腐等级达到户内防强腐蚀性: F2。
辅助工程	办公楼(2F)	配备专业人员进行危险废物情况记录, 主要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等; 危险废物的记录和货单保留 3a; 设食堂, 不设宿舍。
公用工程	给水工程	企业用水以市政自来水为水源。
	排水工程	厂区实行雨污分流、清污分流。雨水经厂房顶雨水管网收集后排入南侧河道, 生活污水经化粪池预处理达进管标准后排入松阳县城市污水处理厂。
	供电工程	企业用电由当地供电所供应。
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池处理后经化粪池预处理后排入松阳县城市污水处理厂, 经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准后排入松阴溪。
	废气处理	HW17 暂存库产生的酸雾和有机废气收集后经碱喷淋进行预处理, 然后和其他废气一并通入“UV 光催化+活性炭吸附”装置处理, 尾气经 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放。
	固废处理	废活性炭拟暂存于 HW49 类暂存库, 更换的含碱喷淋液拟暂存于 HW35 类暂存库, 生活垃圾统一清运。
	废液收集设施	各危险废物储存间均修建导流沟, 并采取防渗、防腐措施。设置 1 个事故应急池、2 个渗滤液收集池, 导流沟与应急池、收集池连接, 池壁四周及池底进行防腐、防渗处理。危废储存区产生的渗滤液进入收集池中, 采用塑料桶收集后作为危险废物储存。

拟建工程最大贮存量为 1361t，年最大周转量为 25000t。项目危险废物种类及贮存量见表 2-3。

表 2-3 项目危险废物种类及贮存量

序号	名称	储存危废类别	储存区面积 (m ²)	储存形式	一次最大 储存量(t)	年收运 量(t)	平均暂 存时间
1	1 [#] 危废暂存库	HW34 废酸	66	200L 塑料桶、1t 塑料桶	53	400	30
2	2 [#] 危废暂存库	HW35 废碱	66	200L 塑料桶、1t 塑料桶	53	400	30
3	3 [#] 危废暂存库	HW08 废矿物油与含矿物油废物	140.25	储罐/内塑外编吨袋	150	5100	5
4	4 [#] 危废暂存库	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	93.5	储罐	90	1200	15
5	5 [#] 危废暂存库	HW17 表面处理废物	149.5	200L 塑料桶、内塑外编吨袋	250	14000	5
6	6 [#] 危废暂存库	HW16 感光材料废物	66	200L 塑料桶、内塑外编吨袋	58	200	65
7	7 [#] 危废暂存库	HW48 有色金属采选和冶炼废物	66	内塑外编吨袋	58	80	150
8	8 [#] 危废暂存库	HW50 废催化剂	66	200L 塑料桶、1t 塑料桶	58	150	100
9	9 [#] 危废暂存库	HW31 含铅废物	66	铁箱/PE 暂存箱	58	240	60
10	10 [#] 危废暂存库	HW03 废药物、药品	80	200L 塑料桶	65	150	100
11	11 [#] 危废暂存库	HW11 精（蒸）馏残渣	93.5	200L 塑料桶、内塑外编吨袋	78	200	80
12	12 [#] 危废暂存库	HW13 有机树脂类废物	93.5	200L 塑料桶、内塑外编吨袋	78	220	80
13	13 [#] 危废暂存库	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	93.5	200L 塑料桶、1t 塑料桶、内塑外编吨袋	78	720	30
14	14 [#] 危废暂存库	HW12 染料、涂料废物	93.5	200L 塑料桶、内塑外编吨袋	78	720	30
15	15 [#] 危废暂存库	HW49 其他废物	93.5	200L 塑料桶、内塑外编吨袋	78	1220	35
16	16 [#] 危废暂存库	HW49 其他废物	93.5	200L 塑料桶、内塑外编吨袋	78		
总计			1420.25	/	1361	25000	/

项目各危险废物状态及贮存方式见表 2-4。

表 2-4 项目各危险废物状态及贮存方式表

废物类别	废物代码	危险废物	危险特性	状态	储存方式	储存区域
HW34 废酸	900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	C, T	液态	200L 塑料桶、1t 塑料桶	1#危废暂仓库存
	900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液	C, T	液态		
	900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液	C, T	液态		
	900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液	C, T	液态		
	900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液	C, T	液态		
	900-305-34	使用硝酸剥落不合格镀层及挂架金属镀层产生的废酸液	C, T	液态		
	900-306-34	使用硝酸进行钝化产生的废酸液	C, T	液态		
	900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液	C, T	液态		
	900-308-34	使用酸进行催化（化学镀）产生的废酸液	C, T	液态		
	900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣	C, T	液态/固态		
HW35 废碱	900-350-35	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液	C	液态	200L 塑料桶、1t 塑料桶	2#危废暂仓库存
	900-351-35	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液	C	液态		
	900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液	C, T	液态		
	900-353-35	使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液	C, T	液态		
	900-354-35	使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液	C, T	液态		
	900-355-35	使用碱进行氧化膜浸蚀产生的废碱液	C, T	液态		
	900-356-35	使用碱溶液进行碱性清洗、图形显影产生的废碱液	C, T	液态		
	900-399-35	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强碱性废碱液、固态碱和碱渣	C, T	液态/固态		
HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废物矿物油及油泥	T, I	半固态	50t 储罐	3#危废暂存仓
	900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T, I	半固态	50t 储罐	
	900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T, I	液态	50t 储罐	

	900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T	液态	50t 储罐	
	900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T	液态	50t 储罐	
	900-205-08	镀锡及焊锡回收工艺产生的废矿物油	T	液态	50t 储罐	
	900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T, I	液态	50t 储罐	
	900-210-08	油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I	半固态	50t 储罐	
	900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T, I	固态	50t 储罐	
	900-214-08	车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I	液态	50t 储罐	
	900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T, I	液态	50t 储罐	
	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T, I	液态	50t 储罐	
	900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I	液态	50t 储罐	
	900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T, I	液态	50t 储罐	
	900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T, I	液态	50t 储罐	
	900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I	半固态	50t 储罐	
	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I	液态/固态	50t 储罐、内塑外编吨袋	
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态	50t 储罐	4#危废暂存仓库
	900-006-09	使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态	50t 储罐	
	900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态	50t 储罐	
HW17 表面处理废物	336-050-17	使用氯化亚锡进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	固态	200L 塑料桶、内塑外编吨袋	5#危废暂存仓库
	336-051-17	使用氯化锌、氯化铵进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	固态		
	336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态/固态		
	336-053-17	使用镉和电镀化学品进行镀镉产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态/固态		
	336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理	T	液态/固态		

		污泥				
	336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态/固态		
	336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态/固态		
	336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态/固态		
	336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态/固态		
	336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态/固态		
	336-064-17	金属和塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥(不包括:铝、镁材(板)表面酸(碱)洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥,铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥,铝材挤压加工模具碱洗(煲模)废水处理污泥,碳钢酸洗除锈废水处理污泥))	T/C	液态/固态		
	336-066-17	镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污泥	T	液态/固态		
	336-067-17	使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣和废水处理污泥	T	液态/固态		
	336-068-17	使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥	T	固态		
	336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态/固态		
	336-100-17	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态/固态		
	336-101-17	使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态/固态		
HW16 感光材料废物	231-002-16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影,以及凸版印刷产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸	T	固态/液体	200L 塑料桶、内塑外编吨袋	6#危废暂存仓库
	398-001-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸	T	固态/液体		
	873-001-16	电影厂产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	T	固态/液体		
	806-001-16	摄影扩印服务行业产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸	T	固态/液体		
	900-019-16	其他行业产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸	T	固态/液体		
HW48 有色金属采	321-019-48	铅锌冶炼过程中,铅电解产生的阳极泥及阳极泥处理后产生的含铅废渣和废水处理污泥	T	半固态	内塑外编吨袋	7#危废暂仓库

选和冶炼 废物	321-020-48	铅锌冶炼过程中，阴极铅精炼产生的氧化铅渣及碱渣	T	固态		存
	321-021-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出黄钾铁矾法、热酸浸出针铁矿法产生的铅银渣	T	固态		
	321-023-48	电解铝生产过程电解槽阴极内衬维修、更换产生的废渣(大修渣)	T	固态		
	321-024-48	电解铝铝液转移、精炼、合金化、铸造过程熔体表面产生的铝灰渣，以及回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰	R,T	固态		
	321-034-48	铝灰热回收铝过程烟气处理集(除)尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气(包括:再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气)处理集(除)尘装置收集的粉尘	T,R	固态		
	321-025-48	电解铝生产过程产生的炭渣	T	固态		
	321-026-48	再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰	R	固态		
	321-027-48	铜再生过程中集(除)尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	T	半固态		
	321-028-48	锌再生过程中集(除)尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	T	半固态		
	321-029-48	铅再生过程中集(除)尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	T	半固态		
HW50 废 催化剂	722-007-50	烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂	T	固态	200L 塑料桶	8#危废 暂仓库 存
	900-048-50	废液体催化剂	T	液态		
	900-049-50	机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂	T	固态		
HW31 含 铅废物	900-052-31	废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	T	固态/液体	铁箱/PE 暂存箱	9#危废 暂存仓库
HW03 废 药物、药 品	900-002-03	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物药品（不包括列入《国家基本药物目录》中的维生素、矿物质类药，调节水、电解质及酸碱平衡药），以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药	T	固态/液态	200L 塑料桶	10#危废 暂存仓库
HW11 精	772-001-11	废矿物油再生过程中产生的酸焦油	T	液态	200L 塑料桶	11#危废

(蒸) 馏 残渣	900-013-11	其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程） 中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物	T	固态	200L 塑料桶、 内塑外编吨 袋	暂存仓 库
HW13 有 机树脂类 废物	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封 剂）	T	液态	200L 塑料桶、 内塑外编吨 袋	12#危废 暂仓库 存
	900-015-13	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过 程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废 弃离子交换树脂	T	固态		
	900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂 物	T	半固态		
	900-451-13	废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废 树脂粉	T	固态		
HW06 废 有机溶剂 与含有机 溶剂废物	900-401-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃 的四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1- 三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯，以及在使用 前混合的含有一种或多种上述卤化溶剂的混合/调和溶剂	T, I	液态	200L 塑料桶、 1t 塑料桶	13#危废 暂仓库 存
	900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃 的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、 邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、 异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸 丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的 混合/调和溶剂	T, I, R	液态	200L 塑料桶、 1t 塑料桶	
	900-404-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃 的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混 合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R	液态	200L 塑料桶、 1t 塑料桶	
	900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再 生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T, I, R	固态	200L 塑料桶、 1t 塑料桶	
	900-407-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏 再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T, I, R	固态、液态	200L 塑料桶、 1t 塑料桶、内 塑外编吨袋	
	900-409-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处	T	半固态	200L 塑料桶、	

		理过程中产生的废水处理浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥)			内塑外编吨袋	
HW12 染料、涂料废物	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T, I	固态	200L 塑料桶、内塑外编吨袋	14#危废暂仓库存
	900-251-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T, I	固态		
	900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I	固态		
	900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	T, I	固态		
	900-254-12	使用遮盖油、有机溶剂进行遮盖油的涂敷过程中产生的废物	T, I	固态		
	900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T	固态		
	900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料	T, I, C	液态		
	900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）	T	半固态		
HW49 其它废物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭, 化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物)	T	固态	200L 塑料桶、内塑外编吨袋	15#危废暂存仓库、16#危废暂存仓库
	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	固态		
	900-042-49	环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R/In	液态/固态		
	900-044-49	废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管	T	固态		
	900-045-49	废电路板(包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板), 及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	T	固态		
	900-046-49	离子交换装置(不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置)再生过程中产生的废水处理污泥	T	半固态		
	900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中, 化学和生	T/C/I/R	固态/液体		

		物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液,含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液,废酸、废碱,具有危险特性的残留样品,以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等				
	900-999-49	被所有者申报废弃的,或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的,以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品(不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品)	T/C/L/R	固态/液体		

4、危险废物来源、运输、处置情况

1) 来源

项目服务对象为松阳县及周边区域产生危险废物的各小微企业事业单位(主要服务松阳县不锈钢行业)。本项目主要收集不锈钢、印染、合成革、化工、汽修等行业企业和实验室产生的危险废物,涉及 HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW16、HW31、HW34、HW35、HW48、HW49 和 HW50。本项目不涉及收集、贮存和转运放射性废物。本项目建设单位通过与企业签订危险废物收集暂存协议,帮助企业处理危险废物。

2) 运输

危废从产废单位运输至贮存场所由浙江丽水中万环保科技有限公司自行负责;危废由贮存场所运输至处置单位由各危废处置单位负责运输,危废运输需获得道路运输经营许可证及危险货物运输资质,危险货物运输类别必须包括运输的全部类别。

建设内容

3) 处置

本项目贮存的危险废物定期外运处置，处置单位为浙江正道环保科技有限公司、兰溪自立环保科技有限公司、浙江顺通资源开发有限公司和安徽天畅金属材料有限公司。现已与四家企业签订危废处置协议，四家单位的处置类别涵盖本项目所暂存的危废类别，故委托处置可行。

5、主要设备

本项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 本项目主要设备情况汇总表

序号	设备名称	数量	规格	来源
1	储罐	5 个	钢材质固定罐，50t	外购
2	危险废物专用桶	50 个	200L 塑料桶 、1t 塑料桶	外购备用、周转
3	危废专用吨袋	200 只	/	外购备用
4	叉车	1 辆	/	外购
5	风机	1 台	/	外购
6	地磅	1 台	/	外购
7	行车	2 台	/	外购
8	打包机	1 套	/	外购
9	收集车辆	1 辆	/	外购

6、主要原辅料及能源消耗

本项目原辅料及能源消耗见表 2-6。

表 2-6 本项目原辅料及能源消耗一览表

序号	原料名称	消耗量	备注
1	防护用品	0.2t/a	/
2	抹布	0.1t/a	/
3	氢氧化钠	1.5t/a	酸雾处理，25kg/袋
4	水	94t/a	/
5	电	6 万度	/

8、生产组织和劳动定员

本项目劳动定员 5 人，工作制度为 1 班制，8h/班，年工作 300 天，安排 1 人 24h 值班，厂内设有员工食宿。

9、平面布置情况

(1)平面布置

企业拟租用松阳县中小企业孵化基地开发有限公司位于松阳县叶村乡江南工业区松青路2号南面的厂房、办公楼、门卫室各一幢从事危险废物的收集、储存及转运。厂区内分为门卫、办公楼、地磅区、危险废物暂存仓库、中转区等几个区域。项目共设16个危险废物暂存库，厂区入口位于东北侧，入口北侧为门卫，入口南侧为办公楼，厂区内从西到东、从北到南依次为1[#]危废暂存库、2[#]危废暂存库、3[#]危废暂存库、4[#]危废暂存库、周转区、地磅、5[#]危废暂存库、6[#]危废暂存库、7[#]危废暂存库、8[#]危废暂存库、9[#]危废暂存库、10[#]危废暂存库、11[#]危废暂存库、12[#]危废暂存库、13[#]危废暂存库、14[#]危废暂存库、15[#]危废暂库、16[#]危废暂存仓库。拟建项目事故池设于厂区南侧，储存区设有导流沟，配套2个渗滤液收集池，同时各危险废物储存区留有搬运通道。

拟建项目各类危险废物分区储存，各区互不干扰，总平面布置合理。

(2) 贮存控制措施

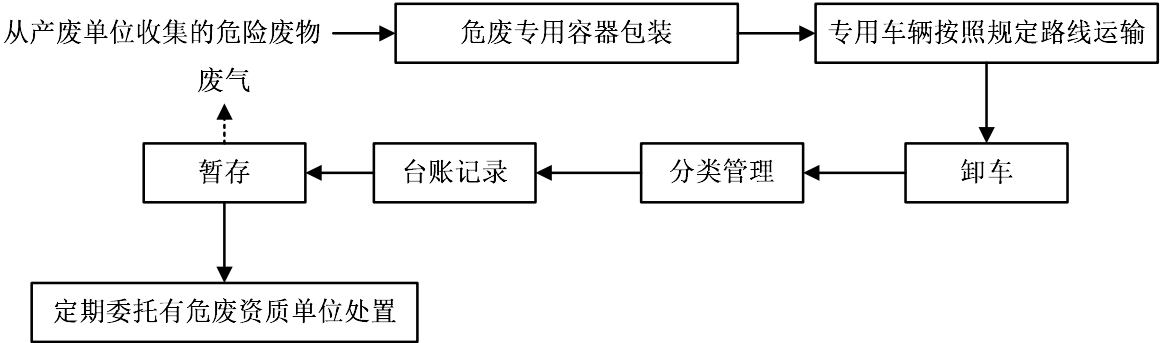
①项目不同危险废物放于不同的仓库，不相容的危险废物不得放于同一个仓库。对于贮存多种危险废物的仓库，仓库设置若干个分区，按不同的废物类别存放于不同的分区内。

②承装危险废物的容器上必须黏贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的标签。注明危险废物产生单位及其地址、电话、化学成分、危险情况等相关信息。

③危险废物进入存放区内，有关该危险废物的资料应移交给相关保管员，保管员根据废物的种类、数量、性质以及企业处理能力制定处置计划表，并做好存档。

④存放液体危险废物的区域设置堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不得低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。

⑤危险废物铅酸蓄电池具有不同其他工业危险废物的特点，贮存库需满足《废铅酸蓄电池处理污染控制处理污染控制技术规范》(HJ519-200)的要求贮存，设施参照GB18597的有关要求进行建设和管理，废铅酸蓄电池的长期贮存设施还应符合以下要求：贮存点应防雨，必须远离其他水源和热源；贮存点应有耐酸地面隔离层，以便于截留和收集废酸电解液；应有足够的废水收集系统；只有一个入口，并且在一般情况下，应关闭此入口以避免灰尘的扩散；应设有适当的防火装置；作为危险品贮存点，必须设

	立警示标志，只允许专门人员进入贮存设施。禁止将废铅酸蓄电池堆放在露天场地，避免废蓄电池遭受雨淋水浸。应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过长，贮存点应有足够的空间，暂存时间最长不得超过 60 天，长期贮存时间最长不得超过 1 年。 10、收集经营许可证申领要求 从事废矿物油、废镉镍电池和废铅蓄电池危险废物收集经营活动的需单独申领危险废物收集经营许可证。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1、工艺流程  <pre> graph TD A[从产废单位收集的危险废物] --> B[危废专用容器包装] B --> C[专用车辆按照规定路线运输] C --> D[卸车] D --> E[分类管理] E --> F[台账记录] F --> G[暂存] G -.-> H[废气] G --> I[定期委托有危废资质单位处置] </pre> 图 2-1 项目工艺流程图 【工艺流程说明】 (1)收集、装车 各类危险废物的收集采用上门收集的方式，即危废专用运输车辆到各产废单位进行危废的收集、装卸。 对于 HW08 和 HW09 类危险废物，企业采用厢式货车搭载塑料桶运输，并使用泵抽取的方式回收；对于其他液体类危险废物，由有危废运输资质的人员驾驶厢式货车搭载塑料桶运输，该部分危废已由产废单位储存于 200L 塑料桶中；对于固体类危险废物，采用相应的包袋材料包装后回收。 在收集、装车过程中，收集单位首先检查待转运危废是否进行了分类包装、各包装材料是否满足转运、暂存要求，如包装方式不满足运输、暂存要求，收集单位拒绝运输，并要求产废单位根据危险废物的性质、主要成分、形态等进行二次加固或重新包装，确保在运输、暂存过程中不会出现渗漏、破裂等情况。 (2)运输

	危废从产废单位运输至贮存场所由浙江丽水中万环保科技有限公司自行负责，运输需严格按照《道路危险货物运输管理规定》和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的要求实施。 (3)危险废物卸车 危险废物通过专用车辆运送至企业进货周转库，工作人员对进库贮存的危险废物进行登记，固体危废采用叉车将危险废物转移至相应的贮存区，液体危废采用泵送至相应的储罐或桶内贮存。厂区内地面不进行冲洗，也不对自配的收集车辆进行清洗。 (4)台账记录 卸车过程中，工作人员对进库贮存的危险废物进行登记，记录上危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、交接人签字等，台账记录应最少保留三年。 (5)暂存 根据收集的危废种类、形态、将危废分类贮存于相应的危废暂存区，贮存区地面与裙角均采取防渗措施，涉及液体危废区加设导排沟，泄漏的液体通过自流至收集池。 危废暂存后，最长储存时间不超过 1 年，定期委托有相应危废处置资质的单位进行处置。 (6)危险废物最终处置 项目暂存的危险废物定期运送至下游危废处置单位进行处理，危废由贮存场所运输至处置单位由各危废处置单位负责运输。 (7)数字化管理 建议企业在有条件的情况下建立危险废物数字化链条；运用数字手段为收运平台设定合理的贮存总量上限预警，确保不出现胀库风险；仓库视频信号、有毒有害气体和温度探测报警装置、废气治理设施在线监测、危险废物收运处置库存情况等关键数据上传至管理平台。建立危险废物收集、贮存、转运的全过程监管体系，做到来源可追溯、贮存可查看、去向可跟踪。 2、主要污染工序 (1)废气：主要为暂存区产生的有机废气、恶臭、酸雾及食堂油烟。 (2)废水：项目无工艺废水产生，主要为职工生活污水。
--	--

	(3)固废：主要为废气处理系统产生的废活性炭，更换的含碱喷淋液，废防护用品及抹布，废包装物（废编织袋、废塑料桶）和职工生活垃圾。 (4)噪声：车辆运输、叉车装卸、风机运行等产生的噪声。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目位于松阳县叶村乡江南工业区块松青路 2 号南面地块。根据调查，该地块 2012 年以前为空地，2012 年-2015 年出租给松阳县中奇环境工程有限公司，中奇环境工程有限公司在此实施松阳县重金属污泥中温还原无害化处置项目。2015 年该项目停产，中奇环境工程有限公司对设备进行了拆除。2016 年-2019 年，地块用于松阳不锈钢行业废水集中处理产生的污泥堆放。2020 年至今地块处于闲置状态。 项目环评期间，对该地块土壤环境质量进行了监测调查，考虑到厂房内部地面均采用混凝土进行硬化，因此未进行破坏性采样监测，仅对厂房外旁的土壤进行取样检测，根据初步监测可知（见表 3-14），本次选取的采样点位能够满足二类用地的筛选值要求。本项目实施后不改变地块用途，仍为工业用地，要求本项目建设单位在运营过程中严格落实环评提出的防渗措施，避免对地块土壤和地下水造成污染。 本项目退役后，该地块使用权人应按照相关要求对地块开展土壤环境（含地下水）调查、评估工作。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气

(1)大气环境质量标准

根据浙江省环境空气质量功能区划分方案，本项目所在区域空气环境属于二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，硫酸雾、TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中的参考限值；非甲烷总烃引用《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值，具体标准值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	评价标准来源
		二级		
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
CO	24 小时平均	4000		
	1 小时平均	10000		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
NO _x	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
氟化物（F）	24 小时平均	7		
	1 小时平均	20		
H ₂ SO ₄	1 小时平均	300		HJ2.2-2018 附录 D
	日平均	100		
TVOC	8 小时平均	600		
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准 详解》（国家环境保护局科技 标准司）

区域
环境
质量
现状

(2)大气环境质量现状

为了解区域大气环境质量现状，本项目引用松阳县环境监测站《2019年松阳县环境空气质量监测项目月均值》的监测数据；项目所在区域基本污染因子能达到《环境空气质量标准》中的二类环境空气功能区标准。具体数据见表3-2。

表 3-2 2019 年松阳县环境空气质量现状监测数据

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	超标 倍数	达标率	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10%	/	100%	达标
	第 98 百分位数日 平均质量浓度	14	150	9%	/	100%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60%	/	100%	达标
	第 98 百分位数日 平均质量浓度	53	80	66%	/	100%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61%	/	100%	达标
	第 95 百分位数日 平均质量浓度	90	150	60%	/	100%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80%	/	100%	达标
	第 95 百分位数日 平均质量浓度	55	75	73%	/	100%	达标
CO	第95百分位数日平 均质量浓度	800	4000	20%	/	100%	达标
O ₃	第90百分位数8h平 均质量浓度	119	160	74%	/	100%	达标

由上表可知，建设项目所在地区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

2、地表水环境

(1)地表水环境质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015 年)，项目周边水体为松阴溪，水功能区属于松阴溪松阳工业、农业用水区，水质目标为 III 类，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类标准。具体标准见值表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L (除 pH)

参数		III类标准值	IV类标准值
pH		6~9	
BOD ₅	≤	4	6
COD _{Mn}	≤	6	10
COD _{Cr}	≤	20	30

NH ₃ -N	≤	1.0	1.5
总磷	≤	0.2	0.3
溶解氧	≥	5	3
氟化物	≤	1.0	1.5

(2)地表水质量现状

为了解建设项目所在区域水环境质量状况，环评引用松阳县环境监测站提供的松阴溪 2019 年常规例行监测资料，监测数据统计及评价结果见表 3-4。

表 3-4 地表水水质现状监测数据 单位 mg/L

断面名称	监测项目	监测结果	III 类标准	断面达标率
松阳二中	pH	7.16	6-9	100%
	DO	8.13	≥5	100%
	高锰酸盐指数	2.34	≤6	100%
	氨氮	0.165	≤1.0	100%
	总磷	0.06	≤0.2	100%
	氟化物	0.22	≤1.0	100%
	BOD ₅	1.18	≤4	100%
石门桥下	pH	7.36	6-9	100%
	DO	8.15	≥5	100%
	高锰酸盐指数	2.3	≤6	100%
	氨氮	0.265	≤1.0	100%
	总磷	0.068	≤0.2	100%
	氟化物	0.25	≤1.0	100%
	BOD ₅	1.1	≤4	100%
青蒙	pH	7.45	6-9	100%
	DO	8.72	≥5	100%
	高锰酸盐指数	2.65	≤6	100%
	氨氮	0.297	≤1.0	100%
	总磷	0.062	≤0.2	100%
	氟化物	0.053	≤1.0	100%
	BOD ₅	1.2	≤4	100%

监测结果可知，各监测断面的水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中III类水质标准的要求。结果表明，建设项目纳污水体松阴溪水环境质量指标均良好，能满足水环境III类功能区的要求。

3、声环境

本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，故无需进行声环境现状监测。

4、地下水

(1)地下水环境质量标准

项目所在区域尚未划分地下水环境功能区类别，地下水环境功能参照地表水使用功能，按照Ⅲ类水质标准执行，因此地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准，具体标准值见表 3-6。

表 3-6 地下水质量标准(GB/T14848-2017) 单位：mg/L（除已标注）

项目	pH（无量纲）	硝酸盐	氨氮	锰	Cr ⁶⁺	镉
Ⅲ类	6.5~8.5	≤20	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤0.005
项目	挥发性酚	铅	亚硝酸盐	砷	汞	铁
Ⅲ类	≤0.002	≤0.01	≤1	≤0.05	≤0.001	≤0.3
项目	溶解性总固体	总硬度	硫酸盐	氟化物	铜	镍
Ⅲ类	≤1000	≤450	≤250	≤1.0	≤1.00	≤0.02
项目	锌	高锰酸盐指数	氯化物	阴离子表面活性剂	耗氧量	硫化物
Ⅲ类	≤1.00	≤3.0	≤250	≤0.3	≤3.0	≤0.02
项目	总大肠杆菌群(MPN ^b /100mL)	钠	菌落总数(CFU/mg/L)	氰化物	铝	
Ⅲ类	≤3.0	≤200	≤100	≤0.05	≤0.20	

(2)地下水环境质量现状

项目为危险废物收集平台项目，考虑到项目实施过程和退役后进行本底的对比，本次评价期间企业委托浙江科捷检测技术有限公司对项目厂区地下水现状进行监测。本次调查在厂房西南侧设置 1 个采样点位。具体点位布置情况详见表 3-7 和附图 2。

①监测点位、时间和项目

表 3-7 地下水监测点位、时间和监测项目

编号	采样点	经纬度	监测因子	监测时间
D001	厂房西南侧	N28°27'06" E119°26'33"	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 。 pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、铅、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠杆菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、镍、石油类	2021 年 7 月 16 日

②监测结果及评价

地下水天然背景离子监测及评价结果见表 3-8。

表 3-8 地下水天然背景离子监测及评价结果

监测点位	D001
K ⁺ (mol/L)	0.097
Na ⁺ (mol/L)	0.06
Ca ²⁺ (mol/L)	0.065
Mg ²⁺ (mol/L)	0.012
阳离子合计	0.234
CO ₃ ²⁻ (mol/L)	0
HCO ₃ ⁻ (mol/L)	0
Cl ⁻ (mol/L)	0.213
SO ₄ ²⁻ (mol/L)	0.016
阴离子合计	0.229
偏差	1.08%

③地下水环境现状监测结果及评价见表 3-9

表 3-9 地下水环境现状监测及评价结果

检测项目	点位	D001	III 类标准
pH 值	无量纲	7.11	6.5~8.5
溶解性总固体	mg/L	180	≤1000
总硬度	mg/L	22.0	≤450
挥发酚	mg/L	0.0003(L)	≤0.002
六价铬	mg/L	0.004(L)	≤0.05
耗氧量	mg/L	0.48	≤3.0
氨氮	mg/L	0.15	≤0.5
汞	mg/L	0.0004(L)	≤0.001
砷	mg/L	0.0002(L)	≤0.05
铅	mg/L	0.0025(L)	≤0.01
镉	mg/L	0.0005(L)	≤0.005
铁	mg/L	0.01(L)	≤0.3
锰	mg/L	0.008(L)	≤0.1
铜	mg/L	0.2(L)	≤1.00
镍	mg/L	0.005(L)	≤0.02
锌	mg/L	0.05(L)	≤1.00
氟化物	mg/L	0.2(L)	≤1.0
硝酸盐(氮)	mg/L	8.3	≤20
亚硝酸盐(氮)	mg/L	0.007	≤1
阴离子表面	mg/L	0.05(L)	≤0.3
硫化物	mg/L	0.005(L)	≤0.02

细菌总数	CFU/mL	80	≤100
总大肠菌群	MPN/100mL	2	≤3.0
铝	mg/L	0.023	≤0.20
氰化物	mg/L	0.002(L)	≤0.05

由上表监测结果可知，本项目区域内地下水监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

5、土壤

(1)土壤环境质量标准

项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值；锌和铬执行《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）表 A.1 中商服及工业用地筛选值，具体标准限值见表 3-10。

表 3-10 建设用地土壤污染风险筛选值 **单位：mg/kg**

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840

22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
石油烃类				
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	826	4500
47	锌	7440-66-6	3500	10000
48	铬	7440-47-3	250	2500

(2)土壤环境质量

项目为危险废物收集平台项目，考虑到项目实施过程和退役后进行本底的对比，本次评价期间企业委托浙江科捷检测技术有限公司对项目区域内的土壤现状进行监测。

①监测点位

结合场地功能布局布点，本次调查场地内共设置 1 个柱状样、2 个表层样，具体点位布置情况详见下表，点位布置见附图 2。

表 3-11 土壤监测点位布设情况

项目	布点位置	编号	经纬度	采样要求	监测指标
土壤	场地内	Z1	N28°27'06", E119°26'33"	0~0.5m、0.5m~1.5m、 1.5m~3m、3.0~6.0m 各取 1 个样	45 个基本 项目、锌、 石油烃、 铬
		B1	N28°27'08", E119°26'37"	0~0.2m	
		B2	N28°27'06", E119°26'36"	0~0.2m	

②土壤理化性质

表 3-12 土壤理化特性调查表

土壤理化性质					
点位		编号	Z1	B1	B2
采样深度		cm	0~20		
检测项目		单位	检测结果		
现场 记录	颜色	/	红棕色	红棕色	红棕色
	结构	/	块状	块状	块状
	质地	/	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量	/	少量	少量	少量
	其他异物	/	无	无	无
	氧化还原电位	mV	482	584	460
实验 室 测 定	pH 值	无量纲	7.54	7.17	7.69
	阳离子交换量	cmol/kg(+)	14.09	13.47	15.17
	饱和导水率	mm/min	0.28	0.31	0.37
	土壤容重	g/cm ³	1.05	1.19	1.15
	土壤密度	g/cm ³	2.61	2.61	2.60
孔隙度		%	59.8	54.4	55.8

③土壤监测结果

表 3-13 土壤环境质量现状监测结果

检测项目	单位	检测结果						标准
		Z1				B1	B2	
采样深度	cm	0~50	50~150	150~300	300~600	0~20	0~20	
总砷	mg/kg	4.11	3.90	4.30	4.04	4.51	6.89	60
镉	mg/kg	0.14	0.12	0.09	0.09	0.16	0.15	65
六价铬	mg/kg	0.5(L)	0.5(L)	0.5(L)	0.5(L)	0.5(L)	0.5(L)	5.7
铜	mg/kg	15	14	10	11	15	13	18000
铅	mg/kg	10	10(L)	10(L)	10(L)	10(L)	11	800
总汞	mg/kg	0.019	0.020	0.021	0.020	0.033	0.038	38
镍	mg/kg	33	29	24	30	96	78	900
铬	mg/kg	89	82	27	14	101	91	2500
锌	mg/kg	61	62	43	53	90	64	10000
四氯化碳	μg/kg	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	2.8×10 ³
氯仿	μg/kg	1.1(L)	1.1(L)	1.1(L)	1.1(L)	1.1(L)	1.1(L)	0.9×10 ³

氯甲烷	μg/kg	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	37×10 ³
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	9×10 ³
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	5×10 ³
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	66×10 ³
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	596×10 ⁻³
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4(L)	1.4(L)	1.4(L)	1.4(L)	1.4(L)	1.4(L)	54×10 ⁻³
二氯甲烷	μg/kg	1.5(L)	1.5(L)	1.5(L)	1.5(L)	1.5(L)	1.5(L)	616×10 ³
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1(L)	1.1(L)	1.1(L)	1.1(L)	1.1(L)	1.1(L)	5×10 ³
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	10×10 ³
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	6.8×10 ³
四氯乙烯	μg/kg	1.4(L)	1.4(L)	1.4(L)	1.4(L)	1.4(L)	1.4(L)	53×10 ³
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	840×10 ³
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	2.8×10 ³
三氯乙烯	μg/kg	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	2.8×10 ³
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	0.5×10 ³
氯乙烯	μg/kg	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	1.0(L)	0.43×10 ³
苯	μg/kg	1.9(L)	1.9(L)	1.9(L)	1.9(L)	1.9(L)	1.9(L)	4×10 ³
氯苯	μg/kg	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	270×10 ³
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5(L)	1.5(L)	1.5(L)	1.5(L)	1.5(L)	1.5(L)	560×10 ³
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5(L)	1.5(L)	1.5(L)	1.5(L)	1.5(L)	1.5(L)	20×10 ³
乙苯	μg/kg	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	28×10 ³
苯乙烯	μg/kg	1.1(L)	1.1(L)	1.1(L)	1.1(L)	1.1(L)	1.1(L)	1290×10 ³
甲苯	μg/kg	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1.3(L)	1200×10 ³
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	570×10 ³
邻二甲苯	μg/kg	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	1.2(L)	640×10 ³
硝基苯	mg/kg	0.09(L)	0.09(L)	0.09(L)	0.09(L)	0.09(L)	0.09(L)	76
2-氯酚	mg/kg	0.06(L)	0.06(L)	0.06(L)	0.06(L)	0.06(L)	0.06(L)	260
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	2256
苯并(a)芘	mg/kg	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	15
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2(L)	0.2(L)	0.2(L)	0.2(L)	0.2(L)	0.2(L)	1.5
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	15
蒽	mg/kg	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	151
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	1293
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	1.5
萘	mg/kg	0.09(L)	0.09(L)	0.09(L)	0.09(L)	0.09(L)	0.09(L)	15
苯胺	mg/kg	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	0.1(L)	70
石油烃	mg/kg	37	22	22	18	20	25	4500
备注		“(L)”表示检测结果低于方法检出限。						

由监测可知，项目拟建地土壤环境现状监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类建设用地筛选值要求。

6、生态环境

	本项目位于松阳县叶村乡江南工业区，企业租用已建工业厂房实施生产，无新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。																				
环境保护目标	1、大气环境 项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-14，保护目标分布图见图 3-1。 表 3-14 项目周边主要环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">UTM 坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>叶村</td><td>739402.384</td><td>3149581.094</td><td>居民</td><td>环境空气</td><td>二类区</td><td>SW、NW</td><td>158</td></tr></table>	类别	名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	大气环境	叶村	739402.384	3149581.094	居民	环境空气	二类区	SW、NW	158
	类别			名称	UTM 坐标/m						保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m						
		X	Y																		
	大气环境	叶村	739402.384	3149581.094	居民	环境空气	二类区	SW、NW	158												
																					
图 3-1 项目厂界外 500m 范围内保护目标分布图 2、声环境																					

本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于松阳县叶村乡江南工业区，企业租用已建闲置厂房实施生产，无工业园区外新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

1、废气排放标准

HW17 表面处理废物（主要为不锈钢企业的酸渣）存储过程中挥发的氟化氢、硝酸雾，铅蓄电池存储过程中挥发的硫酸雾以及危废暂存过程中挥发的有机废气（以非甲烷总烃计）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新建、改建、扩建项目的二级排放标准，具体见表 3-15。

表 3-15 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度 最高点	4.0
硫酸雾	45	15	1.5		1.2
氮氧化物	240	15	0.77		0.12
氟化物	9.0	15	0.1		0.02

恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准值》（GB14554-93）中的二级标准，相关值见表 3-16，臭气排放强度的相关值见表 3-17。

表 3-16 恶臭污染物厂界标准值

控制项目	单位	新改扩二级
臭气浓度	无量纲	20

表 3-17 恶臭污染物排放标准值

控制项目	排气筒高度	排放强度
臭气浓度	15	2000（无量纲）

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

污染物排放控制标准

表 3-18 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6mg/m ³	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型规模标准的要求,具体见表 3-19。

表 3-19 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

2、废水排放标准

项目无生产废水产生,生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入松阳县城市污水处理厂,经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准排放后排放松阴溪。

表 3-20 污水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类	氨氮
GB8978-1996 三级标准	6-9	500	300	400	20	35 ^①
GB18918-2002 一级 A 标准	6-9	50	10	10	1	5(8) ^②

注: ①氨氮排放标准参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

②括号外数值为水温>120℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值,即昼间为 65dB(A)、夜间为 55dB(A)。

4、固废储存、处置标准

危险废物收集、贮存、运输应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)的工业固体废物管理条款要求执行。

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65 号)以及《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10 号)等,浙江省列入总量控制指标的有 COD_{Cr}、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、粉尘和 VOCs 等。本项目实施后,纳入总量控制指标确定为 COD_{Cr}、氨氮和 VOCs。

本项目实施后主要污染物总量控制指标见表 3-21。

表 3-21 本项目主要污染物总量控制指标 单位: t/a

污染物	COD _{Cr}	氨氮	VOCs
排放量	0.006	0.001	0.101
总量控制建议值	0.006	0.001	0.101

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10 号)第八条的规定:“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的,其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”。本项目新增 COD_{Cr} 和氨氮全部来自生活污水,总量无需区域替代削减。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求:“上一年度环境空气质量达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减;上一年度环境空气质量不达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减,直至达标后的下一年再恢复等量削减”,本项目位于松阳县,项目新增 VOCs 替代削减比例为 1:1。

综上,本项目总量控制平衡方案见下表。

表 3-22 本项目主要污染物总量控制平衡方案 单位: t/a

项目	COD _{Cr}	氨氮	VOCs
新增排放量	0.006	0.001	0.101
替代比例	/	/	1:1
区域削减量	/	/	0.101

根据《浙江省排污权储备和出让管理暂行办法》(浙环发[2013]45 号)和《丽水市排污权有偿使用和交易管理办法实施细则(试行)》,本次项目 VOCs 通过区域调剂平衡。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	拟建工程租用现有闲置厂房按不同固废暂存划分区进行改造。施工期间主要为防渗防腐层的敷设、暂存分区、事故应急池及导排沟修建和防渗防腐处理等，无大型土建构筑物工程施工内容。故施工期对环境的影响较小，本次评价不作分析。																												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 1、正常工况下 (1)废气源强核算 ①有机废气 本项目可能产生挥发性有机废气的暂存区是 HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废物）、HW08（废矿物油与含矿物油废物）、HW12（染料、涂料废物）和 HW49（其他废物）。其中 HW08（废矿物油与含矿物油废物）采用储罐储存，挥发量较少，报告不作定量分析。 根据企业设计方案，HW06、HW12 和 HW49 年转运量分别为 720t、720t 和 1220t，合计年转运量为 2660t。类比调查，有机废气挥发量按年转运量的 0.02%，则有机废气产生量为 0.532t/a。 本项目为减少暂存库废气挥发对环境的影响，企业拟对 HW06、HW12 和 HW49 暂存库以及会产生少量恶臭的 HW11、HW13 和 HW17 暂存库（为 5#暂存库、11#~16#暂存库）实施整体密闭换风处理，换气风量按 15000m³/h 计。收集后的废气采用“UV 光催化+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。由于隔间密闭，仅在装卸货物进出开门时会有少量废气溢出，废气收集率按 90%计，废气净化效率按 90%计。废气排放时间按年 365 天，每天按 24 小时计，则项目危废贮存有机废气产生与排放情况见表 4-1。 表 4-1 项目有机废气产生及排放情况 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">产生量 (t/a)</th><th colspan="3">有组织排放</th><th colspan="2">无组织排放</th><th>总计排放</th></tr> <tr> <th>排放量 (t/a)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放量 (t/a)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>排放量(t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>0.532</td><td>0.048</td><td>0.005</td><td>0.3</td><td>0.053</td><td>0.006</td><td>0.101</td></tr> </tbody> </table>							污染物	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放		总计排放	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)	非甲烷总烃	0.532	0.048	0.005	0.3	0.053	0.006	0.101
污染物	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放		总计排放																						
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)																						
非甲烷总烃	0.532	0.048	0.005	0.3	0.053	0.006	0.101																						

②恶臭

本项目收集、贮存的危废种类较多，部分危废在贮存过程中会有少量恶臭逸出。

环评要求企业对有异味的污泥等危险废物采用覆膜袋或内衬袋包装，然后再放置密闭桶内，尽量减少臭气的挥发。同时企业为减少恶臭对周边环境的影响，对少量恶臭的 HW11、HW13 和 HW17 暂存库行整体密闭换风处理，平时暂存库门窗关闭。收集的废气采用“UV 光催化+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒排放，UV 光催化和活性炭对臭气均有较好的净化效果，且贮存区密闭收集，不会对周边环境产生明显不利的影响。

③酸雾

本项目收集的废酸均为无机废酸，根据调查，废酸主要为废盐酸、废硫酸，根据其挥发性分析，废酸是在酸使用后，由于其浓度变小，废酸液中含有大量的杂质，从而导致酸液不能继续在工艺过程中使用，则需更换，更换下来的不能再继续使用的酸液形成废酸后，作为危废。因此本项目收集的废酸浓度较低，在密闭容器中的挥发量较小。因此，本环评不定量分析废酸存储过程中产生的酸雾。项目主要考虑酸洗废渣挥发的酸雾以及废铅酸蓄电池中的硫酸雾废气。

项目收集的废铅酸蓄电池一般情况下密封性较好，且经专用车辆运至本项目贮存区，一般不会对电池造成创伤，无废气产生。但不排除部分废旧铅酸蓄电池有可能存在密封阀或壳体轻微破损，从而导致电解液挥发产生少量硫酸雾。企业收集废铅酸蓄电池约为 120t/a（按 HW31 贮存的 50%计算）硫酸来自于破损铅蓄电池电解液，类比同类企业，本环评报告废铅酸蓄电池破损率以 0.5%进行计算，电解液含量约为 7%，暂存过程中硫酸雾挥发量和溢出量按 0.1%计算，则硫酸酸雾溢出量为 4.2×10^{-5} t/a。故酸雾溢出量极低，不会对周边环境产生明显不利的影响。

松阳县为不锈钢产业集聚点，不锈钢企业多采用氢氟酸和硝酸进行酸洗，会产生大量的酸洗废渣。项目酸洗废渣采用袋装进行贮存，储存过程中会有酸雾（氟化氢、硝酸雾）挥发。该部分酸雾较难定量，环评要求企业对酸雾进行收集处理。企业拟对 HW17 暂存库实施整体密闭换风处理，收集的废气先经碱喷淋装置进行处理，然后与其他废气一并经“UV 光催化+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒

(DA001) 排放。

④食堂油烟

企业拟设厨房一间，职工 5 人，一般食用油消耗系数为 3.5kg/100 人次·天，就餐 2 次计，年工作 300 天，日工作 4h，则食用油用量 0.105t/a。烹饪过程油的挥发损失率约 3%，则项目油烟产生量约 0.003/a。

要求企业安装油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器处理达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后由排气筒（DA002）引至所在楼顶高空排放，油烟去除率按 60% 计，油烟净化器排风量 2000m³/h，则油烟排放量为 0.001t/a，排放浓度 0.4mg/m³。

⑤废气核算结果

废气核算结果见表 4-3。

2、非正常工况

本项目非正常情况发生情景主要是“有机废气的收集系统发生故障，导致废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转”这一情景。废气无法得到有效收集，收集效率由原来的 90%降到 50%，非正常工况下污染物排放情况详见下表。

表 4-2 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	有组织（若有）			无组织		单次持续时间	发生频次
			非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/次)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/次)		
危废暂存库	收集系统发生故障	非甲烷总烃	0.2	0.003	0.0015	0.03	0.015	0.5h	3 年 1 次

从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生。

运营期环境影响和保护措施	表 4-3 项目废气污染源源强核算结果表												
	污染源	产生工序	排放方式	污染因子	产生（收集）情况			污染防治情况		排放情况			
					产生（收集）量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	处理措施	去除效率 %	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放时间 h
	危废暂存	危废暂存	有组织	非甲烷总烃	0.479	0.055	3.67	对 HW06、HW12 和 HW49、HW11、HW13 和 HW17 暂存库实施整体密闭换风处理，HW17 暂存库收集的废气先经碱喷淋处理，再和其他废气一并经“UV 光催化+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒排放	90%	0.048	0.005	0.33	8760
			无组织	非甲烷总烃	0.053	0.006	/	/	/	0.053	0.006	/	8760
	食堂	食堂	有组织	油烟	0.003	0.003	1.5	经油烟净化器处理后引至屋顶排放	60%	0.001	0.001	0.4	1200
	⑤废气收集、处理设施参数												
	表 4-4 项目废气收集、处理设施参数一览表												
	类别					排放源							
	生产单元					危废暂存				食堂			
	生产设施					危废暂存库				食堂			
	产污环节					危废暂存				食堂			
	污染物种类					非甲烷总烃、酸雾				油烟			
	排放形式					有组织				有组织			
	污染防治措施概况	收集方式				对 HW06、HW12、HW49、HW11、HW13 和 HW17 暂存库实施整体密闭换风处理				集气罩收集			
		收集效率（%）				90				100			
		处理能力（m ³ /h）				15000				2000			

		处理效率 (%)	90	60
		处理工艺	碱喷淋、UV 光催化+活性炭吸附	油烟净化器
		是否为可行技术	是	是
	排放口	类型	一般排放口 (属于《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南汇编》中的可行技术)	一般排放口
		高度 (m)	15	15
		内径 (m)	0.6	0.3
		温度 (°C)	25	60
		地理坐标	E119°26'36.39723", N 28°27'7.20732"	E119°26'35.75641", N28°27'8.02223"
		编号	DA001	DA002

(3)废气影响分析

①排放达标性分析

本项目营运期产生的废气主要为暂存库挥发的有机废气、恶臭、酸雾以及食堂油烟。

企业为减少暂存库废气挥发对环境的影响,拟对 HW06、HW12 和 HW49、HW11、HW13 和 HW17 暂存库实施整体密闭换风处理,HW17 暂存库收集的废气先经碱喷淋处理,再和其他废气一并经“UV 光催化+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放。废铅酸蓄电池因破损造成的酸雾挥发量较少,无组织排放对环境影响较小。食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶高空排放。废气有组织排放达标性分析见表 4-5。

表 4-5 废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表

排放口编号	废气	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		标准
	种类	本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	非甲烷总烃	0.005	10	0.3	120	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA002	油烟	0.001	/	0.4	2	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) 中的小型规模标准

从上表可以看出，有机废气有组织排放速率和排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值二级”；食堂油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型规模标准。项目各废气均能做到达标排放。

②影响分析

项目所在区域属于环境空气质量达标区。项目 HW17 暂存库挥发的废气先经碱喷淋进行预处理，然后与其他废气一并经“UV 光催化+活性炭吸附”处理，食堂油烟经油烟净化器处理，废气处理措施技术可行。项目周边敏感点与本项目最近距离为 158m，距离较远。本项目运行后，在落实污染防治措施管理运行，项目排放的污染物对周边环境的影响较小。

二、废水

1、废水源强核算

项目废水主要为员工生活污水。企业劳动定员 5 人，每天工作 8h，夜间有人值班，年工作 300 天，员工用水系数按 100L/人.d 计算，则用水量为 150t/a，排水量按用水量的 85%计，生活污水产生量为 127.5t/a。根据类比调查，生活污水水质为 COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.045t/a、氨氮 0.004t/a。

项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入松阳县城市污水处理厂，统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后外排松阴溪。

表 4-6 废水污染源源强核算表

污染因子		产生量		纳管排放量		环境排放量	
		浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	废水量	/	127.5	/	127.5	/	127.5
	COD _{Cr}	350	0.045	350	0.045	50	0.006
	氨氮	35	0.004	35	0.004	5	0.001

表 4-7 废水间接排放口基本情况表						
排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放 方式	排放去向	排放规律
	经度	纬度				
DW001	119° 26' 35.7658"	28° 27' 8.1906"	0.01275	间接排放	松阳县城 市污水处 理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
2、影响分析						
(1)松阳县污水处理厂概况						
松阳县城城市污水处理厂厂址设于松阳县城西屏街道白沙村，位于县城东南部，松阴溪下游北岸，龙丽高速公路与规划长虹路交叉处的南侧，总占地面积 2.67hm²。服务范围为松阳污水处理厂服务范围为古市镇、赤寿乡、樟溪乡、望松乡、新兴乡的生活污水，包括赤寿生态工业区块、古市工业功能区块、农产品精深加工区块、绿色茶产业区块、松阳工业园区的工业废水。						
①污水处理工艺						
工艺路线为“水解酸化+A2/O+二沉+反硝化滤池+消毒”。						
4.5万m³/d ↓ 水解酸化池 ↓ A2/O生化池 ↓ 二沉池 ↓ 反硝化滤池 ↓ 消毒接触池 ↓ 排放						
图 4-1 松阳县城城市污水处理厂处理工艺图						
②污水处理出水水质						

现状城市污水处理厂处理规模为 4.5 万 m³/d，污水处理工艺采用“水解酸化+A2/O+二沉+反硝化滤池+消毒”工艺，提标扩建后，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准 A 标准，排放口位于污水厂厂界南侧，尾水排放采用江心排放方式。根据《松阳县 2020 年第二季度起污水处理厂监督性监测结果统计表》，现状污水处理厂排放口污染物排放均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，具体数值见表 4-8。

表 4-8 2020 年第二季度污水处理厂监督检测结果统计表单位: mg/L(除 pH 外)

监测项目	日均处理负荷	COD _{Cr}	氨氮	总磷	SS	pH	BOD ₅	总氮
标准值	/	50	5(8)	0.5	10	6~9	10	15
监测值	93%	16	0.128	0.351	7	7.06	7	10.7

(2)依托集中污水处理厂可行性分析

本项目位于松阳县叶村乡江南工业区块松青路 2 号南面地块，位于松阳县城市污水处理厂污水收集系统内，区域污水管网已建成投入运行。根据排污单位监督性监测信息公开平台查询数据，松阳县城市污水处理厂目前运行稳定，排放口各污染物在线监测数据均能稳定达标，且污水处理厂处理能力目前留有一定的余量。因此，本项目污水可纳入市政污水管网，排入松阳县城市污水处理厂处理可行。

三、噪声

项目不对收集的危废进行加工处理，仅为暂存，噪声主要为装卸、存货摆放、运输车辆行驶和风机运行时产生的噪声。

根据项目声源特征，装卸、存货摆放和运输车辆行驶噪声均不属于高噪声源，而且车辆行驶噪声只在运输车辆进厂或出厂时短时间间歇生产，装卸、存货摆放噪声也只有短时间间歇生产。为尽可能减少项目运营后对周围环境的影响，本环评建议企业做好以下措施：对于流动声源，要求在厂区内严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度的减少流动噪声源；风机位于厂房外，企业应设置消声器。

鉴于上述分析，预计运营期间厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境

噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值。

四、固废

1、固废源强核算

营运期固体废弃物主要为废活性炭、更换的含碱喷淋液、废防护用品及抹布、废包装物和员工生活垃圾。

(1)废活性炭

本项目废气处理采用“UV光催化+活性炭吸附”处理，废气净化效率为90%。本项目削减的有机废气约为0.431t/a，其中UV光催化对废气净化效率约30%，则活性炭去除的有机废气约0.287t/a，废活性炭产生量按活性炭：废气量=1:0.15进行估算，则需要活性炭的量约为2t/a。项目活性炭初装量约2m³(450kg/m³)，4个月更换一次，则产生废活性炭产生量约为2.987t/a。废活性炭属于危险废物，类别为HW49，代码为900-039-49。更换下来的废活性炭暂存在10#、11#暂存库内委托危废处置单位处置。

(2)更换的含碱喷淋液

项目碱喷淋每3个月更换一次，一次更换量约1t，则产生含碱喷淋液4t/a。更换的含碱喷淋液属于危险废物，类别为HW35，代码为900-399-35。更换下来的含碱喷淋液暂存在1#暂存库内委托危废处置单位处置。

(3)废防护用品及抹布

项目液体危险废物装卸过程中会造成少量危险废物溅落在地面上，需及时采用抹布进行清理，另外职工搬运及清理过程中需使用个人防护用品，包括手套口罩等，破损后废弃。预计废防护用品及抹布产生量约0.3t/a。废防护用品及抹布属于危险废物，须统一收集后与本项目收集的危险废物一并委托危废处置单位进行处置。

(4)废包装物

项目废包装物主要产生于危险废物收集、装卸过程中以及废气处理药剂产生的废包装袋，预计产生量约0.1t/a，废包装物属于危险废物，须统一收集后与本项目收集的危险废物一并委托危废处置单位进行处置。

(5)生活垃圾

本项目劳动定员 5 人，员工生活垃圾按 0.5kg/人.d 计算，产生量约为 0.75t/a，由环卫部门统一清运处理。

表 4-9 固体废物污染源强核算表 单位：t/a

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量(t/a)	利用或处置量(t/a)	最终去向
1	废活性炭	废气处理	危险废物	固体	含有机物	2.987	2.987	危废处置单位处置
2	更换的含碱喷淋液	废气处理	危险废物	液体	含碱	4	4	
3	废防护用品及抹布	日常作业	危险废物	固体	沾染危险废物	0.3	0.3	
4	废包装物	日常作业	危险废物	固体	沾染危险废物	0.1	0.1	
5	生活垃圾	员工日常	一般固废	固体	/	0.75	0.75	环卫部门清运

表 4-10 危险废物基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	环境危险特性
1	废活性炭	HW49	900-039-49	T
2	更换的含碱喷淋液	HW35	900-399-35	C,T
3	废防护用品及抹布	HW49	900-041-49	T/In
4	废包装物	HW49	900-041-49	T/In

2、环境管理要求

项目固废包括生活垃圾和危险废物，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。本企业为危废储存企业，且有 HW49、HW35 危险废物贮存库和处置单位。故只需须按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存、做好防漏措施，危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。故项目运营期产生的固体废物对环境的影响是可以控制的，对周围环境影响较小。

表 4-11 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	占地面积/m ²	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期/d
1	15#、16# 暂存库	废活性炭	HW49	900-039-49	15#暂存库 93.5m ² , 16#暂存库 93.5m ²	袋装	156	35
2		废防护用品及抹布	HW49	900-041-49		桶装		
3		废包装物	HW49	900-041-49		袋装/桶装		
4	1#暂存库	更换的含碱喷淋液	HW35	900-399-35	66	桶装	53	30

五、地下水、土壤

1、地下水、土壤环境影响识别

正常情况下，企业厂内危废暂存区、渗滤液收集池、事故应急池等均做好了防腐防渗工作，项目营运不会对地下水、土壤等造成影响。

事故状态下，报告认为本项目地下水、土壤污染可能性最大的情况为防渗材料破裂造成渗滤液渗漏，收集的液体类危险废物泄漏进入地下水、土壤。

表 4-12 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染物类型	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
危废贮存区	渗滤液收集池、收集槽防渗材料破损	pH、各类有机物、重金属	垂直入渗	pH、各类有机物、重金属	土壤、地下水	事故
事故应急池	收集池防渗材料破损	pH、COD _{Cr} 、重金属	垂直入渗	pH、COD _{Cr} 、重金属	土壤、地下水	事故

2、污染防治措施

针对项目可能发生的地下水、土壤污染，按照“源头控制、分区防渗”相结合的原则，进行地下水、土壤污染防控。

(1)源头控制措施

①对危险废物进行严格检查，有破损的及时放置于耐酸耐碱耐腐蚀的容器中进行存放。

②转移过程中，危废不应受剧烈机械冲击、暴晒、雨淋，不得平侧、竖侧放置或倒置；装卸过程中，应轻搬轻放，严禁摔掷、翻滚、重压。

③存放区应按照国家规范要求进行了防渗处理。

④加强巡视和抽检，防止泄露事故发生。

(2)分区防渗

渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

①做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故（如泄漏、火灾、爆炸等）状态下的物料、消防废水等截流措施，设置规范的事故应急池。

②加强厂区及地面的防渗漏措施。

i 加强管道接口的严密性，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

ii 做好储罐区、危废仓库的防渗漏措施。

iii 防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计。

iv 加强检查，防水设施及埋地管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

v 制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

项目地下水分区防渗要求见表 4-13。

表 4-13 本项目分区防渗要求

污染防治区类别	分区位置	防控要求	拟采取措施
重点污染防治区	危废暂存库、周转区、渗滤液收集沟、收集池、事故应急池、磅区	防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 10^{-10} cm/s。	防渗层采用 2mmHDPE 防渗膜+防渗混凝土防渗（50~100mm）+20mm 的水泥砂浆，底板利用原有水泥地面基础（素土+碎石+混凝土结构）
一般污染防治区	通道	采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s 且厚度为 0.75 m 的天然基础层。	采用硬化剂和钢筋混凝土防渗，对混凝土中间的伸缩缝添加柔性材料。
简单防渗区	办公楼、门卫	一般地面硬化	一般地面硬化

企业在做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大。

六、环境风险

见环境风险专项评价。

	七、环境管理及监测计划 1、环境管理 项目环境保护管理是设计单位、建设单位和施工单位在项目可行性研究、项目设计、建设期和运行期必须遵守国家、省市的有关环境法规、标准，落实环境影响评价报告中拟定采取的减缓措施，并确保环境保护设施处于正常运行状态。项目主要环境管理计划如下： ①制定、完善企业各项环保制度，包括环保人员的岗位责任制、环保设施运行管理制度、环保设备的维修保养、巡回检查制度等。 ②重点管理好环保设施的运行，尤其是工艺废气收集和处理系统正常运行，严格遵守各项操作规程、及时处理异常情况。 ③重点做好厂内危险废物贮存工作，贮存设施应相对独立，分类集中贮存，且贮存能力应满足危险废物安全、规范贮存需求，并根据贮存危险废物的危险特性设置相应的安全装置以及配备足够的消防器材、应急设施。 ④制定危险废物收集、转运操作规程，严格按照规定步骤操作，防止由于操作不当而发生事故排放，避免事故性排放。 ⑤加强对操作工的管理，以减少人为造成对环境的污染。 ⑥严格执行危险废物的收集运输要求。具体如下： i 总体要求 收集、运输、贮存危险废物的包装容器应根据危险废物的特性而设计，不易破损、变形，其所用材料能有效防止渗漏、扩散，并耐腐蚀。装有危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中附录 A 要求的危险废物标签。转移危险废物应执行《危险废物转移联单管理办法》有关规定，禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃。 ii 危险废物的收集 危险废物的收集过程应该以无害化的方式运行，应该收集过程中采取以下防治措施，避免可能引起人身和环境危害事故的发生： a 危险废物收集和运输人员应配备必要的个人防护装备，如工作服、专用
--	---

	眼镜等，防止收集和运输过程对人体健康可能存在的潜在影响。 b 危险废物运输前，产生者应当自行或委托有关单位进行合理包装，防止运输过程中出现泄漏。 c 危险废物有泄漏或渗漏的其泄漏或渗漏液应贮存在密闭并于危险废物相容的容器中。 iii 危险废物的运输 项目危废从产废单位运输至贮存场所由浙江丽水中万环保科技有限公司自行负责，危废由贮存场所运输至处置单位由各危废处置单位负责运输。运输均采用密闭式的危险品专用车，正常情况下，除交通噪声外，不会对沿线环境产生影响。对于危险废物的运输要求如下： a 运输危险货物的运输车应按 GB13392 的规定悬挂相应标志。 b 应具有对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力。 c 运输车辆在公路上形式应持有通行证。其上应证明危险废物的来源、性质、运往地点，必要时须有单位人员负责押运工作。 d 运输单位应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备，以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效的减少以至防止对环境的污染。 e 运输车辆驾驶员和押运人员等必须经过危险废物和应急救援方面的培训，包括防火、防泄漏以及应急联络等。 iv 联单制度 项目收集贮存危险废物应严格按照《危险废物转移联单管理办法》中的有关要求管理，危险废物转移程序如下： a 危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。 b 产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。
--	---

	c 危险废物产生单位每转移一车同类危险废物，应当填写一份联单。每车有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。 d 危险废物产生单位应如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。 e 危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付接受单位。 f 危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。 g 接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二连副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。 h 危险废物接受单位发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的，应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告，并通知产生单位。 j 联单保存期限为五年。贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。 h 转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。移出地社区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当商经接受地社区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准，不得转移。 l 转移危险废物途径移出地、接受地以外行政区域的，危险废物移出地社
--	--

区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当及时通知沿途经过的社区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门。

2、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“重点管理”。

表 4-14 企业排污许可管理类别归类表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
四十五、生态保护和环境治理业 77				
103	环境治理业 77	专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的	/	/

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目的监测计划建议如下：

表 4-15 监测计划

项目		监测因子	监测频率	执行标准
类别	编号			
废气	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度、氟化物、NO _x	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界四周	非甲烷总烃、臭气浓度、氟化物、NO _x	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	DA002	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准
废水	废水总排口 DW001	pH、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷	1 次/季度	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物	日*	/
噪声	厂界四周	LeqA	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值

注：参照《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018），雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

八、环保投资

项目总投资 200 万元，环保投资 84 万元，环保投资占总投资 42%，环保

投资具体见下表。

表 4-16 建设项目环保投资 单位：万元

类别		污染源	设备类别	投资额
运营期	废气	有机废气	废气收集系统、碱喷淋、“UV 光催化+活性炭吸附”装置 1 套	40
		食堂油烟	油烟净化器	2
	固废	垃圾分类收集、委托处置		2
	噪声	风机设置消声器		2
	地下水、土壤防治	地面防渗		30
	环境风险	应急池等应急物资		8
	合计			84

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	DA001	有机废气、恶臭、酸雾	对 HW06、HW12 和 HW49、HW11、HW13 和 HW17 暂存库实施整体密闭换风处理，HW17 暂存库收集废气先经碱喷淋预处理后与其他废气一并经“UV 光催化+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA002	食堂油烟	经油烟净化器处理后引至屋顶高空排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型规模标准
地表水环境	废水总排口 (DW001)	生活污水	经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入园区污水管网，经松阳县城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。	纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境	厂界	噪声	对于流动声源，要求在厂区内严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度的减少流动噪声源；风机位于厂房外，企业应设置消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物收集后委托危废处置单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、严格执行有关法律法规和相关规章制度，做好危废收集、运输、暂存过程的防范措施。 2、建立环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。定期开展预案演练，不断充实和完善应急预案的各项措施。
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。

六、结论

浙江丽水中万环保科技有限公司年收集、贮存、转运 2.5 万吨危险废物建设项目（松阳县小微企事业单位危险废物集中收集平台项目）选址于松阳县叶村乡江南工业区块松青路 2 号南面地块，项目建设符合国家和地方相关产业政策，符合松阳县“三线一单”生态环境分区管控方案以及土地利用规划的要求，项目实施后具有较好的社会效益；只要严格执行国家有关环保法规，落实环评提出的各项污染治理措施且确保全部污染物达标排放的前提下，环境污染可基本得到控制，对周围环境影响较小。从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。

七、环境风险评价专章

7.1 风险调查

7.1.1 建设项目风险源调查

本项目涉及的危险废物主要为 HW03 废药物、药品、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油合物或乳化液、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW48 有色金属采选和冶炼废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂。项目不涉及医疗废物和放射性危险废物的贮存。项目暂存的危险废物危险特性以及厂内最大暂存量见表 7-1。

表 7-1 项目危险废物特性表

废物类别	危险特性	贮存形态	一次最大储存量(t)
HW34 废酸	C, T	固态、液体	53
HW35 废碱	C, T	固态、液体	53
HW08 废矿物油 合物或乳化液	T, I	液态、半固态、固态	150
HW09 油/水、烃/水混 合物或乳化液	T	液态	90
HW17 表面处理废物	T	固态、液态	250
HW16 感光材料废物	T	固态、液态	58
HW48 有色金属采选 和冶炼废物	R, T	半固态、固态	58
HW50 废催化剂	T	固态、液态	58
HW31 含铅废物	T	固态、液体	58
HW03 废药物、药品	T	固态、液态	65
HW49 其他废物	T/C/I/R/In	液态、半固态、固态	156
HW11 精（蒸）馏残渣	T	固态、液态	78
HW13 有机树脂类废 物	T	液态、半固态、固态	78
HW06 废有机溶剂与 含有机溶剂废物	T, I, R	液态、半固态、固态	78
HW12 染料、涂料废物	T, I, C	液态、半固态、固态	78

注：T—毒性、C—腐蚀性、I—易燃性、R—反应性、In—感染性

由于项目处置的危险废物来源及成份极为复杂，无法按单个组分对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的危险物名称及临界量情况，由于入场处置的危险废物一般不含爆炸性、反应性等危险属性，以易燃物质和有毒物质为主；且入场废物中各类危险物质以混合物的形态存在，基本无纯物质。对

照项目危废情况，本报告危险废物暂存的临界量按 GB18281-2018 表 2 中易燃液体和有毒物质 2 个类别进行考虑，危险物临界量按 50t、50t 考虑。

表 7-2 本项目危险废物储存量

序号	名称	最大储量 (t)
1	易燃液体 (HW08、HW12、HW06)	306
2	有毒物质 (除 HW08、HW12、HW06 外其余类别)	1055

7.1.2 环境敏感目标调查

根据危险物质的影响途径，确定本项目风险评价环境敏感目标如下。

表 7-3 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数 (人)
	1	叶村村	SE、SW	158	居住区	约822
	2	松山村	SW	1324	居住区	约300
	3	河头村	SE	1000	居住区	约1056
	4	寺岭下村	SE	1741	居住区	约1180
	5	叶家村	SE	2000	居住区	约250
	6	官田村	NW	817	居住区	约683
	7	花田垅村	NW	2124	居住区	约1148
	8	大路村	NW	1285	居住区	约600
	9	斋坛村	NW	2657	居住区	约1000
	10	京梁村	NW	2626	居住区	约500
	11	东关村	NW	3231	居住区	约300
	12	东市村	NW	5134	居住区	约500
	13	樟村村	NW	6126	居住区	约150
	14	小石村	NW	4120	居住区	约987
	15	石门圩村	N	2495	居住区	约1800
	16	十五里村	N	3975	居住区	约915
	17	乌石下村	NE	4328	居住区	约643
	18	西河村	NE	4552	居住区	约787
	19	山仁下村	NE	3802	居住区	约683
	20	松村村	NE	3412	居住区	约1500
	21	王村村	NE	2700	居住区	约1201
	22	新华村	NE	4842	居住区	约1000
	23	西垅新村	NE	5325	居住区	约700
	24	北山村	NE	4522	居住区	约600
	25	延庆村	N、NE	838	居住区	约600
	26	东坞村	SW	1687	居住区	约150
	27	大竹溪村	SE	3266	居住区	约1657

	28	潘西村	SE	4622	居住区	约1987	
	29	南山村	SE	5053	居住区	约586	
	30	程徐村	SE	5168	居住区	约1044	
	31	水南村	SE	4170	居住区	约11880	
	32	瓦窑头村	SE	3315	居住区	约1044	
	33	独山村	SE	3170	居住区	约184	
	34	城南社区	SE	3696	居住区	约3525	
	35	古城社区	E	3584	居住区	约4785	
	36	城西社区	E	3065	居住区	约8000	
	37	城中社区	NE	3754	居住区	约5353	
	38	城北社区	NE	3215	居住区	约5252	
	39	一村村	NE	3494	居住区	约1033	
	40	二村村	NE	3637	居住区	约812	
	41	松阳县实验小学	E	3561	学校	1000余人	
	42	松阳县第一中学	SE	4756	学校	46个班级，1800余人	
	43	松阳县城北小学	NE	3556	学校	21个教学班，1000余人	
	44	斋坛乡中心小学	NW	2314	学校	300余人	
	45	叶村乡中心小学	SE	986	学校	12个班级，317人	
	46	松阳县第五中学	SE	3850	学校	31个班级，1502人	
	47	职业中等专业学校	E	2545	学校	60个班级，2871人	
	48	县委党校	NE	2253	学校	职工16人	
	49	松阳县第三中学	E	2715	学校	36个班级，1700余人	
	50	丽水学院幼儿师范学院	SE	3014	学校	32个班级，1265人	
	51	水南小学	SE	3828	学校	1000余人	
	52	实验小学集团学校（城南校区）	SE	4600	学校	1500余人	
	厂址周边500m范围内人口数小计						822
	厂址周边5km范围内人口数小计						81468
	大气环境敏感程度E值						E1
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km		
	/	松阴溪	III类		/		
	地表水环境敏感程度E值					E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	/	/	G3	参照执行III类	D1	/	
	地下水环境敏感程度E值					E2	

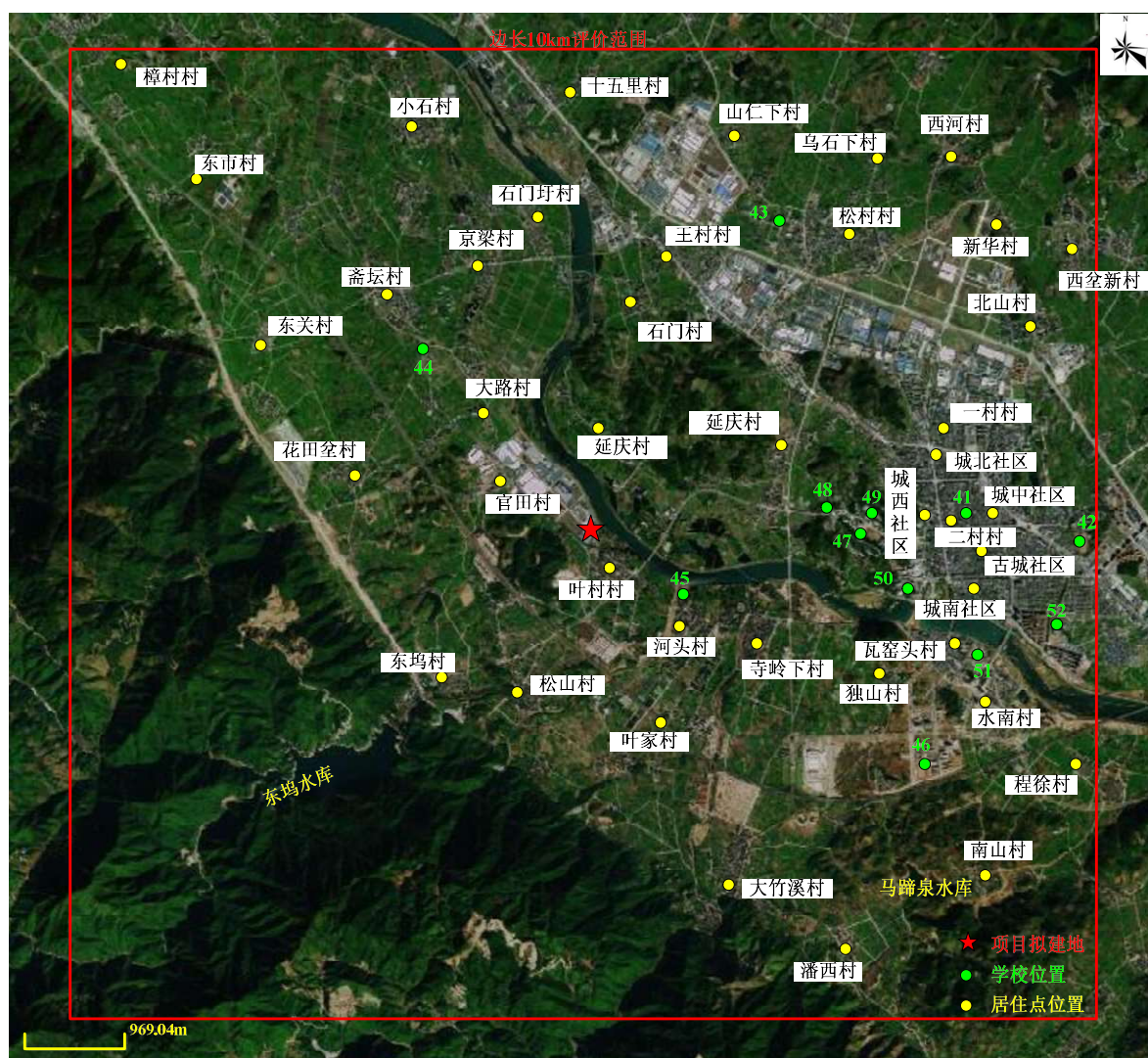


图 7-1 厂址周边 5km 范围内保护目标分布图

7.2 环境风险潜势初判及评价等级判定

7.2.1 风险潜势初判

1、P的分级判定

(1)危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下称“风险导则”）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

- ①当至涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；
- ②但存在多种危险物质时，按下式计算：

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

式中：q1,q2.....qn—每种危险物质最大存在量(t);

Q1,Q2.....Qn—每种危险物质的临界量(t)。

按数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目危险物质 Q 值计算如下表。

表 7-4 本项目主要危险物质 Q 值计算结果

序号	危险物质名称	最大储存量(t)	标准临界量(t)	Q
1	易燃液体	306	50	5.56
2	有毒物质	1055	50	21.1
合计				23.66

由上表可知，项目 Q 值为 $10 \leq Q < 100$ 。

(2)行业及生产工艺 (M)

项目主要进行危险废物贮存。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“四十七、生态保护和环境治理业”中“101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置-其他”，对照《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1 中所列的危险工艺，项目属于“其它：涉及危险物质使用、贮存的项目”。故分值为 5 分，根据 M 值划分原则：（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。本项目为 M4。

表 7-5 建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值	企业情况
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼	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	不属于该工艺，0
	无机酸制造工艺、焦化工艺	5/套	不属于该工艺，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（罐区）	不属于该工艺，0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不属于该行业，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	不属于该行业，0

其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
a: 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (p) $\geq 10.0\text{MPa}$; b: 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			

(3)危险物质及工艺系统危险性 (P) 的确定

根据危险物质数量与临界量Q和行业及生产工艺M, 按照风险导则附录C表C.2确定危险物质及工艺系统危险等级P。

表 7-6 危险物质及工艺系统危险性等级判断 P

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

对照表格可得, 本项目P等级为P4。

2、E 的分级确定

(1)大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性共分三种类型, E1为环境高度敏感区, E2为环境中度敏感区, E3为环境低度敏感区, 分级原则见下表。

表 7-7 大气环境敏感度分级

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

根据现场调查, 企业周边 5 公里范围内人数大于 5 万人, 所以项目的大气环境敏感性为E1。

(2)地表水环境环境敏感程度分级

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，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 7-8 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

表 7-9 地表水功能敏感性分区

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

表 7-10 地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）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）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括敏感保护目标。

本项目周边水体及纳污水体都为松阴溪，为Ⅲ类水体，水体下游 10km 范围内无水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区，综合上述情况项目地表水环境敏感程度等级为 E2。

(3)地下水环境敏感分级

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 7-11 地下水环境敏感程度分级标准

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

表 7-12 地下水环境敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 7-13 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
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。	

项目周边不涉及集中式饮用水水源准保护区、集中式饮用水水源准保护区以外等敏感点，地下水功能敏感性属不敏感(G3)；项目所在区域包气带防污性能分级为 D1。因此，则项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

根据上述分析可知，项目大气、地表水和地下水的敏感度为 E1、E2和E2。

3、环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表（参见风险导则表 2）确定环境风险潜势。

表 7-14 建设项目环境风险潜势划分

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)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

经判定，本项目大气环境风险潜势为III，地表水环境风险潜势为II、地下水环境风险潜势为II；综合风险潜势为III。

7.2.2 确定评价等级

据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表（风险导则表 1）确定评价工作等级。

表 7-15 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: 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说明，项目导则附录 A。				

由上表可见，本项目大气环境评价工作等级为二级，大气环境评价范围为距建设项目边界 5km 的区域，需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；地表水环境评价工作等级为三级，评价范围为附近水体松阴溪，定性分析说明地表水环境影响后果；地下水环境评价工作等级为二级，评价范围为以附近水体支流为边界，面积约 6km² 的区域，采用解析法或者类比分析法进行影响分析与评价。综合评价等级为二级。

7.3 风险识别

7.3.1 物质危险性识别

本项目涉及的危险废物主要为 HW03 废药物、药品、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油合物或乳化液、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW48 有色金属采选和冶炼废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂。对

照《国家危险废物名录（2021 年版）》，项目涉及物质具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性一种或者几种危险特性的。

7.3.2 生产系统危险性识别

本项目为危废收集平台项目，生产过程主要潜在风险主要为危险废物收集、运输和暂存过程发生的泄露、火灾风险。

1、危险废物收集

收集过程中，液体危废或半固体中的残液等有机废液发生泄漏造成污染。

2、危险废物运输

项目收集危险废物全部经公路，由汽车进行运输。危险废物装卸、运输过程中可能由于碰撞、震动、加压等，或由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用等，易造成物料泄漏，甚至引发火灾和爆炸等环境风险事故。同时在运输途中，可能会因交通事故，如撞车、侧翻等，造成物料泄漏，使危险废物抛至大气或水体，造成环境污染。

3、危险废物暂存

暂存过程中，液体危废或半固体中的残液等有机废液发生泄漏造成污染。

4、伴生/次生风险识别

危险废物泄露若发生火灾事故，在应急救援中，会在事故现场喷射大量的消防水等进行灭火或降低有毒物质对大气的污染。另外，事故排污措施未开展到位，可能会有部分有毒有害物质直接或随消防水等进入附近水体或土壤，对局部水体、土壤造成污染。

7.3.3 同行业事故资料统计

近年来，国内发生的同类物质泄漏、火灾、爆炸等事故统计分析见表 7-16。

表 7-16 近年国内发生风险事故统计情况

序号	公司名称	事故时间	危险物质	事故经过	事故后果	原因分析
1	黑龙江京哈公路	2006.2.11	废油	三车相撞事故，其中一辆油罐车车体产生裂缝，罐内废油发生泄漏	无伤亡	运输人员安全意识差
2	山东滨莱高速	2011.7.19	废油	罐车装载的废油发生漏洒，废油污染路面，以致后续车辆发生侧滑撞坏护栏并车身横档堵塞道路	无伤亡	运输人员安全意识差

3	上海淳中化工公司	2011.2.24	废有机溶剂	废有机溶剂储罐阀门破损事故，导致大约3吨的黑色油状物质泄漏，对周边地区的大气环境造成了影响	无伤亡	管理不严格，危险化学品储存设施日常维护不到位
---	----------	-----------	-------	---	-----	------------------------

上述案例可以标明事故发生的原因主要集中在以下几个方面：

- ①管理不严格，危险废物储存设施日常维护不到位，未能及时发现老化、破损设备部件；
- ②运输过程管理不完善，运输驾驶人员预防风险事故意识不强烈；
- ③危险品相关操作人员操作不够规范，安全知识缺失，安全意识薄弱；
- ④未建立有效的风险事故应急预案，风险事故发生时未能有序撤离和科学施救，导致环境受污染等后果。

7.3.4 风险类型及危害分析

根据上述风险识别结果，汇总本项目环境风险识别见表7-17。

表 7-17 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废收集、运输、暂存	各类危险物质	有毒物质、易燃物质	危险物质泄漏 发生火灾导致危险物质释放及次生污染	环境空气、地表水、地下水	周边居民点 附近水体 周边地下水
2	危废暂存区	事故应急池	高浓度事故废水	废水泄漏	地表水、地下水	附近水体 周边地下水

危险单元分布图如下



图 7-2 危险单元分布图

7.4 风险事故情形分析

7.4.1 风险事故情形设定

根据导则要求，设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济发展水平相适应，一般而言，发生频率小于导则 10^{-6} /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。

通过风险识别，本次项目风险事故情形设定如下表。

表 7-18 本次项目最大可信事故

事故类别	事故位置	假设事故	事故影响类型	影响因子	预测内容
废油泄露	储罐区	废油储罐泄漏	废油泄漏引发火灾	CO	预测对大气的影响
			泄漏的废油进去地下水影响地下水	石油类	预测对地下水影响

参考风险导则附录 E，储罐全破裂发生的概率为 5×10^{-6} 次/年，储罐 10min 内泄漏完发生的概率为 5×10^{-6} 次/年，储罐泄漏孔径为 10mm 发生的概率为 1×10^{-4} 次/年。

7.4.3 源项分析

1、废油储罐泄漏导致火灾

该项目涉及废油储罐 3 只，单罐容积均为 50 立方，根据危险性分析，以单只废油储罐泄漏的情况作为事故风险，泄漏量燃烧时间以 30min 计。

本评价采用 HJ169-2018 附录 A 中相关标准确定泄漏计算源强。按上述假定典型事故，液体泄漏速度 Q_L 用柏努利方程计算：

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

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数；

A ——裂口面积， m^2 ；

ρ ——液体密度， kg/m^3 ；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度；

h ——裂口之上液位高度，m；

项目废油常压储存，单罐最大贮存量 50t，裂口面积取 $1cm^2$ ， C_d 取 0.65，项目储罐为卧式，考虑裂口位于贮槽底部，距离液面 2.5m，废油密度在 $700\sim 900kg/m^3$ （报告取 $800kg/m^3$ ），根据以上数据，可以计算得出废油泄漏速度为 $0.364kg/s$ 。

废油火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算。

计算公式： $G_{co}=2330qCQ$ ；

式中： G_{co} ——CO 的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，取 85%；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5~6%，本计算取 5%；

Q ——参数燃烧的物质质量，t/s；

根据估算，一氧化碳的产生量 $0.036kg/s$ 。

2、废油储罐泄漏地下水污染源强

根据液体泄漏伯努力方程计算废油泄漏速度为 $0.364kg/s$ ，假设 30min 应急时间内，泄漏废油得到控制，则可计算废油泄漏量为 $655.2kg$ 。

由于环境风险发生时间较短，企业采取了有效的风险防范和应急措施，储罐

建有围堰，围堰区内采取了防渗措施，泄漏液可有效收集后在短时间内得到处置和清理，不会因慢慢渗漏而污染地下水。但考虑到最不利影响，假设废油通过储罐区被破坏的地面缺口渗入地下水，起始浓度根据计算以 100000mg/L 计。

3、环境风险源强一览表

表 7-20 建设项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄露速率	泄露时间/min	最大泄漏量	废水浓度	泄漏液体蒸发量/
1	泄漏导致火灾	储罐	CO	大气	0.036kg/s	30	/	/	0.036kg/s
2	废油泄漏	储罐	废油	地下水	/	30	/	COD _{Cr} 100000mg/L	/

7.5 风险预测与评价

7.5.1 风险预测

1、有毒有害物质在大气中的扩散

(1)参数设置

①模型选择

CO 为轻质气体，本项目所在地形平坦，根据风险导则附录 G，轻质气体推荐模型为 AFTOX 模型。AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。

②预测范围与计算点

a.本项目预测范围取距建设项目边界 5 km 的范围。

b.计算点。本项目一般计算点的设置为：网格间距 50m。

③主要参数表

表 7-21 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故经度	119.44318°
	事故纬度	28.45196°
	事故类型	储罐区废油泄漏导致火灾
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速(m/s)	1.1
	相对温度(°C)	25
	相对湿度(%)	50
	稳定度	F

参数类型	选项	参数
其它参数	地表粗糙度(m)	1
	是否考虑地形	否

④大气毒性终点值选取

根据风险导则附录 H 表 H.1 选择 CO 的毒性终点值，具体见下表。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 1 h 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。

表 7-22 毒性终点值

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
1	CO	630-08-0	380	95

(2)预测结果

表 7-23 CO 泄漏预测后果信息表

预测气象条件	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	达到时间 (min)
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	380	/	/
	大气毒性终点浓度-2	95	120	1.0

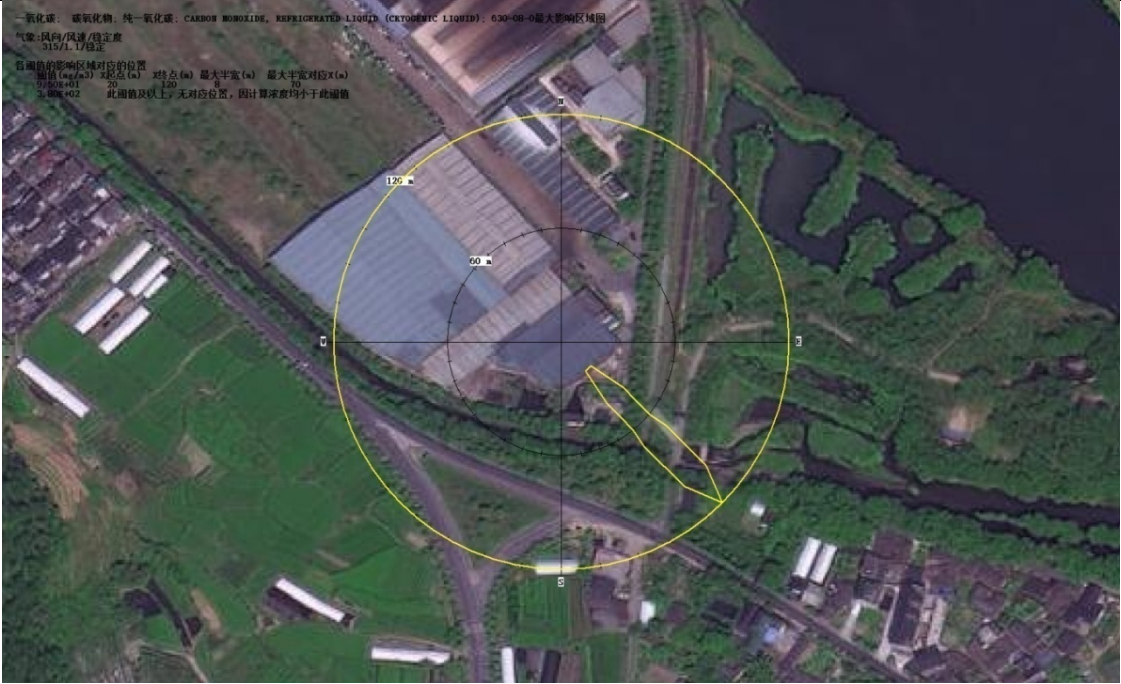


图 7-3 CO 预测结果图

预测结果可知，计算区域内 CO 浓度无大于毒性终点浓度 2 级的范围；在距排放源中心 120m 的范围内，CO 浓度大于 95mg/m³，此范围内 CO 浓度介于毒性终点浓度 1 级和 2 级之间，绝大多数人员暴露 1 h 不会对生命造成威胁。

2、有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

(1)预测范围和时段

鉴于潜水含水层较承压含水层更易受到污染，是项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。预测时长为 10 年；选取节点包括事故发生后 30d、100d、1a、1000d、10a。

(2)预测源强确定

假设事故发生时，渗滤液收集池废水发生泄露，进入地下水；废水中浓度以 COD_{Cr} 100000mg/L 计。 COD_{Cr} 预测时需将其转化为 COD_{Mn} 。根据类似工程经验，一般可按 $\text{COD}_{\text{Cr}}:\text{COD}_{\text{Mn}}$ 为 4: 1 的比例进行换算，则 COD_{Mn} 25000mg/L。

(3)预测模型

根据调查，本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

式中：x——预测点距离污染源强的距离，m；

t——预测时间，d；

C——t 时刻 x 处的污染物浓度，g/L；

C_0 ——地下水污染源强浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；

D_L ——纵向弥散系数， m^2/d ；

erfc——余误差函数。

(4)参数选取

参考《丽水生态产业集聚区松阳分区（核心区）总体规划（2015-2030）环境影响报告书》，区域典型含水层参数取值为：水流速度 0.00126m/d、纵向弥散系数 0.067 m^2/d 。

(5)预测结果

COD_{Mn} 地下运移范围计算结果见表 7-24 和图 7-2。

表 7-24 COD_{Mn} 地下水运移范围预测结果表 单位: mg/L

时间 距离	30d	100d	1a	1000d	10a
0.5m	20170.7	22387.53	23683.38	24247.59	24655.27
1m	15593.87	19800.96	22361.64	23489.68	24307.51
1.5m	11519.98	17288.77	21042	22727.84	23956.92
2m	8113.346	14895.01	19731.59	21963.64	23603.7
2.5m	5436.729	12657.08	18437.36	21198.67	23248.07
3m	3460.483	10604.13	17165.95	20434.5	22890.23
3.5m	2089.215	8756.114	15923.62	19672.68	22530.4
4m	1194.976	7123.663	14716.14	18914.76	22168.78
4.5m	646.8865	5708.513	13548.74	18162.23	21805.6
5m	331.147	4504.577	12426.04	17416.56	21441.08
10m	0.016818	172.9215	4189.428	616.92	17769.87
15m	2.28E-09	1.201276	918.6936	5594.442	14200.28
20m	0	0.00141	127.6885	2525.038	10920.84
25m	0	2.71E-07	11.06944	969.5689	8069.543
30m	0	9.04E-12	0.592424	315.1312	5720.913
35m	0	0	0.01944	86.36935	3886.718
40m	0	0	0.000389	19.9038	2527.877
45m	0	0	4.74E-06	3.848243	1572.547
50m	0	0	3.78E-08	0.62315	934.9753
55m	0	0	1.65E-10	0.084399	530.9655
60m	0	0	0	0.00955	287.8474
65m	0	0	0	0.000902	148.8953
70m	0	0	0	7.11E-05	73.45882
75m	0	0	0	4.67E-06	34.55376
80m	0	0	0	2.55E-07	15.49171
85m	0	0	0	1.25E-08	6.618169
90m	0	0	0	4.72E-10	2.693431
95m	0	0	0	1.52E-11	1.044026
100m	0	0	0	0	0.385365
105m	0	0	0	0	0.13543
110m	0	0	0	0	0.045308
115m	0	0	0	0	0.014428
120m	0	0	0	0	0.004372
125m	0	0	0	0	0.001261
130m	0	0	0	0	0.000346
135m	0	0	0	0	9.03E-05
140m	0	0	0	0	2.24E-05

145m	0	0	0	0	5.30E-06
150m	0	0	0	0	1.19E-06
155m	0	0	0	0	2.64E-07
160m	0	0	0	0	5.35E-08
165m	0	0	0	0	1.07E-08
170m	0	0	0	0	1.96E-09
175m	0	0	0	0	3.24E-10
180m	0	0	0	0	7.01E-11
185m	0	0	0	0	4.16E-12
190m	0	0	0	0	0
195m	0	0	0	0	0
200m	0	0	0	0	0

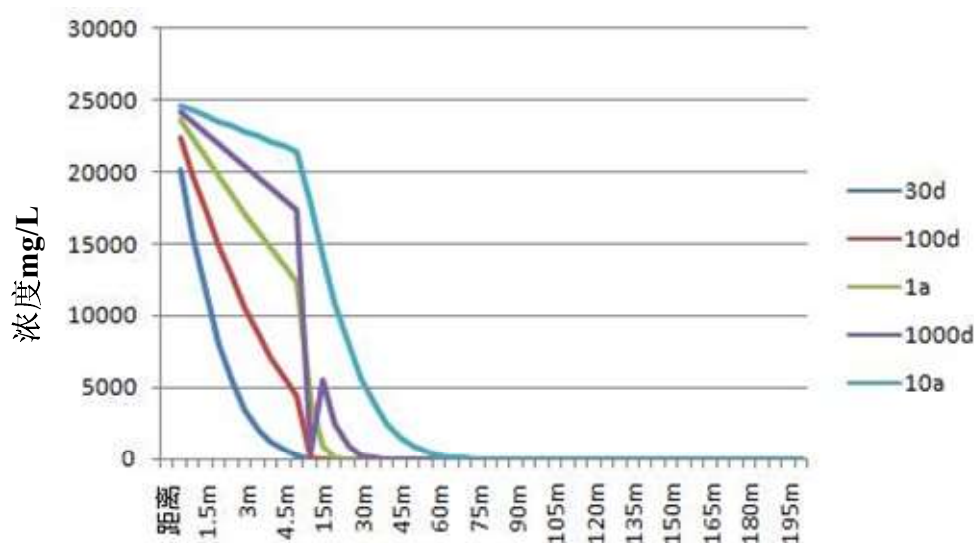


图 7-4 COD_{Mn}地下水运移情况示意图

由预测结果可见，储罐发生泄漏导致废油渗入地下水环境中，会导致附近地下水中 COD_{Mn} 浓度升高。COD_{Mn} 在地下水污染范围为 30d 扩散到 15m，100d 扩散到 30m，1a 扩散到 55m，1000d 扩散到 95m，10a 扩散到 185m。

因此，企业须采取防治措施，杜绝非正常状况的发生。要求建设单位切实落实好渗滤液的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施。

7.5.2 风险评价

1、大气环境风险评价

根据预测结果可知：

事故排放情况下火灾导致的 CO 大气毒性终点浓度-1 的最大影响范围为

120m，到达时间为 1min，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，此范围能对人群造成生命威胁。

(1)风险概率计算：

根据导则附录 I，中间量 Y 与接触毒物浓度及接触时间的关系为：

$$Y = A_i + B_i \ln [C^n \cdot t_e]$$

式中， A_i 、 B_i 和 n ——取决于毒物性质的常数；

C ——接触的质量浓度， mg/m^3 ；

t_e ——接触 C 质量浓度的时间， min 。

根据预测结果分析，一氧化碳 A 、 B 及 n 分别为 -7.4、1、1，计算得 $Y=0.52$ 。

根据导则附录 I 中表 1.1 取值其事故死亡概率为 1.34%，根据调查项目该范围内最大当班人数约 50 人左右，则死亡人数约 0.7 人。

(2)风险值计算

风险值是风险评价表征量，包括事故的发生概率和事故的危害程度。定义为：

$$\text{风险值}\left(\frac{\text{后果}}{\text{时间}}\right) = \text{概率}\left(\frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}}\right) \times \text{危害程度}\left(\frac{\text{后果}}{\text{每次事故}}\right)$$

其中计算公式为： $R=P \times C$

式中： R —风险值；

P —最大可信事故概率（事件数/单位时间）；

C —最大可信事故造成的危害（损害/事件）；

CO 最大可信事故造成的危害风险值计算如下：

$$R_{\max} = P \times C = 1 \times 10^{-4} \times 0.7 = 7 \times 10^{-5} \text{ 死亡人数/年。}$$

即本次项目最大可信事故风险 $R=7 \times 10^{-5}$ 。

2、地表水风险评价

本项目地表水环境评价等级为三级，需定性分析。本项目的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入松阳县城市污水处理厂，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放后排放松阴溪，项目废水水质简单，对环境影响不大。因此地表水环境风险主要考虑物质泄漏、泄漏引起的火灾等产生的事故废水排放情况。

项目所在区域环境风险应急措施比较完善，厂内建有事故废水截留系统，事故状态下能收集入事故池，避免事故废水流入内河。项目产生事故废水主要为消防废水和泄露物料，通过采取上述措施后项目事故排放废水对周边地表水体影响较小。事故发生后，要求及时开展地表水环境风险应急监测，根据超标情况采取不同的水体修复方案。

3、地下水环境风险评价

建设单位应切实落实好地面硬化防渗工作，一旦发现地下水污染问题，应逐项调查暂存区、渗滤液收集沟、渗滤液收集池等防渗层是否损坏，并根据损坏情况立即进行修正；并开展地下水修复工作，确保区域地下水不受影响。

7.6 环境风险管理

7.6.1 环境风险防范措施

1、严格执行有关法律法规和相关规章制度

严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号），《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、2002 年劳动部《生产设备安全卫生设计总则》、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519—2009）等有关法规。

2、危险废物收集过程中的风险防范措施

(1)建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如危险废物收集过程必须有安全切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；危险废物收集现场禁止吸烟等；危险废物收集完毕，应洗澡换衣；单独存放被危险废物污染的衣服，洗澡备用；收集车辆应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。

(2)对含铅废物、废活性炭进行收集时应注意安全，避免中毒。

(3)在岗工人及邻近有关人员进行普及性自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，同时还要加强防护器材的维护保养，保证器材随时处于备用状态。

(4)废铅蓄电池收集单位应向县级以上商务主管部门进行资源回收经营者备案登记。

(5)鼓励铅酸蓄电池生产单位利用其销售渠道,推进生产者责任延伸,对废铅酸蓄电池统一集中回收、暂存后送有资质的铅回收企业进行处置。对铅酸蓄电池生产单位,其产品应有回收、再利用标志说明,以确保使用后能够采用有利于环境保护的方式利用或处置。

(6)废铅酸蓄电池的收集和运输人员应配备必要的个人防护装备,如耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等,防止收集和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响。

(7)废铅酸蓄电池收集过程应以环境无害化的方式运行,应在收集过程中采取以下防范措施,避免可能引起人身和环境危害事故的发生。

①废铅酸蓄电池运输前,产生者应当自行或者委托有关单位进行合理包装,防止运输过程出现泄漏。不得擅自倾倒、丢弃废铅酸蓄电池中的电解液。

②废铅酸电池有电解液渗漏的,其渗漏液应贮存在耐酸容器中。

③拆装后的铅材料应包装后收集。

(8)收集者不应大量贮存废铅酸蓄电池,暂存库贮存废铅酸蓄电池量不应大于30吨。

3、危险废物运输过程中的风险防范措施

本项目的危险废物运输过程中存在一定风险,首先一定要设置化学危险品专用运输车辆进行运输工作;其次,应严格遵守《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求,为防止在运输过程中发生废物泄漏、洒落等事故污染周围环境,引发污染事故,应注意以下收集和运输过程的风险防范措施。

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

(2)在危险废物的包装容器或储罐上清楚地标明内盛物的类别与危害说明,以及数量和包装日期。

(3)废铅酸蓄电池在运输前必须做好防酸的包装、不得撤出电解液,完好的废电池迎来包装容器应具有一定的强度,以适应运输的要求。包装容器的材料造成任何泄漏。包装容器必须有明显的标识、标识尺寸。内容应符合《危险货物运输

包装通用技术条件》（GB12463-2009）和《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）的要求。在运输过程中，容器不应当滑动，应捆紧并码放好。运输过程中，必须按照国际公约的国家法律、法规要求，用通用的符号、颜色、含义正确的标注，已警示其腐蚀性和危险性。

(4)废铅酸蓄电池在运输过程中应避免泄漏事故的发生。无论采取何种运输方式，废电池必须在容器中运输，容器的要求应满足相关要求。运输这应如实填写并上报危险废物转移联单。运输工具必须安装卫星定位系统，控制危险废物的运输过程。

(5)承载危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起关注。在运输过程中需持有运输许可证，其上注明废物来源、性质和运往地点。

(6)对运输车辆危险废物的车辆必须定期进行检查，及时发现安全隐患，确保运输的安全。

(7)事先做出周密的运输计划和行驶路线，包括废物泄漏情况下的有效应急措施。危险废物运输前制定应急预案，并提前与公安、消防、安全监督部门取得联系，由公安制定路线图。

(8)车上应配备通讯设备、处理中心联系人员名单及其电话号码和应急处理器材和防护用品，以备发生事故时及时抢救和处理。

(9)运输过程应严格遵守交通规则，运输人员应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输废物的工作，即有资质的营运司机和有资质的押运员，无证人员不得做危险废物运输。

(10)对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用，负责危险废物运输和危险废物专用桶维护人员必须了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。

4、危险废物暂存过程中的风险防范措施

要求本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，做好暂存区风险事故防范工作。

(1)本项目将仓库分割为不同类别危废暂存区，保证不相容的危险废物分区暂存，各区域互不干扰，不相容的危废禁止混合堆存，便于管理。其中固体类废物采用吨袋包装，液态采用塑料桶或储罐贮存。

(2)各危废暂存间均修建排水沟，并采取防渗、防腐措施，设置渗滤液收集池2个，排水沟与收集池连接。危废暂存区产生的废液进入收集池中，抽排至相应暂存区作为危废暂存。厂房外南侧设有容积为130m³的事故池，围堰、事故池、导流沟均应采取防渗、防腐措施。

(3)含有机溶剂的危险废物均应远离火种、热源。

(4)发现危险废物专用桶发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长汇报。相关负责人到场，并由当班人员或岗位主要操作人员组成临时指挥组，进行救援。

(5)对事故隐患存在点要进行定期的检查，及时排除，避免发生。

(6)各种固体废物在场内按指定区域分别堆存，并做好标识。散落的固体危废及时回收，并清扫干净。

(7)库房配备必要的消防、通风、降温、防潮、防雷等安全设备。

(8)各危险废物暂存区设置安全照明设施、观察窗口、安全防护服装和应急防护设施，同时各暂存区应设置明显的危险废物标识。

(9)应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过长，贮存点应有足够的空间，暂存时间最长不得超过60天，长期贮存时间最长不得超过1年。

5、次/伴生污染防范措施事故

救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入应急池暂时收集，在分批送至有资质的单位处置；其他废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集，并根据性质作为本项目危险废物暂存或送有资质单位进行处理。

7.6.2 事故应急池

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)附录A，事故缓冲设施总有效容积按下式确定：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

$V_{总}$ ——事故缓冲设施总有效容积；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³。储存相

同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_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 ；

其中， $V_5 = 10qF$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a ——年平均降雨量；

n ——年平均降雨日数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积；

本项目各项指标的取值如下：

$$\textcircled{1} V_1 = 50 m^3;$$

②按照《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）等要求计算，发生火灾时，假设泄漏时需 2 只水枪，每只水枪用水量约为 $30 m^3/h$ ，冲洗时间约为 1h，则产生的消防废水量为 $60 m^3$ 。即 $V_2 = 60 m^3$ ；

$$\textcircled{3} V_3 = 0 m^3;$$

$$\textcircled{4} V_4 = 0 m^3;$$

$$\textcircled{5} \text{本项目位于室内，} V_5 = 0 m^3。$$

则项目应急池尺寸为 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5 = 110 m^3$

企业拟在厂区南侧设置 $130 m^3$ 的事故应急池可满足要求。

事故应急池非事故状态下需保持空置，平时不得占用。建议所有管道、应急池应由专业单位设计施工。要求有完善的导流收集措施，确保消防废水可有效收集至应急池内，确保应急有效性。

7.6.3 突发环境事件应急预案编制要求

根据国家生态环境部相关文件要求，各有关企业应制定重大的环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故的应急办法等。企业应委托专业机构编制突发环境事件应急预案，设立厂内急救指挥小组，并和当地有关事故应急救援部门建立正常的定期联系，该应急预案应获得当地环保行政主管部门的备案，在风险事故发生时，严格按照经过备案的环境风险应急预案中的要求执行。

7.7 评价结论及建议

7.7.1 项目危险因素

本项目收集的危险废物均为危险物质，危险单元主要分布于暂存区。

7.7.2 环境敏感性及事故环境影响

本项目 5km 范围内有较多居民点，根据有毒有害物质扩散预测结果，计算区域内 CO 浓度无大于毒性终点浓度 2 级的范围；在距排放源中心 120m 的范围内。根据评估结果，项目最大可行事故风险 R 为 7×10^{-5} 。因此，设定的风险事故发生时，有毒有害物质的扩散对项目周边居民点影响不大。

7.7.3 风险防范措施和应急预案

本项目实施投运前，企业应根据项目的内容，按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》要求完成应急预案编制工作，定期进行培训和演练并报当地环保局备案。

7.7.4 环境风险评价结论和建议

根据风险辨识，本次项目最大可信事故是废油储罐泄漏，及泄漏发生事故导致火灾爆炸。

根据事故预测及评价结果，事故发生时，计算区域内 CO 浓度无大于毒性终点浓度 2 级的范围；在距排放源中心 120m 的范围内，CO 浓度大于 $95\text{mg}/\text{m}^3$ ，此范围内 CO 浓度介于毒性终点浓度 1 级和 2 级之间，绝大多数人员暴露 1 h 不会对生命造成威胁。企业应加强管理，坚决杜绝该类事故发生。企业已建的应急

事故池能够满足接纳本项目的事故水量。只要做好安全防范措施和应急对策，本次技改项目的安全隐患可以控制，其风险水平可以接受。

本项目实施投运前，企业应根据项目的内容，按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》完善相关应急预案修编工作，定期进行培训和演练并报当地环保局备案。

7.7.5 环境风险评价自查表

环境风险评价自查表见表 7-25。

表 7-25 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	易燃液体	有毒物质			
		存在总量/t	306	1055			
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 822 人			5 km 范围内人口数 8.1468 万人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）			人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☒	F3 ☐	
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒	
			包气带防污性能	D1 ☒	D2 ☐	D3 ☐	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☒	Q>100 ☐		
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒		
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒		
环境敏感程度	大气	E1 ☒	E2 ☐	E3 ☐			
	地表水	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐			
	地下水	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐			
环境风险潜势	IV+ ☐	IV ☐	III ☒	II ☐	I ☐		
评价等级	一级 ☐		二级 ☒	三级 ☐	简单分析 ☐		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☒	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☒	其他 ☐		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 120 m				
	地表水	最近环境敏感目标 /，到达时间 /h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 /d					
		最近环境敏感目标 /，到达时间 /d					
重点风险防范措施	详见 Pg79-85						
评价结论与建议	根据风险辨识，本次项目最大可信事故是废油储罐泄露。 根据事故预测及评价结果，计算区域内 CO 浓度无大于毒性终点浓度 2 级的范围；						

	在距排放源中心 120m 的范围内，CO 浓度大于 95mg/m³，此范围内 CO 浓度介于毒性终点浓度 1 级和 2 级之间，绝大多数人员暴露 1 h 不会对生命造成威胁。另外储罐发生泄漏导致废油渗入地下水环境中，会导致附近地下水中 COD_{Mn} 浓度升高。COD_{Mn} 在地下水污染范围为 30d 扩散到 15m，100d 扩散到 30m，1a 扩散到 55m，1000d 扩散到 95m，10a 扩散到 185m。因此企业应加强管理，坚决杜绝该类事故发生。企业拟建的应急事故池能够满足接纳本项目的事故水量。只要做好安全防范措施和应急对策，本次项目的安全隐患可以控制，其风险水平可以接受。
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。	

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	工业烟粉尘							
	VOCs				0.101		0.101	+0.101
废水	废水量				127.5		127.5	+127.5
	COD _{Cr}				0.006		0.006	+0.006
	氨氮				0.001		0.001	+0.001
一般工业 固体废物								
危险废物	废活性炭				2.987		2.987	+2.987
	更换的含碱废液				4		4	+4
	废防护用品及抹布				0.3		0.3	+0.3
	废包装物				0.1		0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①