

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：年收集储存危废 5000 吨建设项目

建设单位（盖章）：浙江明境环保科技有限公司

浙江瑞阳环保科技有限公司

编制日期：二零一九年十一月



---

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	15
三、环境质量现状.....	20
四、评价适用标准.....	27
五、建设项目工程分析.....	37
六、本项目主要污染物产生及预计排放情况.....	46
七、环境影响分析.....	47
八、本项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	62
九、结论与建议.....	68
专题一、地下水环境影响专项评价.....	74
专题二 环境风险影响专项评价.....	93
<b>附图</b>	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 奉化区水环境功能区划图	
附图 3 奉化区环境功能区划图	
附图 4 项目车间平面布置图	
附图 5 项目周边外环境关系及噪声监测点位图	
附图 6 项目周边环境现状照片	
附图 7 项目空气、地下水监测点位图	
附图 8 项目土壤监测点位图	
<b>附件</b>	
附件 1 关于浙江明境环保科技有限公司在奉化区设立危废收集点情况说明	
附件 2 企业营业执照	
附件 3 危险废物经营许可证	
附件 4 道路运输经营许可证	
附件 5 厂房不动产权证	
附件 6 厂房租赁合同	
附件 7 项目环境质量现状监测报告	
附件 8 纳管证明	
附表 附表 1 建设项目环评审批基础信息表	



## 一、建设项目基本情况

项目名称	年收集储存危废 5000 吨建设项目				
建设单位	浙江明境环保科技有限公司				
法人代表	**	联系人	**		
通讯地址	浙江省湖州市长兴县南太湖石泉村				
联系电话	***	传真	/	邮政编码	313000
建设地点	宁波市奉化区西坞外向科技园区西宁路 70 号				
立项审批部门	/	项目代码	/		
建设性质	新建		行业类别及代码	N7724 危险废物治理	
占地面积(平方米)	615		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	600	其中：环保投资(万元)	54	环保投资占总投资比例	9%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 11 月		

### 1.1 项目由来

为进一步加强奉化区危险废物规范化管理，规范中小企事业单位危险废物的环境管理工作，按照《国务院办公厅关于推行环境污染第三方治理的意见》（国办发〔2014〕69 号）、《危险废物经营许可证管理办法》、《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》（浙环发〔2019〕2 号）、《宁波市人民政府办公厅关于印发宁波市“十三五”固体废物污染防治规划的通知》（甬政办发〔2017〕3 号）、《宁波市环境保护局关于同意开展危险废物收集贮存转运试点工作的批复》（甬环发函〔2017〕14 号）及相关文件精神，结合奉化区实际，宁波市生态环境局奉化分局于 2019 年 11 月 4 日发布《关于浙江明境环保科技有限公司在奉化区设立危废收集点情况说明》，具体见附件 1。

根据文件内容，宁波市生态环境局奉化分局同意浙江明境环保科技有限公司作为该项目的试点单位。浙江明境环保科技有限公司成立于 2014 年 6 月 18 日，位于湖州市长兴县南太湖石泉村。企业经营范围包括：利用水泥窑协同处置一般工业废物、污泥土、危险废物，环境污染防治工程施工，工业废水治理项目的运营服务，环境保护与治理咨询，环保科技领域内的技术服务、技术咨询，环保设备研发、销售，软件开发。根据“关于浙江明境环保科技有限公司在奉化区设立危废收集点情况说明”要求，

浙江明境环保科技有限公司拟在宁波市奉化区西坞外向科技园区西宁路 70 号设置危险废物暂存场所，对宁波市奉化区内中小微企业及个体工商户产生的危险废物进行暂存转运。本项目总投资 600 万元，租用宁波大海家私有限公司位于宁波市奉化区西坞外向科技园区的闲置厂房实施“年收集储存危废 5000 吨建设项目”。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，本项目应开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修订）》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业-180、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）中的有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目”，应编制环境影响报告表。

受浙江明境环保科技有限公司特委托，我单位承担了该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，在现场踏勘、资料收集和调查分析的基础上，按照有关环境影响评价技术导则及技术规范等要求，编制完成了本项目环境影响报告表，报请生态环境主管部门审批。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律、法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法(修订版)》，2015.1.1；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法(修订版)》，2018.12.29；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法(修订版)》，2018.1.1；
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法(修订版)》，2018.10.26；
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法(修订版)》，2018.12.29；
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(修订版)》，2016.11.7；
- (7)《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1；
- (8)《建设项目环境保护管理条例(2017 年修改)》，国务院令第 682 号，2017.10.1；
- (9)《浙江省大气污染防治条例》(2016 年修订)，浙江省人大常委会，2016.7.1；
- (10)《浙江省水污染防治条例》(2017 年修订)，浙江省人大常委会，2018.1.1；
- (11)《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年修订），浙江省人大常委会，2017.9.30；
- (12)《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018 年修订)，浙江省人民政府令第

364 号，2018.3.1。

### 1.2.2 规范性文件

- (1)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，2013.9.10；
- (2)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015.4.2；
- (3)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，2016.5.28；
- (4)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22 号，2018.7.4；
- (5)《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，2016.11.24；
- (6)《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修订）》，生态环境部令第 1 号，2018.4.28；
- (7)《国家危险废物名录》，环境保护部令第 39 号，2016.8.1；
- (8)《排污许可管理办法（试行）》环境保护部令第 48 号，2018.1.10；
- (9)《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部令第 3 号，2018.8.1；
- (10)《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》，环境保护部、国家发展和改革委员会、财政部等，环大气[2017]121 号，2017.9.14；
- (11)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环境保护部，环环评[2016]150 号，2016.10.27；
- (12)《建设项目危险废物环境影响评价指南》环境保护部公告，2017 年第 43 号，2017.10.1；
- (13)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84 号，2017.11.14；
- (14)《浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》，浙政办发[2014]86 号；
- (15)《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，浙政函[2015]71 号，2015.6.29；
- (16)《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》，浙政函[2016]111 号，2016.7.5；

- (17) 《关于印发浙江省生态环境保护“十三五”规划的通知》，浙政办发[2016]140号，2016.11.14；
- (18) 《浙江省人民政府关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》，浙政发[2016]47号，2016.12.26；
- (19) 《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，2018.7.20；
- (20) 《关于印发<浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划>的通知》，浙政发[2018]35号，2018.10.24；
- (21) 《关于印发浙江省水污染防治“十三五”规划的通知》，浙江省发展改革委、浙江省环境保护厅，浙发改规划[2016]659号，2016.10.9；
- (22) 《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知》，浙江省发展改革委、浙江省环境保护厅，浙发改规划[2017]250号，2017.3.17；
- (23) 《关于发布《省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2015年本)》及《设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单(2015年本)》的通知》，浙江省环境保护厅浙环发[2015]38号，2015.10.23；
- (24) 《关于印发<浙江省工业污染防治“十三五”规划>的通知》，浙江省环境保护厅，浙环发[2016]46号，2016.10.17。
- (25) 《宁波市人民政府办公厅关于印发宁波市“十三五”固体废物污染防治规划的通知》（甬政办发〔2017〕3号）；
- (26) 《宁波市环境保护局关于同意开展危险废物收集贮存转运试点工作的批复》（甬环发函〔2017〕14号）。

### 1.2.3 相关导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（环境保护部，HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（生态环境部，HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（环境保护部，HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（环境保护部，HJ2.4-2009）；

- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（生态环境部，HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（环境保护部，HJ19-2011）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）；
- (9) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）环境保护部公告，公告 2017 年第 44 号，2017 年 8 月 31 日。
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）(2013 年修订)；
- (11) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）；
- (12) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

#### 1.2.4 规划及相关政策

- (1) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，2016.3.25；
- (2) 《奉化区环境功能区划》奉化区人民政府，2015 年 8 月。

#### 1.2.5 其他相关资料

- (1) 环评单位与建设单位签订的环评技术合同；
- (2) 建设单位提供的项目相关资料。

### 1.3 项目建设内容及方案

#### 1.3.1 项目产品方案

浙江明境环保科技有限公司投资600万元，租赁宁波大海家私有限公司位于宁波市奉化区西坞外向科技园区西宁路70号闲置厂房，租赁面积约615平方米，从事危险废物的收集、贮存和转移，项目建成投产后预计形成年周转各类危险废物5000吨，厂区内最大贮存量为76t/a。

本项目危废在厂区内存储，存储时间一般短的几天，长则一个月左右，然后出厂送至下游处置企业。

本项目危险废物合计周转量为 5000t/a，根据“关于浙江明境环保科技有限公司在奉化区设立危废收集点情况说明”要求，本项目原则上只收集贮存奉化区区内企业的危险废物，经营类别为：危险废物的收集、贮存、分类转运。经营的危险废物类别为：中小微企业及个体工商户产生的危险废物，本项目收集、贮存的危险废物类别包括浙

江明境环保科技有限公司危险废物经营许可证包含的所有类别。

表 1-1 本项目危废收集、暂存方案 (单位: t)

序号	危险废物类别	危险废物名称	年周转量	一次最大存储量
1	HW02	废药废物	100	2
2	HW04	农药废物	100	2
3	HW06	有机溶剂废物	100	2
4	HW08	废矿物油与含矿物油废物	500	20
5	HW09	油/水、烃/水混合物或乳化液	500	20
6	HW11	精馏残渣	500	5
7	HW12	染料、涂料废物	500	5
8	HW13	有机树脂类废物	100	2
9	HW17	表面处理废物	1200	5
10	HW18	焚烧处置残渣	100	2
11	HW21	含铬废物	100	2
12	HW23	含锌废物	100	2
13	HW49	其他废物	1000	5
14	HW50	废催化剂	100	2
合计			5000	76

表 1-2 试点单位允许收集贮存危险废物类别

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	状态	储存方式
HW02 医药废物	化学药品原料制造	271-002-02	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	T	液态	200L 铁桶
		271-005-02	化学合成原料药生产过程中的废弃产品及中间体	T	液态	200L 铁桶
	兽用药品制造	275-005-02	其他兽药生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	固态	袋装
	生物药品制造	276-004-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废吸附剂	T	固态	袋装
HW04 农药废物	农药制造	263-008-04	其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	固态	袋装
		263-010-04	农药生产过程中产生的废滤料和吸附剂	T	固态	袋装

		263-011-04	农药生产过程中产生的废水处理污泥	T	含液固态	袋装
	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	T	液态/固态	200L 铁桶/袋装
HW06 有机溶剂废物	非特定行业	900-404-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂	T/I	液态	200L 铁桶
		900-405-06	900-401-06 中所列废物再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T	固态	袋装
		900-406-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列废物再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T	固态	袋装
		900-407-06	900-401-06 中所列废物分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T	含液固态	袋装
		900-408-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列废物分馏再生过程中产生的釜底残渣	T	含液固态	袋装
		900-409-06	900-401-06 中所列废物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	含液固态	袋装
		HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	251-006-08	石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥	T
900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥			T, I	液态/含液固态	200L 铁桶/袋装
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	含液固态	袋装
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	含液固态	袋装
900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣			T, I	含液固态	袋装
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	200L 铁桶
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	液固	200L 铁桶
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	200L 铁桶

		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	200L 铁桶
		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	液固	200L 铁桶
		900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I	含固液态	200L 铁桶
		900-222-08	石油炼制废水气浮、隔油、絮凝沉淀等处理过程中产生的浮油和污泥	T	液态/含固液态	200L 铁桶
		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	200L 铁桶
HW09 油/水、 烃/水混 合物或 乳化液	非特定 行业	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	200L 铁桶
		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	200L 铁桶
HW11 精馏残 渣	非特定 行业	900-013-11	其他精炼、蒸馏和热解处理过程中产生的焦油状残余物	T	液态	200L 铁桶
HW12 染料、 涂料废 物	涂料、油 墨、颜料 及类似 产品制 造	264-011-12	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母液、残渣、中间体废物	T	液态/含固液态	200L 铁桶
		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、废吸附剂	T	含固液态	袋装
		264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物	T	液态	200L 铁桶
	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	含固液态/固态	200L 铁桶/袋装
		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	T	液态	200L 铁桶
HW13 有机树 脂类废 物	合成材 料制造	265-101-13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的不合格产品	T	含固液态/液态	200L 铁桶
		265-102-13	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母液	T	液态	200L 铁桶

		265-103-13	树脂、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	含固液态/液态	200L 铁桶	
		265-104-13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂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	含固液态	袋装	
	非特定行业	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂	T	液态	200L 铁桶	
		900-015-13	废弃的离子交换树脂	T	固态	袋装	
		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	含固液态	200L 铁桶	
		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	袋装	
	HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	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/含液固态	200L 铁桶/袋装
			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/含液固态	200L 铁桶/袋装
			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/含液固态	200L 铁桶/袋装
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/含液固态	200L 铁桶/袋装	
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/含液固态	200L 铁桶/袋装	
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/含液固态	200L 铁桶/袋装	
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/含液固态	200L 铁桶/袋装	
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/含液固态	200L 铁桶/袋装	
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/含液固态	200L 铁桶/袋装	

		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	T/C	液态/含液固态	200L 铁桶/袋装
		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/含液固态	200L 铁桶/袋装
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	袋装
		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(医疗废物焚烧处置产生的底渣除外)	T	固态	袋装
		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	袋装
		772-005-18	固体废物焚烧过程中废气处理产生的废活性炭	T	固态	袋装
HW21 含铬废 物	毛皮鞣制及制品加工	193-002-21	皮革切削工艺产生的含铬皮革废碎料	T	固态	袋装
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熔剂、助熔剂和集(除)尘装置收集的粉尘	T	固态	袋装
HW49 其他废 物	环境治 理	802-009-49	危险废物物化处理过程中产生的废水处理污泥和残渣	T	固态	袋装
		900-039-49	化工行业生产过程中产生的废活性炭	T	固态	袋装
	非特定 行业	900-040-49	无机化工行业生产过程中集(除)尘装置收集的粉尘	T	固态	袋装
		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	袋装
		900-046-49	离子交换装置再生过程中产生的废水处理污泥	T	含液固态	袋装
		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/C/I/R	液态/固态	200L 铁桶/袋装
HW50 废催化 剂	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	袋装
		261-152-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂	T	固态	袋装

		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	袋装
	农药制造	263-013-50	农药生产过程中产生的废催化剂	T	固态	袋装
	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	袋装
	非特定行业	900-048-50	废液体催化剂	T	液态	200L 铁桶

### 1.4.2 工程组成

本项目工程组成情况见表 1-3。

**表 1-3 项目工程组成情况一览表**

类别	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	液体暂存区	位于车间中部，主要存放废矿物油与含矿物油废物（90m <sup>2</sup> ）、油/水、烃/水混合物或乳化液（90m <sup>2</sup> ）及有机溶剂废物（20m <sup>2</sup> ）等，面积约为 280m <sup>2</sup>	新建
	固体暂存区	位于车间的东侧区域，主要存放固态及固液态物质，包括精馏残渣（40m <sup>2</sup> ）、涂料类废物（40m <sup>2</sup> ）、表面处理废物（50m <sup>2</sup> ）、其他废物（50m <sup>2</sup> ）等，面积约为 220m <sup>2</sup>	新建
公用工程	供水	项目用水由市政供水系统提供	租赁厂区已有
	排水	项目无生产废水产生；生活污水经化粪池预处理后，纳入市政污水管网最终经奉化城区污水处理厂进一步处理达标后排放	租赁厂区已有
	供电	项目用电由园区供电系统提供	租赁厂区已有
环保工程	废气	设置一套废气处理系统，采用 2 级活性炭吸附工艺，净化后的废气通过 1 根 15m 排气筒高空排放	新建
	废水	本项目无生产废水产生，生活污水经厂内已有化粪池处理后，纳入市政污水管网最终经奉化城区污水处理厂进一步处理达标后排放	租赁厂区已有
	噪声	对高噪声设备采取隔声、减振措施	新增
	应急处理	设置 2 个均为 21m <sup>3</sup> 的事故应急池	新增

### 1.4.3 主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-4。

**表 1-4 项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称	数量（台/套）	备注
1	叉车	1	/
2	手动液压车	1	/
3	货架	20	/
4	地磅	1	/

5	周转桶	10	/
6	液位自动泵	2	应急设施
7	接漏设备	若干	/
8	废气收集吸收系统	1	废气处理（活性炭吸附）
9	运输车辆	2	/

## 1.5 劳动定员及工作制度

本项目员工 8 人，生产车间采用白班制，工作时间为 8 小时，全年工作日 300 天，厂区不设食堂和宿舍。

## 1.6 项目厂区总平面布置

本项目经营区域为一间长方形车间，总长约 50m，宽约 12.4m，内部根据危废的固、液状态分隔为液体暂存区和固体暂存区，车间西南位置设出入口，入口处设置为装卸区域，车间南侧设废气处理装置，西侧为办公区。项目整个仓储区地面均采用防腐防渗，且设置截留设施，确保发生泄漏时，泄露液可以流至事故应急池内。本项目平面布置图详见附图 4。

## 1.7 项目公用工程

供水：项目用水由市政供水系统提供。

排水：项目排水采取雨污分流制。本项目无生产废水，生活污水经厂内化粪池预处理，达到纳管标准后纳入市政污水管网最终经奉化城区污水处理厂进一步处理达标后排放，奉化城区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放后排放。

供电：项目用电由市政供电系统提供。

## 1.8 储运方式

### 1.8.1 收集范围

本项目危废来自宁波市奉化区内中小微企业及个体工商户等。

### 1.8.2 收集方式及运输路线

危险废物的收集频次依据危险废物产生量、危险废物产生单位到废物处理厂的距离、危险废物处理厂的能力，库存情况等确定。以定期收集为主，兼顾应急收集。运输路线力求最短、对沿路影响小，避免转运过程中产生二次污染。

危废的收集及运输：各产生点收集→本项目厂区，由各产废点运至暂存厂房不具备固定线路的条件，没有固定路线。转运路线确定的总体原则为：转运车辆运输途中应避免经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。装卸前，操作人员负责核实包装桶的大小盖子已拧紧，以防运输时泄露。

建设单位委托浙江明境物流有限公司对本项目收集、贮存的危险废物进行运输（运输资质：浙交运管许可绍字 330522115142），运输车辆从各产生点收集后运输至本项目储存点或者直接运输至浙江明境环保科技有限公司（长兴县），根据各产生点的收集情况，随时转运。

配备专用货运车（2 辆），车辆配置 GPS 定位系统，按照各产废点确定大致线路行驶，上门收集危险废物，专业运输车辆严格按照危险废物运输管理规定运输危废，车上配备专用防渗容器、防爆桶以及若干个塑料箱，控制并防范运输过程中可能发生的二次污染及环境风险。

### 1.8.3 车间内装卸分拣转运方式

卸货：车间内分液体区和固体区。按危废形态，液体和固体分别在车间中部、南侧进行装卸，叉车将危废卸入到相应的分拣区，再人工分拣后叠放至对应区域堆放。

装货：叉车将贮存区内的危废装载到运输车内，然后运输至危废单位处置。

本项目装卸区、贮存区地面均按照要求采取了防腐防渗措施。

### 1.8.4 贮存方式及贮存能力符合性分析

本项目转运周期平均为 5 天。危险废物贮存方式、贮存能力以及最长贮存时间应满足《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求。

根据表 1-2 分析，本项目危废（液态）主要采用 200L 的桶装，根据估算，单个 200L 的桶占地面积约为 0.6m<sup>2</sup>，单个桶能装的最大量按 160kg 计算，则项目各类危废存储能力分析见下表。

表 1-6 项目液态类危险废物存储能力分析

序号	危险废物类别	危险废物名称	一次最大存储量 (t/次)	需要最小的存贮面积 (m <sup>2</sup> )	实际存贮面积 (m <sup>2</sup> ) *
1	HW02	废药废物	2	7.5	10
2	HW04	农药废物	2	7.5	10
3	HW06	有机溶剂废物	2	7.5	10

4	HW08	废矿物油与含矿物油废物	20	75	90
5	HW09	油/水、炔/水混合物或乳化液	20	75	90
6	HW11	精馏残渣	5	18.75	20
7	HW12	染料、涂料废物	5	18.75	20
8	HW13	有机树脂类废物	2	7.5	10
9	HW17	表面处理废物	5	18.75	20

备注：\*考虑到危废的装卸等操作空间，实际贮存面积比核算的最小存储面积要大

根据表 1-6 分析，项目液态类危险废物的实际贮存面积能够满足企业一次最大存储量。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1、现有污染源情况

本项目租用宁波大海家私有限公司位于宁波市奉化区西坞外向科技园区西宁路 70 号的闲置厂房。因此不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

### 2、区域主要环境问题

#### (1) 水环境问题

本项目附近地表水体为东江，项目纳污水体为县江。根据监测结果，项目所在区域地表水均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类地表水标准；项目污水最终纳污水体水环境各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准限值要求，区域水环境质量较好。

#### (2) 大气环境问题

根据《奉化区环境质量报告书》(2018 年度)可知，2018 年，该区环境空气质量达到国家二级标准，为达标区。

#### (3) 声环境问题

根据监测，项目选址区域四周声环境质量均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应的 3 类标准，项目所在区域声环境质量较好。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 2.1 自然环境简况

#### 2.1.1 地理位置

本项目位于宁波市奉化区西坞外向科技园区西宁路 70 号，项目四周环境状况：东侧为宁波大海家私有限公司办公楼；南侧、西侧为宁波大海家私有限公司厂房；北侧为羊角漕路，隔道路为其他工业企业；项目 500m 范围内无敏感点（地理位置图和周边环境示意图详见附图 1 和附图 5）。

#### 2.1.2 地形地貌

奉化区地貌复杂，地势由西南向东北倾斜，分属浙北平原区、浙东丘陵区 and 东部港湾区。市区北部为平原区，地面平坦，水网密布，剡江、县江、东江在此汇流，为重要耕作区；市域西部及南部属丘陵区；市区东部为港湾区。

#### 2.1.3 气候、气象

奉化区属于亚热带季风气候，冬夏季风交替明显，四季分明，雨量充沛，多年平均气温 16.3℃，极端最高温度 39℃，极端最低温度-11.1℃，全年降水量 1416.8mm，城区常年主导风向为 SSW、S，其次为 NNW、N、NNE。年均风速 3.63m/s。冬季受北方南下冷空气侵袭，多西北风；夏季受副热带高压和热带气团的控制，天气炎热，盛行东南风；春季常伴有冷空气活动，气温偏低，多阴雨天气。全年无霜期在 246 天左右。

#### 2.1.4 水文

本项目所属区域属正规半日潮，逢望月为大潮，逢朔月为小潮。但涨、落潮历时不等，涨潮历时为 7h49min，落潮历时为 4h38min。平均潮差 3.91m。本项目所属区域的海流以潮流为主，属于正规半日潮流。运动形式呈明显的顺岸往复流性质，流向轴线呈 NE-SW 向。平均落潮流速大于涨潮流速，愈往东流速愈大。涨潮流平均流速为 30-40cm/s 之间，落潮流平均流速为 50-60cm/s 之间，涨潮流历时大于落潮流历时，潮余流较弱。

#### 2.1.5 陆地水文

本区域垣充沛，多年平均降雨量 1485mm，最大年降雨量 2095.6mm（1952 年），最小年降雨量 847.4mm（1967 年），全年降水可分三期，从 4 月 15 日至 7 月 15

日是梅雨期；7月16日至10月15日为台汛期，10月16日至次年4月14日为非汛期。各期气候特征显著不同，梅汛期，太平副热带高压逐渐加强，温暖空气与北方空气相遇，静止锋在本地区徘徊，形成连续阴雨天气；台风期，冷空气衰退，在副热带高压控制下，台风袭击频繁，每当台风过境或受边缘影响时，夹带大量水气，往往形成强烈的台风暴雨；非汛期，本地区受冷高压控制，天气稳定少雨，仅当北方冷空气南下时，伴有雨雪。本区最大1日降雨为261.8mm（1956年），最大三日降雨352.5mm（1962年）。

### 2.1.6 生态

奉化地处亚热带边缘，属中亚热带常绿阔叶亚地带，浙闽山丘甜槠木荷林区。原始植被几乎绝迹，取代者为针叶林、阔叶林、灌丛、草丛等次生植被及人工引种植物。矿产资源贫乏，基本无可以开采利用的矿产。农业以种植粮食作物、油料作物、棉花、蔬菜瓜类等为主。

奉化区境内常见的脊椎动物包括哺乳类、鸟类、爬行类、两栖类、鱼类等有400余种；无脊椎动物，尤其是昆虫，数不胜数。穿山甲、白鹇、黑鹇、白鹤、丹顶鹤、白枕鹤等为国家一级保护动物。水獭、大灵猫、白额雁、松鸡、白颈长尾雉、灰鹤、大鲵、虎纹蛙等国家二级保护动物。

## 2.2 相关规划及依托设施

### 2.2.1 奉化城区污水处理厂

**规模：**奉化城区污水处理厂位于奉化城区东侧，县江西北侧，金钟塔北，处于长汀村鸣松岙里。总体设计规模6万m<sup>3</sup>/d，总占地面积74.9亩。其一期工程总投资1.45亿元，设计规模3万m<sup>3</sup>/d，于2003年3月开工建设，2005年6月18日通水并投入试运行，2005年9月1日进入正式商业运行（通过委托运营管理方式，由奉化金源环境管理有限公司负责日常运营）。二期工程设计日处理污水能力3万m<sup>3</sup>/d，目前也已经投入运行。二期工程建成后，奉化城区污水处理厂日处理污水能力达到6万m<sup>3</sup>/d，污水主干管长60公里，中途设污水提升泵站7座，服务范围为城区、溪口镇及萧王庙街道。

**处理工艺简介：**污水处理厂采用CAST处理工艺，该工艺在主反应区前设置了水解酸化池，处于厌氧状态，起着多重功能的作用：主要功能为降解进水中的部分

有机物；防止污泥膨胀；在主反应区氨氮被氧化为硝酸盐和亚硝酸盐，硝化作用后的污泥回流至水解酸化池进行反硝化以去除氮；同时在水解酸化池中磷得到释放，为后续主反应区磷的过度吸收创造条件，吸收的磷通过剩余污泥排放去除。另外在主反应区存在好氧-厌氧过程，氮也得到部分去除。为了保证磷的去除，该厂工艺在 CAST 池曝气最后 30min 阶段，向 SBR 池中投加硫酸亚铁进行化学除磷，以达到磷的最大化处理。

**排放口及废水排放情况：**奉化城区污水处理厂排放口位于县江西岸，距金钟闸下游约 35m 处，排放口采用岸边重力排放，排放口为八式石砌出水口，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。目前污水处理厂已安装了在线监测仪表和自动采样器，各项控制因子为流量、液位、pH、COD、SS、DO，排放口的在线监测已与当地环保部门联网。

本项目所在区域已具备污水纳管条件，项目产生的废水排入市政污水管网，最终经奉化城区污水处理厂统一处理达标后排入县江。

### 2.2.2 规划环评开展情况

本项目所在区域目前未开展规划环评。

### 2.2.3 环境功能区划

根据《奉化区环境功能区划》，本项目位于奉化西坞环境重点准入区 0283-VI-0-2，属于环境重点准入区，详见附图 3。

**基本概况：**面积为 3.539 km<sup>2</sup>，位于西坞街道建成区东部，小区东至福泉路以东约 280m，南至永镇路，西至西宁路-东江，北至奉化边界线。

#### **主导功能：**

提供健康、安全的生产和生活环境，保障人群健康，防范环境风险。

#### **环境质量目标：**

- 1、地表水环境质量达到Ⅲ类或水环境功能区要求；
- 2、环境空气质量达到二级标准；
- 3、声环境质量达到 3 类标准或声环境功能区要求；
- 4、土壤环境质量达到相关评价标准。

#### **生态保护目标：**

河湖水域面积不减少。

### 管控措施：

1、调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量；

2、禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目；

3、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；

4、合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全；

5、禁止畜禽养殖；

6、加强土壤和地下水污染防治；

7、保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。

### 负面清单：

部分二类工业项目，包括：27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；30、火力发电（燃气发电、热电）；46、黑色金属压延加工等污染和环境风险不高、污染物排放量不大的项目。

部分三类工业项目，包括：43炼铁、球团、烧结；44炼钢；45锰、铬冶炼；48有色金属冶炼（以矿石为原料）；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、油母页岩提炼原油、煤制原油；85、农药制造、炸药、火工及焰火产品制造（除单纯混合和分装外的）；87焦化、石化；88煤炭液化、气化等重污染、高环境风险行业项目。

符合性分析：本项目环境功能区划符合性分析详见表 2-1。

**表 2-1 环境功能区划符合性分析**

序号	环境功能区划要求及负面清单	本项目	是否符合
1	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。	本项目位于奉化区西坞外向科技园区，为危险废物的暂存，不属于三类工业项目。	符合
2	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业	本项目为危险废物的暂存，不属于三类工业项目	符合

	建设项目。		
3	新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	项目无生产废水排放，产生少量的有机废气，经收集处理后可以做到达标排放。	符合
4	合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。	企业位于奉化区西坞外向科技园区，厂房与周边居住区设置有隔离带、与工业企业间有一定距离。	符合
5	禁止畜禽养殖；加强土壤和地下水污染防治与修复。	不涉及	/
6	保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。	不涉及	/
7	是否列入“负面清单”	本项目不属于该区内负面清单项目	符合
<p>由上述规划中相关要求可知，本项目不属于区域禁止的三类工业项目，且不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。建设均符合规划中的管控措施要求，也不属于负面清单的项目，因此本项目建设符合奉化西坞环境重点准入区 0283-VI-0-2 的准入要求。</p>			

### 三、环境质量现状

#### 3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

##### 3.1.1 空气环境质量现状

###### (1) 区域环境质量达标情况

根据调查，宁波市奉化区环境保护监测站在监测站和溪口镇政府楼顶设立二个自动监测站位，均为省控大气自动监测点。根据《奉化区环境质量报告书》(2018 年度)可知，2018 年，该区环境空气质量达到国家二级标准，为达标区。

###### (2) 基本污染物环境质量现状

本环评引用《奉化区环境质量报告书》(2018 年度)中相关数据对六项基本污染物进行现状评价。具体数据详见下表。

表 3-1 2018 年奉化区空气基本污染物环境质量现状一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	53	70	75.7	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
CO	(95%) 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
O <sub>3</sub>	(90%) 百分位数 8h 平均质量浓度	156	160	97.5	达标

由表3-1可知，项目所在区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>均可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单(生态环境部公告2018年第29号)中的二级标准要求。区域大气环境质量较好。

###### (3) 其他污染物环境质量现状

由于本项目周围分布有敏感点，为了解项目建设前项目其他污染物的环境质量状况，本评价对项目建设地最近敏感点处各设置了监测点。

- 1) 监测布点：1#(位于本项目东侧 630m 西坞中心小学东陈教学点)。
- 2) 监测项目：非甲烷总烃。
- 3) 监测时间：监测时间为 2019 年 10 月 24 日~10 月 30 日连续 7 天。

监测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果

检测因子	检测时段	点位	10月 24日	10月 25日	10月 26日	10月 27日	10月 28日	10月 29日	10月 30日

非甲烷总烃	02:00~03:00	西坞中心小学东陈教学点	0.22	0.27	0.14	0.37	0.28	0.28	0.37
	08:00~09:00		0.13	0.28	0.10	0.33	0.29	0.23	0.44
	14:00~15:00		0.32	0.30	0.14	0.34	0.22	0.26	0.52
	20:00~21:00		0.32	0.24	0.09	0.42	0.22	0.16	0.46

表 3-3 其他污染物现状评价结果

污染物	样品数	一次浓度值范围(mg/m <sup>3</sup> )	一次浓度比标值范围	达标率%
非甲烷总烃	28	0.09~0.52	0.075~0.433	100

备注：本项目以非甲烷总烃表征 TVOC

根据监测结果可知，项目所在地的非甲烷总烃浓度监测值能够满足相应环境空气质量标准限值要求。因此，项目所在区域环境空气质量现状尚可。

### 3.1.2 水环境质量现状

本项目附近地表水体为东江，项目纳污水体为县江。本次环评引用《宁波市环境质量报告书》（2018 年）在项目附近地表水及纳污水体附近设置的常规监测断面监测数据进行评价，具体监测结果详见下表。

表 3-4 2018 年西坞、龙潭断面水质监测结果 单位：mg/L（除 pH 外）

断面	项目	pH	DO	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷
西坞断面	样品数	6	6	6	6	6	6
	最大值	8.24	8.82	15	3.9	0.99	0.2
	最小值	6.76	5.16	<4.00	2.6	0.59	0.1
	平均值	/	7.34	8.00	3.4	0.85	0.15
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0
	类别	I类	I类	I类	III类	III类	III类
龙潭断面	样品数	12	12	12	12	12	12
	最大值	8.54	12.06	6	3.6	0.49	0.16
	最小值	6.73	7.83	<4.00	1.2	0.05	0.03
	平均值	/	10.04	<4.00	2.2	0.27	0.08
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0
	类别	I类	I类	I类	I类	II类	II类

从上表可见，2018 年周边地表水体西坞断面位各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类地表水标准；2018 年纳污水体龙潭断面位各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类地表水标准。区域水环境质量较好。

### 3.1.3 声环境质量现状

本项目位于宁波市奉化区西坞外向科技园区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。为了解项目区域声环境质量状况，本次评价对项目

区域声环境质量现状进行了监测，项目区域声环境质量现状见表3-6。

**表 3-5 项目区域噪声现状监测结果** 单位：dB(A)

监测地点	监测值（昼间）	监测值（夜间）	标准值（）	达标情况
东厂界	52.3	44.7	昼间≤65 夜间≤55	达标
南厂界	52.6	46.8		达标
西厂界	53.4	44.6		达标
北厂界	52.1	47.3		达标

由表3-6可知，项目四周场界昼、夜间环境噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求。

### 3.1.4 地下水环境质量现状

详见地下水专章

### 3.1.5 土壤环境质量现状

根据判定，本项目土壤评价等级为三级评价。为了解项目用地范围内土壤环境质量现状，企业委托宁波瑞启检测技术有限公司对项目用地范围内的土壤进行了监测。

- 1、监测布点：3个点（均位于项目占地范围内、表层样点），详见附件7。
- 2、监测项目：1#~3#：根据《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1标准中的45项基本指标）。
- 3、采样日期：2019年10月24日。
- 4、监测结果

**表 3-6 土壤环境质量现状监测结果**

采样日期	检测因子	检测结果			二类用地筛选值（mg/kg）
		S1□1#	S2□2#	S3□3#	
10月24日	采样深度（m）	0-0.2	0-0.2	0-0.2	/
	样品性状	灰黄色砂土	灰黄色砂土	灰黄色砂土	/
	干物质（干土，%）	98.7	97.2	98.6	/
	干物质（湿土，%）	73.1	74.6	79.9	/
	砷	9.56	6.43	7.90	140
	汞	0.108	0.221	0.088	82
	铜	61	30	175	36000
	镍	21	26	297	172
	铅	50	37	122	2000

	镉	0.40	0.25	1.22	2500	
	六价铬	<0.10	<0.10	<0.10	78	
	总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	120	114	106	4500	
	半挥发性有机物	2-氯苯酚	<0.08	<0.08	<0.08	760
		萘	<0.12	<0.12	<0.12	700
		苯并[a]蒽	<0.14	<0.14	<0.14	4500
		蒽	<0.14	<0.14	<0.14	12900
		苯并[b]荧蒽	<0.27	<0.27	<0.27	151
		苯并[k]荧蒽	<0.14	<0.14	<0.14	15
		苯并[a]芘	<0.14	<0.14	<0.14	151
		茚并[1,2,3-cd]芘	<0.14	<0.14	<0.14	15
		二苯并[ah]蒽	<0.05	<0.05	<0.05	151
		硝基苯	<0.12	<0.12	<0.12	1500
苯胺	<0.14	<0.14	<0.14	260		
10月24日	挥发性有机物	氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	4.3
		氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	120
		1,1-二氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	200
		二氯甲烷	<1.5	<1.5	<1.5	2000
		1,2-二氯乙烯 (反式)	<1.4	<1.4	<1.4	163
		1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	100
		1,2-二氯乙烯 (顺式)	<1.3	<1.3	<1.3	2000
		氯仿	<1.1	<1.1	<1.1	10
		1,1,1-三氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	840
		四氯化碳	<1.3	<1.3	<1.3	36
		苯	<1.9	<1.9	<1.9	40
		1,2-二氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	21
		三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	20
		1,2-二氯丙烷	<1.1	<1.1	<1.1	47
		甲苯	<1.3	<1.3	<1.3	1200
		1,1,2-三氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	15
		四氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	183
		氯苯	<1.2	<1.2	<1.2	1000
		1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	100
		乙苯	<1.2	<1.2	<1.2	280
对,间-二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	570		

	邻-二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	640
	苯乙烯	<1.1	<1.1	<1.1	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	50
	1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	5
	1,4-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	200
	1,2-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	560

根据监测结果可知，各监测点监测因子均满足《土壤环境 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值标准。

### 3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于宁波市奉化区西坞外向科技园区。据实地踏勘，该项目区域主要保护目标如下：

（1）环境空气：保护目标为本项目所在区域空气环境质量，保护级别为《空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

（2）地表水环境：其保护目标为本项目附近水体东江，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

（3）声环境：保护目标为本项目所在区域声环境质量，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类声环境功能要求。

（4）生态环境：保护项目所在范围的生态环境。

本项目环境保护目标情况见表3-7。

表 3-7 本项目环境保护目标一览表

名称	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					
东陈村	355060.47	3286218.10	居民	约 556 户	《空气环境质量标准》(GB3095-2012)及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准	东	630
下徐村	356009.65	3286134.73	居民	约 89 户		东	1631
下蔡村	356024.75	3286663.35	居民	约 125 户		东	1682
上徐村	356473.93	3285940.29	居民	约 120 户		东	2061
四维村	355632.15	3283998.24	居民	约 280 户		东南	2700
西坞村	353801.67	3284924.68	居民	约 2223 户		南	1309
张江岸村	353187.56	3285773.46	居民	约 120 户		西南	1142
亭山村	352708.35	3284819.71	居民	约 88 户		西南	1971
骆角江村	352349.17	3285393.45	居民	约 50 户		西南	1909
前张村	353217.06	3286756.37	居民	约 400 户		西北	910
坝桥村	352296.99	3287765.18	居民	约 110 户		东北	2235
朱应村	351767.91	3288076.24	居民	约 315 户		西北	2842
沈西村	352929.61	3288353.64	居民	约 225 户		西北	2242

沈东村	353395.75	3288316.01	居民	约 198 户		北	2095
陈孔目村	353962.49	3287038.28	居民	约 78 户		北	691
清河桥村	354610.60	3288172.10	居民	约 264 户		北	1755
东张村	355291.87	3288652.98	居民	约 62 户		东北	2467
董家跳村	355466.69	3287990.47	居民	约 489 户		东北	1969
金桥村	356211.49	3287578.60	居民	约 318 户		东北	2336
东江	/	/	水环境	宽 85m	GB3838-2002III类标准	西侧	446
金溪	/	/		宽 28m		南侧	1170

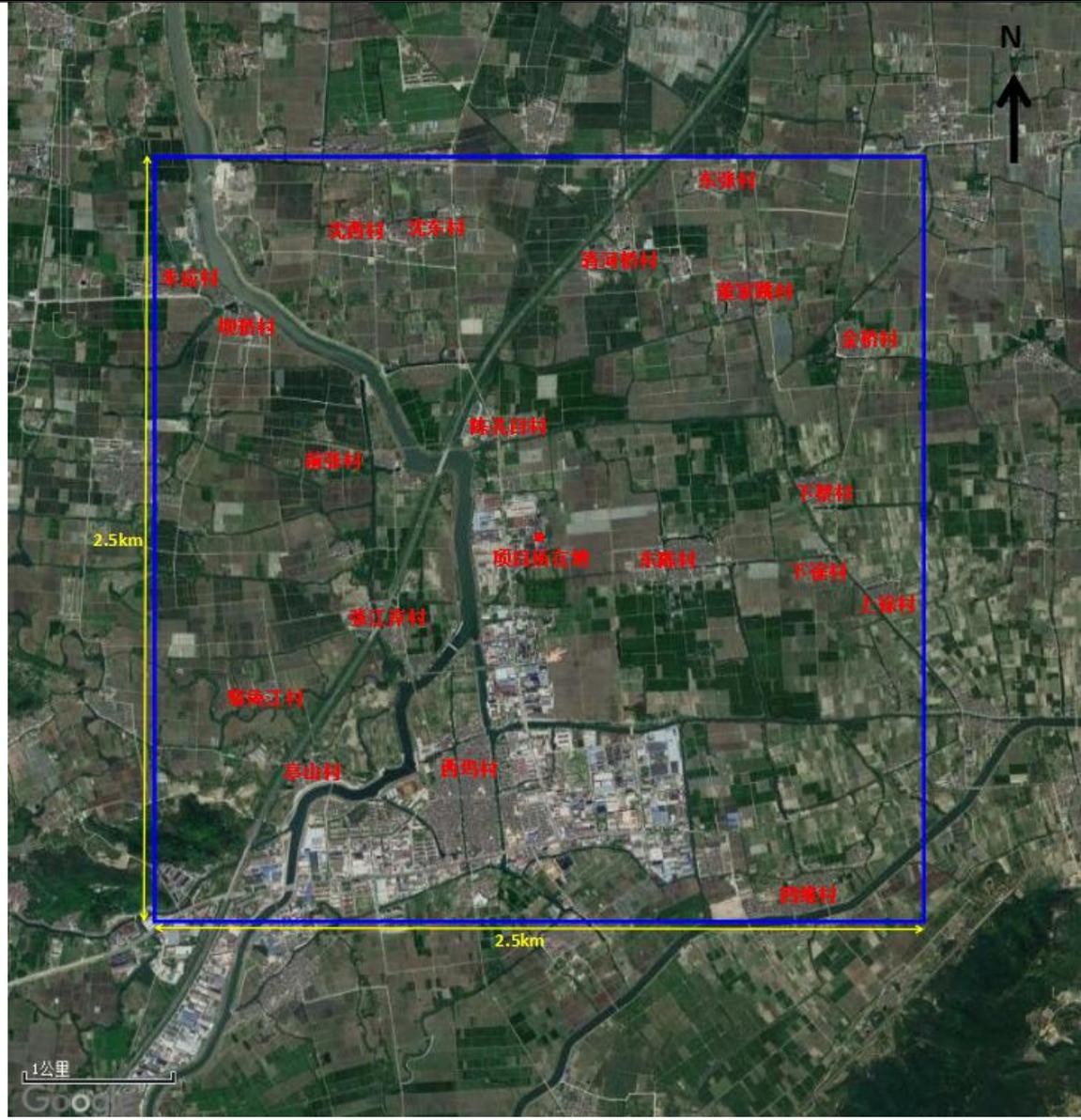


图 3-1 大气评价范围敏感目标分布图

## 四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	<b>4.1 环境质量标准</b>				
	<b>4.1.1 大气环境</b>				
	<p>根据《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》，项目所在地属二类功能区，区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1“其他污染物空气质量浓度参考限值”。标准限值见表 4-1。</p>				
	<b>表 4-1 环境空气质量标准</b>				
	污染物名称	平均时间	二级浓度限值	单位	标准来源
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 《环境空气质量标准》
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO <sub>2</sub>	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	NO <sub>x</sub>	年平均	50		
		24 小时平均	100		
		1 小时平均	250		
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160		
1 小时平均		200			
PM <sub>10</sub>	年平均	70			
	24 小时平均	150			
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35			
	24 小时平均	75			
TSP	年平均	200			
	24 小时平均	300			
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>		
	1 小时平均	10			
总挥发性有机物(TVOC)	1 小时平均	1.2*			
	8 小时平均	0.6			
	24 小时平均	0.4*			
<p>备注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按为 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。</p>					
<b>4.1.2 地表水环境</b>					

本项目附近地表水水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准，纳污水体水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类具体标准，详见下表。

**表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L (除 pH)**

项目	pH	DO	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	石油类	阴离子表面活性剂
III类标准	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤6	≤0.05	≤0.2
IV类标准	6~9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤10	≤0.5	≤0.3

**4.1.3 地下水环境质量标准**

本项目所在区域地下水尚未划分功能区，地下水参照执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)，具体标准值见表 4-3。

**表 4-3 GB/T14848-2017《地下水环境质量标准》**

序号	类别 项目	I类	II类	III类	IV类	V类
		感官性状及一般化学指标				
1	色(铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH	6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9	<5.5, >9
6	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)/ (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
12	铜/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
13	锌/(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
14	钼/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
15	挥发性酚类(以苯酚计)/ (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量(以 COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0

18	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
19	硫化物/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
20	钠/（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
21	总大肠菌群/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	菌落总数/（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
23	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
24	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
25	氰化物/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
26	氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
27	碘化物/（mg/L）	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
28	汞/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒/（mg/L）	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
31	镉/（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
32	铬（六价）/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
33	铅/（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
34	三氯甲烷/（μg/L）	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
35	四氯化碳/（μg/L）	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
36	苯/（μg/L）	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
37	甲苯/（μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
放射性指标						
38	总α放射性/（Bq/L）	≤0.1	≤0.1	≤0.5	>0.5	>0.5
39	总β放射性/（Bq/L）	≤0.1	≤1.0	≤1.0	>1.0	>1.0

#### 4.1.4 土壤质量标准

本项目用地为工业用地，土壤执行《土壤环境 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值标准。详见表 4-4。

表 4-4 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
镍	7440-02-0	150	900	600	2000
镉	7440-43-9	20	65	47	172
汞	7439-97-6	8	38	33	82
砷	7440-38-2	20	60	120	140

铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
铅	7439-92-1	400	800	800	2500
六价铬	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
挥发性有机物					
四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
苯	71-43-2	1	4	10	40
氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物					
硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
苯胺	62-53-3	92	260	211	663
2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15

苯并[b]芘	205-99-2	5.5	15	55	151
苯并[k]芘	207-08-9	55	151	550	1500
蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
萘	91-20-3	25	70	255	700
其他					
石油烃类 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	-	826	4500	5000	9000

#### 4.1.5 声环境

本项目位于宁波市奉化区西坞外向科技园区。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）以及项目周围环境情况，确定项目厂界四周声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值，详见表 4-5。

表 4-5 声环境质量标准 单位：dB(A)

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
	3 类	≤65

### 污 染 物 排 放 标 准

#### 4.2 污染物排放标准

##### 4.2.1 废气

本项目非甲烷总烃废气执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 “新污染源大气污染排放限值”，详见表 4-6。

表 4-6 废气污染物排放标准

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准限 值 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

本项目臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），详见表 4-7、4-8。

表 4-7 恶臭污染物厂界标准

控制项目	二级
	新改扩建
臭气浓度	20（无量纲）

表 4-8 恶臭污染物排放标准

控制项目	排气筒高度	标准值（无量纲）
------	-------	----------

臭气浓度	15m	2000
------	-----	------

企业存在挥发性有机物无组织排放，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录表 A.1 的特别排放限值。

**表 4-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值**

污染物	特别排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次平均值	

**4.2.2 废水**

本项目只排放生活污水。项目废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)后接入市政污水管网，奉化城区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。有关污染物浓度限值见下表：

**表 4-10 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (单位：mg/L, 除 pH 外)**

标准	pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	LAS	动植物油	石油类
三级标准	6~9	400	500	300	35	8	20	100	20

**表 4-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)**

(单位：mg/L, 除 pH 外)

标准	pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	LAS	动植物油	石油类
一级 A 标准	6~9	10	50	10	5 (8)	0.5	0.5	1	1

注：括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标。

**4.2.3 噪声**

本项目位于宁波市奉化区西坞外向科技园区，项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，标准限值见表 4-11。

**表 4-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

声环境功能区划类别	时段	昼间	夜间
	3 类		≤65

**4.2.4 固体废物**

固体废物处置依据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)和《国家危

	<p>险废物名录（2016年）》来鉴别是否属于一般工业固废或危险废物。</p> <p>根据固废的类别，一般工业固废在厂内贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第36号）相关要求；危险废物在厂区内暂存执行《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）相关要求，本项目的危险废物的收集、暂存及运输严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。</p>																																	
<p>评价等级判定</p>	<p><b>4.3.1 地下水环境</b></p> <p>对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610--2016)附录 A、地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环评行业分类如下表 4-13。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-13 地下水环评行业分类表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环评类别 行业类别</th> <th rowspan="2">报告书</th> <th rowspan="2">报告表</th> <th colspan="2">地下水环境影响评价项目类别</th> </tr> <tr> <th>报告书</th> <th>报告表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">U 城市基础设施及房地产</td> </tr> <tr> <td>154、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）</td> <td>有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目</td> <td>其他</td> <td>有毒、有害及危险品的仓储 I 类，其余 II 类</td> <td>III 类</td> </tr> </tbody> </table> <p>如上表所示，本项目属于“U 城市基础设施及房地产”“154、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）”中“其他”，考虑到本项目属于危险固废的仓储，因此本环评按其地下水环境影响评价项目类别属于 I 类项目。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-14 地下水环境影响评价工作等级分级表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目类别 环境敏感程度</th> <th>I 类项目</th> <th>II 类项目</th> <th>III 类项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>敏感</td> <td>一</td> <td>一</td> <td>二</td> </tr> <tr> <td>较敏感</td> <td>一</td> <td>二</td> <td>三</td> </tr> <tr> <td>不敏感</td> <td>二</td> <td>三</td> <td>三</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据调查，项目所在地不在集中式饮用水水源准保护区及其准保护区以外的补给径流区；亦不属于特殊地下水资源保护区及其保护区以外的分布区或分散式饮用水水源地等其他环境敏感区，地下水环境敏感程度为“不敏感”。因此，确定本项目地下水环境影响评价等级为二级。</p> <p><b>4.3.2 地表水环境</b></p> <p>本项目所在区域可以纳管，项目废水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，</p>	环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别		报告书	报告表	U 城市基础设施及房地产					154、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）	有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目	其他	有毒、有害及危险品的仓储 I 类，其余 II 类	III 类	项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目	敏感	一	一	二	较敏感	一	二	三	不敏感	二	三	三
环评类别 行业类别	报告书				报告表	地下水环境影响评价项目类别																												
		报告书	报告表																															
U 城市基础设施及房地产																																		
154、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）	有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目	其他	有毒、有害及危险品的仓储 I 类，其余 II 类	III 类																														
项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目																															
敏感	一	一	二																															
较敏感	一	二	三																															
不敏感	二	三	三																															

最终经奉化城区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。项目废水排放属于间接排放，评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，水污染影响型三级 B 评价不进行水环境影响预测。

**4.3.3 大气环境**

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》评价分级判据，根据 AERSCREEN 估算模型计算，本项目污染因子最大落地浓度占标率为 0.27%，小于 1%，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，确定大气环境影响评价等级为三级。

**4.3.4 声环境**

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中评价等级划分依据：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。本项目建设区域为 3 类声环境功能区，因此，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

**4.3.5 土壤环境**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1-土壤环境影响评价项目类别（详见表 4-15），本项目为危险固废的仓储，属于“交通运输仓储邮政业-涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储”，因此属于 II 类评价项目。根据表 4-16 判定项目土壤工作等级。

**表 4-15 土壤环境影响评价项目类别**

行业类别	I 类	II 类	III 类	IV 类
交通运输仓储 邮政业		油库（不含加油站的油库）；机场的供油工程及油库； <b>涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储</b> ；石油及成品油的输送管线	公路的加油站；铁路的维修场所	其他

**表 4-16 污染影响型评价工作等级划分表**

评价工作等级 敏感程度	占地规模		I 类			II 类			III 类	
	大	中	小	大	中	小	大	中	小	
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	



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。本项目废水只排放生活污水，故项目新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量无需区域替代削减。

根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29号）：杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州市等，建设项目新增 VOCs 排放量，实现区域内现役源 2 倍削减量替代。

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 工程施工期工艺流程及污染因素

本项目租赁宁波大海家私有限公司位于宁波市奉化区西坞外向科技园区西宁路70号的闲置厂房进行建设，本次工程不再进行土建施工建设，主要对租用厂房地面、地面与裙角进行防腐防渗处理。施工期时间短，污染物产生量少，均能得到合理有效处置。本环评主要分析项目运营期的环境影响。

### 5.2 工程运营期工艺流程及污染因素

#### 5.2.1 工艺流程及产污环节

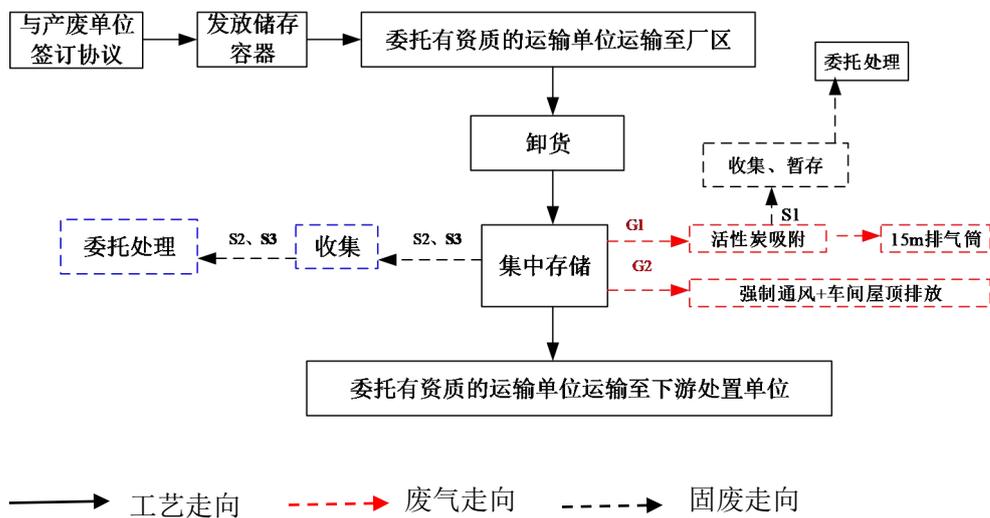


图 5-1 生产工艺流程及产污图

生产工艺流程简述：

与产生危废的小微企业签订危废协议，然后将贮存容器发放至各危险废物产生单位，危废产生单位按类别分别将危废放置于容器中。企业从产生单位运输至本项目企业进行集中存储，经存储后，再运送至下游企业进行处置。

**卸货：** 包装桶进入企业后，现场交接时核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符。

**集中存储：** 经初步检验可入库的危废则放置在相应区域进行暂存，定期委托浙江明境环保科技有限公司处置。

#### 5.2.2 污染影响因素分析

根据本项目特征、工艺流程及产污环节分析，项目生产过程污染因素产生情况见

表 5-1。

表 5-1 项目生产过程污染因素产生情况

污染类别	产生工序	污染物	主要污染因子
废气	HW06、HW12、HW13 堆存区	有机废气 G1	非甲烷总烃
	其他堆存区	其他废气 G2	臭气浓度
废水	职工生活	生活污水 W1	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
固废	有机废气处理	废活性炭 S1	含有有机物的废活性炭
	渗滤液干式清理	废抹布、拖把等 S2	含重金属、有机物、PH 等的废拖把、抹布
	半液态危废堆存区 (HW12、HW13、HW17、HW18、HW49)	渗滤液 S3	含重金属、有机物等的废液
	办公生活	生活垃圾 S4	果皮、纸巾、包装袋等
噪声	设备运行	高噪声设备	Leq(A)

### 5.3 运营期污染源强分析

#### 5.3.1 废气

本项目废气主要为 HW06、HW12、HW13 在堆存过程中产生的有机废气；存储过程中的臭气浓度。

##### 1、有机废气 (G1)

本项目 HW06 有机溶剂废物、HW12 染料涂料废物、HW13 有机树脂类废物均存储于固态存储区，一次最大存储量可达到 9t，年存储量总计为 700t（其中 HW06 年存储量为 100t，HW12 年存储量为 500t，HW13 年存储量为 100t），HW06 有机溶剂废物、HW12 染料涂料废物、HW13 有机树脂类废物主要为“环境治理和污染控制过程中产物”（如吸附物质），该物质在存储过程中不易脱附出有机废气；以及“生产过程中的丧失使用价值的产物”（如渣类物质等），各类废物中可挥发成分较少；同时上述废物包装主要为密闭的桶内，危废进厂后不进行分拣，即不打开危废容器，则有机废气泄露较少，污染因子为 TVOC，本次环评类比《重庆弘邦环保有限公司危险废物收集、贮存项目》（类比项目产生挥发性有机物的危险废物一次最大贮存量为 25t）因此，本项危废在存储过程中，TVOC 的逸出速率为 0.045kg/h（0.324t/a）。

防治措施：企业拟设计对 HW06、HW12、HW13 堆放区域进行整体密闭，封闭过程主要为在储存时采用软帘罩住该区域来对该区域进行封闭，然后在区域上方设置风机对该堆存区域进整体抽风收集(区域尺寸 5m×8m×8m，换气次数不小于 20 次/h)，

风量为 10000m<sup>3</sup>/h，收集的废气经 2 级活性炭吸附后由 15m 高的排气筒排放；在存取货物时，软帘升起，存取货物时时间较短。

由于 HW06、HW12、HW13 堆放区域整体密闭，对密闭空间进行整体收集，其收集效率可达到 85%，经 2 级活性炭吸附，其净化效率可达到 90%，则有机废气的产排情况见表 5-2。

表 5-2 挥发性有机物产排情况

污染物	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	总风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放方式	排放量		
						t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>
TVOC	0.324	85	90	10000	有组织	0.028	0.004	0.4
					无组织	0.049	0.007	-

备注：年工作 300d、挥发时间以 24h 计

## 2、臭气

本项目收集、贮存的危废种类较多，废矿物油、废水处理污泥（生产废水）等危废中含有恶臭物质，贮存过程中会有臭气挥发。本环评要求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，同时暂存时间较短，通过采取车间整体加强通风措施及本环评提出的包装要求后，类比同类项目实际运营情况，项目运营过程中产生的臭气浓度对周围环境空气无明显影响。

### 5.3.2 废水

项目装卸货均位于仓库内，因此不考虑初期雨水收集。项目仓库内不进行地面冲洗，采用拖把、抹布清扫仓库地面，因此本项目废水仅为生活污水。

本次工程建成后全厂劳动定员共 8 人，员工均不在厂内食宿，人均用水量按 50 L/（人·d）计，则项目生活用水量为 0.4m<sup>3</sup>/d（120m<sup>3</sup>/a），排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 0.32m<sup>3</sup>/d（96m<sup>3</sup>/a）。生活污水中主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，经化粪池预处理后，其主要污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub>300mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L。

项目所在区域目前已铺设接通市政污水管网，项目生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网排入奉化城区污水处理厂进一步处理，处理后的出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，其主要污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub>50mg/L、NH<sub>3</sub>-N5mg/L。

表 5-3 项目废水产生及排放情况一览表

类别	污染因子	纳管排放情况		最终排放情况	
		排放浓度	排放量（m <sup>3</sup> /a）	排放浓度	排放量（m <sup>3</sup> /a）

		(mg/L)		(mg/L)	
生活污水	废水量	/	96	/	96
	COD <sub>Cr</sub>	300	0.029	50	0.005
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.003	5	0.0005

### 5.3.3 噪声

项目为危废的贮存和转移项目，噪声源主要为运输车辆进出厂区交通噪声、装卸噪声和风机运行噪声等，项目噪声源强在 65~85dB(A)之间。

表 5-4 项目主要噪声声级 单位 dB

序号	噪声源	排放方式	噪声源强	备注
1	叉车	间歇	70~80	距设备 1m
2	风机	连续	75~85	
3	运输车辆及装卸	间歇	65~75	

### 5.3.4 固体废物

本项目运行过程中的固废主要为废活性炭、处理地面渗滤液产生的废抹布、拖把等劳保用品及生活垃圾。

#### 1、废活性炭（S1）

本项目采用活性炭去除堆存过程中产生的有机废气，本项目有机废气的去除量为 0.248t/a，活性炭饱和吸附率为 0.15t 有机废气/t 活性炭，则削减 0.248t/a 的有机废气至少需要 1.65t 活性炭。企业采取的 2 级活性炭吸附装置，活性炭填装量为 0.3t/级，每 4 个月更换 1 次，则废活性炭产生量约为 2.048t/a（含吸附的活性炭）。对照《国家危险废物名录》（2016 年），其属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 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），危险特性为 T/In；

#### 2、废抹布、拖把等劳保用品（S2）

本项目在存储过程中会有渗滤液流入至存储区地面，渗滤液经地漏收集至应急池后装桶作为危险废物委托处理，地面的渗滤液残留须进行处理，企业计划通过干式处理的方式，采用抹布、拖把等对其进行干式清理，其产生量约在 5t/a 左右，由于渗滤液中含有重金属、有机物等，对渗滤液残留进行干式处理产生的废抹布、拖把等劳保用品属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-042-49（由危险化学品、危险废物造成的突发环境事件及其处理过程中产生的废物）；

## 3、渗滤液（S3）

本项目渗滤液主要是含液的固态危废在内塑外编的袋装内挤压产生，同时由于内塑外编袋装破损导致渗滤液流出。本项目采用内塑外编的袋装的含液固废见表 5-5。主要为油泥、浮渣、废水处理站污泥等。该废物中含有一定的水，根据类比，其含水率≤30%。

表 5-5 本项目采用内塑外编袋装的主要含液固态危废一览表

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	状态	储存方式	年储存量 (t)
HW04 农药废物	农药制造	263-011-04	农药生产过程中产生的废水处理污泥	含液固态	袋装	50
	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	液态/固态	200L 铁桶/袋装	
HW06 有机溶剂废物	非特定行业	900-407-06	900-401-06 中所列废物分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	含液固态	袋装	50
		900-408-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列废物分馏再生过程中产生的釜底残渣	含液固态	袋装	
		900-409-06	900-401-06 中所列废物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）	含液固态	袋装	
HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	251-006-08	石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥	含液固态	袋装	150
		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）	含液固态	袋装	
		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	含液固态	袋装	
		900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	含液固态	袋装	
HW12 染料、涂料废物	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	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、废吸附剂	含固液态	袋装	200
	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	含固液态/固态	200L 铁桶/袋装	

HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	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	液态/含液固态	200L 铁桶/袋装	1200
		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	液态/含液固态	200L 铁桶/袋装	
		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	液态/含液固态	200L 铁桶/袋装	
		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	液态/含液固态	200L 铁桶/袋装	
		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	液态/含液固态	200L 铁桶/袋装	
		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	液态/含液固态	200L 铁桶/袋装	
		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	液态/含液固态	200L 铁桶/袋装	
		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	液态/含液固态	200L 铁桶/袋装	
		336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	液态/含液固态	200L 铁桶/袋装	
		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	液态/含液固态	200L 铁桶/袋装	
		336-066-17	镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污泥	液态/含液固态	200L 铁桶/袋装	
HW49 其他废物	环境治理	802-009--49	危险废物物化处理过程中产生的废水处理污泥和残渣	含液固态	袋装	500
	非特定行业	900-046-49	离子交换装置再生过程中产生的废水处理污泥	含液固态	袋装	
		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）	液态/固态	200L 铁桶/袋装	
备注：对有异味的污泥等危废应当采用覆膜袋或内衬袋包装						
根据上表，上述危废存储量为 2150t/a，渗滤液由含液固态的危废产生，本项目上						

述危废含液固态的占比约为 70%，内塑外编袋的破损率按 10%计，流出的渗滤液按危废含水率的 30%计。

则本项目渗滤液的产生量约为 19.35t/a。根据表 5-5，上述危废中最多的为 HW17 表面处理废物，其渗滤液中含有重金属等持久性污染物。

防治措施：本项目存储危废的底板可作为流出的渗滤液的存储装置对渗滤液进行存储，同时本项目在该类危废存储区域周边设有防止外流的围堰及收集用的地漏，渗滤液进入底部围堰区，通过地漏后进入事故应急池存储。在应急池汇集后及时装桶，作为危废与本项目暂存的危废一同委托下游处置企业进行处置。对于粘附在地面的渗滤液采用拖把、抹布进行干式清理，清理完成后拖把、抹布作为危废暂存后与本项目暂存的危废一同委托下游处置企业进行处置。

本项目渗滤液中主要含金属表面处理产生的危废，其中含有浓度较高的重金属，该废水有一定的重金属，具有再生的价值，产生量为 19.35t/a，由于该渗滤液主要由金属表面处理后产生的槽渣和废水处理污泥在存储过程中渗滤产生，故其危废类别参照执行 HW49/900-042-49。

#### 4、生活垃圾（S4）

本项目劳动定员为 8 人，生活垃圾产生量按 1kg/人.d 计，则生活垃圾产生量为 2.4t/a。

本项目副产物产生情况详见表5-6。

**表5-6 本项目副产物产生情况统计表**

序号	废物名称	产生工序	产生量 (t/a)	形态	主要成分
1	废活性炭	有机废气处理	2.048	固态	含有机物的活性炭
2	废抹布、拖把等劳保用品	渗滤液干式清理	5.0	固态	含重金属、有机物、pH 的废抹布、拖把
3	渗滤液	存储时渗出	19.35	液态	含重金属、有机物、pH 等
4	生活垃圾	办公生活	4.5	固态	果皮、塑料、纸张托

#### (2) 副产物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，对建设项目产生的物资（除产品、副产品外），进行固体废物鉴定，并依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并作为固体废物管理的物质。项目固体废物判定结果如下表5-7所示。

表 5-7 项目副产物属性判定一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	废活性炭	有机废气处理	固态	含有机物的活性炭	是	4.31)
2	废抹布、拖把等劳保用品	渗滤液干式清理	固态	含重金属、有机物、pH 的废抹布、拖把	是	4.1 c)
3	渗滤液	存储时渗出	液态	含重金属、有机物、pH 等	是	4.2m)
4	生活垃圾	办公生活	固态	果皮、塑料、纸张托	是	4.1 h)

## (3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2016年）》，对本项目产生的固废进行危险废物属性判定，判定结果如下表5-8所示。

表 5-8 项目危险废物属性判定一览表

序号	名称	产生工序	是否属于危险固废	废物类别及代码
1	废活性炭	有机废气处理	是	HW49 900-041-49
2	废抹布、拖把等劳保用品	渗滤液干式清理	是	HW49 900-042-49
3	渗滤液	危废存储时渗出	是	HW49 900-042-49
4	生活垃圾	办公生活	否	/

本项目固废分析情况汇总详见表 5-9。

表 5-9 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	废活性炭	有机废气处理	固态	危险废物	HW49 900-041-49	2.048	定期委托有资质单位处置
2	废抹布、拖把等劳保用品	渗滤液干式清理	固态	危险废物	HW49 900-042-49	5.0	
3	渗滤液	存储时渗出	液态	危险废物	HW49 900-042-49	19.35	
4	生活垃圾	办公生活	固态	一般废物	/	2.4	环卫部门清运

## 5.4 项目污染物产排情况

根据以上分析，本次工程污染物产排情况见表5-10。

表 5-10 本次工程污染物产排情况一览表

污染物		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水	生活污水	水量	96	0
		COD <sub>Cr</sub>	0.029	0.024
				96
				0.005

		氨氮	0.003	0.0025	0.0005
废气	有机废气 (TVOC)		0.324	0.248	有组织: 0.028
					无组织: 0.049
固体废物	废活性炭		2.048	2.048	0
	废抹布、拖把等劳保用品		5.0	5.0	0
	渗滤液		19.35	19.35	0
	生活垃圾		2.4	2.4	0

## 六、本项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	HW06、HW12、HW13 存放区	TVOC	0.324t/a	有组织 0.239mg/m <sup>3</sup> 0.028t/a, 无组织 0.049t/a
水污染物	生活污水	水量	96t/a	96t/a
		COD <sub>Cr</sub>	300mg/L、0.029t/a	50mg/L、0.005t/a
		氨氮	30mg/L、0.003t/a	5mg/L、0.0005t/a
固体废物	有机废气处理	废活性炭	2.048t/a	0
	渗滤液干式清理	废抹布、拖把等劳保用品	5.0t/a	0
	存储时渗出	渗滤液	19.35t/a	0
	办公生活	生活垃圾	2.4t/a	0
噪声	项目噪声源主要为运输车辆进出厂区交通噪声、装卸噪声和风机运行噪声等，项目噪声源强在65~85dB(A)之间。			
<b>主要生态影响：</b> <p>根据现场踏勘，本项目位于宁波市奉化区西坞外向科技园区西宁路70号（宁波大海家私有限公司厂区内）项目租赁已有厂房，不再施工建设。由于项目选址区域主要周边环境主要是企业、道路，且区域内无珍稀动植物，在做到各项污染物达标排放的基础上，对区域总体生态环境影响较小。</p>				

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期影响分析

本项目建设租赁宁波大海家私有限公司闲置厂房进行生产建设，本次工程不再进行土建施工建设，主要对租用厂房地面、地面与裙角进行防腐防渗处理。施工期时间短，污染物产生量少，均能得到合理有效处置。本环评主要分析项目运营期的环境影响。

### 7.2 运营期环境影响分析

#### 7.2.1 大气环境影响分析

本项目产生的废气主要为主要为 HW06、HW12、HW13 在堆存过程产生的有机废气。

##### 1、达标性分析

根据工程分析，本项目废气排放情况如下表 7-1 所示：

表 7-1 项目废气排放情况一览表

污染源		排放源	污染物种类	排放值		标准限值		是否达标
种类	名称			kg/h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	
点源	有机废气	1#排气筒	TVOC	0.004	0.239	10	120	是
面源	有机废气	存储仓库	TVOC	0.007	/	/	4.0	/

备注：本项目以非甲烷总烃表征 TVOC

由表 7-1 可知，本项目正常工况下，项目有机废气排放浓度及排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准要求。

##### 2、废气影响分析

为了解项目建设为周边环境空气的影响情况，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关规定，选择项目污染源满负荷正常排放的主要污染物及排放源参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。本次评价选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 模型进行评价等级和评价范围的确定。

##### ①污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价分级判据，本次大气环境影响评价等级为三级，根据导则要求调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。由于本项目为新建项目，根据导则要求只调查本项目污染源。根据工程分

析，项目废气污染物排放参数见表 7-2~表 7-3。

**表 7-2 本项目有组织废气污染物排放参数一览表**

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								TVOC
1	有组织废气	12	8	4	15	0.5	15.72	25	3600	正常	0.004

**表 7-3 本项目无组织废气污染物排放参数一览表**

编号	名称	面源起点中心坐标		面源底部海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								TVOC
1	无组织废气	0	0	4	50	12.4	5	5	3600	正常	0.007

**②评价因子及评价标准**

本项目评价因子及评价标准见表 7-4。

**表 7-4 评价因子及评价标准一览表**

评价因子	平均时段	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
TVOC	1h 平均	1200	根据 HJ2.2-2018，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

**③估算模型参数**

本项目评价的估算模型参数情况见表 7-5。

**表 7-5 项目评价估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39°C
最低环境温度/°C		-11.1°C
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

**④评价等级确定**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中有关规定,分别计算各预测因子有组织排放与无组织排放的最大地面浓度占标率  $P_i$  及其对应的  $D_{10\%}$ , 具体见表 7-6。

**表 7-6 估算模式计算结果**

排放点	污染物	Pmax			D10% (m)	推荐 评价 等级	最终评 价等级
		下风向预测浓 度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	距离 (m)			
1#排气筒	有机废气	0.13	0.01	86	0	三级	三级
无组织(存储车 间)	有机废气	3.20	0.27	23	0	三级	

由表7-6可知,本项废气污染物最大地面浓度占标率 $P_{\text{max}}$ 值为0.29%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价等级判别表,确定本项目环境空气评价工作等级为三级,不进行进一步预测和评价。

**3、大气防护距离**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的有关规定,利用大气环评专业辅助系统大气预测软件,计算的项目厂界无超标点,故可不设大气环境保护距离。

**4、大气环境影响评价自查表**

本项目大气环境影响评价自查表见表7-7。

**表 7-7 建设项目大气环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物(非甲烷总烃)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018)年			

	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL20 00 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (PM <sub>10</sub> 、TSP )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(非甲烷总烃、臭气浓度)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：( )		监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境保护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( / ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( / ) t/a	颗粒物: ( / ) t/a	VOCs: (0.076) t/a			

注：“”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

### 5、臭气浓度影响分析

本项目收集、贮存的危废种类较多，废矿物油、废水处理污泥（生产废水）等危废中含有恶臭物质，贮存过程中会有臭气挥发。本项目可能产生恶臭的废物均采用桶装，密闭储存，暂存时间较短，恶臭产生量较少，类比同类项目实际运营情况，通过采取车间整体加强通风措施后，对周围环境空气无明显影响。

### 7.2.2 地表水环境影响分析

#### 1、评价等级确定

根据工程分析，本项目存储过程中产生的渗滤液集中收集后作为危废委托有资质单位处置，因此项目无生产废水产生及排放，外排废水主要为员工生活污水。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入奉化城区污水处理厂，集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）属于水污染影响型建设项目，间接排放和不排放的建设项目评价等级为三级B。

## 2、评价范围

本项目周边无饮用水源保护区、饮用水取水口等涉水的水环境保护目标，不涉及地表水环境风险。

## 3、评价内容

水污染影响型三级B 评价可不进行水环境影响预测,本环评仅对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

### 1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目产生的废水主要为生活污水。

生活污水水质简单，污染物浓度低，经化粪池处理后能够达到奉化城区污水处理厂纳管标准，化粪池的主要作用是截留大便，以免堵塞市政管网。该工艺已长期实行，不会对污水处理厂造成水质冲击。

企业通过严格执行清污分流、雨污分流，同时防止事故性排放，废水收集处理设施做好防渗措施。确保厂区废水不直接排入地表水体中，项目建设不会对附近水体产生不利影响。

### 2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目位于宁波市奉化区西坞外向科技园区西宁路 70 号（宁波大海家私有限公司厂区内），属于奉化城区污水处理厂服务范围内，且项目区域市政污水管网已铺设完成并接通使用；项目生活污水经化粪池处理后，主要污染物浓度为  $\text{COD}_{\text{Cr}}300\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}30\text{mg/L}$ ，可以达到奉化城区污水处理厂纳管标准（ $\text{COD}_{\text{Cr}}500\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}35\text{mg/L}$ ）；项目废水纳管排放量  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量很小，对污水处理厂处理负荷影响很小；项目废水为生活污水，水质简单，不会对奉化城区污水处理厂处理工艺造成冲击。因此本项目废水依奉化城区污水处理厂是可行的。

根据浙江省企业自行监测信息公开平台奉化城区污水处理厂年度报告 ([http://app.zjepb.gov.cn:8091/zxjc/ddxxAction\\_getddxx?id=340](http://app.zjepb.gov.cn:8091/zxjc/ddxxAction_getddxx?id=340))，奉化城区污水处理厂目前稳定运行，出水水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，对纳污水体水环境影响较小，不会对区域地表水环境造成影响。

#### 4、废水排放口信息表

表 7-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标*		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121.497095	29.696264	0.0096	奉化城区污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定；	8:00-12:00 , 13:00-17:00	奉化城区污水处理厂	COD	50
									氨氮	5

备注：\*本项目总排口

表 7-9 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放水 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水温（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	/	
	受影响水体水环境质量		
	区域水资源开发利用状况		

	水文情势调查			
	补充监测			
现状评价	评价范围			
	评价因子			
	评价标准	/		
	评价时期			
	评价结论			
影响预测	预测范围			
	预测因子			
	预测时期	/		
	预测情景			
	预测方法			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	/		
	水环境影响评价	/		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
		COD <sub>Cr</sub>	0.005	50
		NH <sub>3</sub> -N	0.0005	5
	替代源排放情况	/		
	生态流量确定	/		
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划	-	环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	( )	(废水总排口)
		监测因子	( )	(pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、)
	污染物排放清单	COD <sub>Cr</sub> : 0.005t/a; NH <sub>3</sub> -N: 0.0005t/a;		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

### 7.2.3 地下水环境影响分析

本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制，详细分析地下水环境影响评价专章。

### 7.2.4 噪声环境影响分析

项目高噪声源主要有装卸设备、风机等，噪声声功率级在 65~85dB(A)之间，均为室内噪声。

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)，在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

如图7-1所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式7-1计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

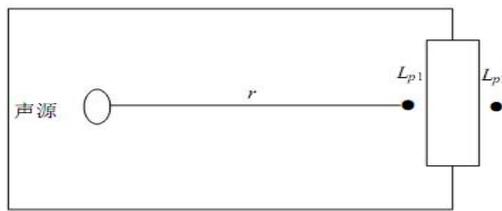


图 7-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 7-1})$$

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 7-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right\} \quad (\text{式 7-2})$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 7-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 7-3})$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 7-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{式 7-4})$$

### ②室外声源衰减模式

当已知某点的 A 声级时，预测点位置的声压级可按下列公式近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{式 7-5})$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (\text{式 7-6})$$

式中：

A ——总衰减，dB；

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$  ——声屏障引起的衰减，dB；

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑几何发散引起的衰减和声屏障引起的衰减，其它因素的衰减，如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

### ③噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eq}g$ )计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right) \quad (\text{式 7-7})$$

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

$t_i$  — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

④预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (\text{式 7-8})$$

式中：

$L_{eqg}$  —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$  — 预测点的背景值，dB(A)

(2) 预测结果及分析

本次评价采用环安科技公司研发的噪声软件 NoiseSystem 进行预测，该软件采用的模型来自于《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）相关内容，噪声衰减因素中考虑了几何发散、空气吸收、地面吸收和屏障衰减等的影响。

本项目属于新建项目，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）：进行边界噪声评价时，新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。本项目夜间不生产，因此本次评价仅预测项目昼间生产运行时对周围声环境的影响，本次工程四周厂界噪声预测结果见表 7-10。

**表 7-10 项目四周厂界噪声预测结果 单位：dB (A)**

预测点位	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	38.2	65	达标
南厂界	40.1	65	达标
西厂界	40.8	65	达标
北厂界	40.1	65	达标

由表7-10可知，项目投产运行后，厂界四周噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。项目建设对周边声环境影响不

大。

综上所述，在正常生产及降噪措施到位的情况下，项目产生的噪声不会对周边环境造成不利影响。但企业仍需高度重视，积极采取有效措施，对项目各噪声源进行有效治理。为进一步降低车间噪声对周围环境的影响，建议考虑以下几点：

①在设备选型上尽量采用低噪声设备；高噪声设备应设隔振基础或铺垫减震垫。

②设备布置时，应尽可能避免靠门窗处设置，且生产期间不得打开门窗，确保厂界达标排放。

③加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声。

### 7.2.5 固体废物环境影响

本项目固体废物主要为废活性炭、废抹布、拖把等劳保用品、渗滤液、生活垃圾。本项目固体废物处置方式表 7-11。

表 7-11 本项目固体废物处置方式一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式	是否符合环保要求
1	废活性炭	有机废气处理	固态	危险废物	HW49 900-041-4 9	2.048	定期委托 有资质单 位处置	是
2	废抹布、拖把等劳保用品	渗滤液干式清理	固态	危险废物	HW49 900-042-4 9	5.0		是
3	渗滤液	存储时渗出	液态	危险废物	HW49 900-042-4 9	19.35		是
4	生活垃圾	办公生活	固态	一般废物	/	2.4	环卫部门 清运	是

本项目为危废收集、贮存项目，同时本项目对贮存过程中产生的危废，其性质与本项目贮存的危险废物基本相同，则在处置时，本项目产生的危废可分别堆存于性质相同的区域内，随后委托下游单位进行处置。将上述危险固废委托有资质的危废处理单位进行无害化处理，并严格执行五联单制度，并加强管理，做好对危险废物存储区防雨防渗工作，以及采用正确的标示标牌；生活垃圾要求企业委托当地环卫部门对其及时清运并进行无害化处理。

通过上述处理，固废均可得到有效处置，对周边环境影响较小。

### 7.2.6 环境风险影响分析、

详见环境风险影响评价专章。

## 7.2.7 土壤环境评价

### 1、土壤环境影响分析

经分析，本项目主要为危险废物的收集、暂存，其中暂存在仓库内进行，存储仓库地面均已采取防腐防渗措施。项目无生产废水产生，危废暂存过程中产生的危废渗滤液经收集后采用桶装或是截留至事故应急池内（事故应急池采取严格的防腐防渗措施），一般事故应急池收集了渗滤液时，则将其抽至桶内，及时交予下游有资质单位处置，因此基本不会涉及地面漫流和垂直入渗途径影响。本项目仅考虑大气沉降对土壤造成的影响。建设项目土壤环境影响类型与影响途径表见下表。

表 7-12 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/

污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表

表 7-13 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	特征因子	备注 <sup>b</sup>
存储仓库	有机废气	大气沉降	非甲烷总烃	/

根据大气估算结果可知，本项目最大落地浓度点最大距离为 86m，落地浓度较小，项目排气筒位于车间北侧，厂界 50m 范围内均为工业用地。因此，本项目实施后大气沉降对周围土壤环境影响不大。

### 2、防治措施

#### 1) 土壤环境质量现状保障措施

本项目位于宁波市奉化区西坞外向科技园区西宁路70号（宁波大海家私有限公司厂区内），项目建设地土壤环境质量良好，没有污染物超标情况。

项目车间设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。项目在危废仓库、事故应急池均采用防渗防腐设计；危废暂存过程产生的有机废气收集后处理后能做到达标排放。

#### 2) 源头控制措施

危废及时转运，不在厂区内暂存时间太长，事故应急池内的渗滤液及时抽至桶内

并运至下游有资质单位处置。

3) 过程防控措施

项目车间地面进行硬化、防渗处理，按照防渗标准要求设计，建立防渗设施的检漏系统；

事故应急池、仓库地面及周围进行防腐处理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

4) 跟踪监测

建立地下土壤污染监控制度和环境管理体系，以便及时发现问题，及时采取措施，要求企业每3年内开展一次监测工作。

落实以上环保措施后，项目建设对土壤环境影响很小。

3、土壤自查表

土壤影响评价自查表见表 7-14。

7-14 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两者兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(0.0615) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标 ( )、方位 ( )、距离 ( )				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地表漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )				
	全部污染物	有机废气				
	特征因子	有机废气				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>				
	程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性				同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3 个	/	0~0.2m	
现状监测因子	GB36600-2018 中的表 1 中 45 项基本污染物					
现状	评价因子	GB36600-2018 中的表 1 中 45 项基本污染物				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )				

评价	现状评价结论	各个监测点均满足标准限值要求		
影响预测	预测因子	/		
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他 (类比法)		
	预测分析内容	影响范围 (厂区内) 影响程度 (小)		
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/>		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( )		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		与现状监测一致	GB36600-2018中的表1中45项基本污染物	
	信息公开指标	GB36600-2018 中的表 1 中 45 项基本污染物		
评价结论	可接受			
注 1: “□”为勾选项, 可√; “ ( ) ”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。				

### 7.3 项目选址合理性分析

本项目为危险废物的物流仓储。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改公告(2013年修改)对项目贮存设施(仓库式)的设计与选址进行合理性分析。

#### 1、设计符合性分析

本项目危险废物贮存设施(仓库式)设计符合性分析见表 7-15。

表 7-15 危险废物贮存设施(仓库式)设计符合性分析

序号	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设施设计要求	本项目设计	是否符合
1	地面与裙角要用坚固、防渗材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容	本项目地面与裙角采用坚固、防渗材料建造, 建筑材料与危险废物相容	是
2	必须有泄露液体收集装置、气体导出口与气体净化装置	根据本环评报告工程分析内容, 本项危废暂存时, 将收集的危废防治托盘内, 托盘底部设有收集渗漏液装置, 同时仓库内有设有导流沟, 项目设有事故应急池总计 42m <sup>3</sup> , 用于查收集渗漏液体; 同时对产生废气的存储单元进行车间整体集气后经 2 级活性炭吸附后达标排放	是
3	设施内要有安全照明设施和观察窗口	项目暂存仓库内设有安全照明设施和观察窗口	是
4	用以存放装载液体、半固体废物容器的地方, 必须有耐腐蚀的硬化地面、且表面无裂痕	对于液体及半固体的危险废物, 本项目采用桶装, 且地面均为耐腐蚀硬化地面, 表面无裂痕	是

5	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堵截量或总储量的 1/5	本项目设计度泄露裙角，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大堵截量或总储量的 1/5	是
6	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔离	根据附图 4，项目各类危废均暂存于不同的存储区，每个存储区之间均完全隔离	是

## 2、选址符合性分析

本项目危险废物贮存设施的选址符合性分析见表 7-15。

**表 7-15 危险废物贮存设施选址符合性分析**

序号	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设施选址要求	本项目选址	是否符合
1	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内	项目所在地地质结构稳定，根据调查，区域未发生过地震烈度不超过 7 度的地震情况	是
2	设施底部必须高于地下水最高水位	本项目存储区和装卸区基层均高于地下水最高位	是
3	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	根据本项目工程分析，本项目在正常工况下整个过程产生的废气、废水、噪声、对周边环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，利用大气环评专业辅助系统大气预测软件，计算的项目厂界无超标点，可不设大气环境防护距离。 故从环评角度，项目无需设置相应的防护距离	是
4	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、潮汐等影响地区	项目位于租用已有厂房，所在地不属于易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响地区	是
5	应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线防护距离外	根据对本项目所在区域周边情况调查，无易燃、易爆等危险品仓库，附近无高压输电线	是
6	应位于居民中心区常年最大风频的下风向	本项目所在地属于奉化区西坞外向科技园区，奉化区全年主导风向为 SSW，属于区域主导风向的下风向	是
7	集中贮存的废物堆选址除满足上述要求外，还应满足基础必须防渗、防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	本项目计划在已硬化的地坪基础上铺设防渗层采用 2mmHDPE 的防渗膜+防渗混凝土（50~100mm）+20mm 的水泥砂浆，其渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	是

综上，本项目选址符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的要求，项目选址合理。

## 八、本项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理措施	预期治理效果
大气污染物	HW06、HW12、HW13 堆存区域	非甲烷总烃	废气收集后经 2 级活性炭吸附净化后通过 1 根 15m 高排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	除 HW06、HW12、HW13 堆存区域外的其他区域	臭气浓度	企业对除 HW06、HW12、HW13 堆存区域外的其他区域设置排风机进行强制通风,在车间屋顶设置排风机,保证每小时通风 6 次以上,通风废气经车间屋顶排放	
水污染物	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后,通过市政污水管网排入奉化城区污水处理厂进一步处理	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放
固体废物	有机废气处理	废活性炭	交予有资质单位处置	无害化
	渗滤液干式清理	废抹布、拖把等劳保用品		无害化
	存储时渗出	渗滤液		无害化
	办公生活	生活垃圾	集中收集后由当地环卫部门定期清运处理	无害化
土壤、地下水	暂存仓库、事故应急池	/	1、项目在危废仓库、事故应急池均采用防渗防腐设计;危废暂存过程产生的有机废气收集后处理后能做到达标排放。 2、危废及时转运,不在厂区内暂存时间太长,事故应急池内的渗滤液及时抽至桶内并运至下游有资质单位处置。	

			<p>3、项目车间地面进行硬化、防渗处理，按照防渗标准要求设计，建立防渗设施的检漏系统；事故应急池、仓库地面及周围进行防腐处理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。</p> <p>4、建立地下水、土壤污染监控制度和环境管理体系，以便及时发现问题，及时采取措施。</p>	
噪声	选用低噪声设备，设备进行维护；加装隔振、减振装置；控制流动声源			达标排放

**8.1 环保投资**

本项目总投资600万元，其中环保投资估算54万元，占总投资的9%。

**表 8-1 项目环保投资估算一览表**

类别	内容	投资（万元）	备注
废气	废气收集系统	2.0	新建
	2级活性炭吸附装置+15m高排气筒	15	新建
废水	化粪池	/	利用厂房已有
地下水、土壤	地面（事故应急池）防渗措施（环氧树脂地面等）	15	新建
噪声	高噪声设备设置减振措施	1.0	新建
风险防范	监控设备	10	新建
	截流沟	5	新建
	事故应急池	6	新建
总计	/	54	/

**8.2 生态保护措施及预期效果**

本项目的污染物产生量较小，对生态环境的影响较小，现有状况基本符合生态保护需求，只要企业落实好各项污染物处置措施，则本项目对周围生态环境不会产生影响。

### 8.3 环境管理

为了减少和缓解建设项目运行对环境造成的影响，企业必须建立负有职责的环保管理机制，制订和完善全面、有效的环境管理计划。

企业应该按照国家 and 地方环保法规的要求，在各阶段制定并实施相应的有针对性的环境管理工作，实现全过程的环境管理。不同阶段的环境管理工作计划见表 8-2。

**表 8-2 项目环境管理计划表**

阶段	环境管理工作主要内容
环评和设计、建设阶段	1.配合环评单位进行现场调研，提供相关基础资料 2.认真落实环保“三同时”制度
验收阶段	1.建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件 2.进行环境保护竣工验收，其中噪声、固废污染防治设施的专项验收报告向环保部门申请环保设施竣工验收
运行阶段	1.生产运行阶段，应保证环保设施与主体工程同步运行，做好环保设施的维护保养及污染台账管理 2.加强事故防范工作，确保事故预警、应急设施和材料配备齐全 3.积极配合环保部门对企业的日常检查

### 8.4 监测计划

①在所有环保设施经过试运转检验合格后，方可进入运营。

②本项目运营期的环保责任主体为本项目建设单位，本项目租用位于奉化区西坞外向科技园区西宁路 70 号宁波大海家私有限公司现有空置厂房，厂区总排污口环保责任主体由厂房出租方和厂区内承租单位共同承担，由出租方负责安排监测。

③业主必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。本项目运营期监测计划见表 8-3，监测可委托有资质单位进行。

**表 8-3 项目运营期污染源监测计划一览表**

序号	监测内容	监测点	监测项目	监测频率*	执行标准
1	地下水	监控井	pH、铜、镍、锌、汞、铬、镉	1 次/年	GB/T14848-2017
2	废气	1#排放口	非甲烷总烃	1 次/年	GB16297-1996
		厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/年	GB16297-1996
			臭气浓度	1 次/年	GB14554-93
3	噪声	厂界四周	昼间 LAeq (dB)	1 次/季度	GB12348-2008
4	土壤	厂区内三个点(与现状监测点一致)	GB36600-2018 中的表 1 中 45 项基本污染物	1 次/3 年	GB36600-2018 表 1

备注：\*根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）

④对全部设施正常运行情况下最大的污染物排放量和废气、废水及主要噪声设备向当地环保管理部门进行申报登记。

⑤任何单位和个人对运营期的环境问题有监督和申告的权力。

### 8.5 规范化排污口设置

企业应根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号，2006年6月5日国家环境保护总局令第33号修正）的要求，对企业各类污染物排污口进行规范化设置与管理。

1、厂区设有废气排放口，应按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）的要求，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，注明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

2、为便于建成后的“三同时”竣工环保验收及日常监测，企业应在排气筒预留采样位置，采样位置应优先选择在垂直管段，应避开弯头、阀门、变径管一定距离，距上述部件下游方向不小于6倍直径，上游方向不小于3倍直径。采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

3、在选定的采样位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于40mm，采样孔管长应不大于500mm。采样孔不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。

4、同时应在排气筒监测位置处设置采样平台，采样平台面积应不小于1.5m<sup>2</sup>，并设有1.1m高的护栏和不低于10cm的脚部挡板，采样孔距采样平台约1.2~1.3m。

5、企业固体废物分类送到（或出售）相应单位进行处理，固体废物在厂内暂存期间已设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地需采取防扬散、防雨淋、防流失措施，并在存放场地设置环保标志牌。

6、主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

### 8.6 竣工验收内容和要求

根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境

保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。环境保护行政主管部门应当对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行监督检查。本项目环保设施验收内容与要求见表 8-4。

**表8-4 本项目环保工程验收内容一览表**

污染源/位置	环保设施/措施	措施效果	验收内容	进度	
废气	有机废气	对 HW06、HW12、HW13 堆存区域进行整体集气，废气收集后经 2 级活性炭吸附净化后通过 1 根 15m 高排气他排放。	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求	采样口和平台设置的规范性、排污口标志设置情况、处理设施安装情况、排气筒 1#中非甲烷总烃的排放浓度、排放速率、	与本项目建设同时设计、同时施工、同时投入使用
	臭气浓度	企业对除 HW06、HW12、HW13 堆存区域外的其他区域设置排风机进行强制通风，在车间屋顶设置排风机，保证每小时通风 6 次以上，通风废气经车间屋顶排放	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求	厂界非甲烷总烃及臭气浓度的排放浓度	
废水	生活污水	经化粪池处理后，通过市政污水管网排入奉化城区污水处理厂进一步处理	废水总排放口各污染物浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值。	废水排放量，COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 和 SS 的排放浓度及纳管排放	
固废	废活性炭 废抹布、拖把等劳保用品 渗滤液	交予有资质单位处置	一般固废暂存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求；危险固废暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。	危废暂存点有防渗、防漏、防风、防雨等措施，处置单位有相应合法资质；危废处置协议和转移五联单	
	生活垃圾	由环卫部门统一清运			
噪声	各类设备	建筑隔声、低噪声设备、隔振垫	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》	厂界昼间噪声（企业夜间不生产）	

			(GB12348-2008) 中的 3 类标准	
环境监测、管理制度		排污口规范化设置、仪器配置、环境监测计划		

## 九、结论与建议

### 9.1 项目基本情况

浙江明境环保科技有限公司成立于 2014 年 6 月 18 日，位于湖州市长兴县南太湖石泉村。企业经营范围包括：利用水泥窑协同处置一般工业废物、污泥土、危险废物，环境污染防治工程施工，工业废水治理项目的运营服务，环境保护与治理咨询，环保科技领域内的技术服务、技术咨询，环保设备研发、销售，软件开发。根据“关于浙江明境环保科技有限公司在奉化区设立危废收集点情况说明”要求，浙江明境环保科技有限公司拟在宁波市奉化区西坞外向科技园区西宁路 70 号设置危险废物暂存场所，对宁波市奉化区内中小微企业及个体工商户产生的危险废物进行暂存转运。本项目总投资 600 万元，租用宁波大海家私有限公司位于宁波市奉化区西坞外向科技园区的闲置厂房实施“年收集储存危废 5000 吨建设项目”。

### 9.2 环境质量现状结论

(1) 环境空气：由表 3-1 可知，项目所在区域  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{O}_3$  均可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准要求。根据监测结果可知，项目所在地的非甲烷总烃(TVOC)浓度监测值能够满足相应环境空气标准限值要求。因此，项目所在区域环境空气质量现状尚可。

(2) 地表水环境：根据监测结果，项目所在区域地表水及项目污水最终纳污水体水环境各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准限值要求，区域水环境质量较好。

(3) 声环境：项目四周场界及评价范围内敏感点的昼间环境噪声值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相关标准要求。

(4) 地下水：根据监测结果，项目所在区域地下水环境质量现状除细菌总数、氯化物和总大肠菌群外，其他指标均能达到相应的环境质量标准限值要求，区域地下水不作为饮用水源，且未作为农业或者工业用途。对基本阴阳离子进行平衡计算，各监测点位的阴阳离子总化合价平衡误差均在  $\pm 5\%$  以内。

(5) 土壤：根据现状监测结果可知，监测点各因子均满足《土壤环境 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地的筛选值标准。

## 9.3 环境影响分析结论

### 9.3.1 大气环境影响分析结论

本项目废气主要为 HW06、HW12、HW13 在堆存过程中产生的有机废气；各种危废存储过程中的恶臭；以及在危废入场后的初检过程产生的极少量废气。

对 HW06、HW12、HW13 在堆存区域进行整体封闭，单独收集处理，收集后经 2 级活性炭吸附后通过高于 15m 的排气筒排放；企业对除 HW06、HW12、HW13 堆存区外的其他区域设置排风机进行强制通风，在车间屋顶设置排风机，保证每小时通风 6 次以上，通风废气经车间屋顶排放；测试加强车间通风，高于所在厂房屋顶排放。各废气经处理后均能达标排放。

根据预测，TVOC 有组织、无组织最大落地浓度均远低于环境质量标准，说明本项目在生产经营过程中有组织、无组织废气对周边空气环境影响较小。

### 9.3.2 水环境影响分析结论

根据工程分析，本项目外排废水仅为职工生活污水，生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网排入奉化城区污水处理厂进一步处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。项目废水排放不会对区域水环境产生污染影响。

### 9.3.3 声环境影响分析结论

项目高噪声源主要有装卸设备和风机等，噪声声功率级在 65~85dB(A)之间。根据预测结果分析，项目四周场界的噪声贡献值及评价范围内敏感点噪声预测值能满足相关标准要求，项目建设对周围声环境影响较小。

### 9.3.4 固体废物环境影响分析结论

项目固体废物主要为废活性炭、处理地面渗滤液产生的废抹布、拖把等劳保用品及生活垃圾。废活性炭、处理地面渗滤液产生的废抹布、拖把等劳保用品均属于危废，定期交予有资质单位处置；生活垃圾集中收集后由当地环卫部门定期清运处理。本项目各类固废均得到合理处置，不会产生二次污染。

### 9.3.5 地下水环境影响分析结论

根据预测结果可知，本项目建成后如发生污染物泄漏事故且未采取及时有效地措施，将导致较大范围地下水环境受到影响。因此，建设单位在设计阶段，应对各危废

暂存单元采取严格的设计标准，采取必要的防腐防渗措施。同时，项目营运过程中应加强日常管理，严格防止事故性泄漏，则对地下水的影响是有限的。

### 9.3.6 土壤环境影响分析结论

根据分析，企业运营年后的项目占地范围内的土壤环境质量均能够达到《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)的第二类用地筛选值，对土壤环境影响较小。

### 9.3.7 环境风险影响分析结论

经识别，本项目主要环境风险为项目各类危险物质发生泄漏引发爆炸。建设单位应通过实施各项防范措施和应急措施，防范风险事故发生。综上所述，本项目的风险水平属于可以接受的范畴。

## 9.4 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（修订）》（浙江省人民政府令第 364 号）第三条“建设项目应当符合环境功能区规划的要求；排放污染物应当符合国家、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。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求”，对项目的符合性进行如下分析：

### 9.4.1 建设项目应当符合环境功能区规划的要求

根据《奉化区环境功能区划》，本项目位于奉化西坞环境重点准入区 0283-VI-0-2，属于环境重点准入区，本项目为危险废物的收集、暂存，项目符合该功能小区的管控措施要求，项目类别不在该功能区负面清单中，本项目符合《奉化区环境功能区划》的要求。

### 9.4.2 排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

项目 HW06、HW12、HW13 在堆存区域进行整体封闭，单独收集处理，收集后经 2 级活性炭吸附后通过高于 15m 的排气筒排放，其他区域废气通过加强车间排风，企业运营期各类废气均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准要求；项目生活污水经化粪池处理达标后纳入污水管网，排入奉化城区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放；项目设备经隔声、降噪等处理后，四周场界界的噪声贡献值均能够满足

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；项目各类固体废物均能得到合理处理和处置，不会对周边环境产生影响。企业产生的各类污染物在经过本环评报告中提出的相应污染防治措施处理后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

#### 9.4.3 排放的污染物符合国家、省规定的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要求的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs。项目生活污水经化粪池处理，达到纳管标准后经市政污水管网排入嵊新首创污水处理厂进一步处理达标后排放，项目废水总量控制值为 COD<sub>Cr</sub>0.005t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0005t/a，VOCs 总量控制值为 0.076t/a。

根据浙环发（2012）10号《浙江省建设项目主要污染物总量准入审批方法》的第八条，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。本项目废水只排放生活污水，故项目新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量无需区域替代削减。本项目 VOCs 需要按 1:2 进行区域替代削减，即 VOCs 区域替代削减量为 0.152 t/a。

项目新增污染物排放量应报请宁波市生态环境局奉化分局核准。

#### 9.4.4 建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划

本项目位于宁波市奉化区西坞外向科技园区西宁路 70 号（宁波大海家私有限公司厂区内），其用地性质为工业用地，符合浙江省主体功能区规划、奉化区土地利用总体规划及城乡规划。

#### 9.4.5 建设项目还应当符合国家和地方产业政策等要求

本项目属于危险废物的收集、暂存，根据《产业结构调整指导目录（2016年修订）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，也不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》所规定的禁止类和限制类产业项目。项目建设符合国家和地方产业政策要求。

综上所述，本项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（修订）》审批原则要求。

### 9.5 “三线一单”控制要求符合性

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）相关内容，“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，项目建设应强化“三线一单”约束作用。

### 9.5.1 生态保护红线

本项目位于宁波市奉化区西坞外向科技园区西宁路70号（宁波大海家私有限公司厂区内），项目所在地不在浙江省生态保护红线（浙政发[2018]30号）划定的生态保护红线范围内；本项目所在地为奉化西坞环境重点准入区0283-VI-0-2，不在其生态红线、重要生态功能区生态红线和生态环境敏感区、脆弱区生态红线等范围内。

### 9.5.2 环境质量底线

根据《宁波市环境空气质量功能区划》，项目评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求；项目所在地附近主要地表水体为东江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；项目纳污水体为县江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

本项目废气排放量较小，根据预测结果分析，项目排放的废气中各污染因子的最大落地浓度值均能满足相关环境空气质量标准要求，对区域环境空气质量影响较小；项目所在地附近水体东江及纳污水体县江地表水环境功能满足相应水环境功能要求，项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理达标后纳管，最终经奉化城区污水处理厂统一处理达标后排入县江，对项目附近水体水质无影响，对纳污水体水质基本无影响。

本项目所在区域空气环境、水环境等均可达到相应环境质量标准，本项目的建设后可维持区域的环境质量等级，不会出现降级，本项目的建设满足环境质量底线的要求。

### 9.5.3 资源利用上线符合性分析

本项目租赁已有厂房进行生产建设，不新增土地；项目能源消耗较少，用水量较少，企业总体的资源消耗量较少。

### 9.5.4 环境准入负面清单符合性分析

项目所在地为奉化西坞环境重点准入区0283-VI-0-2，项目类别不在该功能小区负面清单中，本项目符合《奉化区环境功能区划》的环境准入管控要求。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

## 9.6 环保要求与建议

- (1) 确保本次评价提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”；
- (2) 制定严格的危废收集、存放、外运制度，由专人负责，采用封闭的存放和外运措施，防止运输过程中的遗洒造成固废对周边环境产生二次污染；
- (3) 建议企业在运营过程中定期维护生产设备，确保噪声达标
- (4) 关心并积极听取可能受项目环境影响的附近的居民和附近单位工作人员的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。
- (5) 建议企业对建设过程进行必要的影像留档；
- (6) 建议企业采用变频风机，在正常情况下，由于收集的危废包装良好，一般不会有大量废气，采用变频风机可以根据密闭间内实际情况调整收集小风量，提高处理效果。

## 9.7 环评总结论

浙江明境环保科技有限公司年收集储存危废 5000 吨建设项目符合现行国家及地方相关产业政策，选址符合奉化区环境功能区划要求，同时，项目建设符合“三线一单”的控制要求。项目生产过程中“三废”的排放量不大，在严格落实本次评价提出的各项污染防治措施，加强环保管理，确保各项环保设施的正常高效运行情况下，能够做到各污染物达标排放，周围环境质量基本能维持现状。从环境保护的角度而言，该项目的建设可行。

上述评价结果是根据建设方提供的规模、工艺、布局所做出的，如建设方扩大规模、变动工艺、改变布局，建设方必须按照环保要求重新申报。

## 专题一、地下水环境影响专项评价

### 10.1 评价等级

对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610--2016）附录 A、地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环评行业分类如下表 10-1。

表 10-1 地下水环评行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
U 城市基础设施及房地产				
154、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）	有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目	其他	有毒、有害及危险品的仓储 I 类，其余 II 类	III 类

如上表所示，本项目属于“U 城市基础设施及房地产”“154、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）”中“其他”，考虑到本项目属于危险固废的仓储，因此本环评按其地下水环境影响评价项目类别属于 I 类项目。

表 10-2 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据调查，项目所在地不在集中式饮用水水源准保护区及其准保护区以外的补给径流区；亦不属于特殊地下水资源保护区及其保护区以外的分布区或分散式饮用水水源地等其他环境敏感区，地下水环境敏感程度为“不敏感”。因此，确定本项目地下水环境影响评价等级为二级。

### 10.2 评价范围

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则地下水环境》，地下水环境影响评价范围为项目所在地周边 6-20km<sup>2</sup> 的区域范围。

### 10.3 项目所在区域地下水环境质量现状评价监测与评价

本次评价委托浙江瑞启检测技术有限公司对项目附近区域地下水进行了现状监测，具体监测如下。

#### 1、监测点位

本项目地下水评价为二级，根据导则要求在项目所在地及附近布设 11 个监测点，其中 5 个为水质监测点，11 个水位监测点。项目所在地上游和两侧分别布设 1 个水

质监测点，下游布设 2 个水质监测点，具体见附件 7。布点情况详见表 10-3。

**表 10-3 地下水环境质量现状监测点位设置情况**

测点编号	测点位置	检测项目	监测时间
1#	E121°29'46.49", N29°41'47.62"	水位、水质	2019 年 10 月 24 日
2#	E121°29'55.87", N29°41'47.19"	水位、水质	
3#	E121°29'43.05", N29°42'03.32"	水位、水质	
4#	E121°29'33.70", N29°41'44.60"	水位、水质	
5#	E121°29'45.64", N29°41'35.07"	水位、水质	
6#	E121°30'15.57", N29°41'38.73"	水位	
7#	E121°30'02.90", N29°41'26.85"	水位	
8#	E121°29'14.59", N29°41'28.43"	水位	
9#	E121°29'26.52", N29°41'44.87"	水位	
10#	E121°29'17.17", N29°40'00.14"	水位	
11#	E121°29'45.14", N29°42'10.17"	水位	

## 2、监测项目

(1)八大阴阳离子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ ；

(2)基本水质因子：pH、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、表面活性剂、高锰酸盐指数、石油类。

## 3、评价标准及方法

(1)评价标准：参照执行 GB/T14848-2017《地下水质量标准》；

(2)评价方法：根据数据特点，采用标准指数法。

## 4、监测结果

地下水监测结果见下表。

**表 10-4 地下水水质监测结果 (单位：mg/L，pH 除外、特殊标明除外)**

检测因子	检测结果					III 类标准 限值	IV 类标准 限值
	☆1#	☆2#	☆3#	☆4#	☆5#		
采样日期	10月24 日	10月24日	10月24 日	10月24 日	10月24 日	/	/
样品性状	无色透 明	无色透明	无色透 明	无色透 明	无色透 明	/	/
pH 值(无量纲)	6.92	7.01	6.83	6.90	7.03	6.5~8.5	5.5~6.5 8.5~9
钾 (mmol/L)	0.166	0.321	0.143	0.449	0.272	/	/
钠 (mmol/L)	1.17	4.35	2.29	9.65	1.52	/	/

钙 (mmol/L)	1.21	1.44	2.20	1.62	1.10	/	/
镁 (mmol/L)	0.312	0.917	1.08	1.85	0.196	/	/
重碳酸根 (mmol/L)	3.05	6.89	7.10	6.80	2.52	/	/
碳酸根 (mmol/L)	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	<0.083	/	/
硫酸根 (mmol/L)	0.344	0.219	0.312	0.385	0.208	/	/
氯离子 (mmol/L)	0.704	2.42	1.52	10.2	1.52	/	/
硫酸盐	33	21	30	37	20	≤250	≤350
氯化物	25	86	54	363	54	≤250	≤350
高锰酸盐指数	2.2	3.0	1.6	4.7	4.8	≤3.0	≤10.0
化学需氧量	25	18	12	39	22	≤20	≤30
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05	≤0.5
亚硝酸盐	0.003	0.004	0.029	0.041	0.461	≤1.00	≤4.80
氰化物	<0.4×10 <sup>-3</sup>	≤0.05	≤0.1				
氟化物	0.19	0.30	0.28	0.46	0.78	≤1.0	≤2.0
挥发酚	0.0014	0.0018	0.0010	0.0013	0.0016	≤0.002	≤0.01
溶解性总固体	232	512	431	987	264	≤1000	≤2000
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.3	≤0.3
砷	3.2×10 <sup>-3</sup>	2.7×10 <sup>-3</sup>	0.6×10 <sup>-3</sup>	10.6×10 <sup>-3</sup>	3.8×10 <sup>-3</sup>	≤0.05	≤0.05
汞	<0.04×10 <sup>-3</sup>	≤0.001	≤0.002				
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	≤0.1
铅	<2.0×10 <sup>-3</sup>	≤0.01	≤0.1				
镉	<0.1×10 <sup>-3</sup>	≤0.005	≤0.01				
铁	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	≤0.3	≤2.0
锰	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	≤0.1	≤1.5
细菌总数 (CFU/mL)	1.2×10 <sup>3</sup>	8.4×10 <sup>2</sup>	1.2×10 <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>3</sup>	9.7×10 <sup>2</sup>	≤100	≤1000
总大肠菌群 (MPN/100ml)	540	79	110	140	350	≤3.0	≤100
备注：由于地下水无化学需氧量和石油类污染物的环境质量标准，因此本项目地下水中的化学需氧量和石油类污染物的环境质量标准参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准。							

表 10-5 项目地下水各监测点水位监测结果

检测点位	井口高	井深	水深 (m)	水位	经纬度
------	-----	----	--------	----	-----

	程 (m)	(m)		(m)	
W1☆1#	6.2	4.2	1.6	3.6	E121°29'46.49", N29°41'47.62"
W2☆2#	6.3	4.1	1.8	4.0	E121°29'55.87", N29°41'47.19"
W3☆3#	6.4	4.2	1.8	4.0	E121°29'43.05", N29°42'03.32"
W4☆4#	6.3	4.2	1.9	4.0	E121°29'33.70", N29°41'44.60"
W5☆5#	6.4	4.1	2.1	4.4	E121°29'45.64", N29°41'35.07"
W6☆6#	6.2	3.2	1.8	4.8	E121°30'15.57", N29°41'38.73"
W7☆7#	6.6	3.8	1.8	4.6	E121°30'02.90", N29°41'26.85"
W8☆8#	6.7	3.8	1.8	4.7	E121°29'14.59", N29°41'28.43"
W9☆9#	6.8	3.7	1.6	4.8	E121°29'26.52", N29°41'44.87"
W10☆10#	6.3	3.7	2.1	4.7	E121°29'17.17", N29°40'00.14"
W11☆11#	7.2	3.7	2.2	5.6	E121°29'45.14", N29°42'10.17"
备注：水位是以黄海为基准面的海拔高程。					

**表 10-6 地下水八大阴阳离子平衡情况**

监测点位	阳离子 $\rho_B^{Z+}$ (mmol/L)				合计(以化合价统计)	阴离子 $\rho_B^{Z+}$ (mmol/L)				合计(以化合价统计)	阴阳离子相对误差 E
	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>		Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>		
场址上游☆1#	0.166	1.17	1.21	0.312	4.38	0.704	0.344	3.05	<0.083	4.525	1.63%
场址东侧☆2#	0.321	4.35	1.44	0.917	9.385	2.42	0.219	6.89	<0.083	9.831	2.32%
场址西侧☆3#	0.143	2.29	2.2	1.08	8.993	1.52	0.312	7.1	<0.083	9.327	1.825%
场址下游☆4#	0.449	9.65	1.62	1.85	17.039	10.2	0.385	6.8	<0.083	17.853	2.32%
场址下游☆5#	0.272	1.52	1.1	0.196	4.384	1.52	0.208	2.52	<0.083	4.539	1.74%

备注：碳酸根低于检测限，不计入数据统计

### 5、地下水环境质量现状评价

根据监测结果，项目所在区域地下水环境质量现状除细菌总数、氯化物和总大肠菌群外，其他指标均能达到相应的环境质量标准限值要求，区域地下水不作为饮用水源，且未作为农业或者工业用途。对基本阴阳离子进行平衡计算，各监测点位的阴阳离子总化合价平衡误差均在±5%以内。

## 10.4 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

项目地址位于宁波市奉化区西坞外向科技园区西宁路 70 号，区域地形情况较为单一。本次评价收集了项目区域附近的相关水文地质勘查资料进行地下水环境影响预测分析。

### 1、项目场地水文、地质情况

本项目场地地质情况引用《宁波大海家私有限公司厂房岩土工程勘察报告详细勘察》的地质勘察结果。

#### (1) 项目场地地质条件

根据地基土组成及性状，在勘察深度内，场地地基土从上至下划分为 4 个工程地质层（6 个工程地质亚层）：

##### ① 素填土：

以黄、灰色为主，松散，主要以碎石、砂和少量粘性土组成。该层土质不均匀，全场分布，层厚 0.50~1.20m，层面高程 0~0.7m。

##### ②粉质粘土

黄褐色，灰黄色，稍湿~湿，可塑~软可塑。厚层状，中等压缩性，干强度高，韧性高。摇振无反应，土面稍有光泽，含有铁锰质结核，土质不均一。土质自上向下渐灰渐差，其中上部 30cm 为耕植土，含少量植物根茎。层厚 0.50~1.90m，层面高程 0.70~2.10m。

##### ③淤泥

灰色，流塑状态，厚层状，高等压缩性，摇振无反应，土面稍有油脂光泽，干强度高，韧性高，含少量腐蚀性和有机质，土质不均一，局部为淤泥质粘土。层厚 0.50~8.90m，层面高程 2.1~11.8m。

#### ④淤泥质粘土:

灰色，流塑状态，厚层状，高等压缩性，摇振无反应，土面稍有油脂光泽，干强度高，韧性高，含少量腐蚀性和有机质，土质不均一。层厚 0.50~8.90m，层面高程 11.80~20.80m。

#### ⑤粉质粘土

黄褐色，灰黄色，稍湿~湿，可塑~软可塑。厚层状，中等压缩性，干强度高，韧性高。摇振无反应，土面稍有光泽，含有铁锰质结核，土质不均一。层厚 0.50~1.40m，层面高程 20.8~22.20m。

#### ⑥圆砾

黄灰色，稍~中密状态。厚层状，低等压缩性，砾石占 63%，粒径以 0.2~2cm 为主，最大达 14cm，其矿物成分以泥灰岩为主，以微风化为主，多呈次圆状，砂以中细砂为主，占 25%，其余为粘性土，局部为砂砾。层厚 1.40~7.60m，层面高程 22.20~29.70m。

### (2) 地下水

#### ①地下水类型

拟建场地浅部地下水属第四系孔隙潜水及基岩裂隙潜水类型。

第四系孔隙潜水主要赋存于圆砾和粉砂中，含水层厚度 3-6m，圆砾土中孔隙较大，渗透性好，为强透水土层，是地下水贮存和径流的良好空间 and 良好通道，是本场地地下水的主要含水层。

基岩裂隙潜水赋存于基岩风化裂隙中，渗透性较差，为弱透水土层。

本场地内，圆砾层直接覆盖于基岩之上，因此，第四系孔隙潜水与基岩裂隙潜水水力联系密切，相互连通。

#### ②地下水补给排泄

地下水补给主要受大气降水、地表水，及东江侧向径流补给为主。

地下水排泄主要受大气蒸发和东江侧向径流排泄为主。

#### ③地下水位及其变化幅度

勘察期间所测得的地下水静止水位标高在 52.68m~51.44m 之间。

根据场地及周边地势情况及周边水井（塘）的水位调查情况，场地内地下水位动态变幅主要受季节性大气降水影响，年平均高水位埋深为 1.0m 左右，低水位埋深在 4.0m 左右，年变化幅值在 3.0m 左右。上部土层的渗透系数根据经验取值：②粉质粘土  $4.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，③层粉砂  $3 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，④层圆砾  $2 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ 。

### （3）场地稳定性和适宜性评价

#### ①场地地震效应评价

据国标《中国地震动参数区划图》GB18306—2001）规定，测区位于地震动峰值加速度为小于 0.05g,地震基本裂度小于 6 度地区。据（GB50011—2010）1.0.2、1.0.3 及（GB50021-2001、2009 年版）5.7 等规定，本场地建筑物可不考虑地震效应影响。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）4.1.7 条，本区可忽略发震断裂错动对地面建筑的影响。本区属稳定区域。

#### ②不良地质作用和地质灾害评价

本区属稳定区域，拟建场地无不良工程地质作用及对工程不利的埋藏物，地形平坦，场地及地基稳定。



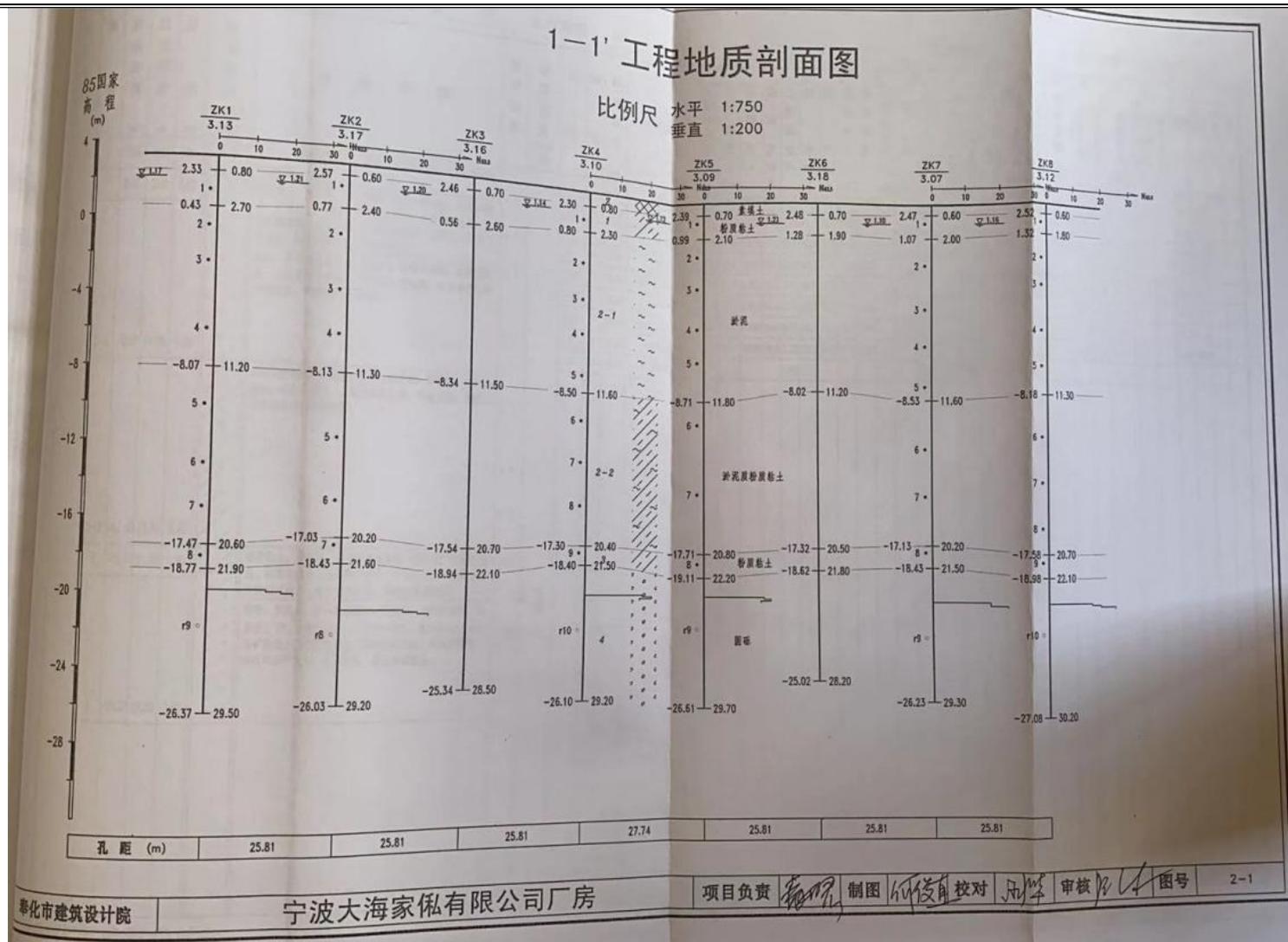


图 10-2 项目所在地工程地质剖面图



做防腐层；同时液态危险废物暂存区设置围堰、托盘等防流失措施、本项目设有 42m<sup>3</sup> 的事故池，用于存储泄露的渗滤液。工程建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，因此在正常情况下工程建设不会造成地下水环境的污染。

## （2）非正常情况下地下水环境影响分析

### A、预测工况选择

在固态和半固态固体废物泄露至地面，通过清扫可有效收集，然后对地面采用冲洗，利用废水进事故池进行收集，然后通过桶进行收集，最后作为危险废物进行处置，可有效降低污染物渗漏对地下水环境的影响；液态固体废物中，酸、碱废物和液态污染物发生泄漏至地面通过对废液进行收集，对场地采用拖把进行清理，拖把最终作为危险废物进行处置，可减少冲洗废水的产生，有效降低污染物渗漏对地下水环境的影响。根据本项目特点，选取影响较大的废矿物油发生泄漏对地下水的影响进行预测。

危险废物贮存容器和储存设施基础防渗层同时发生事故的非正常情况发生的概率极低，且污染物泄漏量较少（单个容器 200L），泄漏事件处置事件较短（处置时间不大于 1d）。本评价按照单个容器发生破损并全部泄漏至地面，储存区防渗结构 10%发生破损，预测污染物渗漏对地下水的影响。

### B、预测模式选取

#### ①预测模型选取及其概化

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

评价区周边地形及地形相对平整，水文地质条件较简单。厂区地下水流向整体上呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水流动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，则污染物浓度分布模型如下：

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

式中：x, y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

$C(x, y, t)$  —— $t$  时刻点  $x, y$  处的示踪剂浓度,  $g/L$ ;

$M$ ——含水层的厚度,  $m$ ;

$m_M$ ——瞬时注入的示踪剂质量,  $kg$ ;

$u$ ——水流速度,  $m/d$ ;

$n$ ——有效孔隙度, 无量纲;

$D_L$ ——纵向  $x$  方向的弥散系数,  $m^2/d$ ;

$D_T$ ——横向  $y$  方向的弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\pi$ ——圆周率。

为便于模型计算, 将地下水动力学模式中预测各污染物在含水层中的扩散作以下假定:

- ①污染物进入地下水对渗流场没有明显的影响;
- ②预测区内的地下水是稳定流;
- ③污染物在地下水中的运移按“活塞推挤”方式进行;
- ④预测区内含水层的基本参数(如渗透系数、厚度、有效孔隙度等)不变。

在上述概化条件下, 结合水文地质条件和地下水动力特征, 非正常工况情景下, 废水中污染物的扩散速度进行预测。

这样假定的理由是:

①有机污染物在地下水中的运移非常复杂, 影响因素除对流、弥散作用以外, 还存在物理、化学、微生物等作用, 这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难;

②从保守性角度考虑, 假设污染物质在运移中不与含水层介质发生反应, 可以被认为是保守型污染质, 只按保守型污染质来计算, 即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例;

③保守型考虑符合工程设计思想。

## (2)模型参数

本次预测所用模型需要的参数有: 含水层厚度  $M$ ; 外泄污染物质量  $m_M$ ; 岩层的有效孔隙度  $n$ ; 水流速度  $u$ ; 污染物纵向弥散系数  $D_L$ ; 污染物横向弥散系数  $D_T$ , 这些参数由本次工程地质勘察及类比区域勘察成果资料来确定。

①含水层的厚度 M

本次评价主要考虑评价区内地下水浅层含水层，该层含水层厚度 3.0~6.0m 左右，取平均 4.5m。

②瞬时注入的示踪剂质量  $m_m$

本次评价非正常状况下按照防渗层底部 10%发生破损，完全失去防渗功能的非正常状况下进行预测。

防渗破损部分的的渗漏量应按下式计算：

$$Q_2=K_2 \times I \times A_2$$

式中：

$Q_2$ —破损部分的渗透量， $m^3/d$ ；

$K_2$ —包气带渗透系数， $m/d$ ；

I—水力坡度；

$A_2$ —泄漏面面积， $m^2$ ；

项目区岩层渗透系数为 0.346m/d，水力坡度为 0.01，HW08 类的泄漏面面积为 9m<sup>2</sup>（HW08 存储区的面积总计为 90m<sup>2</sup>）。项目设有泄漏报警系统，发生泄漏后的处置时间不大于 1d。项目考虑的两类污染物的泄露情况详见表 10-7。

表 10-7 预测因子特征值

预测因子		污染物类型
		废矿物油类
		石油类
标准值	III类地表水水质标准	0.05
	III类地下水水质标准	0.05*
污染物浓度 (mg/L)		1000
非正常情况下泄漏量 (m <sup>3</sup> /d)	以相应存储区防渗层破损 10%考虑	0.03114
非正常情况下污染物渗渗漏量 (g)		31.14
说明：*《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中无石油类指标，本评价中石油类质量标准值参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限制，为 0.05 mg/l。		

③含水层的平均有效孔隙度  $n_e$

评价区以孔隙潜水含水层岩性以含砂质粘土为主， $n_e$  取 0.397。

④水流速度 u

根据资料可知该粘性土孔隙潜水含水层渗透系数  $4 \times 10^{-6}cm/s$ ，0.346m/d，地下水

水力坡度取 0.01，则地下水的实际渗透速度：

$$V=KI/n_e=0.346\text{m/d}\times 0.01/0.397=0.00872\text{m/d}。$$

⑤纵向 x 方向的弥散系数  $D_L$

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用 3.7m。由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数：

$$D_L=\alpha_L\times u=3.7\text{m}\times 0.00872\text{m/d}=0.0323\text{m}^2/\text{d}。$$

⑥横向 y 方向的弥散系数  $D_T$

根据经验一般  $D_T/D_L=0.1$ ，因此  $D_T$  取为  $0.00323\text{m}^2/\text{d}$ 。

各模型中参数取值汇总见表

**表 10-8 预测参数取值一览表**

项目	渗透系数 k (m/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 ne	地下水流速 u (m/d)	纵向弥散系数 DL (m <sup>2</sup> /d)	横向弥散系数 DT (m <sup>2</sup> /d)
取值	0.346	0.01	0.397	0.00872	0.0323	0.00323

#### 4、预测时段

本次预测时间段取泄漏 100d、1000d 和 3650d。

#### 5、地下水环境影响预测及分析

根据预测采用的解析方法，本环评预测下游不同距离不同时间段污染物分布趋势。

##### ①石油类污染物分布趋势预测

仓储区发生 10%面积破损泄漏后，其泄漏液中石油类随时间的推移其污染羽的分布范围分别见图 10-5，其中泄漏石油类污染物随时间对地下水影响范围分析见表 10-9。

从图 10-5 可知，石油类污染物对地下水的影响以椭圆的形式向外扩展，随泄漏时间延续，其污染物不断向下游方向扩散，在泄漏后的 100d、1000d、3650d，其污染物中心点分别距离泄露点的距离为 12.36m、29.63m 和 66.2m 处。由于其不断迁移和扩散，污染物中心点浓度也随着扩散不断降低，而且浓度下降速度比较快。从图中也可得知，泄漏后，在其区域及其附近区域中的地下水含水层中石油类污染物贡献浓度出现超标现象，超标程度及最远超标距离见表 10-9。

**表 10-9 HW08 类危废堆存区域泄漏后石油类污染物引起的超标范围**

时间	超标 (>0.05mg/L)			
	超标范围 (m <sup>2</sup> )	X 正方向超标最大 长度 (m)	Y 正方向超标最大 长度 (m)	最远超标距离 (m)
100d	32.97	6.41	2.56	6.41
1000d	160.14	15.41	5.13	15.41
3650d	0	0	0	0

从表 10-9 可以看出，随着泄漏时间的推移，渗滤液中石油类污染物贡献浓度引起的超标范围和距离随着时间的推移不断增大，渗滤液在泄漏 100d、1000dd 后，石油类污染物在下游的最远超标距离分别在距离泄漏点 6.41m、15.41m 处，超标面积分别为 54.27m<sup>2</sup>、260.15m<sup>2</sup>。结合平面布置图可知，泄漏后 100d 的超标污染范围主要存在于厂区含水层中，尚未扩散至厂区外含水层中，但在泄漏 1000d 时已扩散至厂区外含水层中。

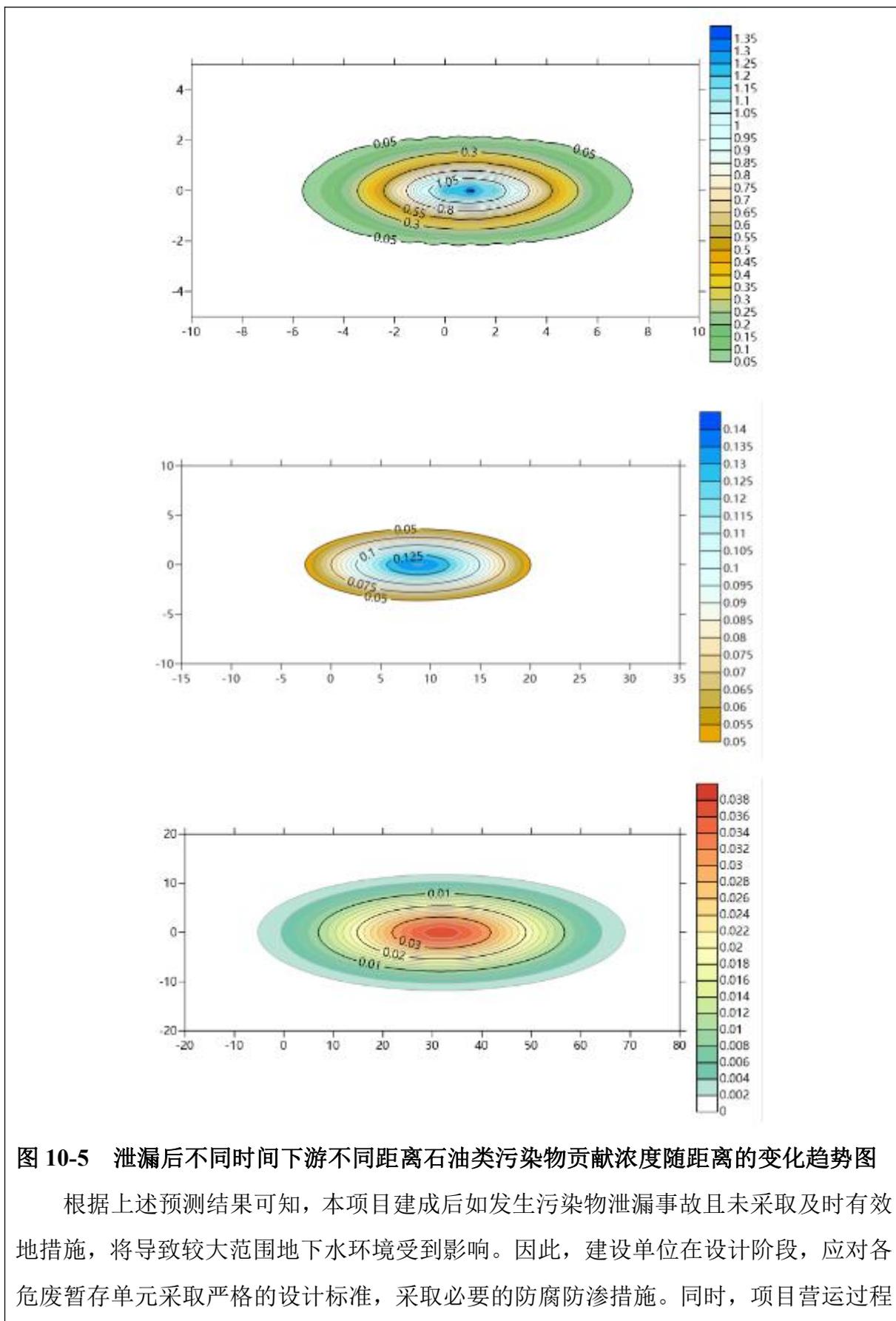


图 10-5 泄漏后不同时间下游不同距离石油类污染物贡献浓度随距离的变化趋势图

根据上述预测结果可知，本项目建成后如发生污染物泄漏事故且未采取及时有效地措施，将导致较大范围地下水环境受到影响。因此，建设单位在设计阶段，应对各危废暂存单元采取严格的设计标准，采取必要的防腐防渗措施。同时，项目营运过程

中应加强日常管理，严格防止事故性泄漏，则对地下水的影响是有限的。

## 10.5 地下水污染防治措施

依据《地下工程防水技术规范》（GB 50108-2001）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

### 1、源头控制措施

源头控制是指从源头上尽可能减少污染源的泄、渗漏，从而降低污染地下水的可行性。主要包括在工艺、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即地沟采用明渠，并作出明显标识，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。地沟、收集池做好防腐蚀、防沉降、防折断措施。同时做好收集系统、包装桶等的维护工作，防止废液泄露渗入地下水。加强宣传教育和管理，防止人为因素造成对防渗地面以及包装桶等的损害；加强仓库的巡视及维修，减小发生事故的概率。

### 2、分区防治措施

应对本项目场地内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，如发生事故需及时将洒落、泄漏和渗漏的污染物收集起来进行处理，以有效防止洒落地面的污染物渗入地下。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中分区防控措施要求，根据建设项目场地天然包气带防污性能，污染控制难易程度和污染物特征，提出防渗要求。地下水污染防渗分区参照表见下表。

表 10-11 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
	中~强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易~难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
	中~强	难	重金属、持久性有机物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中~强	易	其他类型	一般地面硬化

各贮存与运输装置、污染贮存与处理装置、事故应急装置等的布置，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害废水（含跑、冒、滴、漏）量及其它各类污染物性质、产生量和排放量，划分污染防治区。

根据项目特点，确定项目仓储车间、事故应急池为重点防渗区；进场道路污染控制难易程度为“易”，防渗分区为一般防渗区。本项目防渗分区识别结果见下表。

**表 10-12 本项目防渗分区识别结果**

序号	主要场所	污染防治区
1	存储车间	重点防渗区
2	事故应急池	重点防渗区
3	进厂道路	一般防渗区

### 3、地下水污染监控

在项目场地附近的绿化带内设置一口地下水监测井，实施地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度，定期委托有资质第三方机构监测，及时发现污染、及时控制。

### 4、应急响应措施

事故应急处理指当发生污染物泄、渗漏至地下水使其受到污染时，采取应急措施，防止污染物进一步扩散。企业应制定地下水风险事故应急响应预案，一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

**5、加强宣传教育和管理，防止人为因素造成对防渗地面及包装桶等的损害；加强仓库的巡视及维修，减小泄露及防渗地面失效等发生事故的机率。**

因此，只要切实落实好建设项目地面防渗工作以及包装桶检查，本次项目对地下水环境影响较小。若发生非正常排放（包括消防水以及泄漏的物料等），可通过相应的事故废水收集暂存系统收集。

综上所述，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

## 专题二 环境风险影响专项评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，在进行建设项目风险评价时，首先要进行风险调查、风险潜势初判，以确定风险评价等级；再进行风险识别，分析主要危险物质及分布情况、可能影响环境的途径，进而进行环境风险分析，以进行环境风险防范措施及应急要求，最后说明建设项目环境风险防范措施的有效性。

### 11.1 环境风险辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“风险导则”）规定，具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质均属于危险物质。对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，对环境风险物质进行辨识。考虑到本项目属于危险废物的暂存，因此参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》确定的危险废物的临界存储量为 50t（除废矿物油、废乳化液外）。

**表 11-1 本项目危废收集、暂存方案** （单位：t）

序号	危险废物类别	危险废物名称	年周转量	一次最大存储量
1	HW02	废药废物	100	2
2	HW04	农药废物	100	2
3	HW06	有机溶剂废物	100	2
4	HW08	废矿物油与含矿物油废物	500	20
5	HW09	油/水、烃/水混合物或乳化液	500	20
6	HW11	精馏残渣	500	5
7	HW12	染料、涂料废物	500	5
8	HW13	有机树脂类废物	100	2
9	HW17	表面处理废物	1200	5
10	HW18	焚烧处置残渣	100	2
11	HW21	含铬废物	100	2
12	HW23	含锌废物	100	2
13	HW49	其他废物	1000	5
14	HW50	废催化剂	100	2

合计	5000	76
----	------	----

则本项目涉及的各类主要危险物质的存储情况详见表 11-2。

**表 11-2 本项目涉及的主要危险物质存储情况一览表**

序号	危险物质名称	一次最大存储量 (t)	备注
1	油类物质	20	主要为表 11-1 中的 HW08 类危废
2	油烃类物质	20	主要为表 11-1 中的 HW09 类危废
3	其他危险废物	36	主要为表 11-1 中的除 HW08、HW09 类外的其他危废总和

(2) 生产工艺调查

本项目主要对小微企业的工业固废进行收集、暂存和转移，不涉及处置和利用。

### 11.2 环境风险潜势判定

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。

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，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

**表 11-3 本项目涉及的主要危险物质存储情况一览表**

序号	危险物质名称	一次最大存储量 (t)	临界量	Q 值
1	油类物质	20	2500	0.016
2	油烃类物质	20		
3	其他危险废物	36	50	0.72
合计				0.736

根据计算，本项目 Q=0.736 < 1，则项目环境风险潜势为 I。

### 11.3 评价工作等级和范围

根据风险导则，风险评价工作等级划分详见表 11-4。

**表 11-4 项目环境风险评价工作等级划分**

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

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

项目环境风险潜势为I，根据上表分析，本项目风险评价可进行简单分析。项目风险评价范围为项目边界外 3km 的范围。

**表 11-5 环境敏感目标调查**

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 3km 范围内					
	序号	名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	1	东陈村	居民	约 556 户	东	630
	2	下徐村	居民	约 89 户	东	1631
	3	下蔡村	居民	约 125 户	东	1682
	4	上徐村	居民	约 120 户	东	2061
	5	四维村	居民	约 280 户	东南	2700
	6	西坞村	居民	约 2223 户	南	1309
	7	浦口王村	居民	约 420 户	西	2680
	8	张江岸村	居民	约 120 户	西南	1142
	9	亭山村	居民	约 88 户	西南	1971
	10	骆角江村	居民	约 50 户	西南	1909
	11	前张村	居民	约 400 户	西北	910
	12	坝桥村	居民	约 110 户	东北	2235
	13	朱应村	居民	约 315 户	西北	2842
	14	沈西村	居民	约 225 户	西北	2242
	15	沈东村	居民	约 198 户	北	2095
	16	走马塘村	居民	约 210 户	北	2660
	17	东李村	居民	约 120 户	北	2708
	18	陈孔目村	居民	约 78 户	北	691
19	清河桥村	居民	约 264 户	北	1755	
20	东张村	居民	约 62 户	东北	2467	

	21	董家跳村	居民	约 489 户	东北	1969
	22	金桥村	居民	约 318 户	东北	2336
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 3km 范围内人口数小计					12100
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	县江	地表水 IV 类		/	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	其他地区	不敏感 G3	III 类	/	/



事故主要液态伴生/次生有害物质为泄露的物料及火灾爆炸事故中产生的消防废水。

## 2、生产系统危险性识别

### (1) 生产工艺危险性识别

本项目所涉及的生产工艺仅为压块、贮存等，不属于《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 年完整版）中的危险化工工艺。

### (2) 生产装置危险性识别

本项目设有危废仓库（包括液体区、固体区）、车间中的主要生产设备为压块机、打包机、叉车、各类包装桶以及活性炭废气处理设施等，

项目为危废贮存，操作条件为常温常压，不涉及危废的处置、加工与再利用。

### (3) 储运设施危险性识别

①危险废物运输过程中，收集容器或车辆密封性不良，可造成废物散漏路面，污染土壤和水体，随扬尘污染大气；运输车辆发生翻车性事故，大量废物散落，造成水体和土壤污染，遇明火等可发生火灾爆炸风险。

②分拣暂存库内，如工人操作不当导致容器破损，废液会泄漏到地面。此时若车间地面建设达不到危险废物贮存标准的要求，有可能渗入地下，污染地下水和土壤。废液泄漏到地面后，蒸发产生的废气也会对会工人的人体健康和安全构成威胁。抽风排到室外会污染空气。

③贮存区因人力因素或包装桶老化等，发生破损泄漏，废液会泄露到地面，此时若车间地面建设达不到危险废物贮存标准的要求，有可能渗入地下，污染地下水和土壤。废液泄漏到地面后，蒸发产生的废气也会对会工人的人体健康和安全构成威胁。

### (4) 二次污染

①由于废气处理系统操作不当或活性炭更换不及时会导致废气处理系统失效，废气未经处理排入大气中。

②若厂内不幸发生火灾时，灭火过程会产生大量的消防废水，若未有效收集造成消防水沿地面肆意蔓延，则会造成地表水、土壤和地下水污染。

**表 11-5 项目环境风险识别情况一览表**

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	可能受环境影响敏感目标
1	危废仓库	危废暂	各类危险	火灾、爆	遇明火发生火	周边居民、地下

		存桶等	废物	炸、泄漏	灾、爆炸；燃烧次生污染物进入大气，消防废水不收集、进入土壤、地表水、地下水；包装发生破损，液体物质通过防渗进入地下水	水、地表水、土壤
2	废气处理	废气处理系统	恶臭、非甲烷总烃	事故排放	进入大气	周边居民
3	事故收集池	废液收集系统	泄漏的废液	泄漏	防渗系统失效导致液体物质通过防渗进入地下水	地下水、土壤

### 3、最大可信事故

通过对本工程各类装置和设施的分析，本项目环境风险评价确定以装卸及贮存过程中废物暂存桶泄露为最大可信事故。

## 11.5 风险影响分析

### 1、泄露事故影响分析

从项目建设内容来看，危废运至暂存厂房，贮存方式规范，一般不会对周围环境产生较大影响。

贮存区发生泄露事故时用石灰覆盖，并引入事故收集池，贮存区、地沟及事故收集池地面硬化并做防腐蚀和防渗处理，不会进入土壤及地下水，要求企业加强管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关规定进行建设、管理营运，在此前提下，不会对周围环境造成影响。

泄漏物处理：泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置主要有几种方法：

- ①收容（集）：可用石灰、沙土等吸附材料等吸收中和。
- ②废弃：将收集的泄漏物运至危险废物处理场所处置。

泄漏处理注意事项 进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：

- ①进入现场人员应根据泄漏物质性质必须配备必要的个人防护器具；
- ②应急处理人员严禁单独行动，至少两人一组进出泄漏区域；
- ③应从上风、上坡处或侧风处接近现场，严禁盲目进入。

污染物处理：在事故过程中和抢救过程中所产生的消防废水，要防止这些废水通

过雨水管道进入外环境，须关闭雨水排放口阀门，通过废液收集系统纳入事故应急池后，通过泵打入转运桶中，并作为危险废物处置。应急过程中用于吸附泄漏物质的吸附材料或其他物质，按危险固废要求委托资质单位处置。

## 2、运输风险影响分析

本项目所暂存废物属危险废物，全部采用公路运输，应有资质的押运人员运输，并且使用特殊标志专业运输车辆转运路线确定的总体原则为：转运车辆运输途中应避免经过医院、学校和居民区等人口密集区域。

在正常操作运输情况下，发生交通事故概率较低，但在暴雨、阴雨天、台风、大雾及冬季下雪路面结冰等恶劣天气下，交通事故发生概率会随之上升。交通事故因发生地所处的环境的敏感程度不同，因此危险程度也不一样。危废到水体、土壤中的环境影响大于散落在路面的影响。

在运输过程中，运输车辆配有专用防渗漏防爆容器，严禁烟火等，根据实际运行情况，能起到很好的防护作用，不会对周围环境产生影响。

## 3、火灾、爆炸影响分析

当本项目发生火灾、爆炸事故，燃烧过程会产生烟尘、CO、SO<sub>2</sub> 等次生污染物，在火灾初期将对项目周边环境造成明显不利影响，尤其对项目下风向的大气环境产生危害，事故发生后到结束前这一时段内污染程度最大。

火灾爆炸的同时还会产生废液泄露以及消防废水，泄露到周围环境，进入水体、土壤，从而对环境造成危害。

项目危废暂存场所是有良好避雨措施和消防措施的仓库，转运周期也很短，平均转运周期为 1 天，只要管理人员加强日常维护、巡视，发现问题马上解决，仓库发生火灾的风险是很小的。

## 11.6 环境风险防范措施

### 1、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。

## 2、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，企业委托具有运输资质的专业运输单位进行运输，运输单位有义务降低或消除运输过程中存在的隐患。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) 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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 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。

(8) 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。

(9) 转移危险废物时，必须按照规定填写危废转移联单，对转移的每车的污染废物，编号并记录运输日期、车牌号码、所运危险废物数量、目的地，落实交付方、运输方、接收方等。

(10) 禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上运载。

(11) 在运输过程中，一旦发生突发性事故，必须立即采取措施消除

(12) 在运输过程中，车辆按照规定的线路限速行驶，避开人口密集区、饮用水源保护区等环境敏感区。

(13) 运输单位需要制定意外事故的防范措施和应急预案，对危险废物运输过程中发生的风险事故负责。

### 3、危险废物暂存过程中的风险防范措施

本项目仓储区将分割为 14 个危废暂存区，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内塑外编袋包装贮存，其余暂存区根据危险废物物理状态采用 200LHDPE 桶装、200L 铁桶装等存储容器，存储区设有围堰（裙角），并有防腐、防渗、硬化处理。针对危险废物的特性、数量，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) 存储区与裙角采取防渗、防腐、硬化措施，防渗层采用 2mmHDPE 防渗膜+防渗混凝土防渗+水泥砂浆。

(2) 存放货物的底板设有接漏口，底板内部中空可集存渗滤液，存储区内部设有截水沟，连接应急池，应急池和底板对渗滤液进行集中收集。根据核算，应急池和底板容积能够容纳渗滤液的量以及在发生泄漏时的泄漏液。围堰、应急池、地漏与应急池连接的导管均采取防渗、防腐措施。

(3) 贮存车间应远离火种、热源。

(4) 发生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负责人汇报，相关负责人到场，并组成临时指挥组和抢险指挥组，指挥抢险工作。及时向

有关部门汇报。

(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) 各种固废在场内按指定区域分别堆存，并做好标识，洒落的固体危险废物及时回收，并清扫干净。

(7) 各种危险废物均不得和能与其化学反应的物品混存共运。

(8) 库房配备必要的消防、通风、降温、防潮、防雷等安全设备。

(9) 库房配备固定式可燃气体监测报警系统，并设置火灾自动报警系统，一旦发生火灾能够及时采取措施。

(10) 厂区配备专用运输车及备用专用空桶，一旦因交通事故发生液态危险废物泄漏时，通知场内备用专用运输车进行转移，该备用空桶仅用于应急事故，平时时正常存储过程中不得用该空桶进行倒灌。

(11) 发生危害性事故时，应立即通知有关部门，组织附近居民疏散、抢险和应急监测等善处理事宜。

(12) 暂存区应设有必要的喷淋洗眼器、洗手池，并配备相应的防护手套、防毒呼吸器等个人防护用品，供事故临时应急用，一旦发生应集中度，首先使用应急设施，并将中毒者安置在空气流畅的安全地带，同时呼叫急救车紧急救护。

(13) 各危险废物暂存区设置通讯设备、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。

(14) 在厂区内所有进出口处、磅秤、危险废物贮存区域、可能产生污染的区域设置现场视频监控系统，并确保画面清晰。厂界内视频监控应当覆盖从危险废物入厂到出厂的全过程，并规范摄像头角度、监控范围。视频记录可以采用硬盘或者其他安全的方式存储。视频记录保存时间至少为 5 年。

#### **4、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事故池暂时收集，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。

#### **5、暂存区的防腐、防渗工程措施**

##### **1) 常用防腐、防渗措施**

- ①建筑物应选用耐候性优良的涂料；
- ②经常游说作用的部位，宜选用沥青、环氧沥青类涂料；
- ③水池的内壁防腐，宜选用树脂类涂料或鳞片涂料等抗渗性和耐腐蚀性优良的涂料；
- ④地面涂料宜选用各种地面专用涂料或物理学性能良好的涂料，图层总厚度大于150um，室外涂料宜采用有良好耐候性的清漆罩面；

⑤地面可在混凝土基础上，贴上耐酸碱的专板，定期清扫、维护；

## 2) 本项目采取的措施

存储区与裙角采取防渗、防腐、硬化措施，防渗层采用 2mmHDPE 防渗膜+防渗混凝土防渗+水泥砂浆。存放货物的底板设有接漏口，底板内部中空可集存渗滤液，存储区内部设有截水沟，连接应急池，应急池和底板对渗滤液进行集中收集。根据核算，应急池和底板容积能够容纳渗滤液的量以及在发生泄漏时的泄漏液。围堰、应急池、地漏与应急池连接的导管均采取防渗、防腐措施。

## 6、事故应急池设置

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）规定，应急事故废水的最大量的计算为：

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

注：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>)<sub>max</sub> 是指对收集系统范围内不同储罐或装置分别计算 V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>，取其中最大值。

V<sub>1</sub>——收集系统范围内发生事故的一个储罐或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，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，m<sup>3</sup>；

V<sub>2</sub>——发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

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

V<sub>3</sub>——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>4</sub>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>5</sub>——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

式中：qa—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，ha；

本项目物料存放于室内，不会受雨水侵袭，项目不设储罐，则本项目主要收集的废液为  $V_3$  及消防水  $V_2$ 。按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算消防水量，消防废水取值  $Q_{消}=20L/s$ ，消防时间按 0.5h 计，则至少需要  $36m^3$  的应急水池容积；根据核算，本项目均采用 200L 容积的桶装存储，当最大一个桶发生泄漏时，产生的液体体积为  $0.2m^3$ 。

综上，本项目所需的应急池容积应为  $36.2m^3$ ，企业拟设置 2 个  $21m^3$  的应急池，总容积为  $42m^3$ ，因此能够满足要求。

#### ⑥风险防范的管理要求

制定生产管理和安全管理制度，加强职工的日常操作技术培训和安全管理，保证各项设备的正常运行。开展应急演练，保证各项应急措施的落实。

根据《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（浙环函[2015]195 号）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的规定：可能发生突发环境事件的污染物排放企业，包括污水、生活垃圾集中处理设施的运营企业；生产、储存、运输、使用危险化学品的企业；产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业；尾矿库企业，包括湿式堆存工业废渣库、电厂灰渣库企业；其他应当纳入适用范围的企业，应当编制环境应急预案。本项目主要涉储存、贮存危险废物。因此企业需编制突发环境事件应急预案。

本项目建成后，建设企业根据项目生产装置情况，结合项目周围环境特征、国内外同类生产厂的生产经验，编写本工程相应的环境风险应急预案，并报当地政府和环保部门备案。同时应将事故应急预案落实到位，减少事故的影响，在发生事故时可按事先拟定的应急方案，进行紧急处理，并加强事故应急演练，有效减少和防止事故的影响和扩散。

## 11.7 环境风险评价结论

经识别，本项目主要环境风险为项目各类原辅料发生泄漏引发爆炸。建设单位应

通过实施各项防范措施和应急措施，防范风险事故发生。综上所述，本项目的风险水平属于可以接受的范畴。

**表 11-6 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	浙江明境环保科技有限公司年收集储存危废 5000 吨建设项目				
建设地点	(浙江)省	(宁波)市	(奉化)区	/	外向科技园区
地理坐标	经度	121.496998	纬度	29.696254	
主要危险物质及分布	主要危险物质为矿物质油、废乳化液等，详见表 1-2				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>大气：废气处理措施失效导致废气未经处理排入大气、火灾爆炸引起的二次污染造成周边大气环境污染</p> <p>地表水：运输过程中危废泄露或散落进入地表水，或泄露的废液、消防废水未能有效收集，漫流进入附近地表水，造成地表水环境污染</p> <p>地下水：地面防渗措施失效或泄露的废液、消防废水未能有效收集，渗入土壤和地下水，造成污染</p>				
风险防范措施要求	详见 11.6 内容				
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>经识别，本项目环境风险潜势划分为I，主要环境风险为项目各类危险废物发生泄漏引发火灾、爆炸。建设单位应通过实施各项防范措施和应急措施，防范风险事故发生。综上所述，本项目的风险水平属于可以接受的范畴。</p>					

当地镇乡（街道）人民政府意见：

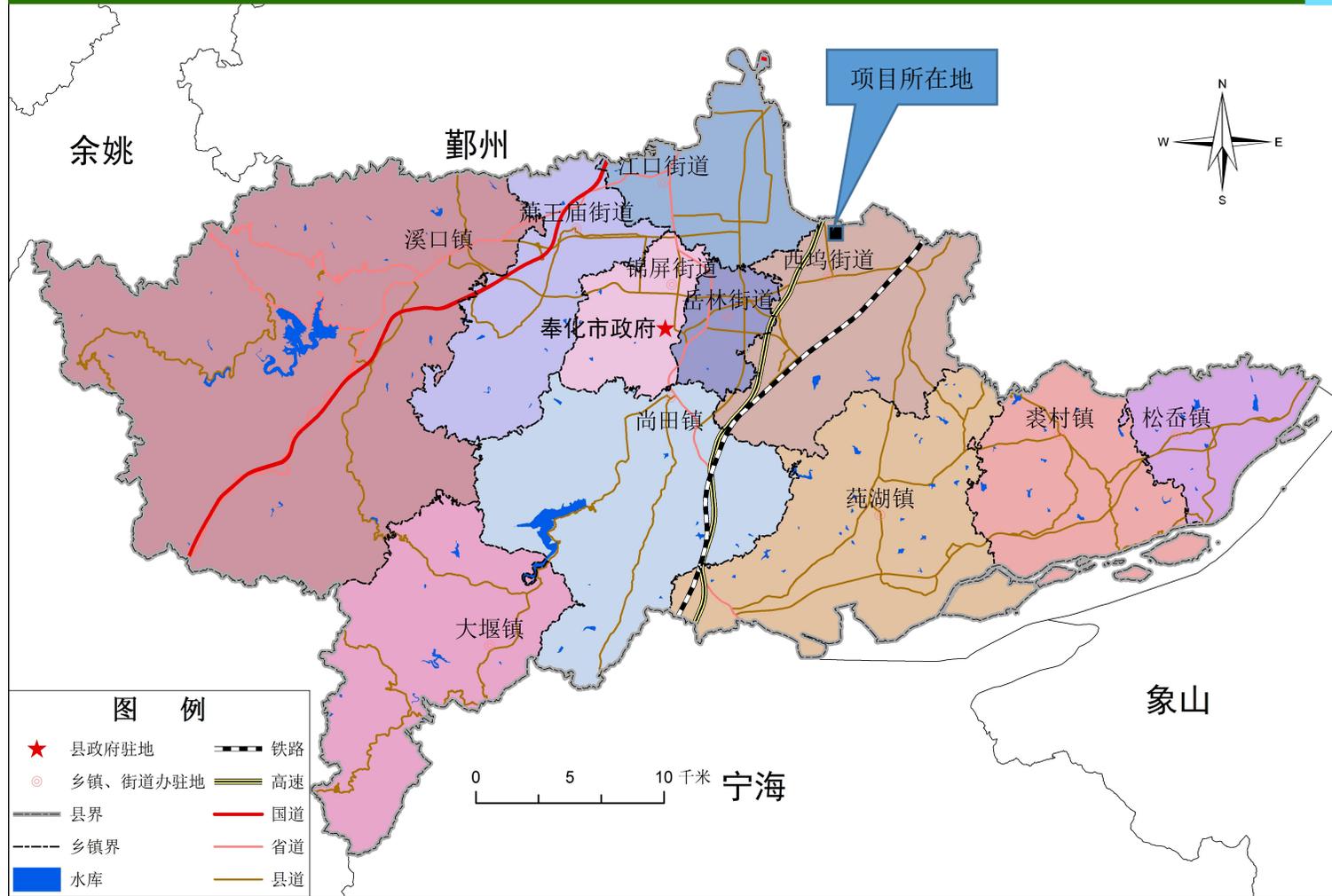
单位盖章

年 月 日

审批意见：

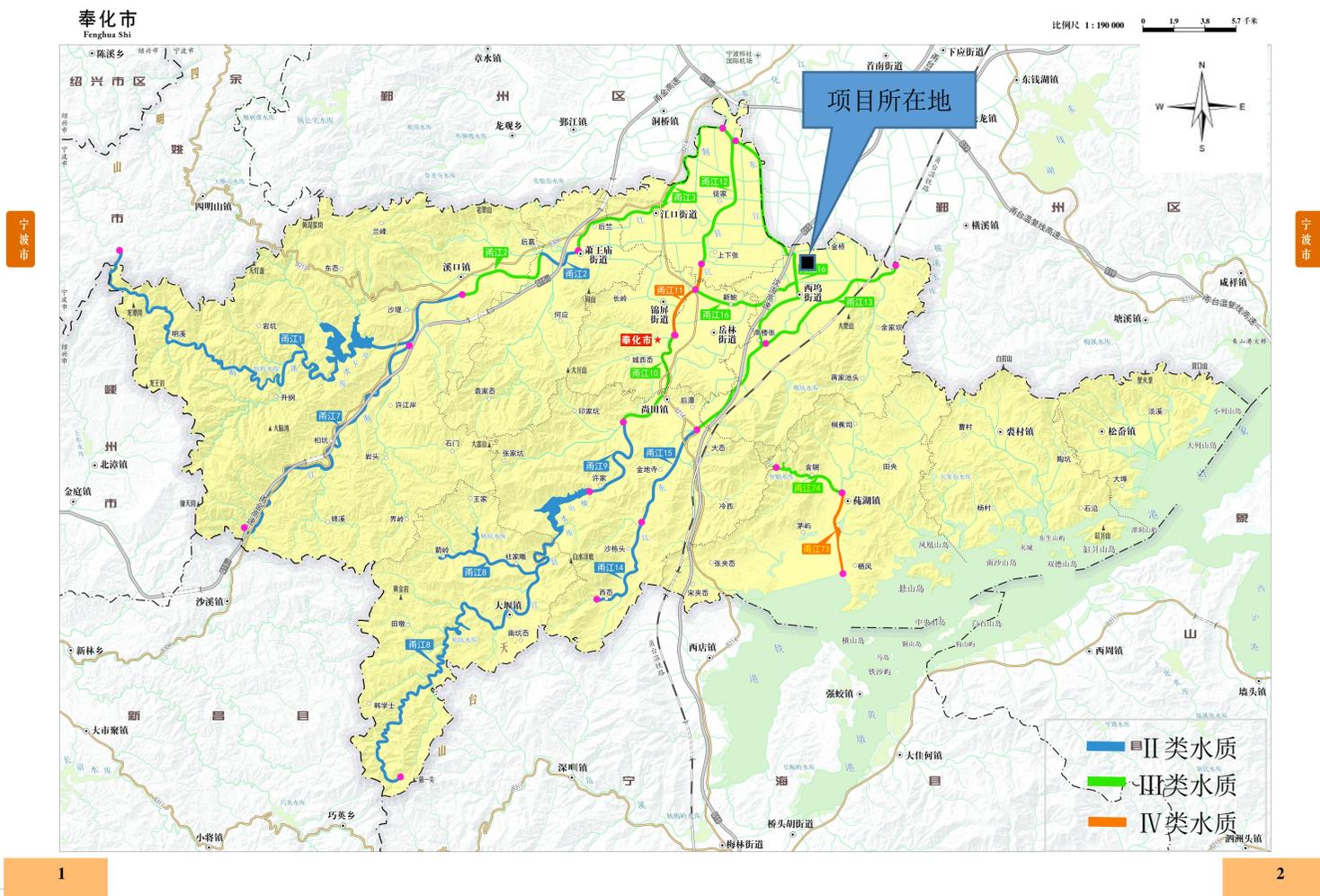
（公章）

年 月 日

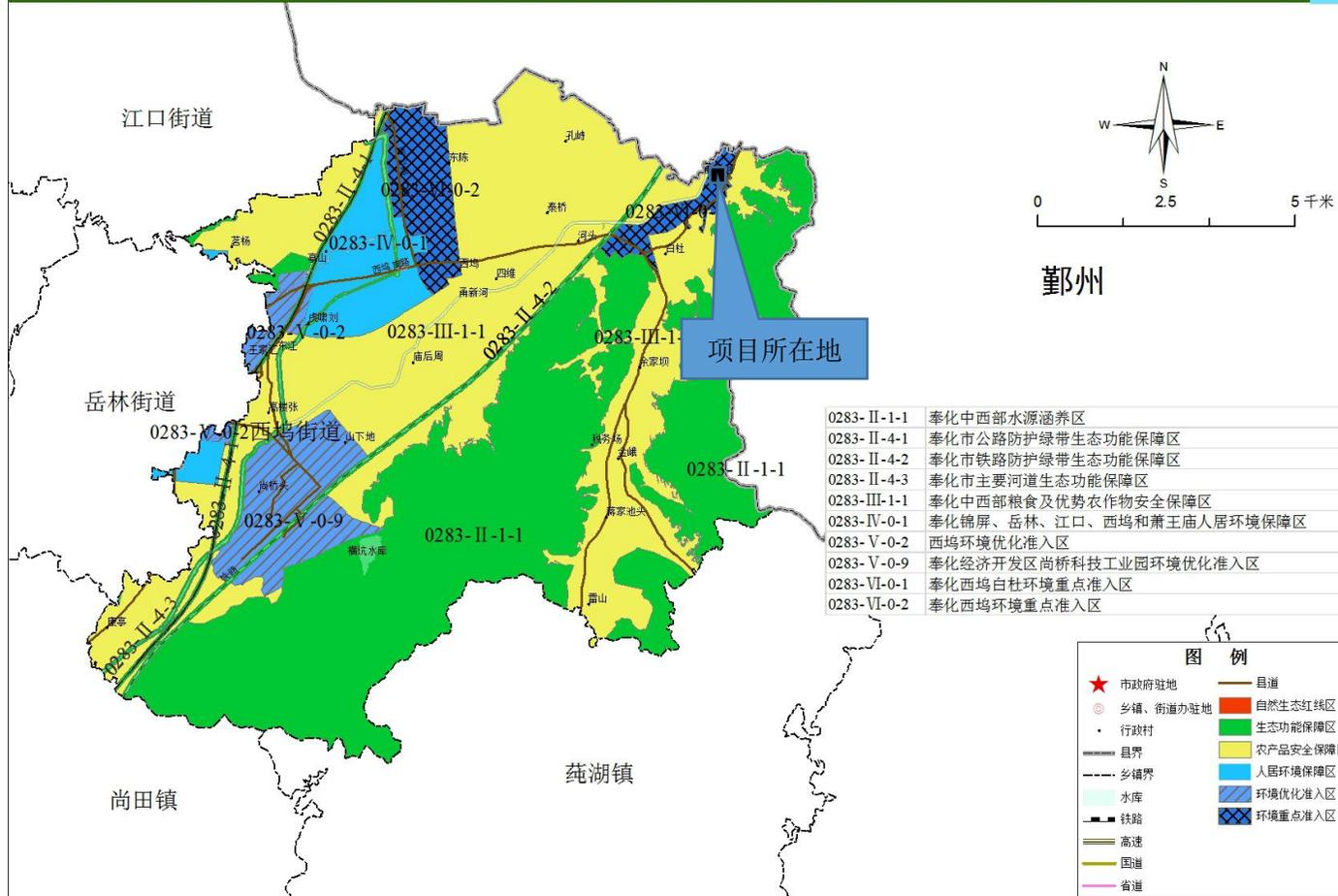


建筑工程与环境学院 宁波大学

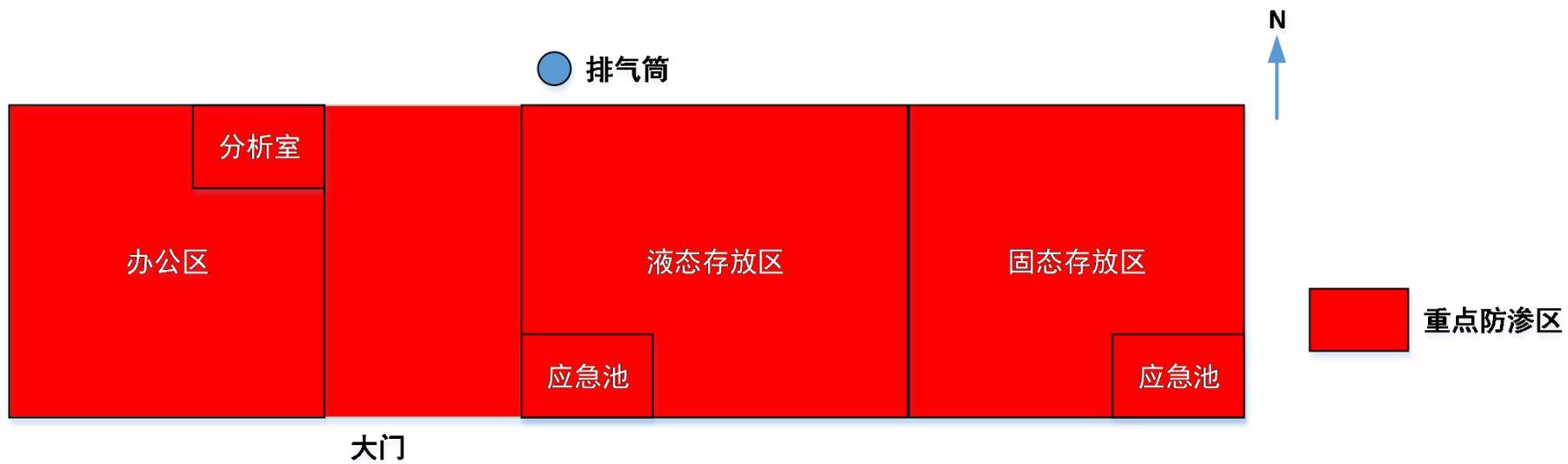
附图 1 项目地理位置图



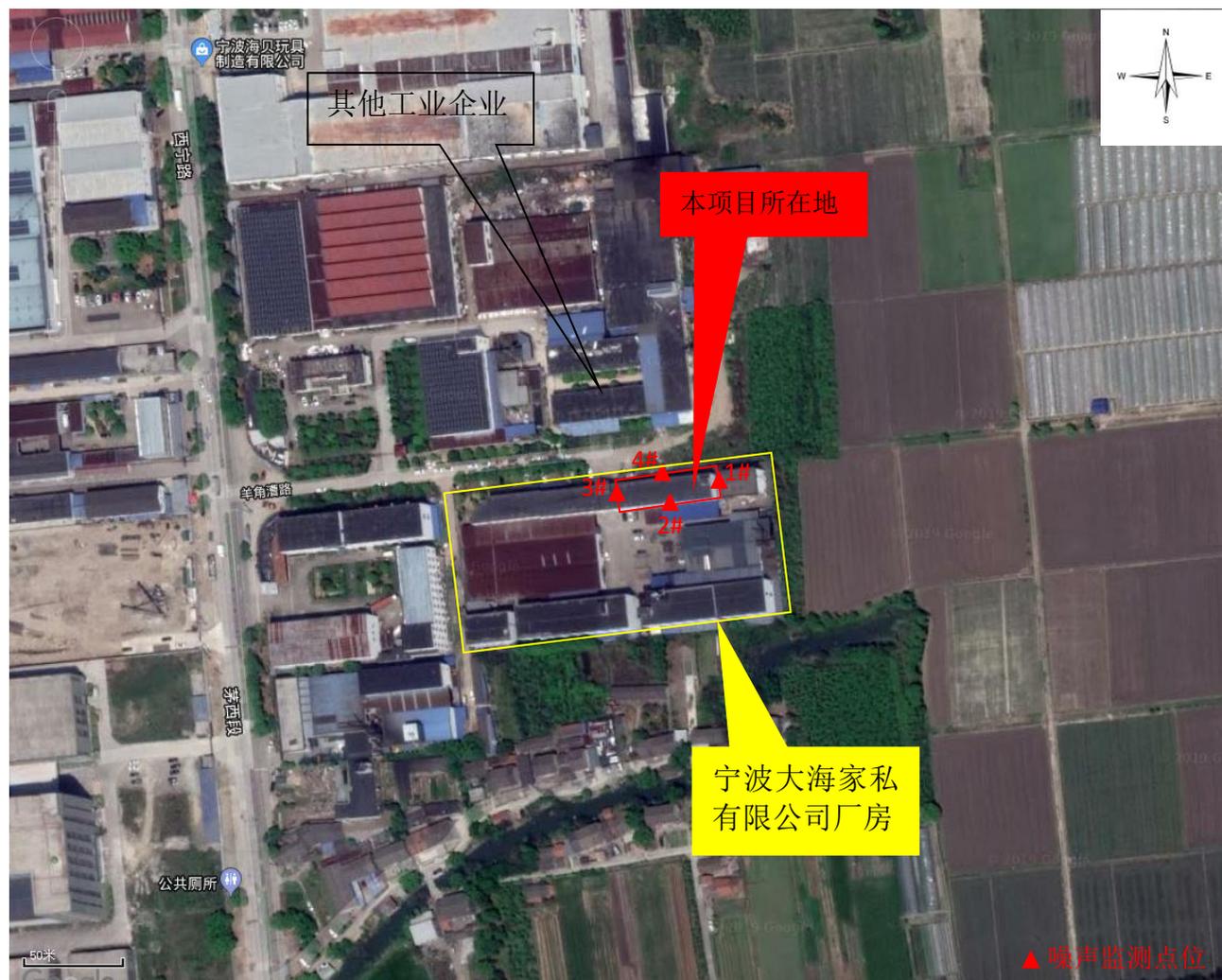
附图 2 奉化区水环境功能区划图



附图3 奉化区环境功能区划图



附图 4 项目车间平面布置图



附图 5 项目周边外环境关系及噪声监测点位图



项目东侧：宁波大海家私有限公司办公楼



项目南侧：宁波大海家私有限公司厂房

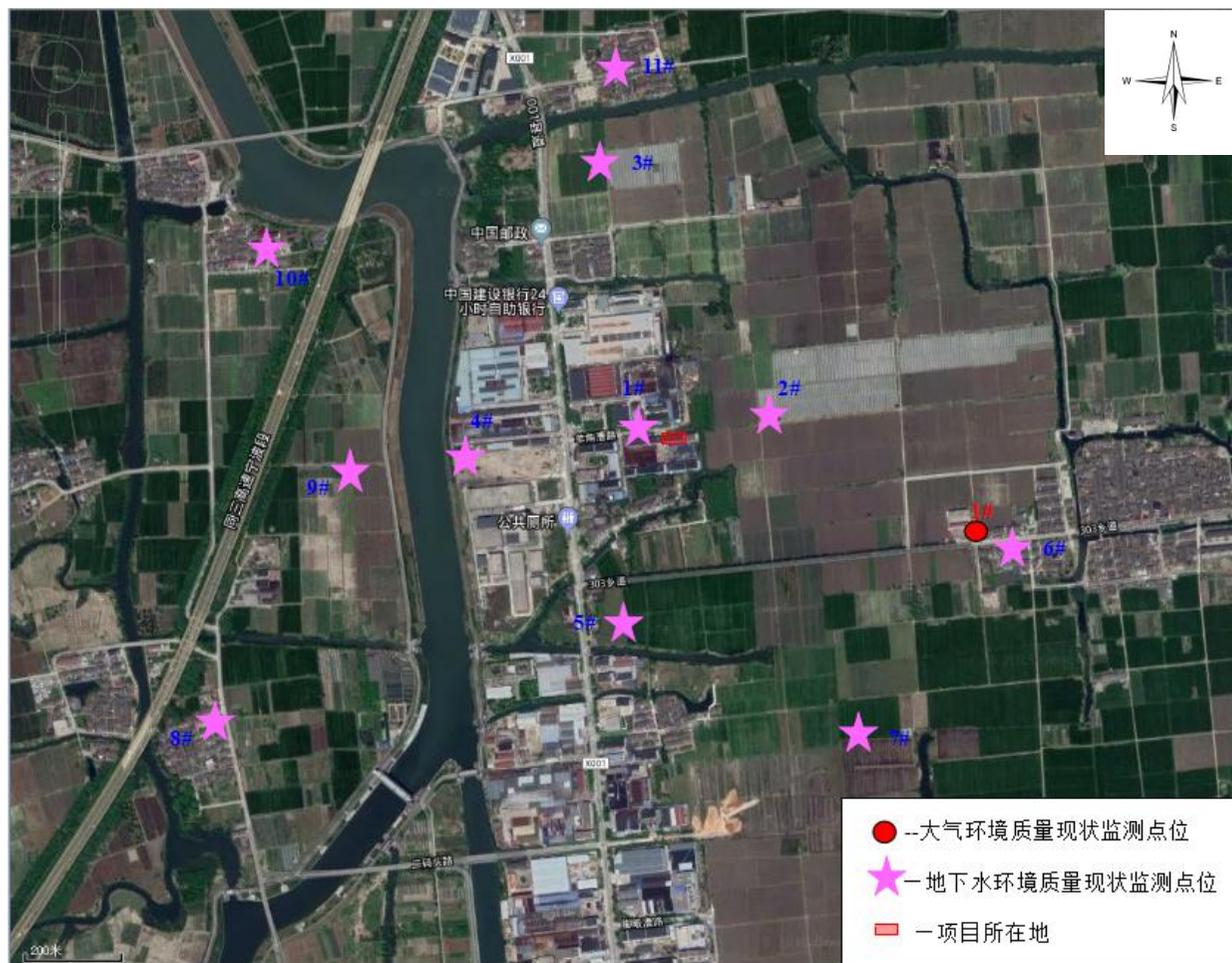


项目西侧：宁波大海家私有限公司厂房



项目北侧：道路

**附图 6 项目周边环境现状照片**



附图7 项目空气、地下水监测点位图



附图 8 项目土壤监测点位图