

怀化宇坤环保有限公司年收集、贮存、
转运危险废物一万吨、废锂电池七千吨
项目环境风险专项评价

建设单位：怀化宇坤环保有限公司

编制单位：湖南新瑞智环境科技有限责任公司

编制日期：2024年4月

目录

1 评价目的	1
2 评价工作程序	1
3 风险调查	2
3.1 风险源	2
3.2 环境风险评价工作等级划分	1
3.3 环境敏感目标	2
4 环境风险潜势初判	2
4.1 环境风险潜势划分	2
4.2 环境风险潜势判断和环境风险评价工作等级判定	8
4.3 环境风险评价范围	9
5 风险识别	10
5.1 物质危险性识别	10
5.2 生产系统危险性识别	11
5.3 环境风险类型及危害分析	22
5.4 风险识别结果	22
6 风险事故情形分析	23
6.1 风险事故情形设定	错误！未定义书签。
7 风险评价分析	24
7.1 大气环境风险分析	24
7.2 地表水环境风险分析	25
7.3 地下水环境风险分析	26
8 环境风险管理	27
8.1 环境风险管理目标	27
8.2 环境风险防范措施	27
8.3 突发环境事件应急预案	33
9 评价结论与建议	35
9.1 项目危险因素	35
9.2 环境敏感性及事故环境影响	36
9.3 环境风险评价结论与建议	37
附表 1 环境风险评价自查表	42

附图

附图 1: 环境风险评价范围图

附图 2: 环境风险敏感目标分布图

附图 3: 危险单元分布、应急疏散通道、防止事故水进入外环境的控制封堵系统图

附表

附表 1: 环境风险自查表

1 评价目的

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），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，应按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）开展环境风险专项评价。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，本项目危险物质数量及临界量比值（Q）为 2.0778，划分为“ $1 \leq Q < 10$ ”，有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量。因此，本次评价设置了环境风险专项评价。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

2 评价工作程序

评价工作程序见图 2-1。

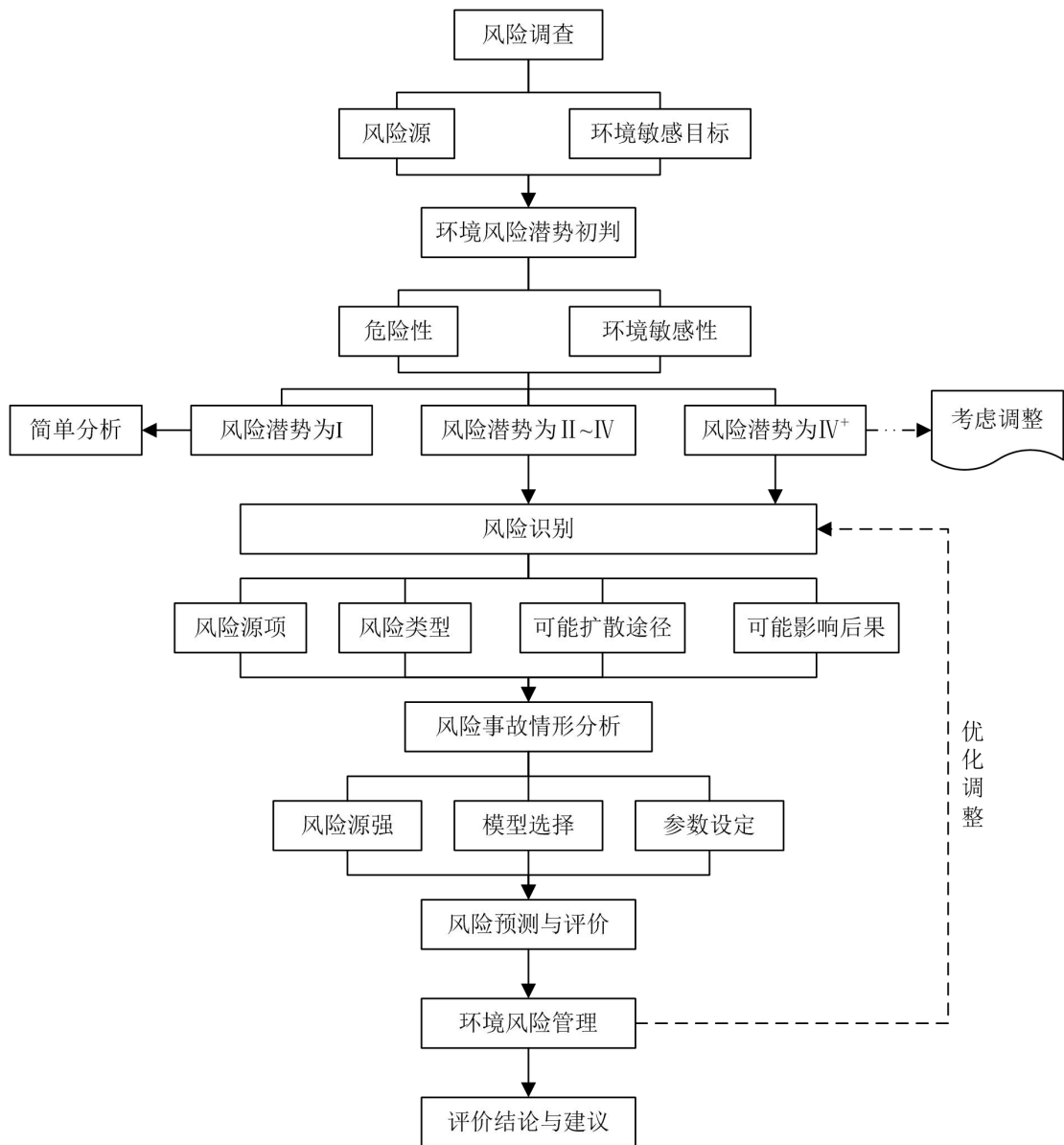


图 2-1 评价工作程序

3 风险调查

项目选址位于芷江产业开发区，拟租用芷江产业开发区建设钢构厂房，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危险废物贮存库。

3.1 风险源

3.1.1 危险物质数量

根据建设单位提供资料及《国家危险废物名录（2021年版）》，项目拟收集、贮存的危险废物类别、危险特性及数量见下表。

表 3-1 建设项目危险废物数量一览表

类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	形态	最大暂存量	年周转量
HW03 废药物、药品	非特定行业	900-002-03	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（不包括 HW01、HW02、900-999-49 类）	T	固态	5	200
HW04 农药废物	农药制造	263-001-04	氯丹生产过程中六氯环戊二烯过滤产生的残余物，及氯化反应器真空汽提产生的废物	T	液态	2	200
		263-002-04	乙拌磷生产过程中甲苯回收工艺产生的蒸馏残渣	T	固态		
		263-003-04	甲拌磷生产过程中二乙基二硫代磷酸过滤产生的残余物	T	固态		
		263-004-04	2,4,5-三氯苯氧乙酸生产过程中四氯苯蒸馏产生的重馏分及蒸馏残余物	T	固态		
		263-005-04	2,4-二氯苯氧乙酸生产过程中苯酚氯化工段产生的含 2,6-二氯苯酚蒸馏残渣	T	固态		
		263-006-04	乙烯基双二硫代氨基甲酸及其盐类生产过程中产生的过滤、蒸发和离心分离残余物及废水处理污泥，产品研磨和包装工序集（除）尘装置收集的粉尘和地面清扫废物	T	固态		
		263-007-04	溴甲烷生产过程中产生的废吸附剂、反应器产生的蒸馏残液和废水分离器产生的废物	T	液态/固态		
		263-008-04	其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物（不包括赤霉酸发酵滤渣）	T	液态/固态		
		263-009-04	农药生产过程中产生的废母液、反应罐及容器清洗废液	T	液态		
		263-010-04	农药生产过程中产生的废滤料及吸附剂	T	固态		
		263-011-04	农药生产过程中产生的废水处理污泥	T	固态		
		263-012-04	农药生产、配制过程中产生的过期原料和废弃产品	T	液态/固态		
		非特定行业	900-003-04	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物	T		
HW05 木材防腐剂废物	木材加工	201-001-05	使用五氯酚进行木材防腐过程中产生的废水处理污泥，以及木材防腐处理过程中产生的沾染该防腐剂的废弃木材残片	T	固态	2	200
		201-002-05	使用杂酚油进行木材防腐过程中产生的废水处理污泥，以及木材防腐处理过程中产生的沾染该防腐剂的废弃木材残片	T	固态		
		201-003-05	使用含砷、铬等无机防腐剂进行木材防腐过程中产生的废水处理污泥，以及木材防腐处理过程中产生的沾染该防腐剂的废弃木材残片	T	固态		

	专用化学产品制造	266-001-05	木材防腐化学品生产过程中产生的反应残余物、废过滤介质及吸附剂	T	液态		
		266-002-05	木材防腐化学品生产过程中产生的废水处理污泥	T	固态		
		266-003-05	木材防腐化学品生产、配制过程中产生的过期原料和废弃产品	T	液态		
	非特定行业	900-004-05	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的木材防腐化学药品	T	液态		
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	非特定行业	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	3	300
		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		
		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		
		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		
		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	液态		
		900-409-06	900-401-06、900-402-06、900-40-06 中所列废有机溶剂再生处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）	T	固态		
		HW08 废矿物油与含矿物油废物	精炼石油产品制造	251-003-08	石油炼制过程中含油废水隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）		
电子元件及专用材料制造	398-001-08		锂电池隔膜生产过程中产生的废白油	T	液态		
橡胶制造业	291-001-08		橡胶生产过程中产生的废溶剂油	T, I	液态		
非特定行业	900-199-08		内燃机、汽车、轮船等集中拆卸过程产生的废矿物油及污泥	T, I	液态/半固态		
	900-200-08		珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及污泥	T, I	液态/半固态		
	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	T, I	液态		

			煤炼制生产的溶剂油				
		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		
		900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制生产的废矿物油	T	液态		
		900-205-08	镀锡及焊锡回收工艺产生的废矿物油	T	液态		
		900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中城市的废石蜡和润滑油	T, I	液态/半固态		
		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	液态		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		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		
		900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I	液态/半固态		
		900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物	T, I	液态/半固态		
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	非特定行业	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/固态	4	300
		900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态/固态		
		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/固态		
HW11 精(蒸)馏残渣	废特性行业	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	3	300
	石墨及其他非金属矿物制品制造	309-001-11	电解铝及其他有色金属电解精炼过程中预焙阳极、碳块及其它碳素制品制造过程烟气处理所产生的含焦油废物	T	液态/半固态		
	环境治理业	772-001-11	废矿物油再生过程中产生的酸焦油	T	液态/半固态		

煤炭加工	252-001-11	炼焦过程中蒸氨塔残渣和洗油再生残渣	T	液态/半固态
	252-002-11	煤气净化过程氨水分离设施底部的焦油和焦油渣	T	液态/半固态
	252-003-11	炼焦副产品回收过程中萘精制产生的残渣	T	液态/半固态
	252-004-11	炼焦过程中焦油储存设施中的焦油渣	T	液态/半固态
	252-005-11	煤焦油加工过程中焦油储存设施中的焦油渣	T	液态/半固态
	252-007-11	炼焦及煤焦油加工过程中的废水池残渣	T	液态/半固态
	252-009-11	轻油回收过程中的废水池残渣	T	液态/半固态
	252-010-11	炼焦、煤焦油加工和苯精制过程中产生的废水处理污泥（不包括 废水生化处理污泥）	T	固态
	252-011-11	焦炭生产过程中硫铵工段煤气除 酸净化产生的酸焦油	T	液态/半固态
	252-012-11	焦化粗苯酸洗法精制过程产生的酸焦油及其他精制过程产生的蒸馏残渣	T	液态/半固态
	252-013-11	焦炭生产过程中产生的脱硫废液	T	液态
	252-016-11	煤沥青改质过程中产生的闪蒸油	T	液态/半固态
	252-017-11	固定床气化技术生产化工合成原料气、燃料油合成原料气过程中 粗煤气冷凝产生的焦油和焦油渣	T	液态/半固态
	燃气生产和供应业	451-001-11	煤气生产行业煤气净化过程中产生的煤焦油渣	T
451-002-11		煤气生产过程中产生的废水处理 污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	固态
451-003-11		煤气生产过程中煤气冷凝产生的 煤焦油	T	液态/半固态
基础化学原料制造	261-007-11	乙烯法制乙醛生产过程中产生的 蒸馏残渣	T	液态/半固态
	261-008-11	乙烯法制乙醛生产过程中产生的 蒸馏次要馏分	T	液态/半固态
	261-009-11	苯基氯生产过程中苯基氯蒸馏产生的蒸馏残渣	T	液态/半固态
	261-010-11	四氯化碳生产过程中产生的蒸馏残渣和重馏分	T	液态/半固态
	261-011-11	表氯醇生产过程中精制塔产生的 蒸馏残渣	T	液态/半固态
	261-012-11	异丙苯生产过程中精馏塔产生的 重馏分	T	液态/半固态
	261-013-11	萘法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分	T	液态/半固态
	261-014-11	邻二甲苯法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分	T	液态/半固态
	261-015-11	苯硝化法生产硝基苯过程中产生的蒸馏残渣	T	液态/半固态
	261-016-11	甲苯二异氰酸酯生产过程中产生的蒸馏残渣和离心分离残渣	T	液态/半固态
	261-017-11	1,1,1-三氯乙烷生产过程中产生的 蒸馏残渣	T	液态/半固态
	261-018-11	三氯乙烯和四氯乙烯联合生产过程中产生的蒸馏残渣	T	液态/半固态
	261-019-11	苯胺生产过程中产生的蒸馏残渣	T	液态/半固态

	261-020-11	苯胺生产过程中苯胺萃取工序产生的蒸馏残渣	T	液态/半固态		
	261-021-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中干燥塔产生的反应残余物	T	液态/半固态		
	261-022-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的轻馏分	T	液态/半固态		
	261-023-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的废液	T	液态		
	261-024-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的重馏分	T	液态/半固态		
	261-025-11	甲苯二胺光气化法生产甲苯二异氰酸酯过程中溶剂回收塔产生的有机冷凝物	T	液态/半固态		
	261-026-11	氯苯、二氯苯生产过程中的蒸馏及分馏残渣	T	液态/半固态		
	261-027-11	使用羧酸肼生产1,1-二甲基肼过程中产品分离产生的残渣	T	液态/半固态		
	261-028-11	乙烯溴化法生产二溴乙烯过程中产品精制产生的蒸馏残渣	T	液态/半固态		
	261-029-11	α -氯甲苯、苯甲酰氯和含此类官能团的化学品生产过程中产生的蒸馏残渣	T	液态/半固态		
	261-030-11	四氯化碳生产过程中的重馏分	T	液态/半固态		
	261-031-11	二氯乙烯单体生产过程中蒸馏产生的重馏分	T	液态/半固态		
	261-032-11	氯乙烯单体生产过程中蒸馏产生的重馏分	T	液态/半固态		
	261-033-11	1,1,1-三氯乙烷生产过程中蒸汽汽提塔产生的残余物	T	液态/半固态		
	261-034-11	1,1,1-三氯乙烷生产过程中蒸馏产生的重馏分	T	液态/半固态		
	261-035-11	三氯乙烯和四氯乙烯联合生产过程中产生的重馏分	T	液态/半固态		
	261-100-11	苯和丙烯生产苯酚和丙酮过程中产生的重馏分	T	液态/半固态		
	261-101-11	苯泵式硝化生产硝基苯过程中产生的重馏分	T, R	液态/半固态		
	261-102-11	铁粉还原硝基苯生产苯胺过程中产生的重馏分	T	液态/半固态		
	261-103-11	以苯胺、乙酸酐或乙酰苯胺为原	T	液态/半固态		
	261-104-11	对硝基氯苯胺氨解生产对硝基苯胺过程中产生的重馏分	T, R	液态/半固态		
	261-105-11	氨化法、还原法生产邻苯二胺过程中产生的重馏分	T	液态/半固态		
	261-106-11	苯和乙烯直接催化、乙苯和丙烯	T	液态/半固态		
	261-107-11	二硝基甲苯还原催化生产甲苯二胺过程中产生的重馏分	T	液态/半固态		
	261-108-11	对苯二酚氧化生产二甲氧基苯胺过程中产生的重馏分	T	液态/半固态		
	261-109-11	萘磺化生产萘酚过程中产生的重馏分	T	液态/半固态		
	261-110-11	苯酚、三甲苯水解生产4,4'-二羟基二苯砜过程中产生的重馏分	T	液态/半固态		
	261-111-11	甲苯硝基化合物羰基化法、甲苯碳酸二甲酯法生产甲苯二异氰酸酯过程中产生的重馏分	T	液态/半固态		
	261-113-11	乙烯直接氯化生产二氯乙烷过程中产生的重馏分	T	液态/半固态		
	261-114-11	甲烷氯化生产甲烷氯化物过程中产生的重馏分	T	液态/半固态		

		261-115-11	甲醇氯化生产甲烷氯化物过程中产生的釜底残液	T	液态/半固态						
		261-116-11	乙烯氯醇法、氧化法生产环氧乙烷过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-117-11	乙炔气相合成、氧氯化生产氯乙烯过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-118-11	乙烯直接氯化生产三氯乙烯、四氯乙烯过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-119-11	乙烯氧氯化法生产三氯乙烯、四氯乙烯过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-120-11	甲苯光气法生产苯甲酰氯产品精制过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-121-11	甲苯苯甲酸法生产苯甲酰氯产品精制过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-122-11	甲苯连续光氯化法、无光热氯化	T	液态/半固态						
		261-123-11	偏二氯乙烯氢氯化法生产1,1,1-三氯乙烷过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-124-11	醋酸丙烯酯法生产环氧氯丙烷过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-125-11	异戊烷（异戊烯）脱氢法生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-126-11	化学合成法生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-127-11	碳五馏分分离生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-128-11	合成气加压催化生产甲醇过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-129-11	水合法、发酵法生产乙醇过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-130-11	环氧乙烷直接水合生产乙二醇过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-131-11	乙醛缩合加氢生产丁二醇过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-132-11	乙醛氧化生产醋酸蒸馏过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-133-11	丁烷液相氧化生产醋酸过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-134-11	电石乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-135-11	氢氰酸法生产原甲酸三甲酯过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		261-136-11	β -苯胺乙醇法生产靛蓝过程中产生的重馏分	T	液态/半固态						
		HW12 染料、涂料 废物	涂料、 油墨、颜料 及类似产 品制造	264-002-12	铬黄和铬橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥			T	固态	6	300
				264-003-12	钼酸橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥			T	固态		
				264-004-12	锌黄颜料生产过程中产生的废水处理污泥			T	固态		
				264-005-12	铬绿颜料生产过程中产生的废水处理污泥			T	固态		
264-006-12	氧化铬绿颜料生产过程中产生的废水处理污泥			T	固态						
264-007-12	氧化铬绿颜料生产过程中烘干产生的残渣			T	固态						
264-008-12	铁蓝颜料生产过程中产生的废水处理污泥			T	液态/半固态						
264-009-12	使用含铬、铅的稳定剂配制油墨过程中，设备清洗产生的洗涤废液和废水处理污泥			T	液态						
264-010-12	油墨生产、配制过程中产生的废蚀刻液			T	液态/半固态						
264-011-12	染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物			T	固态						

		264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥	T	固态		
		264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的废有机溶剂	T	液态		
	非特定行业	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	液态/半固态		
		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	液态/半固态		
		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	液态/半固态		
		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	液态/半固态		
		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/半固态		
		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	液态/半固态		
HW13 有机树脂类废物	合成材料制造	265-101-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程产生的不合格产品（不包括热塑型树脂生产过程中聚合物经脱除单体、低聚物、溶剂及其他助剂后产生的废料，以及热固型树脂固化后的固化体）	T	液态/半固态	2	200
		265-102-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废母液	T	液态		
		265-103-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	T	固态		
		265-104-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	固态		
	非特定行业	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/半固态		
		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	液态/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		

HW14 新化学物质废物	非特定行业	900-017-14	研究、开发和教学活动中产生的对人类或环境影响不明的化学物质废物	T/C/I/R	液态/固态	4	100
HW16 感光材料废物	专用化学产品制造	266-009-16	显(定)影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品	T	液态/固态	2	200
		266-010-16	显(定)影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣和废水处理污泥	T	液态/固态		
	印刷	231-001-16	使用显影剂进行胶卷显影,使用定影剂进行胶卷定影,以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄(漂白)产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸	T	液态/固态		
		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	液态/固态		
	摄影扩印服务	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	液态/固态		
	电子元件及专用材料制造	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	液态/固态		
	非特定行业	900-019-16	其他行业产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸	T	液态/固态		
HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	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	液态/固态	3	300
		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	液态/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、槽渣和废水处理污泥	T	液态/固态		
		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		
		336-056-17	使用硝酸银、碱、甲醛进行敷金属法镀银产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态/固态		
		336-057-17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、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		
		336-059-17	使用钡和锡盐进行活化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	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	固态		
		336-061-17	使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	T	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	金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废液、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槽液、槽渣和废水处理污泥	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	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		
HW18 焚烧 处置残渣	环境治理 业	772-002-18	生活垃圾焚烧飞灰	T	固态	5	300
		772-003-18	危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥	T	固态		
		772-004-18	危险废物等离子体、高温熔融等处置过程产生的非玻璃态物质和飞灰	T	固态		
		772-005-18	固体废物焚烧处置过程中废气处理产生的废活性炭	T	固态		
HW22 含铜废物	玻璃制造	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态/ 固态	5	300
	电子元件 及电子专 用材料制 造	398-004-22	线路板生产过程中产生的废蚀铜液		液态		
		398-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液和废水处理污泥	T	液态/ 固态		
		398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液	T	液态/ 固态		
HW23 含锌废物	金属表面 处理及热 处理加工	336-103-23	热镀锌过程中产生的废助镀熔(溶)剂和集(除)尘装置收集的粉尘	T	固态	5	200
	电池制造	384-001-23	碱性锌锰电池、锌氧化银电池、锌空气电池生产过程中产生的废锌浆	T	固态		
	炼钢	312-001-23	废钢电炉炼钢过程中集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	固态		
	非特定行 业	900-021-23	使用氢氧化钠、锌粉进行贵金属沉淀过程中产生的废液和废水处理污泥	T	液态/固态		
HW29 含汞	非特定行	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源,	T	固态	5	200

废物	业		及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥				
HW31 含铅废物	玻璃制造	304-002-31	使用铅盐和铅氧化物进行显像管玻璃熔炼过程中产生的废渣	T	固态	3	500
	电子元件及电子专用材料制造	398-052-31	线路板制造过程中电镀铅锡合金产生的废液	T	液态		
	电池制造	384-004-31	铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	固态		
	非特定行业	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, C	液态/固态		
		900-025-31	使用硬脂酸铅进行抗黏涂层过程中产生的废物	T	液态/固态		
废酸 HW34	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-013-34	硫酸法生产钛白粉（二氧化钛）过程中产生的废酸	C, T	液态	6	150
	基础化学原料制造	261-057-34	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配制过程中产生的废酸及酸渣	C, T	液态/固态		
		261-058-34	卤素和卤素化学品生产过程中产生的废酸	C, T	液态		
	钢压延加工	313-001-34	钢的精加工过程中产生的废酸性洗液	C, T	液态		
	金属表面处理及热处理加工	336-105-34	青铜生产过程中浸酸工序产生的废酸液	C, T	液态		
	电子元件及电子专用材料制造	398-005-34	使用酸进行电解除油、酸蚀、活化前表面敏化、催化、浸亮产生的废酸液	C, T	液态		
		398-006-34	使用硝酸进行钻孔蚀胶处理产生的废酸液	C, T	液态		
		398-007-34	液晶显示板或集成电路板的生产过程中使用酸浸蚀剂进行氧化物浸蚀产生的废酸液	C, T	液态		
	非特定行业	900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	C, T	液态		
		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		
		900-306-34	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	基础化学原料制造	261-059-35	氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配制中产生的废碱液、固态碱和碱渣	C	液态/固态	6	150
	毛皮鞣制及制品加工	193-003-35	使用氢氧化钙、硫化钠进行浸灰产生的废碱液	C, R	液态		
	纸浆制造	221-002-35	碱法制浆过程中蒸煮制浆产生的废碱液	C, T	液态		
	非特定行业	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		
		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			
HW36 石棉废物	石棉及其他非金属矿采选	109-001-36	石棉矿选矿过程中产生的废渣	T	固态	3	150
	基础化学原料制造	261-060-36	卤素和卤素化学品生产过程中电解装置置换产生的含石棉废物	T	固态		
	石膏、水		石棉建材生产过程中产生的石棉尘、废石棉	T	固态		

	泥制品及类似制品制造	302-001-36					
	耐火材料制品制造	308-001-36	石棉制品生产过程中产生的石棉尘、废石棉	T	固态		
	汽车零部件及配件制造	367-001-36	车辆制动器衬片生产过程中产生的石棉废物	T	固态		
	非特定行业	900-030-36	其他生产过程中产生的石棉废物	T	固态		
		900-031-36	含有石棉的废绝缘材料、建筑废物	T	固态		
		900-032-36	含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物	T	固态		
HW48 有色金属采选和冶炼废物	常用有色金属矿采选	091-001-48	硫化铜矿、氧化铜矿等铜矿物采选过程中集(除)尘装置收集的粉尘	T	固态	8	300
		091-002-48	硫砷化合物(雌黄、雄黄及硫砷铁矿)或其他含砷化合物的金属矿采选过程中集(除)尘装置收集的粉尘	T	固态		
	常用有色金属冶炼	321-002-48	铜火法冶炼过程中烟气处理集(除)尘装置收集的粉尘	T	固态		
		321-031-48	铜火法冶炼烟气净化产生的酸泥(铅滤饼)	T	固态		
		321-032-48	铜火法冶炼烟气净化产生的污酸处理过程产生的砷渣	T	固态		
		321-003-48	粗锌精炼加工过程中湿法除尘产生的废水处理污泥	T	固态		
		321-004-48	铅锌冶炼过程中, 锌焙烧矿、锌氧化矿常规浸出法产生的浸出渣	T	固态		
		321-005-48	铅锌冶炼过程中, 锌焙烧矿热酸浸出黄钾铁矾法产生的铁矾渣	T	固态		
		321-006-48	硫化锌矿常压氧浸或加压氧浸产生的硫渣(浸出渣)	T	固态		
		321-007-48	铅锌冶炼过程中, 锌焙烧矿热酸浸出针铁矿法产生的针铁矿渣	T	固态		
		321-008-48	铅锌冶炼过程中, 锌浸出液净化产生的净化渣, 包括锌粉-黄药法、砷盐法、反向铈盐法、铅铈合金 锌粉法等工艺除铜、铈、镉、钴、镍等杂质过程中产生的废渣	T	固态		
		321-009-48	铅锌冶炼过程中, 阴极锌熔铸产生的熔铸浮渣	T	固态		
		321-010-48	铅锌冶炼过程中, 氧化锌浸出处理产生的氧化锌浸出渣	T	固态		
		321-011-48	铅锌冶炼过程中, 鼓风机炼锌锌蒸气冷凝分离系统产生的鼓风机浮渣	T	固态		
		321-012-48	铅锌冶炼过程中, 锌精馏炉产生的锌渣	T	固态		
321-013-48	铅锌冶炼过程中, 提取金、银、铋、镉、钴、钨、锗、铈、碲等金属过程中产生的废渣	T	固态				

		321-014-48	铅锌冶炼过程中，集（除）尘装置收集的粉尘	T	固态		
		321-016-48	粗铅精炼过程中产生的浮渣和底渣	T	固态		
		321-017-48	铅锌冶炼过程中，炼铅鼓风炉产生的黄渣	T	固态		
		321-018-48	铅锌冶炼过程中，粗铅火法精炼产生的精炼渣	T	固态		
		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	固态		
		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		
		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		
		321-022-48	铅锌冶炼烟气净化产生的污酸除砷处理过程产生的砷渣	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	T	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	T	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	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	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	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	固态				
稀有稀土金属冶炼	323-001-48	仲钨酸铵生产过程中碱分解产生的碱煮渣（钨渣）、除钼过程中产生的除钼渣和废水处理污泥	T	固态	20	2500	
环境治理业	772-006-49	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）	T/In	固态			
其他废物 HW49	309-001-49	多晶硅生产过程中废弃的三氯化硅及四氯化硅	R, C	固态			
环境治理	772-006-49	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险	T	固态			

非特 定行业			废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）				
	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	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	固态		
	900-044-49		废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管	T	固态		
	900-047-49		研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（不包括HW03、900-999-49）	T	液态/固态		
	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		
	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	固态		
	900-053-49		已禁止使用的《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》受控化学物质；已禁止使用的《关于汞的水俣公约》中氯碱设施退役过程中产生的汞；所有者申报废弃的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》《关于汞的水俣公约》受控化学物质	T	液态/固态		
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	液态/固态			
废催化 剂 HW50	基础 化学原料 制造	261-151-50	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废催化剂	T	固态	3	150
		261-152-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂	T	液态		
		261-153-50	丙烯腈合成过程中产生的废催化剂	T	固态		
		261-154-50	聚乙烯合成过程中产生的废催化剂	T	固态		
		261-155-50	聚丙烯合成过程中产生的废催化剂	T	固态		
		261-156-50	烷烃脱氢过程中产生的废催化剂	T	固态		
261-157-50	乙苯脱氢生产苯乙烯过程中产生的废催化剂	T	固态				

	261-158-50	采用烷基化反应（歧化）生产苯、二甲苯过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-159-50	二甲苯临氢异构化反应过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-160-50	乙烯氧化生产环氧乙烷过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-161-50	硝基苯催化加氢法制备苯胺过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-162-50	以乙烯和丙烯为原料，采用茂金属催化体系生产乙丙橡胶过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-163-50	乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-164-50	甲醇和氨气催化合成、蒸馏制备甲胺过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-165-50	催化重整生产高辛烷值汽油和轻芳烃过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-166-50	采用碳酸二甲酯法生产甲苯二异氰酸酯过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-167-50	合成气合成、甲烷氧化和液化石油气氧化生产甲醇过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-168-50	甲苯氯化水解生产邻甲酚过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-169-50	异丙苯催化脱氢生产 α -甲基苯乙烯过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-170-50	异丁烯和甲醇催化生产甲基叔丁基醚过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-171-50	以甲醇为原料采用铁钼法生产甲醛过程中产生的废铁钼催化剂	T	固态		
	261-172-50	邻二甲苯氧化法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-173-50	二氧化硫氧化生产硫酸过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-174-50	四氯乙烷催化脱氯化氢生产三氯乙烯过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-175-50	苯氧化法生产顺丁烯二酸酐过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-176-50	甲苯空气氧化生产苯甲酸过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-177-50	羟丙腈氨化、加氢生产3-氨基-1-丙醇过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-178-50	β -羟基丙腈催化加氢生产3-氨基-1-丙醇过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-179-50	乙酰酮与氨催化加氢生产2-氨基丁烷过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-180-50	苯酚和甲醇合成2,6-二甲基苯酚过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-181-50	糠醛脱羰制备呋喃过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-182-50	过氧化法生产环氧丙烷过程中产生的废催化剂	T	固态		
	261-183-50	除农药以外其他有机磷化合物生产过程中产生的废催化剂	T	固态		
农药制造	263-013-50	化学合成农药生产过程中产生的废催化剂	T	固态		
化学药品 原料药制 造	271-006-50	化学合成原料药生产过程中产生的废催化剂	T	固态		
非特定行	900-048-50	废液体催化剂	T	液态		

	业	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		
合计						118	10000

3.1.2 危险物质分布情况

项目拟设置 24 个危险废物贮存仓库及 4 个废锂电池贮存库，对危险废物进行分类贮存。危险物质主要分布于各个危险废物贮存仓库内，将危险废物贮存库整体作为一个危险单元进行评价。

3.1.3 生产工艺特点

项目拟对怀化市辖区内小微企业、机关事业单位、科研机构和学校等单位产生的危险废物以及社会源危险废物进行收集。同时收集一般固废废锂电池。收集的危险废物及废锂电池委托有运输资质单位运输至贮存库内分区贮存，并及时委托给有资质单位利用处置。危险废物分析检测工作委托具备相关资质能力单位进行。本次评价不对危险废物及一般固废分析检测、运输、利用处置过程环境风险进行评价。

项目进行的危险废物收集主要是在产废单位临时贮存设施将危险废物集中到适当的包装容器中和专用运输车辆上，收集时配备必要的收集工具和包装物。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，主要包装形式有加内膜吨袋、200L 带塞钢圆桶、200L 带塞塑料桶、200L 带卡箍盖钢圆桶、200L 带卡箍盖塑料桶、1000L 带塞塑料吨桶等，均为密闭型容器/包装物。装卸、贮存过程均不进行拆封、倒罐等操作。

收集的危险废物经专用车辆运输至危险废物贮存库内，在装卸区采用叉车进行卸载，通过通道转移至相应的危险废物仓库，在常温常压下进行贮存。贮存危险废物及时委托给有资质单位利用处置，在装卸区进行打包（满足运输要求/对小包装同类危险废物进行合并打包）、装车。

3.2 环境风险评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 3-2 评价工作等级划分

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

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

3.3 环境敏感目标

项目周边环境敏感目标分布如下。

表 3-3 风险目标一览表

环境要素	敏感目标名称	保护对象	相对方位及距离
大气环境	1 老屋居民点	1 户约 1 人	西北面约 100m
	2 曹家坪居民点 1	58 户约 232 人	东面约 280-500m
	3 曹家坪居民点 2	10 户约 40 人	东南面约 500m
	4 坡边居民点	9 户约 36 人	北面 250-430m
	5 四房居民点	12 户约 48 人	北面 450-500m
	6 新屋院子居民点	1 户约 4 人	西北面约 450m
周边 500m 范围内人口总数预计为 361 人			
地表水环境	青叶树溪、舞水	渔业用水区	事故排放点进入河段
	24h 流经范围不涉及跨国界、省界		
地下水环境	区域地下水	地下水资源	周边 500m 范围内
	周边 500m 范围内居民已接通市政自来水，不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源		

4 环境风险潜势初判

4.1 环境风险潜势划分

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，按照表 4-1 确定环境风险潜势。

表 4-1 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险。

4.1.1P 的分级确定

分析建设项目生产、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、危险物质数量及临界量比值 (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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只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；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据建设单位提供资料及《国家危险废物名录 (2021 年版)》，项目拟收集贮存的危险废物主要具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性、感染性，不涉及火灾危险性为甲类以及具有爆炸性、剧毒性的危险废物。按拟收集贮存的危险废物全部具有毒性考虑，危险废物毒性分为急性毒性和浸出毒性。由于项目拟收集的危险废物类别繁多，且各类危险废物的收集量具有不确定性，按危险废物具有急性毒性考虑。依据《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》(GB5085.2-2007)、《剧毒品物分级、分类与品名编号》(GA57-93)、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)，判断危险废物急性毒性类别。

表 4-2 危险废物急性毒性鉴别标准

危险特性	鉴别标准
急性毒性	符合下列条件之一的固体废物，属于危险废物。 (1) 经口摄取：固体 $LD_{50} \leq 200\text{mg/kg}$ ，液体 $LD_{50} \leq 500\text{mg/kg}$ ；(2) 经皮肤接触： $LD_{50} \leq 1000\text{mg/kg}$ ；(3) 蒸汽、烟雾或粉尘吸入： $LC_{50} \leq 10\text{mg/L}$ 。

表 4-3 剧毒品物急性毒性分级标准

级别	经口 LD_{50} (mg/kg)	经皮肤 LD_{50} (mg/kg)	粉尘、烟雾 LC_{50} (mg/L)	蒸汽或气体 LC_{50} (mg/L, m^3)
A	=5	=40	=0.5	$V=10LC_{50}$ 同时 $LC_{50} \leq 1000$

B	>5~50	>40~200	>0.5~2	V≥LC ₅₀ 同时 LC ₅₀ ≤3000 (A级除外)
---	-------	---------	--------	--

表 4-4 急性毒性危害分类和定义各个类别的急性毒性估计值 (ATE)

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000 见具体标准
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	2000	
气体	mL/L	0.1	0.5	2.5	20	见具体标准
蒸汽	mg/L	0.5	2.0	10	20	
烟尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1.0	5	

根据上述标准，项目拟收集贮存的危险废物急性毒性危害类别主要有类别 2、类别 3、类别 4、类别 5。本次评价选取《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3) 推荐临界量 50t 进行评价。项目危险物质数量及临界量比值 (Q) 计算过程见下表。

表 4-5 环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 计算过程

危险废物	危险物质最大暂存量 q _n (t)	临界量 Q _n (t)	q _n /Q _n	Q
HW03 废药物、药品	5	50*	0.1	2.0778
HW04 农药废物	2	50*	0.04	
HW05 木材防腐剂废物	2	50*	0.04	
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	3	50*	0.06	
HW08 废矿物油与含矿物油废物	13	2500	0.0052	
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	4	2500	0.0016	
HW11 精(蒸)馏残渣	3	50*	0.06	
HW12 染料、涂料废物	6	50*	0.12	
HW13 有机树脂类废物	2	50*	0.04	
HW14 新化学物质废物	4	50*	0.08	
HW16 感光材料废物	2	50*	0.04	
HW17 表面处理废物	3	50*	0.06	
HW18 焚烧处置残渣	5	50*	0.1	
HW22 含铜废物	0.05 (储存量 5 的 1%计算)	0.25*	0.2	
HW23 含锌废物	5	50*	0.1	
HW29 含汞废物	0.05 (储存量 5 的 1%计算)	0.5*	0.001	
HW31 含铅废物	3	100*	0.03	
HW34 废酸	6	50*	0.12	
HW35 废碱	6	50*	0.12	
HW36 石棉废物	3	50*	0.06	

HW48 有色金属采选和冶炼废物	8	50*	0.16	
HW49 其他废物	20	50*	0.4	
HW50 废催化剂	3	50*	0.06	
备注：*《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）推荐临界量 50t。				

经计算得，项目危险物质数量及临界量比值 $Q=2.0778$ ，划分为 $1 \leq Q < 10$ 。

2、行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 4-7 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） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 4-6 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	项目情况	得分
石化、化工、医药、化工、化纤、有色冶炼等	涉及光启及光气化工艺、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	/	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)	/	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	/	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 ^a （不含城镇燃气管线）	10	/	0
其他	涉及危险废物使用、贮存的项目	5	涉及危险废物贮存	5
合计				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战场、管线分段进行评价。				

项目涉及危险废物贮存，行业及生产工艺 $M=5$ ，以 M4 表示。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业生产工艺（M），按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 4-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

根据前述判断，项目危险物质数量及临界量比值 (Q) 为 $1 \leq Q < 10$ ，行业生产工艺 (M) 为 M4，确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 为 P4。

4.1.2E 的分级

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。

1、大气环境敏感程度

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

表 4-8 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	项目情况
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，每千米管段人口总数大于 200 人	项目选址周边 500m 范围内人口总数预计为 361 人，小于 1000 人；周边不存在其他需要特殊保护区域；大气环境敏感程度为 E3 环境低度敏感区。
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，每千米管段人口总数大于 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，每千米管段人口总数小于 100 人	

2、地表水环境敏感程度

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，分级原则见表 4-9。其中地表水功能敏感性分区见表 4-10，环境敏感目标分级见表 4-11。

表 4-9 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	项目情况
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，24h 流经范围内涉跨国界的	项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点进入舞水，该区域属于舞水渔业用水区，水域环境功能为Ⅲ类，地表水功能敏感性为较敏感 F2。
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 4-10 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标	项目情况
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）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；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域	项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点下游（顺水方向）最近敏感点为下游 7.7km 处公平镇舞水河饮用水源二级保护区，环境敏感目标分级为 S1。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）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（顺水方向）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	

表 4-11 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

根据前述判断，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为较敏感 F2，下游环境敏感目标分级为 S1，确定地表水环境敏感程度为 E1 环境高度敏感区。

3、地下水环境敏感程度

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，分级原则详见表 4-12。其中地下水功能敏感性分区见表 4-13，包气带防污性能分级见表 4-14。

表 4-12 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征	项目情况
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	项目选址位于芷江产业开发区，周边居民已接通市政自来水，大部分水井已荒废，少量作为生活杂用水，不作为饮用水，不涉及地下水环境敏感区，地下水功能敏感性为不敏感 G3。
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 4-13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	项目情况
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续稳定	项目选址包气带岩（土）层满足 D3，包气带防污性能分级为 D3
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s \leq K < 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续稳定	
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件	
Mb: 岩土层单层厚度；K 渗透系数。		

表 4-14 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	E1	E2	E3

根据前述判断，项目选址区域地下水功能敏感性为不敏感 G3，包气带防污性能分级为 D3，确定地下水环境敏感程度为 E3 为环境低度敏感区。

4.2 环境风险潜势判断和环境风险评价工作等级判定

根据前述判断，项目危险物质及工艺系统危险性为 P4，大气环境敏感程度为 E2，地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E3。项目各环境要素

风险潜势和风险评价工作等级判定结果见下表。

表 4-15 各环境要素风险潜势和风险评价工作等级判定结果

危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境要素	环境敏感程度	环境风险潜势	环境风险评价工作等级
P4	大气环境	E3	I	简单分析
	地表水环境	E1	III	二级评价
	地下水环境	E3	I	简单分析

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值为 III，环境风险评价工作等级为二级。

4.3 环境风险评价范围

4.3.1 大气环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，大气环境风险评价工作等级为简单分析，无需设置大气环境影响评价范围。

4.3.2 地表水环境风险评价范围

地表水环境风险评价范围参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)确定，即舞水排污口上游 500m 至下游 2000m 之间河段(覆盖对照断面、控制断面与消减断面)。

4.3.3 地下水环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，地下水环境风险评价工作等级为简单分析，无需设置地下水环境影响评价范围。

5 风险识别

5.1 物质危险性识别

根据建设单位提供资料及《国家危险废物名录（2021年版）》，项目拟收集贮存的危险废物主要具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性、感染性，不收集具有爆炸性、剧毒性的危险废物。具体的危险特性指标见下表。

表 5-1 危险特性指标一览表

危险特性	危险特性指标	依据
急性毒性	符合下列条件之一：(1)经口摄取：固体 $LD_{50} \leq 200\text{mg/kg}$ ，液体 $LD_{50} \leq 500\text{mg/kg}$ ；(2)经皮肤接触： $LD_{50} \leq 1000\text{mg/kg}$ ；(3)蒸汽、烟雾或粉尘吸入： $LC_{50} \leq 10\text{mg/L}$ 。	《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》(GB5085.2-2007)
浸出毒性	按照 HJ/T299 制备的固体废物浸出液中任何一种危害成分含量超过 GB5085.3 表 1 中所列的浓度限值。	《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)
腐蚀性	符合下列条件之一：(1)按照 GB/T15555.12 的规定制备的浸出液， $\text{pH} \geq 12.5$ ，或者 $\text{pH} \leq 2.0$ ；(2)在 55℃ 条件下，对 GB/T699 中规定的 20 号钢材的腐蚀速率 $\geq 6.35\text{mm/a}$ 。	《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)
易燃性	符合下列条件之一：(1)闪点温度低于 60℃（闭杯试验）的液体、液体混合物或含有固体物质的液体；(2)在标准温度和压力(25℃，101.3kPa)下因摩擦或自发性燃烧而起火，经点燃后能剧烈而持续地燃烧并产生危害的固体废物。	《危险废物鉴别标准 易燃性鉴别》(GB5085.4-2007)
反应性	符合下列条件之一：(1)与水或酸接触产生易燃气体或有毒气体①与水混合发生剧烈化学反应，并放出大量易燃气体和热量②与水混合能产生足以危害人体健康或环境的有毒气体、蒸汽或烟雾③在酸性条件下，每千克含氰化物废物分解产生 $\geq 250\text{mg}$ 氰化氢气体，或者每千克含硫化物废物分解产生 $\geq 500\text{mg}$ 硫化氢气体；(2)废气氧化剂或有机过氧化物①极易引起燃烧的废弃氧化剂②对热、震动或者摩擦极为敏感的含过氧基的废弃有机过氧化物。	《危险废物鉴别标准 反应性鉴别》(GB5085.5-2007)
感染性	细菌、病毒、真菌、寄生虫等病原体，能够侵入人体引起的局部组织和全身性炎症反应。	/

具有各类型危险特性的危险废物类别及其分布情况见下表。

表 5-2 物质危险特性分类一览表

危险特性	危险废物类别	分布位置
毒性	HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，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，HW09 油/水、烃/水混合物或乳液，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，	各危险废物贮存仓库、装卸区及通道

	HW18 焚烧处置残渣, HW22 含铜废物, HW23 含锌废物, HW29 含汞废物, HW31 含铅废物, HW34 废酸, HW35 废碱, HW36 石棉废物, HW49 其他废物, HW50 废催化剂	
	废旧锂电池 (含电解液)	废旧锂电池贮存库
腐蚀性	HW12 染料、涂料废物, HW31 含铅废物, HW34 废酸, HW35 废碱, HW49 其他废物 900-047-49、900-999-49	HW12、HW31、HW34、HW35 仓库, HW49 仓库
易燃性	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, HW49 其他废物 900-047-49、900-999-49	HW06、HW08、HW12 仓库, HW49 仓库
	废旧锂电池 (含电解液)	废旧锂电池贮存库
反应性	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW49 其他废物 900-047-49、900-999-49	HW06 仓库, HW49 仓库
感染性	HW49 其他废物 772-006-49、900-041-49	HW49 其他危险废物仓库

5.2 生产系统危险性识别

项目危险废物收集、装卸、贮存过程均潜在环境风险。其中危险废物收集工作在产废单位临时贮存设施进行,由产废单位承担环境风险主体责任,建设单位在危险废物收集过程中应规范操作,采取相应的安全防护和污染防治措施。

危险废物装卸、贮存过程各危险单元内危险物质的最大存在量见下表。

表 5-3 各危险单元内危险物质最大存在量一览表

类别	废物代码	堆放面积	最大贮存量	年周转量/t	年周转次数/次	最长贮存周期/d
HW03 废药物、药品	900-002-03	19.2	5	200	40	90d
HW04 农药废物	263-001-04	20.25	2	200	100	90d
	263-002-04					
	263-003-04					
	263-004-04					
	263-005-04					
	263-006-04					
	263-007-04					
	263-008-04					
	263-009-04					
	263-010-04					
	263-011-04					
263-012-04						
900-003-04						
HW05 木材防腐剂废物	201-001-05	20.25	2	200	100	90d
	201-002-05					
	201-003-05					
	266-001-05					
	266-002-05					
	266-003-05					
	900-004-05					
HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-401-06	30	3	300	100	90d
	900-402-06					
	900-404-06					
	900-405-06					
	900-407-06					
	900-409-06					
HW08 废矿物油与含矿物油废物（液体）	398-001-08	52.5	10	1800	180	90d
	291-001-08					
	900-199-08					

	900-200-08					
	900-201-08					
	900-203-08					
	900-204-08					
	900-205-08					
	900-209-08					
	900-210-08					
	900-214-08					
	900-216-08					
	900-217-08					
	900-218-08					
	900-219-08					
	900-220-08					
	900-221-08					
	900-249-08					
HW08 废矿物油与含矿物油废物（油泥等）	900-199-08	45	3	700	233	90d
	900-200-08					
	900-209-08					
	900-210-08					
	900-213-08					
	900-215-08					
	900-221-08					
900-249-08						
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09	33.75	4	300	75	90d
	900-006-09					
	900-007-09					
HW11 精（蒸）馏残渣	900-013-11	27	3	300	100	90d
	309-001-11					
	772-001-11					
	252-001-11					
	252-002-11					
	252-003-11					
	252-004-11					
	252-005-11					
252-007-11						

	252-009-11				
	252-010-11				
	252-011-11				
	252-012-11				
	252-013-11				
	252-016-11				
	252-017-11				
	451-001-11				
	451-002-11				
	451-003-11				
	261-007-11				
	261-008-11				
	261-009-11				
	261-010-11				
	261-011-11				
	261-012-11				
	261-013-11				
	261-014-11				
	261-015-11				
	261-016-11				
	261-017-11				
	261-018-11				
	261-019-11				
	261-020-11				
	261-021-11				
	261-022-11				
	261-023-11				
	261-024-11				
	261-025-11				
	261-026-11				
	261-027-11				
	261-028-11				
	261-029-11				
	261-030-11				
	261-031-11				
	261-032-11				
	261-033-11				

	261-034-11				
	261-035-11				
	261-100-11				
	261-101-11				
	261-102-11				
	261-103-11				
	261-104-11				
	261-105-11				
	261-106-11				
	261-107-11				
	261-108-11				
	261-109-11				
	261-110-11				
	261-111-11				
	261-113-11				
	261-114-11				
	261-115-11				
	261-116-11				
	261-117-11				
	261-118-11				
	261-119-11				
	261-120-11				
	261-121-11				
	261-122-11				
	261-123-11				
	261-124-11				
	261-125-11				
	261-126-11				
	261-127-11				
	261-128-11				
	261-129-11				
	261-130-11				
	261-131-11				
	261-132-11				
	261-133-11				
	261-134-11				
	261-135-11				

	261-136-11					
HW12 染料、涂料废物	264-002-12	27	6	300	50	90d
	264-003-12					
	264-004-12					
	264-005-12					
	264-006-12					
	264-007-12					
	264-008-12					
	264-009-12					
	264-010-12					
	264-011-12					
	264-012-12					
	264-013-12					
	900-250-12					
	900-251-12					
	900-252-12					
	900-253-12					
900-254-12						
900-255-12						
900-256-12						
900-299-12						
HW13 有机树脂类废物	265-101-13	27	2	200	100	90d
	265-102-13					
	265-103-13					
	265-104-13					
	900-014-13					
	900-015-13					
	900-016-13					
900-451-13						
HW14 新化学物质废物	900-017-14	19.2	4	100	25	90d
HW16 感光材料废物	266-009-16	20.25	2	200	100	90d
	266-010-16					
	231-001-16					
	231-002-16					
	806-001-16					

	398-001-16					
	900-019-16					
HW17 表面处理废物	336-050-17	20.25	3	300	100	90d
	336-051-17					
	336-052-17					
	336-053-17					
	336-054-17					
	336-055-17					
	336-056-17					
	336-057-17					
	336-058-17					
	336-059-17					
	336-060-17					
	336-061-17					
	336-062-17					
	336-063-17					
	336-064-17					
	336-066-17					
	336-067-17					
336-068-17						
336-069-17						
336-100-17						
336-101-17						
HW18 焚烧处置残渣	772-002-18	19.2	5	300	60	90d
	772-003-18					
	772-004-18					
	772-005-18					
	304-001-22					
HW22 含铜废物	398-004-22	19.2	5	300	60	90d
	398-005-22					
	398-051-22					
	336-103-23					
HW23 含锌废物	384-001-23	19.2	5	200	40	90d
	312-001-23					
	900-021-23					

HW29 含汞废物	900-023-29	19.2	5	200	40	90d
HW31 含铅废物	304-002-31	33	3	500	167	90d
	398-052-31					
	384-004-31					
	900-052-31					
废酸 HW34	900-025-31	20.25	6	150	25	90d
	264-013-34					
	261-057-34					
	261-058-34					
	313-001-34					
	336-105-34					
	398-005-34					
	398-006-34					
	398-007-34					
	900-300-34					
	900-301-34					
	900-302-34					
	900-303-34					
	900-304-34					
900-306-34						
900-307-34						
900-308-34						
900-349-34						
废碱 HW35	261-059-35	20.25	6	150	25	90d
	193-003-35					
	221-002-35					
	900-350-35					
	900-351-35					
	900-352-35					
	900-353-35					
	900-354-35					
	900-355-35					
	900-356-35					
900-399-35						
HW36 石棉废物	109-001-36	19.2	3	150	50	90d

	261-060-36					
	302-001-36					
	308-001-36					
	367-001-36					
	900-030-36					
	900-031-36					
	900-032-36					
HW48 有色金 属采选和冶炼废物	091-001-48	19.2	8	300	37.5	90d
	091-002-48					
	321-002-48					
	321-031-48					
	321-032-48					
	321-003-48					
	321-004-48					
	321-005-48					
	321-006-48					
	321-007-48					
	321-008-48					
	321-009-48					
	321-010-48					
	321-011-48					
	321-012-48					
	321-013-48					
	321-014-48					
	321-016-48					
	321-017-48					
	321-018-48					
	321-019-48					
	321-020-48					
	321-021-48					
	321-022-48					
	321-023-48					
	321-024-48					
	321-025-48					
	321-026-48					
321-027-48						
321-028-48						

	321-029-48					
	321-034-48					
	323-001-48					
其他废物 HW49	772-006-49	67.5	20	2500	125	90d
	309-001-49					
	772-006-49					
	900-041-49					
	900-042-49					
	900-044-49					
	900-047-49					
	900-039-49					
	900-045-49					
	900-046-49					
	900-053-49					
	900-999-49					
废催化剂 HW50	261-151-50	20.25	3	150	50	90d
	261-152-50					
	261-153-50					
	261-154-50					
	261-155-50					
	261-156-50					
	261-157-50					
	261-158-50					
	261-159-50					
	261-160-50					
	261-161-50					
	261-162-50					
	261-163-50					
	261-164-50					
	261-165-50					
	261-166-50					
	261-167-50					
	261-168-50					
261-169-50						
261-170-50						
261-171-50						
261-172-50						

	261-173-50					
	261-174-50					
	261-175-50					
	261-176-50					
	261-177-50					
	261-178-50					
	261-179-50					
	261-180-50					
	261-181-50					
	261-182-50					
	261-183-50					
	263-013-50					
	271-006-50					
	900-048-50					
	900-049-50					

项目危险废物收集时，采用密闭型容器/包装物对危险废物进行包装，转移过程不进行拆封、倒罐等操作，危险废物贮存采用封闭仓库式贮存设施，在常温常压下进行贮存。危险废物收集、装卸、贮存过程潜在的环境风险主要包括：

- (1) 危险废物泄漏的环境风险；
- (2) 泄漏危险废物产生有毒有害气体的环境风险；
- (3) 废锂离子电池贮存区发生电解液泄漏事故、电池短路或因外力造成起火甚至爆炸；

(4) 由于静电积聚、操作失误、不相容的危险废物接触发生反应、危险废物超期贮存、明火等诱发易燃性危险废物燃烧，发生火灾、爆炸事故引发伴生/次生污染物排放的环境风险。

5.3 环境风险类型及危害分析

项目涉及的环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，危险物质向环境转移的可能途径和影响方式如下。

危险物质泄漏：①泄漏的危险废物未能控制在贮存库内，渗入周边地下水、土壤，或通过园区雨水系统排放进入舞水，造成地表水污染。②泄漏的危险废物产生有毒有害气体（VOCs、恶臭污染物、硫酸雾等）进入大气环境，污染环境、危害人体健康。

废锂离子电池贮存区发生电解液泄漏事故、电池短路或因外力造成起火甚至爆炸：废锂离子电池因外力或短路发生起火爆炸，六氟磷酸锂暴露在空气中，遇到水蒸气分解生成 HF 剧毒气体。废锂离子电池全部贮存在专用的容器中，运营期若严格按照生产操作规程进行操作，发生前述事故的几率较小。

火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放：项目涉及的具有易燃性的危险废物类别主要有 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，HW49 其他废物（900-047-49、900-999-49）。发生火灾时，不宜用水扑灭，宜采用泡沫灭火剂等。发生火灾时，未完全燃烧的危险废物在高温下迅速挥发释放至大气，危险废物燃烧产生的烟尘、CO、SO₂、Nox 等污染物进入大气环境，污染环境、危害人体健康。

5.4 风险识别结果

将项目危险废物贮存库整体作为一个危险单元，风险识别结果见下表。

表 5-4 风险识别结果一览表

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
危险废物贮存库	危险废物装卸、贮存	危险废物	危险物质泄漏	泄漏的危险废物渗入地下水、土壤，通过园区雨水系统排放进入舞水，产生有毒有害气体进入大气环境
废锂电池贮存库	废锂电池装卸、贮存	有机溶剂电解液	电解液泄漏	通过漫流渗入土壤、地下水环境
废锂电池贮存库	废锂电池装卸、贮存	有机溶剂电解液	电池短路或因外力造成起火甚至爆炸	未完全燃烧的危险废物在高温下迅速挥发释放至大气，危险废物燃烧产生的烟尘、CO、SO ₂ 、NO _x 等污染物进入大气环境
危险废物贮存库	易燃性危险废物装卸、贮存	易燃性危险废物	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	

6 风险事故情形分析

根据本项目危险物质及生产系统危险性识别结果，各环境风险类型下，危险物质风险事故情形分析如下。

(1) 大气环境风险事故情形设定

本项目可能发生大气环境污染事故的风险源主要为危险废物贮存库，其可能发生的环境风险类型、途径和影响方式为：

①贮存区内会产生废气的危险废物发生泄漏时，产生大量有毒有害气体（如废旧铅蓄电池破损泄漏产生硫酸雾、有机挥发类危险废物泄漏会产生有机废气等）进入大气，污染区域大气环境并危害人员健康；

②危险废物贮存区发生火灾爆炸事故时，燃烧产生的 CO、SO₂ 等气体以及危险废物产生的颗粒物等物质进入大气，污染区域大气环境并危害人员健康；

③废气收集处理设施故障导致废气未经处理直接排入大气中，污染区域大气环境并危害人员健康。

④本项目贮存过程中，如管理操作不当或发生意外事故，存在着泄露、燃烧、爆炸等事故风险这不仅会对周围环境产生较大的污染影响，甚至会危害人身健康或生命安全。

(2) 地表水环境风险事故情形设定

本项目可能发生地表水环境污染事故的风险源主要为危险废物贮存区域，其可能发生的环境风险类型、途径和影响方式为：

①因操作不当、包装容器和储罐破损造成液态或半固态危险废物泄漏溢出不能控制在贮存库内，污染周边地表水；

②火灾爆炸事故会导致贮存的液态、半固态危险废物泄漏，灭火过程会产生大量含有危险物质的消防废水，若通过厂区雨水系统直接外排，将对区域地表水造成严重污染。

(3) 地下水和土壤环境风险事故情形设定

本项目可能发生地下水和土壤环境污染事故的风险源主要为危险废物贮存区域及废锂电池贮存区域，其可能发生的环境风险类型、途径和影响方式主要为：

①因操作不当包装容器破损、或自然灾害等造成液态或半固态危险废物泄漏溢出不能控制在贮存库内，贮存库防渗层破损，泄漏危险物质下渗污染项目库区及周边地下水和土壤。

②火灾爆炸事故会导致贮存的液态、半固态危险废物泄漏，灭火过程会产生大量含有危险物质的消防废水，消防水池水池防渗失效，其下渗会污染地下水和土壤。

③废锂电池贮存库废锂电池装卸、贮存过程电解液泄漏通过漫流渗入土壤、地下水环境。

7 风险评价分析

7.1 大气环境风险分析

风险物质泄漏：

①发生危险废物泄漏事故时，泄漏的危险废物可能产生 VOCs、氨、硫化氢、恶臭浓度等污染物。发生在装卸区的危险物质泄漏事故，可以及时发现得到处理，避免对周边环境造成影响。项目拟在易产生 VOCs 的危险废物贮存仓库设置集气管道，收集的废气经两级活性炭吸附装置净化处理；易产生酸雾的危险废物的仓库（HW31 含铅废物贮存库及 HW34 废酸贮存库）设置集气管道，收集的废气经碱液喷淋塔处理；处理达标后全厂废气通过一根 15m 高的排气筒排放；并定期检查危险废物的贮存状况，及时更换破损泄漏的危险废物贮存容器/包装物；可有效减轻事故情况下有毒有害气体对周边环境空气和环境敏感目标的影响。

②电池在正常寿命期和正常使用情况下，一般不会出现漏液，但如果受外环境影响，如温度、压力、湿度等发生变化或者劣质假冒电池，则可能出现电池

外壳的破损，内部酸性或碱性液体外漏，或部分极板受破坏。从项目建设内容来看，项目回收的废电池为完整的锂电池，经专门的容器盛放、包装后，由车辆运送至厂区，一般不会对电池造成损伤，而且电池的转运装置是带盖子的密封容器，具备防渗防腐功能。项目收集的锂电池中电解液成分为以六氟磷酸锂为主的有机碳酸酯电解液(六氟磷酸锂和有机碳酸酯比例约 1:7)。事故状态下立即将电解液清扫收集放入合适的封闭容器中交由有资质单位处理。不会对大气造成影响。废锂电池暂存区地面做防腐蚀和防渗处理，同时拟在废锂电池贮存库分别设置 1m³事故池及导流沟，则污染物进入土壤及地下水的可能性较小。本评价要求企业加强管理，严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求及《环境影响评价技术导则—地下水环境》HJ610-2016 表 7 中防渗技术要求进行建设、管理、运营，在此前提下，不会对周围环境造成影响。

火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放：发生火灾、爆炸时，未完全燃烧的危险废物在高温下迅速挥发释放至大气，危险废物燃烧产生的烟尘、CO、SO₂、NO_x 等污染物进入大气环境，会对周边大气环境造成污染影响，导致局部环境空气质量短期超标，对周边环境敏感目标产生危害。

7.2 地表水环境风险分析

本项目半固态和液态危险废物按性质分别采用塑料桶或铁制桶密封包装。各危险废物严格按规范进行收集、装卸、贮存和转运，定期对包装和贮存设施进行检查，发生泄漏和火灾爆炸事故的概率小。同时，每个液态贮存危险废物的房间内四周均设置有导流沟，暂存库内设置事故水池，发生泄漏事故时，废液经收集沟、收集池和事故水池收集，可防止其漫流出厂。此外厂区南侧设置一座容积约 35m³的事故水池进行防控，确保当发生事故时，因火灾爆炸事故产生的消防废水可排入事故水池及收集池，而不进入地表水体，不会对区域地表水产生环境影响。

本项目位于芷江产业开发区绿色低碳产业园 4 号标准厂房南端，根据本项目与园区给排水规划位置关系图（附图 8）可知，本项目所在地南侧规划拟敷设污水管网，属于园区污水处理厂的纳污范围。同时根据《芷江产业开发区环境影响跟踪评价报告书》（2023 年 11 月）对后续发展地表水环境影响减缓措施中提出：“污水管网建设与项目引进同步，新开发区域污水管网不到位，涉生产废水排放项目不得投入试生产。同时建议园区针对未开发区域加快污水管网建设进度，提

高污水收集、处理效率，减少污水污染物无序排放。”本项目地块属于新开发地块，污水管网与道路厂房同步进行建设，待园区厂房建设完成交付建设单位时，配套管网均已同步建设完成，因此，事故情况下，事故废水未有效收集，事故水经园区污水管网水流路径进入园区污水处理厂，园区污水处理厂事故池可有效进行兜底。

一般情况下，项目区内三级防控措施能够做到有效的收集和调蓄，一级防控措施：厂区设置有事故应急池收集，储罐区均设置有围堰，废矿物油贮存库储罐区围堰有效容积 20m³，配套设置一个 20m³应急储罐，事故状态下，可以完全收集泄露的液体。HW04 农药废物贮存库、HW05 木材防腐剂废物贮存库、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物贮存库、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液贮存库、HW11 精（蒸）馏残渣贮存库、HW12 染料、涂料废物贮存库、HW13 有机树脂类废物贮存库、HW16 感光材料废物贮存库、HW17 表面处置废物贮存库、HW34 废酸贮存库、HW35 废碱贮存库、HW49 其他类废物贮存库、HW50 废催化剂贮存库共 13 个贮存库分别设置 1 座 1m³ 事故池导流沟，同时废锂电池贮存库分别设置 1 座 1m³ 事故池导流沟，并做好防腐防渗措施，泄漏的危险废物可以控制在分区仓库内；二级防控措施：贮存库内沿通道设置导流沟，并根据厂房内地势条件在厂区南侧设置一个容积为 35m³ 的应急收集池。当危险废物泄漏突破一级防控时，泄漏的危险废物通过沿通道设置的导流沟进入贮存库内应急收集池，可将泄漏的危险废物控制在贮存库内。三级防控措施：极端事故状态下，事故废水未有效收集，事故水经园区污水管网水流路径进入园区污水处理厂，园区污水处理厂设置有事故池。在严格的事事故预警管理调控下，可确保事故废水不会污染舞水。故本项目地表水风险影响较小。

7.3 地下水、土壤环境风险分析

①危险废物贮存、装卸过程中，由于包装破损、操作失误等，可能导致危险物质泄漏渗入地下水、土壤，造成污染。项目厂房全部为重点防渗区，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求进行建设，贮存库内地面、墙面裙脚、导流沟、应急收集池、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。营运期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。项目贮存液态危险

废物的仓库内设置导流沟和应急收集池，应急收集池容积大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）；厂房内沿通道设置导流沟，并在厂区南侧设置一个容积为 35m³ 的应急收集池。可有效防范危险物质泄漏渗入地下水、土壤。

8 环境风险管理

8.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

8.2 环境风险防范措施

8.2.1 收集过程环境风险防范措施

建设单位进行的危险废物收集主要是在产废单位临时贮存设施将危险废物集中到适当的包装容器中和专用运输车辆上。

（1）建设单位应根据收集范围内产废单位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月度、季度和年度收集计划。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。

（2）危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少包括适用范围、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。

（3）危险废物收集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。

（4）在危险废物的收集过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防治污染环境的措施。

（5）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：①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。②性质类似的废物可收集到统一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。③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。④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。⑤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。⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

8.2.2 装卸过程环境风险防范措施

项目危险废物装卸在贮存库内装卸区进行。

(1) 制定详细的危险废物装卸操作规程，内容至少包括操作程序和方法、专用设备和工具、安全保障和应急防护等。

(2) 危险废物装卸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。

(3) 危险废物运输专用车辆结束作业离开贮存库时，采用拖把、抹布等对其残留的危险废物进行清理并收集，按照危险废物进行管理。

8.2.3 贮存过程环境风险防范措施

1) 危险废物贮存过程环境风险防范措施

项目危险废物贮存为中转贮存。贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求进行建设，并根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

(1) 危险废物存入仓库前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不存入。

(2) 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，保证集气系统功能完好。

(3) 贮存设施运行期间，参照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022) 制定危险废物管理计划和管理台账、申报危险废物。

(4) 建立贮存库环境管理制度、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。

(5) 建立土壤和地下水污染隐患排查制度，定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

2) 废锂离子贮存过程环境风险防范措施

(1) 废锂离子贮存仓库按照规定设置警示标志，分类管理，分类贮存，贮存方式严格按照相关规定设置，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。

(2) 项目场内配备必要的应急设备。根据消防部门的要求配置消防设施及设备。加强工作人员危险品贮存、使用防范事故的常识教育，明确各岗位的职责，实行事故防范的岗位责任制。

(3) 暂存区内的塑料容器整齐堆放。

(4) 暂存前应检查废锂电池外壳是否完整，若存在破损，收集转移至专用容器内，并对塑料容器和受到污染的蓄电池进行擦洗，擦洗产生的废水作为危险废物与电解液一并委托废电池再生单位处置。

(5) 企业应加强管理，每天安排人员对废锂电池暂存区进行巡查，一经发现存在电解液泄漏时，立即组织人员对泄漏的电解液进行收集转移至专用容器内，并对塑料容器和受到污染的蓄电池进行擦洗，擦洗产生的废水作为危险废物与电解液一并委托废电池再生单位处置。

1、大气环境风险防范措施

(1) 泄漏事故防范措施

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。

(2) 火灾事故防范措施

1) 危险废物贮存库火灾事故防范措施

①项目危险废物贮存库按照《建设工程消防监督管理规定》等要求实施建设工程消防设计、施工、备案。

②危险废物贮存库设置禁火警示标志，严禁携带烟火进入危险废物贮存库，加强员工消防和安全意识培训。

③贮存易燃危险废物（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，HW49 其他废物）的仓库配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电接地装置。

④贮存危险化学品（HW49 其他废物 900-999-49）的仓库，参照《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）、《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》等要求进行建设管理。

⑤危险废物贮存库内配备视频监控系统和必要的消防设备和设施。

⑥危险废物贮存过程，严格按照危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求分类分区贮存，避免不相容的危险废物接触、混合。

⑦定期检查危险废物贮存状况，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；定期检查废气处理系统运行情况，确保集气管道、风机等设施功能良好，防止危险废物仓库内有机气体体积聚引发火灾爆炸。

1) 废锂电池废物贮存库火灾事故防范措施

①废锂电池暂存区旁边禁止有热源和明火，禁止员工在暂存库内吸烟。

②废锂电池暂存区必须设有明显的标志。

③项目废锂电池暂存区的消防设施、用电设施等必须符合国家规定的安全要求，采用冷光源及防爆灯具。

④管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，同时，必须配备相应的个人防护用品。

⑤要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。

(3) 次/伴生污染防治措施

事故救援过程中产生的泄漏废液应引入事故水池暂存，室内、室外消防废水应引入库房内的事事故水池暂存，再送至有资质单位处置；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集，并根据性质作为危险废物统一收集后送有资质单位进行处理。根据本项目收储废矿物油的特性，不适宜使用消防水进行灭火，若使用消防水进行扑救，油类火灾会产生泼溅、沸溅等特殊现象，夹带于原油中灭火时加入的水，一旦接触热浪会沸腾引起油面气泡，油料体积增加，以致造成油料带火外溢，因水再常压温度 100℃水气化，体积膨胀 1700 倍，比引起底水急激沸腾产生大量水蒸汽，造成油料带火喷向天空，同时也会造成对水环境的二次污染，而针油类火灾时应采取相应的手段和灭火剂进行灭火，适宜使用泡沫、干粉灭火方式进行灭火，同时在厂区内进门入口处设置 1 处消防沙池，当油品发生泄漏火灾蔓延时可及时采用消防砂土进行隔断或扑灭。

2、地表水环境风险防范措施

(1) 环境风险防控体系

“单元-厂区-园区”环境风险防控体系如下：

一级防控措施：贮存液态危险废物的仓库内分别设置导流沟和应急收集池，废锂电池贮存库分别设置设置导流沟和应急收集池，应急收集池容积大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，尽可能将泄漏的危险废物控制在分区仓库内。

二级防控措施：贮存库内沿通道设置导流沟，并根据厂房地势条件在厂区南侧设置一个容积为 35m³的应急收集池。当危险废物泄漏突破一级防控时，泄漏的危险废物通过沿通道设置的导流沟进入贮存库内应急收集池，可将泄漏的危险废物控制在贮存库内。

本评价根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)的要求计算事故状态下的最大废水量，事故储存设施总有效容积按下式进行计算：

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

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同装置分别计算。 $(V_1+V_2-V_3)$ 取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的装置的消防水量，m³；

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的消防设施给水流量，m³/h；

$t_{\text{消}}$ ——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，m³；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量m³；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5=10\times q\times F$$

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，mm；

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，ha。

具体计算如下：

V_1 、发生收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量，本项目最大容积为油罐区设置一个20 m³的储油罐，取值20m³。则 V_1 取值20m³；

V2、消防废水量：本项目危险废物贮存库按设计要求属于乙类，建筑面积约1280m²，贮存库所在厂房最大高度为10.7m，小于 24m，V2中消防用水量根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中“3.3.2 建筑物室外消火栓设计流量”“3.5 室内消火栓设计流量”“3.6 消防用水量”确定，建筑物室外消火栓设计流量25L/s，建筑物室内消火栓设计流量 10L/s，参考项目实际情况，消防水枪数取1支，仓库火灾延续时间为15min。考虑最大用水量(单一建筑着火时)：V2=31.5m³。

V3、发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，项目针对各贮存分区设置渗漏液收集沟、收集池；在贮存库内设置事故收集池，油罐区设置一个20m³的应急回收罐，取值20m³。即V3=20m³。本项目为V3=20；

V4、发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目无生产废水产生，则V4=0m³；

V5、发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，由于本项目场地均位于厂房内，厂房外檐设置有雨水收集装置，房顶区域雨水经收集后直接通过独立管道进入区域雨水管网，因此本次不考虑初期雨水V5=0m³。

则项目事故池量为： $V_{总} = (20m^3 + 31.5m^3 - 20m^3) + 0m^3 + 0m^3 = 31.5m^3$

根据上述计算结果，本项目所需的应急事故池不应小于31.5m³。

本项目在厂区南侧油罐区旁设置一个容积为 35m³事故池，大于理论所需应急事故池容积，满足事故应急需求。

三级防控措施：项目选址属于园区污水处理厂的纳污范围，园区污水处理厂已配套建设应急事故池，可作为本项目的第三级防控措施。

(2) 事故废水收集设施

项目危险废物装卸过程在贮存库内装卸区进行，贮存库内沿通道设置导流沟，并根据厂房地势条件并在厂区南侧设置一个容积为 35m³的应急收集池；贮存液态危险废物的仓库内分别设置导流沟和应急收集池，废锂电池贮存库分别设置设置导流沟和应急收集池，应急收集池容积大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；满足事故状态下收集泄漏危险废物的需要。应急收集池内的事事故废水，及时收集，按照危险废物进行管理，委托给有资质单位利用处置。

3、地下水环境风险防范措施

(1) 源头控制措施

项目危险废物收集时，采用密闭型容器对液态危险废物进行包装，转移、贮存过程不进行拆封、倒罐等操作。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。项目贮存液态危险废物的仓库内设置导流沟和应急收集池，废锂电池贮存库分别设置设置导流沟和应急收集池，应急收集池容积大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；厂房内沿通道设置导流沟，并在厂区南侧设置一个容积为 35m³ 的应急收集池。严防跑、冒、滴、漏。

(2) 分区防控措施

重点防渗区：项目厂房全部为重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求进行建设，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。贮存库内地面、墙面裙脚、导流沟、应急收集池、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存库地面与裙脚采取防渗防腐措施。

(3) 地下水环境监控

本项目拟在厂区油罐区西北侧拟设置一个地下水监控井，环评要求定期开展地下水环境监测。

8.3 突发环境事件应急预案

8.3.1 企业突发环境事件应急预案

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，“产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案”。建设单位应当依据《危险废物经营单位编制应急预案指南》等相关要求，制定应急预案，有效应对意外事故。建设单位应依据现行有效法律法规、标准规范规定，并结合本项目工程内容及环评要求，编制突发环境事件应急预案，应急预案按有关政策法规要求报生态环境局进行备案。

应急预案的主要内容见下表。

表 8-1 应急预案主要内容一览表

框架	内容及要求
应急预案简介	应急预案文本管理及修订： 明确应急预案在单位内的发放范围。明确应急预案应及时修订，不断充实、完善和提高。
单位基本情况及周围环境综述	单位基本情况： 包括建设单位及危险废物经营场所的地址/地理位置、经济性质、经营种类、从业人数、隶属关系、危险废物经营的种类和规模；厂区布置、主要道路、疏散通道、紧急集合区；人员构成、数量、分布情况等。 危险废物及其经营设施基本情况： 包括危险废物的种类、数量、形态、特性、主要危害等，贮存设施的建设标准、配套装置、贮存能力及区域环境等情况，危险区域分布情况。 周边环境状况： 周边一定范围内地形地貌、气候气象、工程地质、水文及水文地质、植被土壤等情况，周围的敏感对象情况，周围的主要危险源情况。
启动应急预案的情形	①危险废物溢出。②火灾。③爆炸。
应急组织机构	应急组织机构、人员与职责： 包括应急领导机构、应急保障机构、信息管理和联络机构、应急响应机构。 外部应急/救援力量： 包括上级主管部门，地方政府公安、消防、环保、医疗卫生等主管部门，专业应急组织及其他应急咨询或支持机构等。
应急响应程序-事故发生报警（发现紧急状态时）	内部事故信息报警和通知： 规定单位内部发现紧急状态时，应当采取的措施及有关报警、求援、报告等程序、方式、时限要求、内容等。 向外部应急/救援力量报告： 明确哪些状态下应当报告外部应急/救援力量并请求支援。 向邻近单位及人员发出警报： 明确哪些状态下应当自行或协助地方政府向周边邻近单位、社区、受影响区域人群发出警报信息以及警报方式。
应急响应程序-事故控制（紧急状态控制阶段）	响应分级： 根据事故的影响范围和可控性，将响应级别分成如下三级：①I级：完全紧急状态；②II级：有限的紧急状态；③III级：潜在的紧急状态。 警戒与治安： 包括单位内部警戒和治安的人员以及同当地公安机关的协作关系。 应急监测： 包括事故现场和环境敏感区域的监测方案。 现场应急处置措施： ①迅速控制污染源，防止污染事故继续扩大；必要时停止生产操作等。②采取覆盖、收容、隔离、洗消、稀释、中和、消毒（如医疗废物泄漏时）等措施，及时处置污染物，消除事故危害。 应急响应终止程序： 明确应急活动终止的条件，应急人员撤离与交接程序，发布应急终止命令的责任人和程序要求等。
应急响应程序-后续事项（紧急状态控制后阶段）	明确事故得到控制后的工作内容。如应急协调人必须组织进行后期污染监测和治理，包括处理、分类或处置所收集的废物、被污染的土壤或地表水或其他材料；清理事故现场；进行事故总结和责任认定；报告事故；将事故记录生产记录；补充和完善应急装备；在清理程序完成之前，确保不在被影响的区域进行任何与泄漏材料性质不相容的废物处理贮存或处置活动等安全措施；修订和完善应急预案；等。
人员安全及救护	明确紧急状态下，对伤员现场急救、安全转送、人员撤离以及危害区域内人员防护等方案。
应急装备	列明应急装备、设施和器材清单，清单应当包括种类、名称、数量以及存放位置（附各装备的位置图）、规格、性能、用途和用法等信息，以利于在紧急状态下使用。规定应急装备定期检查和维护措施，以保证其有效性。

应急预案和保障方案	①预防事故的方案。如重点区域的巡视检查方案。 ②应急设施设备器材及药剂的配备、保存、更新、养护等方案。 ③应急培训和演习方案。
事故报告	规定向政府部门或其他外部门报告事故的时限、程序、方式和内容等。
事故的新闻发布	明确事故的新闻发布方案，负责处理公共信息的部门，以确保提供准确信息，避免错误报道。
应急预案实施和生效时间	明确应急预案实施和生效的时间。
附件	对文本部分的重要补充，为应急活动提供必要的技术性信息。

8.3.2 环境风险应急体系

1、应急预案联动机制

企业突发环境事件应急预案应与地方政府和相关部门以及周边企业、园区的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联动机制。

2、分级响应程序

建设单位可根据事故的影响范围和可控性，将响应级别分成如下三级：①I级：完全紧急状态；②II级：有限的紧急状态；③III级：潜在的紧急状态。

在I级完全紧急状态下，建设单位必须在第一时间内向政府有关部门、上级管理部门或其他外部应急/救援力量报警，请求支援；并根据应急预案或外部的有关指示采取先期应急措施。

在II级有限的紧急状态下，需要调度专业应急队伍进行应急处置；在第一时间内向单位高层管理人员报警；必要时向外部应急/救援力量请求援助，并视情随时续报情况。外部应急/救援力量到达现场后，同单位一起处置事故。

在III级潜在的紧急状态下，可完全依靠单位自身应急能力处理。

发生事故时，往往会出现次生事故或衍生事故，甚至带来一系列的连锁反应，出现事故级别的变化。若应急救援行动采取了不当的措施，同样极有可能导致事故升级，使小事故变成大事故。因此，在实际应对事故时，需要应急协调人随时判断形势的发展，启动相应的应急预案。

9 评价结论与建议

9.1 项目危险因素

根据建设单位提供资料及《国家危险废物名录（2021年版）》，项目拟收集、贮存危险废物主要具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性、感染性，不涉及

火灾危险性为甲类以及具有爆炸性、剧毒性的危险废物。项目拟设置 24 个暂存库对危险废物进行分类贮存。危险物质主要分布于各个危险废物贮存仓库内，将危险废物贮存库整体作为一个危险单元进行评价。项目涉及的环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

9.2 环境敏感性及其事故环境影响

项目危险物质及工艺系统危险性为 P4，大气环境敏感程度为 E2，确定大气环境风险潜势为 I，进行简单分析；地表水环境敏感程度为 E1，确定地表水环境风险潜势为 III，进行二级评价；地下水环境敏感程度为 E3，确定地下水环境风险潜势为 I，进行简单分析。环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值为 II，环境风险评价工作等级为二级。

发生危险废物泄漏事故时，泄漏的危险废物可能产生 VOCs、氨、硫化氢、恶臭浓度等污染物。发生在装卸区的危险物质泄漏事故，可以及时发现得到处理，避免对周边环境造成影响。项目拟在易产生 VOCs 的危险废物贮存仓库设置集气管道，收集的废气经两级活性炭吸附装置净化处理；易产生酸雾的危险废物的仓库（HW31 含铅废物贮存库及 HW34 废酸贮存库）设置集气管道，收集的废气经碱液喷淋塔处理；处理达标后全厂废气通过一根 15m 高的排气筒排放；并定期检查危险废物的贮存状况，及时更换破损泄漏的危险废物贮存容器/包装物；可有效减轻事故情况下有毒有害气体对周边环境空气和环境敏感目标的影响。发生火灾、爆炸时，未完全燃烧的危险废物在高温下迅速挥发释放至大气，危险废物燃烧产生的烟尘、CO、SO₂、NO_x 等污染物进入大气环境，会对周边大气环境造成污染影响，可能导致局部环境空气质量短期超标，对周边环境敏感目标产生危害。

项目拟在贮存液态危险废物的仓库内分别设置导流沟和应急收集池，废锂电池贮存库分别设置设置导流沟和应急收集池，应急收集池容积大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，尽可能将泄漏的危险废物控制在分区仓库内；贮存库内沿通道设置导流沟，并根据厂房地势条件在厂区南侧设置一个容积为 35m³ 的应急收集池，当危险废物泄漏突破一级防控时，泄漏的危险废物通过沿通道设置的导流沟进入贮存库内应急收集池，可将泄漏的危险废物控制在贮存库内；项目选址属于园区污水处理厂的纳污范围，园区污水处理厂已

配套建设应急事故池，可作为本项目的第三级防控措施；可有效避免泄漏的危险废物进入舞水，造成污染。

项目贮存液态危险废物的仓库内分别设置导流沟和应急收集池，危险废物贮存库内沿通道设置导流沟和应急收集池，危险废物贮存库全部按重点防渗区进行防渗，可有效避免泄漏的危险废物渗入地下水、土壤，造成污染。

9.3 环境风险评价结论与建议

9.3.1 结论

本项目环境风险物质主要为收集、贮存的危险废物。建设项目环境风险潜势综合等级为Ⅱ，环境风险评价工作等级为三级（大气环境风险评价工作等级为三级，地表水环境风险评价工作等级为三级，地下水环境风险评价工作等级为简单分析）。项目通过建设事故废水收集设施，建立“单元-厂区-园区”环境风险防控体系，加强环境风险管理，可对环境风险事故进行有效防范和应急处理，不会对区域环境造成较大危害。

综上所述，项目存在一定的环境风险，但风险处于环境可接受水平。项目建成后，建设单位须编制突发环境事件应急预案并备案，严格落实环境风险防范措施，加强应急培训和演习，以进一步降低风险发生的几率和造成的影响，做到环境风险可控。

9.3.2 建议

1、严格执行国家、地方有关劳动、安全、环保、卫生的设计规范和标准，在设计、施工和运行过程中针对可能存在的风险隐患采取相应的安全环保防范措施，消除事故隐患，严格按照安全、消防要求，落实各项消防或防火措施，有效防范火灾事故发生。

2、加强对职工的教育和培训，增强职工风险意识和事故自救能力，制定和强化各种安全生产和管理规程，减少人为风险事故的发生。

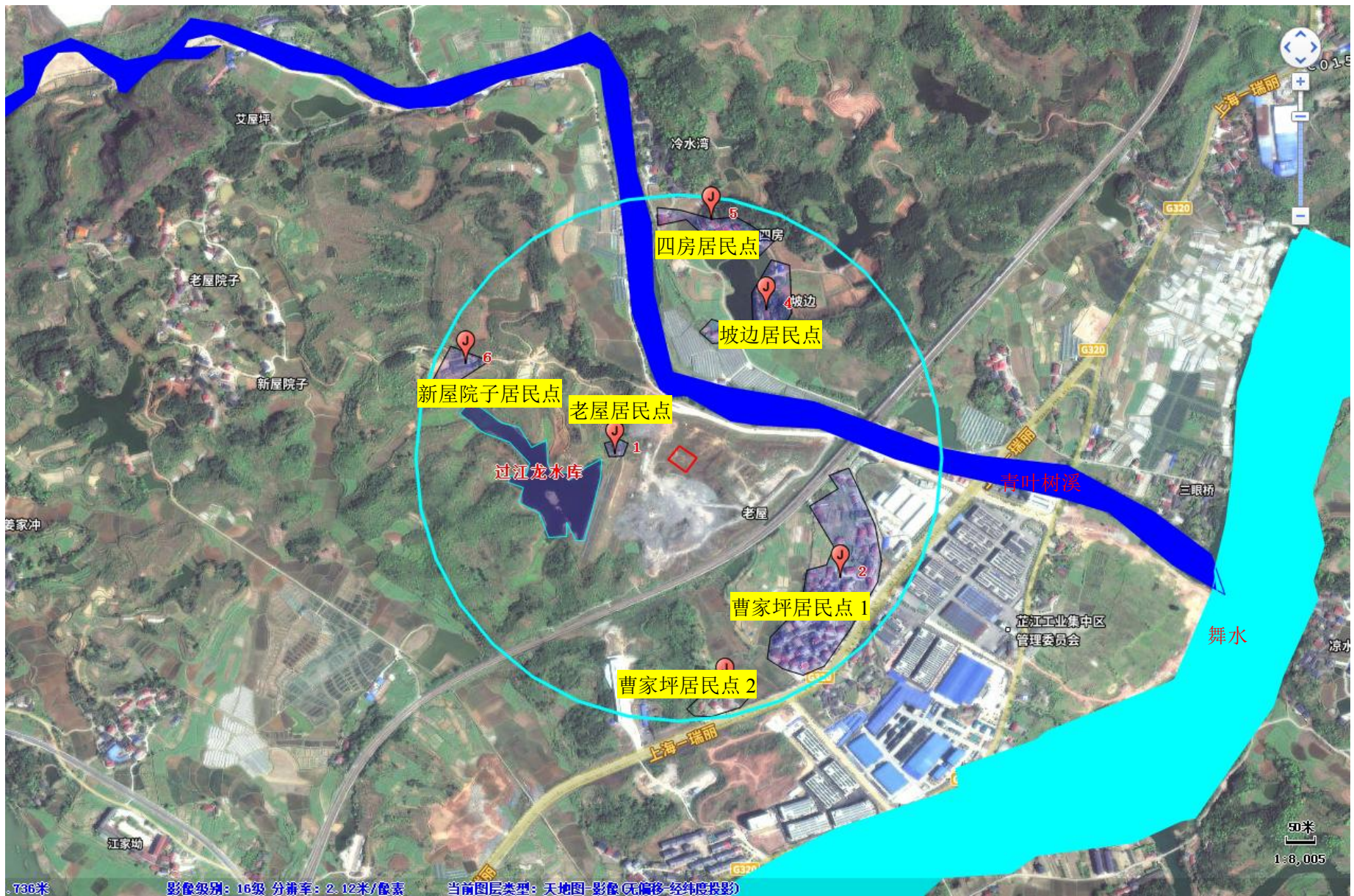
3、企业应编制突发环境事件应急预案，对安全生产给予足够重视，根据实际运营状况及最新的要求，及时对厂区应急预案进行修编，并提高风险防范意识和风险管理能力。

4、加强与邻近企业、敏感点的联系沟通，适时开展联合演练培训，一旦发生可能影响厂区外企业、居民的风险事故，立即通知相关人员并组织受影响人员

疏散。



附图 1 环境风险评价范围图



附图 2 环境风险敏感目标分布图



附图 3 危险单元分布、应急疏散通道、防止事故水进入外环境的控制封堵系统图

附表 1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	危险废物					
		存在总量/t	118					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>361</u> 人			5km 范围内人口数 <u>15672</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				_____人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>			
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>			
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发发生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 __/ __ m					
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 __/ __ m							
	地表水	最近环境敏感目标 <u>舞水</u> ，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	<p>一、“单元-厂区-园区”环境风险防控体系</p> <p>一级防控措施：贮存液态危险废物的仓库内分别设置导流沟和应急收集池，废锂电池贮存库分别设置设置导流沟和应急收集池，应急收集池容积大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），尽可能将泄漏的危险废物控制在分区仓库内。</p> <p>二级防控措施：危险废物贮存库内沿通道设置导流沟，并根据厂房地势条件在厂区南侧设置一个容积为 35m³的应急收集池。当危险废物泄漏突破一级防控时，泄漏的危险废物通过沿通道设置的导流沟进入贮存库内应急收集池，可将泄漏的危险废物控制在贮存库内。</p> <p>三级防控措施：项目选址属于园区污水处理厂的纳污范围，园区污水处理厂已配套建设应急事故池，可作为本项目的第三级防控措施。</p> <p>二、地下水分区防控措施</p> <p>危险废物贮存库全部按重点防渗区进行防渗。贮存库内地面、墙面裙脚、导流沟、应急收集池、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存库地面与裙脚采取防渗防腐措施，防渗防腐工艺严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）6.1.4 要求进行建设。（防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。）</p>
评价结论与建议	<p>一、结论</p> <p>本项目环境风险物质主要为收集、贮存危险废物。建设项目环境风险潜势综合等级为Ⅱ，环境风险评价工作等级为三级（大气环境风险评价工作等级为三级，地表水环境风险评价工作等级为三级，地下水环境风险评价工作等级为简单分析）。项目发生危险废物泄漏，泄漏的危险废物未能控制在贮存库内，通过园区雨水系统进入舞水”，通过建设事故废水收集设施，建立“单元-厂区-园区”环境风险防控体系，加强环境风险管理，可对环境风险事故进行有效防范和应急处理，不会对区域环境造成较大危害。</p> <p>综上所述，项目存在一定的环境风险，但风险处于环境可接受水平。项目建成后，建设单位须编制突发环境事件应急预案并备案，严格落实环境风险防范措施，加强应急培训和演习，以进一步降低风险发生的几率和造成的影响，做到环境风险可控。</p> <p>二、建议</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、严格执行国家、地方有关劳动、安全、环保、卫生的设计规范和标准，在设计、施工和运行过程中针对可能存在的风险隐患采取相应的安全环保防范措施，消除事故隐患，严格按照安全、消防要求，落实各项消防或防火措施，有效防范火灾事故发生。 2、加强对职工的教育和培训，增强职工风险意识和事故自救能力，制定和强化各种安全生产和管理规程，减少人为风险事故的发生。 3、企业应编制突发环境事件应急预案，对安全生产给予足够重视，根据实际运营状况及最新的要求，及时对厂区应急预案进行修编，并提高风险防范意识和风险管理能力。 4、加强与邻近企业、敏感点的联系沟通，适时开展联合演练培训，一旦发生可能影响厂区外企业、居民的风险事故，立即通知相关人员并组织受影响人员疏散。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	