

建设项目环境影响报告表

项目名称: 惠州市科丽能环保科技有限公司危险废物
收集中转项目

建设单位(盖章): 惠州市科丽能环保科技有限公司

编制日期: 2020 年 3 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段为一个汉字）；

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点；

3、行业类别——按国标填写；

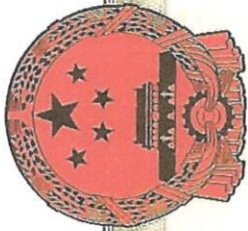
4、总投资——指项目投资总额；

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等；

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议；

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填；

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



营业执照

统一社会信用代码

91430111MA4L1AUD3D



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

(副本) 副本编号: 1-1

名称 湖南绿鸿环境科技有限责任公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 万力

经营范围 环保技术开发服务、咨询、交流服务、环境评估、
环境技术咨询服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 叁佰万元整

成立日期 2015年10月22日

营业期限 2015年10月22日至 2065年10月21日

住所 长沙市雨花区香樟路819号万坤图商业广场
1幢3单元15层3-1512、3-1513号



登记机关

2019 年 10 月 31 日

编制单位和编制人员情况表

项目编号	e0ocpq		
建设项目名称	惠州市危险废物收集中转中心建设项目		
建设项目类别	49_180仓储（不含油库、气库、煤炭储存）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	惠州市科丽能环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91441303M A53H 5X3X9		
法定代表人（签章）	黄一帆		
主要负责人（签字）	林清霞	林清霞	
直接负责的主管人员（签字）	林清霞	林清霞	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南绿鸿环境科技有限责任公司		
统一社会信用代码	91430111M A4L1A U D 3D		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
韦明	2014035340352014343022000460	BH 013644	韦明
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
潘梦岚	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、主要编制依据、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目运营期主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、项目运营期拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH 016638	潘梦岚

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号: HP 00015211
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

姓名: 韦明
Full Name

性别: 男
Sex

出生年月: 1986-10
Date of Birth

专业类别:
Professional Type

批准日期: 2014.05.25
Approval Date

签发日期: 2014 年 09 月 11 日
Issued on

管理号: 20140353403520143062200460
File No.



数据中心 试运行

请输入关键字



首页

数据资源

身边环境

专题数据

用户支持

注册 | 登录

数据资源 > 环境影响评价工程师

所在省 全部

登记证号

查询

登记类别 全部

登记单位

职业资格证书号

姓名 韦明

登记有效终止日期

环境影响评价工程师

姓名	登记单位	登记证号	职业资格证书号	登记类别	登记有效起始日期	登记有效终止日期	诚信信息	所在省
韦明	湖南绿鸿环境科技有限责任公司	B270605702	00015211	化工石化医药	2018-11-21	2021-09-26		湖南省

< 1 >

总记录数: 1 条 当前页: 1 总页数: 1

1 跳转



通讯地址: 北京市西城区西直门南小街115号 邮编: 100029
版权所有: 中华人民共和国生态环境部 | ICP备案号: 京ICP备05009132号
网站标识码: BM17000009

建设项目基本情况

项目名称	惠州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转项目				
建设单位	惠州市科丽能环保科技有限公司				
法人代表	黄一帆	联系人	林小姐		
通讯地址	惠州市惠阳区永湖惠南大道旁				
联系电话	13829969024	传 真	/	邮政编码	516267
建设地点	惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地 (经度: 114.522461°、纬度: 22.984377°)				
立项审批 部门	/		批准文号	/	
建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改		行业类别及 代码	G5949 其他危险品仓储	
占地面积 (m ²)	12842.00		建筑面积 (m ²)	14721.08	
总投资 (万元)	10500	环保投资 (万元)	243	环保投资占 总投资比例	2.31%
评价经费 (万元)	2.0	预计投产日 期	2020 年 4 月		
工程内容及规模: 一、项目概况及任务来源 惠州市科丽能环保科技有限公司成立于 2019 年 7 月 17 日, 注册资金 2000 万元, 法定代表人: 黄一帆, 统一社会信用代码: 91441303MA53H5X3X9。经营范围为: 环保产品、工业废物处置技术开发; 销售化工产品 (不含危险化学品)。 为了缓解园区及全市危险废物处置难的问题, 惠州市科丽能环保科技有限公司拟在林德气体 (惠州) 有限公司位于惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地的土地建设惠州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转项目, 年收集储运危险废物 9.901 万 t/a。 本项目拟投资 10500 万元人民币, 建设丙类厂房一 (2 层)、丙类厂房二 (2 层)、办公楼 (3 层)、地下消防水池、地下初期雨水池、地下事故池以及相应的污染防治设施。项目投入运营后, 预计最大年收集储运危险废物 9.901 万 t/a, 中转周期 12~24 天。拟收集转运的危险废物主要为: 农药废物 (HW04)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09)、精 (蒸) 馏残渣 (HW11)、染料涂料废物 (HW12)、有机树脂类废物 (HW13)、感光材料废物 (HW16)、表面处理废物 (HW17)、焚烧处理残渣 (HW18)、含铬废物 (HW21)、含铜废物 (HW22)、含锌废物 (HW23)、含汞废物 (HW29)、含铅废物 (HW31)、无机氟化物废物 (HW32)、					

废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、有机磷化合物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含镍废物（HW46）、其他废物（HW49）和废催化剂（HW50）等危险废物共计 25 个类别。本项目 25 个类别中不包含剧毒化学品的收集、暂存和转运。其中 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW39 含酚废物中转周期快，即进即出，不暂存。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 2018 年修正）的规定，本项目属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业中 180、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）中有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目”该项目需编制环境影响报告表，因此，惠州市科丽能环保科技有限公司委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司编制《惠州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转项目环境影响报告表》，并依法向生态环境主管部门申报建设项目的有关环保手续。

二、项目概况

1、建设规模及方式

本项目拟在林德气体（惠州）有限公司位于惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地的土地建设惠州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转项目，占地面积 12842.00m²，总建筑面积为 14721.08m²。年收集储运危险废物 9.901 万 t/a，中转周期 12~24 天。主要服务于鸿海化工基地和惠州市危险废物综合利用和处理处置任务，作为危险废物前端收集及转运、提供危险废物的检验分析、分类分拣、暂存中转的一体化中心。

经营方式为：本项目与各企业签订危险废物回收协议后，经生态环境部门备案审批，各企业先将生产过程中所产生的危险废物收集暂存，达到规定数量后即通知本项目通讯部。本项目将按照危险废物转移联单管理办法，派专用运输车辆按规定路线运往本项目暂存中转或直接转运到下游有资质的合作单位。当本项目贮存库区达到规定数量后，由本项目向项目所在地生态环境部门及下游有处理资质的单位所在生态环境部门申请危险废物转移审批手续，待申请通过后，采用专用运输车辆按规定路线把危险废物转移到下游有处理资质的合约单位作无害化处置。

2、收集贮存危险废物规模及种类

本项目拟收集转运的危险废物主要为：农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、

感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、焚烧处理残渣（HW18）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含汞废物（HW29）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含镍废物（HW46）、其他废物（HW49）和废催化剂（HW50）等危险废物共计 25 个类别。本项目 25 个类别中不包含剧毒化学品的收集、暂存和转运。其中 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW39 含酚废物中转周期快，即进即出，不暂存。

本项目拟收集贮运危险废物种类及规模详见表 1-1。

表 1-1 本项目收集暂存危险废物明细一览表

序号	废物类别	收集废物代码	拟收集量 (t/a)
1	HW04 农药废物	900-003-04	1000
2	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-401-06、900-402-06、900-403-06、900-404-06、900-405-06、900-406-06、900-407-06、900-408-06、900-409-06、900-410-06	500
3	HW08 废矿物油与含矿物油废物	251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-212-08、900-213-08、900-214-08、900-215-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-222-08、900-249-08	20000
4	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09、900-006-09、900-007-09	3000
5	HW11 精（蒸）馏残渣	251-013-11、321-001-11、450-001-11、450-002-11、450-003-11、772-001-11、900-013-11	1500
6	HW12 染料涂料废物	264-009-12、264-010-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12、221-001-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12	4000
7	HW13 有机树脂类废物	265-101-13、265-102-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-13、900-451-13	3500
8	HW16 感光材料废物	266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、397-001-16、749-001-16、900-019-16	5000
9	HW17 表面处理废物	336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-065-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17	25000
10	HW18 焚烧处置残渣	772-002-18、772-003-18、772-005-18	1000
11	HW21 含铬废物	336-100-21、193-001-21、193-002-21	3000
12	HW22 含铜废物	304-001-22、321-101-22、321-102-22、397-004-22、	3500

		397-005-22、397-051-22	
13	HW23 含锌废物	336-103-23、900-021-23	1000
14	HW29 含汞废物	384-003-29、387-001-29、900-023-29、900-024-29、900-452-29	50
15	HW31 含铅废物	304-002-31、397-052-31、312-001-31、384-004-31、243-001-31、900-025-31	2000
16	HW32 无机氟化物废物	900-026-32	100
17	HW34 废酸	251-014-34、264-013-34、261-057-34、261-058-34、314-001-34、336-105-34、397-005-34、397-006-34、397-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-303-34、900-304-34、900-305-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34	2000
18	HW35 废碱	251-015-35、261-059-35、193-003-35、221-002-35、900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35	2000
19	HW36 石棉废物	900-030-36、900-031-36、900-032-36	100
20	HW37 有机磷化合物废物	261-061-37、261-062-37、261-063-37、900-033-37	10
21	HW38 有机氰化物废物	261-064-38、261-065-38、261-066-38、261-067-38、261-068-38、261-069-38	50
22	HW39 含酚废物	261-070-39、261-071-39	200
23	HW46 含镍废物	261-087-46、394-005-46	2000
24	HW49 其他废物	900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49	15000
25	HW50 废催化剂	261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-154-50、261-155-50、261-156-50、261-157-50、261-158-50、261-159-50、261-160-50、261-161-50、261-163-50、261-164-50、261-166-50、261-167-50、261-168-50、261-169-50、261-170-50、261-171-50、261-172-50、261-173-50、261-174-50、261-175-50、261-176-50、261-177-50、261-178-50、261-179-50、261-180-50、261-181-50、261-182-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50	3500
合计			99010

各危险废物单次贮存量及危险特性详见表 1-2。

表 1-2 本项目主要危险废物类别和收集储运量明细表

序号	废物类别	废物名称	收集废物代码	性状	火灾危险性	设计中转量 (t/a)	最大存储量 (t)	储存方式	储存位置	特性
1	HW04	农药废物	900-003-04	液体/固体	丙丁戊	1000	33.33	液体采用吨桶/200L 桶, 固体采用袋装	厂房一	T
2	HW06	废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-401-06、900-402-06、900-403-06、900-404-06、900-405-06、900-406-06、900-407-06、900-408-06、900-409-06、900-410-06	液体/固体	甲类	500	即进即出, 不暂存	液体采用吨桶/200L 桶, 固体采用袋装	厂房一	401~402: T, I; 404: T/I; 其他: T
3	HW08	废矿物油与含矿物油废物	251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-212-08、900-213-08、900-214-08、900-215-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-222-08、900-249-08	固液混合物	丙丁戊	20000	833.33	液体采用吨桶/200L 桶	厂房一	251-001-08、251-003-08、251-006-08、251-012-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-212-08、900-222-08、: T; 其他: T, I
4	HW09	油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09、900-006-09、900-007-09	液体/固体	丙丁戊	3000	100.00	液体采用吨桶/200L 桶, 固体采用袋装	厂房一	T
5	HW11	精(蒸)馏残渣	251-013-11、321-001-11、450-001-11、450-002-11、450-003-11、772-001-11、900-013-11	液体/固体	丙丁戊	1500	100.00	液体采用吨桶/200L 桶,	厂房一	T

								固体采用袋装		
6	HW12	染料涂料废物	264-009-12、264-010-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12、221-001-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12	液体/固体	丙丁戊	4000	166.67	液体采用吨桶/200L桶，固体采用袋装	厂房一	264-009-12、264-010-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12、221-001-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12： T； 其他：T，I
7	HW13	有机树脂类废物	265-101-13、265-102-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-13、900-451-13	液体/固体	丙丁戊	3500	166.67	液体采用吨桶/200L桶，固体采用袋装	厂房一	T
8	HW16	感光材料废物	266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、397-001-16、749-001-16、900-019-16	固体	丙丁戊	5000	166.67	袋装	厂房一	T
9	HW17	表面处理废物	336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-065-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17	液体/固体	丙丁戊	25000	1000.00	液体采用吨桶/200L桶，固体采用袋装	厂房一	336-064-17： T/C； 其他：T
10	HW18	焚烧处置残渣	772-002-18、772-003-18、772-005-18	固体	丙丁戊	1000	33.33	袋装	厂房一	T
11	HW21	含铬废物	336-100-21、193-001-21、193-002-21	液体/固体	丙丁戊	3000	100.00	液体采用吨桶/200L桶，固体采用袋装	厂房一	T

12	HW22	含铜废物	304-001-22、321-101-22、321-102-22、397-004-22、397-005-22、397-051-22	液体/固体	丙丁戊	3500	166.67	液体采用吨桶/200L桶，固体采用袋装	厂房一	T
13	HW23	含锌废物	336-103-23、900-021-23	固体	丙丁戊	1000	33.33	袋装	厂房一	T
14	HW29	含汞废物	384-003-29、387-001-29、900-023-29、900-024-29、900-452-29	液体/固体	丙丁戊	50	1.67	液体采用吨桶/200L桶，固体采用袋装	厂房一	T
15	HW31	含铅废物	304-002-31、397-052-31、312-001-31、384-004-31、243-001-31、900-025-31	液体/固体	丙丁戊	2000	66.67	袋装	厂房一	T
16	HW32	无机氟化物废物	900-026-32	液体	丙丁戊	100	3.33	桶装	厂房一	T, C
17	HW34	废酸	251-014-34、264-013-34、261-057-34、261-058-34、314-001-34、336-105-34、397-005-34、397-006-34、397-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-303-34、900-304-34、900-305-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34	液体	丙丁戊	2000	66.67	桶装	厂房一	314-001-34: C, T; 其他: C
18	HW35	废碱	251-015-35、261-059-35、193-003-35、221-002-35、900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35	液体	丙丁戊	2000	66.67	桶装	厂房一	251-015-35: C, T; 其他: C
19	HW36	石棉废物	900-030-36、900-031-36、900-032-36	固体	丙丁戊	100	3.33	袋装	厂房一	T
20	HW37	有机磷化合物废物	261-061-37、261-062-37、261-063-37、900-033-37	液体/固体	丙丁戊	10	0.33	液体采用吨桶/200L桶，固体采用袋装	厂房一	T
21	HW38	有机氰	261-064-38、261-065-38、261-066-38、261-067-38、	固体	丙丁	50	1.67	液体采用	厂房	261-064-38、

		化物废物	261-068-38、261-069-38		戊			吨桶 /200L 桶， 固体采用 袋装	一	261-065-38： R、T； 其他：T
22	HW39	含酚废物	261-070-39、261-071-39	液体/固体	甲类	200	即进即 出，不 暂存	液体采用 吨桶 /200L 桶， 固体采用 袋装	厂房 一	T
23	HW46	含镍废物	261-087-46、394-005-46	液体/固体	丙丁 戊	2000	100.00	液体采用 吨桶 /200L 桶， 固体采用 袋装	厂房 一	T
24	HW49	其他废物	900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、 900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49	液体/固体	丙丁 戊	15000	500.00	液体采用 吨桶 /200L 桶， 固体采用 袋装	厂房 一	900-041-49： T/In； 900-042-49： T/C/I/R/In； 900-047-49： T/C/I/R； 其他：T
25	HW50	废催化 剂	261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-154-50、 261-155-50、261-156-50、261-157-50、261-158-50、 261-159-50、261-160-50、261-161-50、261-163-50、 261-164-50、261-166-50、261-167-50、261-168-50、 261-169-50、261-170-50、261-171-50、261-172-50、 261-173-50、261-174-50、261-175-50、261-176-50、 261-177-50、261-178-50、261-179-50、261-180-50、 261-181-50、261-182-50、261-183-50、263-013-50、 271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50	液体/固体	丙丁 戊	3500	166.67	液体采用 吨桶 /200L 桶， 固体采用 袋装	厂房 一	T
合计				/	/	99010	3877.01	/	/	/

注：

- 1、危险特性：包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。
- 2、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW39 含酚废物中转周期快，即进即出，不暂存。
- 3、根据建设单位在其他地市建设的同类已经运营的项目经验，一般危废中转周期为 12~24 天，平均按 12 天计算，年周转次数 30 次/年。

3、建设内容及组成

本项目主体工程包括 2 个危险废物贮存仓库、1 个临时仓库、1 个办公楼，1 个消防水池、1 个初期雨水池和 1 个事故池。项目主要构筑物见表 1-3。项目组成详见表 1-4。

表 1-3 本项目主要构筑物一览表

序号	名称	层数 (层)	高度 (m)	占地面积 (m ²)	规模/建筑 面积 (m ²)	贮存物质
1	丙类 仓库一	2	10.5	3361.00	7000.00	所有危废
2	丙类 仓库二	2	10.5	2850.00	6000.00	预留发展厂房
3	办公楼及实 验室	3	12	450.00	1600.00	/
4	临时仓库	1	6.5	63.00	63.00	经检测暂未确定成分的危废
5	地下消防水 池	/	-4	105	/	/
6	地下初期雨 水池	/	-1	120	/	/
7	地下事故池	/	-4	225	/	/
8	废水站	/	2.5	58.08	58.08	/
合计				6782.08	14721.08	/

表 1-4 本项目工程组成一览表

项目	工程内容		规模
主体工程	丙类仓库一		2 层，占地面积3361 m ² ，建筑面积7000 m ² 。 一层设置：液体区、无机重物区、酸性重物区、碱性重物区、有机重物区。 二层设置：有机轻物区、酸性轻物区、碱性轻物区、无机轻物区。
	丙类仓库二		2 层，占地面积2850 m ² ，建筑面积6000 m ² ，预留发展厂房
	临时仓库		1 层，占地面积 63m ² ，建筑面积 63 m ² ，暂存经检测暂未确定成分的危废
公用工程	办公楼及实验室		3层，占地面积450 m ² ，建筑面积1600 m ² 。
	给水		用水由市政自来水管网供水
	排水	雨水	雨污分流
		生活污水	生活污水收集后进入自建的废水处理站处理达到鸿海化工基地污水处理厂进水水质标准后进入鸿海化工基地污水处理厂处理。
		初期雨水	初期雨水收集后排入市政雨水管网
		消防废水及事故废水	消防废水及事故废水可通过事故废水收集沟进入事故应急池，经收集后交由有资质的单位处理
	供电		由市政电网统一供给，无备用发电机
	地下消防水池		容积为420 m ³
	地下初期雨水池		容积为 120 m ³
	地下事故池		容积为 900 m ³
环保	废水处理		自建一个废水处理站，设计处理能力为 20t/d。处理生活污水。

工程		初期雨水收集后排入市政雨水管网
		消防废水及事故废水可通过事故废水收集沟进入事故应急池，经收集后交由有资质的单位处理
	废气处理	本项目设置一套废气处理装置。丙类仓库有机区废气经收集后进入废气处理装置，废气处理工艺为“喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附塔”，风机风量为 70000m ³ /h，处理后的废气经过 15m 排气筒（FQ-01）高空排放
	噪声控制措施	隔声、基础减振等
	固废措施	生活垃圾交由环卫部门处理 设置危险废物暂存场所，危险废物收集后交由有相应危险废物处理资质的单位处理

本项目危废全部暂存在丙类仓库一内。由于危废储存需要根据危废种类以及状态分别储存，受到实际收存的危废影响，所以无法进行分区细化，因此采用大分区的形式来进行描述。一楼主要分为液体区、无机重物区、酸性重物区、碱性重物区和有机重物区，其中液体区分为无机液体区、有机液体区、碱性液体区和酸性液体区。二楼主要分为有机轻物区、酸性轻物区、碱性轻物区和无机轻物区。仓库一平面布局详见表 1-5、附图 5 和附图 6。

表 1-5 仓库一平局布局及相关参数

楼层	分区		储存物质	存储参数	配套防治措施
	酸性重物区		以酸性物质为主的重物体，以一立方超过一吨作为判断轻重的依据	常温、常压、自然通风及机械通风相结合	加强车间通风
	碱性重物区		以碱性物质为主的重物体，以一立方超过一吨作为判断轻重的依据		
一楼	无机重物区	无机重物区 1	以盐类为主的重物体，以一立方超过一吨作为判断轻重的依据		
		无机重物区 2	以盐类为主的重物体，以一立方超过一吨作为判断轻重的依据		
	液体区	无机液体区 1	COD 小于 1 万，以盐类为主的液体		
		无机液体区 2	COD 小于 1 万，以盐类为主的液体		
		碱性液体区	pH 大于 7，以碱为主的液体		
		酸性液体区	pH 小于 7，以酸为主的液体		
	有机液体区		COD 大于 1 万以上的液体	常温、微负压	水喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附
	有机重物区		有机类物质为主的重物体，以一立方超过一吨作为判断轻重的依据		
二楼	有机轻物区		有机类物质为主的轻物体，以一立方超过一吨作为判断轻重的依据	常温、常压、自然通风及机械通风相结合	加强车间通风
	酸性轻物区		以酸性物质为主的轻物体，以一立方超过一吨作为判断轻重的依据		
	碱性轻物区		以碱性物质为主的轻物体，以一立方超过一吨作为判断轻重的依据		
	无机轻物	无机轻物区 1	以盐类物质为主的轻物体，以一立方超过一吨作为判断轻重的依据		

	区	无机轻物区 2	以盐类物质为主的轻物体，以一立方超过一吨作为判断轻重的依据		
--	---	---------	-------------------------------	--	--

4、主要设备

本项目主要设备一览表详见表 1-6。本项目设置实验室，对所收危险废物进行基础成分检测工作，主要实验设备名称和用途见表 1-7。

表 1-6 主要设备清单

序号	设备名称	规格	数量	单位
1	电动叉车	起重重量 1.7 吨，高度 2.5 米	15	辆
2	地磅	/	1	个
3	热成像防火预警监控仪	/	5	套

表 1-7 实验室主要设备及用途

序号	设备名称	数量	用途
1	通风橱	2	通风
2	防风打火机	3	指纹分析
3	旋涡混合器	1	指纹分析
4	PH 测定仪	3	测定 pH
5	电导率仪	1	水质电导率测定
6	COD 消解仪	1	水质 COD 消解
7	COD 测定仪	1	水质 COD 测定
8	电子天平	2	大量程的称量工作
9	鼓风干燥箱	2	水分测定，样品烘干
10	取样器（含固体、液体）	若干	样品取样
11	超声清洗机	3	清洗

5、主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标详见表 1-8。

表 1-8 主要经济技术指标一览表

序号	指标类型	指标名称	单位	总数量
1	产品产量	中转危险废物	万 t/a	9.901
2	能源消耗	总耗电量	万 kwh/a	163.4
		总耗新鲜水量	m ³ /a	720
3	总图指标	总用地面积	m ²	12842.00
		总建筑面积	m ²	14721.08
		建筑基底面积	m ²	6782.08
		建筑系数	%	52.81
		容积率	/	1.15
		绿地率	%	18
		停车位	个	20

4	投资指标	总投资	万元	10500
		环保投资	万元	243
		环保投资比例	%	2.31
5	生产指标	劳动定员	人	50
		总投资收益率	%	24.84

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员及工作制度详见表 1-9。

表 1-9 劳动定员及工作制度一览表

工作制度	全年工作天数	360 天
	每天班次	四班三运转
	每班时间	每班 8 小时
劳动定员	员工人数	50 人
	食宿情况	均不在厂内食宿

7、服务范围处理种类、规模及服务范围合理性分析

本项目危险废物收集贮运的范围：主要服务于鸿海化工基地和惠州市危险废物综合利用和处理处置任务，作为危险废物前端收集及转运、提供危险废物的检验分析、分类分拣、暂存中转的一体化中心。

(1) 惠州市危险废物产生情况现状分析

根据《2018 年度惠州市固体废物污染防治信息公告》（惠州市生态环境局编制）和广东省固体废物信息管理平台上的数据，2018 年惠州市工业危险废物产生量为 30.53 万 t/a，处置利用量为 27.8 万 t/a。主要危废种类有 HW02、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW29、HW33、HW34、HW35、HW36、HW39、HW46、HW47、HW49、HW50。

主要的危险废物产生量详见表 1-10，危废产生排名前五位企业统计详见表 1-11。

表 1-10 2018 年惠州市主要危险废物产生量一览表

序号	危废种类	产生量/t
1	HW02(医疗药物)	9.4
2	HW06(废有机溶剂与含有机溶剂废物)	4583.3
3	HW08(废矿物油与含矿物油废物)	2028.7
4	HW09(油/水、烃/水混合物或乳化液):	2952.2
5	HW11(精(蒸)馏残渣)	1322.9
6	HW12(染料、涂料废物)	4885.9
7	HW13(有机树脂类废物)	1441.2
8	HW16(感光材料废物)	1678.4

9	HW17(表面处理废物)	36124.2
10	HW18(焚烧处置残渣)	24368.3
11	HW21(含铬废物)	1100.6
12	HW22(含铜废物)	60059
13	HW23(含锌废物)	8.3
14	HW29(含汞废物)	16.4
15	HW33(无机氰化物废物)	351.3
16	HW34(废酸)	1808.3
17	HW35(废碱)	1845.5
18	HW36(石棉废物)	18.9
19	HW39(含酚废物)	59.2
20	HW46(含镍废物)	2785.1
21	HW47(含钡废物)	25
22	HW49(其他废物)	7078.8
23	HW50(废催化剂)	2742.8

表 1-11 主要危险废物产生企业（前五位）

序号	企业名称	危险废物产生量(t/a)
1	中海油惠州石化有限公司	25907.17
2	华通电脑(惠州)有限公司	20317.1
3	惠州比亚迪电子有限公司	11871.49
4	惠州金茂源环保科技有限公司	9303.84
5	惠州比亚迪实业有限公司	6221.02
合 计		73620.62

经咨询鸿海化工基地管理部门，2018 年鸿海化工基地内主要的 26 家企业年计划转移危废量总计为 42.6855t，主要危废种类为 HW06、HW 08、HW 12、HW 13、HW17、HW23、HW29、HW34、HW35、HW49。

鸿海化工基地内企业主要危废转移量详见表 1-12。

表 1-12 鸿海化工基地内企业主要危险废物计划转移量 单位：kg

序号	公司名称	年计划转移总量			备注
		危废名称	类别编号	计划转移量	
1	惠州市隆顺化工有限公司	/	/	/	无危废产生
2	惠州市泰和化工有限公司	废活性炭	HW49 其他废物 900-039-49	500	VOCs
		表面处理污泥	HW17 表面处理废物 336-064-17	500	硅油
3	广东科隆智谷新材料股份有限公司	废弃包装桶	HW49(900-041-49)	600	
		废灯管	HW29(900-023-29)	10	

4	惠州市维佳化工有限公司	废助焊剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	600	乙醇、异丙醇
		生产废水	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	300	乙醇、异丙醇
		废抹布手套	HW49 其他废物	200	乙醇、异丙醇
		废活性炭	HW49 其他废物	1500	乙醇、异丙醇
		废弃包装桶	HW49 其他废物	200	松香（熟品）、醇类
5	惠州市至上新材料有限公司	废油漆渣	HW12 染料、涂料废物	300	二甲苯
		废抹布手套	HW49 其他废物	800	烷烃、芳烃
		废弃包装桶	HW49 其他废物	100	颜料、乙二醇、丙二醇
		废活性炭	HW49 其他废物	800	VOCs
6	惠州市荣安达化工有限公司	废活性炭	HW49 其他废物	240	甲醛
		清洗废液	HW34 废酸 900-300-34	2000	盐酸、硫酸
7	惠州市沃碧特化工有限公司	废弃包装桶	HW49 其他废物	650	涂料、油漆
		废油漆渣	HW12 染料、涂料废物	200	二甲苯
		沾溶剂废抹布	HW49 其他废物	50	苯
		喷漆废水	HW12 染料、涂料废物	50	油漆
		废活性炭	HW49 其他废物	400	VOCs
		废弃包装袋	HW49 其他废物	50	油漆
8	惠州深赛尔化工有限公司	废活性炭	HW49 其他废物 900-039-49	1000	VOCs
		废抹布	HW49 其他废物 900-041-49	500	油漆、油墨
		废油墨	HW12 染料、涂料废物 900-299-12	2000	硝化纤维
		废包装袋	HW49 其他废物 900-041-49	100	涂料
		废干电池	HW23 含锌废物 384-001-23	10	锌
		废弃颜料	HW12 染料、涂料废物 900-255-12	100	颜料
		清洗废水	HW12(264-009-12)	5000	/
		废灯管	HW29(900-023-29)	30	/
		废矿物油	HW08(900-219-08)	50	/
		废包装桶	HW49(900-041-49)	1000	/
		废包装罐	HW49(900-041-49)	1000	/
9	惠州长联新材料科技有限公司	废弃包装物	HW49 其他废物	1500	铝粉
		树脂废渣	HW13 有机树脂类废物	170000	树脂、钛白粉
		废活性炭	HW49 其他废物	5000	丙烯酸丁酯、苯乙烯
		COD 检测废液	HW49 其他废物	300	重铬酸钾、硫酸
		废水处理污泥	HW17 表面处理废物	13500	树脂、钛白粉

		试剂废包装瓶	HW49 其他废物	500	甲醇、硫酸、乙醇、异丙醇
		反渗透浓水	HW17 表面处理废物	11000	丙烯酸酯乳液、脱乳液、絮凝剂
10	惠州市兴能再生资源有限公司 (暂未寄回)	废酸性催化剂	HW49 其他废物	50	硫酸
		废碱性催化剂	HW49 其他废物	50	氢氧化钠
		废水处理污泥	HW49 其他废物	200	有机物
11	惠州市飞世尔实业有限公司	有机溶剂废液	HW06 废有机溶剂	300	丙二醇、溶剂油、溴丙烷
		废手套、口罩	HW49 其他废物	50	丙二醇
		废包装袋	HW49 其他废物	500	氢氧化钠、氢氧化钾
		废活性炭	HW49 其他废物	50	VOCs
		废滤芯	HW49 其他废物	100	表面活性剂、溶剂油
12	惠州市金盛强精细化工有限公司	清洗废液	HW34 (900-349-34)	2000	
		废空桶	HW49 (900-041-49)	20	不含水、不含渣
13	惠州市方舟气体有限公司	/	/	/	无危废产生
14	惠州市固德尔合成材料有限公司	有机溶剂废液	HW06(900-404-06)	60000	
		废包装桶	HW49(900-041-49)		铁桶
		水处理污泥	HW13 有机树脂类废物	3000	有机物
		废焦油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	3000	矿物油
		废包装袋	HW49 其他废物 900-041-49	1000	合成树脂
		废活性炭纤维	HW49 其他废物 900-041-49	100	合成树脂
15	惠州市宏亚达实业有限公司(已停产)	/	/	/	被固德尔合并
16	广东日出化工有限公司	废包装袋	900-041-49	80	环氧树脂
		污水处理污泥	900-016-13	1500	乳胶体的混合物
		废树脂	900-015-13	3000	树脂的絮凝物
		废活性炭	900-039-49	400	VOCs
17	惠州市利而安化工有限公司	废包装袋	900-041-49	250	胶水
		废包装桶	900-041-49	80	胶水
		废胶水渣	900-014-13	4500	胶水
		废抹布、手套	900-041-49	100	胶水
18	广东虹阳防水科技有限公司	废酸	900-300-34	30	VOCs
		废活性炭	900-039-49	300	盐酸
		废抹布、手套、擦拭纸	900-041-49	20	盐酸
		废空桶	900-041-49	40	盐酸

		废编织袋	900-041-49	50	盐酸
19	惠州三福明电子材料有限公司	酸性废液	HW34 (900-349-34)	5000	
		碱性废液	HW35 (900-399-35)	5000	
		废抹布、手套、防酸衣	900-041-49	20	机油、盐酸
		废机油	900-214-08	20	矿物油
		废弃包装物、容器	900-041-49	120	机油、盐酸
		废滤芯	900-041-49	140	矿物油
		废吸附棉	900-041-49	20	机油、盐酸
		离子交换树脂	900-015-13	180	高分子化合物
		废活性炭	900-039-49	100	VOCs
20	惠州市洋兴实业有限公司	油漆渣	HW12 染料、涂料废物 900-252-12	600	丙烯酸树脂
		废抹布	HW49 其他废物 900-041-49	200	油漆
		废活性炭	HW49 其他废物 900-039-49	1000	VOCs
21	广东省奕宏化工有限公司	脲醛树脂胶渣	265-103-13	2900	脲醛树脂
		废包装桶	900-041-49	100	脲醛树脂
22	惠州市兴都化工科技有限公司	废树脂	HW13 有机树脂类废物	400	醇酸树脂、丙烯酸树脂
		废活性炭	HW49 其他废物	1000	VOCs
		废包装桶	HW49 其他废物	80	天那水、树脂
		废抹布	HW49 其他废物	50	醇酸树脂、丙烯酸树脂、机油
23	惠州市强茂化工有限公司	树脂胶渣	HW13 有机树脂类废物	250	聚丙烯酸
		废活性炭	HW49 其他废物	450	VOCs
		过滤袋	HW49 其他废物	300	聚丙烯酸
		清洗废液	HW13 (265-102-13)	2000	
24	广东天朗化工实业有限公司	废活性炭	HW49 其他废物 900-039-49	1000	VOCs
		废硒鼓墨盒笔芯	HW49 其他废物 900-041-49	10	油墨
		废干电池	HW23 含锌废物 384-001-23	5	锌
25	惠州市德环化工有限公司	废包装袋	HW49 其他废物	220	塑料、树脂
		废活性炭	HW49 其他废物	50	VOCs、粉尘
		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	230	矿物油
		含油废水	HW08 (900-249-08)	100000	
26	惠州市钜鑫化工有限公司	废活性炭	900-039-49	1000	VOCs
		废包装桶	900-041-49	100	油漆
		废包装袋	900-041-49	100	油漆

	废油漆	900-252-12	100	苯类化合物
	含有有机溶剂 废水	900-404-06	200	天那水
	含油漆抹布、 劳保用品	900-041-49	500	油漆
合计 (t) :			42.6855	

(2) 危险废物产生量预测分析

随着经济的发展，工业企业不断增加，惠州市的危险废物产生总量也将逐年增长，预测未来 5 年危险废物总量将达 45 万 t/a。其中鸿海化工基地内企业随着产能的增加和新建企业的投产，危废产生量预计增加到 1418t/a。

(3) 服务范围及处理规模确定性分析

本项目拟收集转运的危险废物主要为：农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、焚烧处理残渣（HW18）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含汞废物（HW29）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含镍废物（HW46）、其他废物（HW49）和废催化剂（HW50）等危险废物共计 25 个类别，预计最大年收集储运危险废物 9.901 万 t/a。

对比惠州市和鸿海化工基地内企业危废的产生种类基本涵盖了本项目拟收集的 25 类，产生量也满足本项目预计最大收集储运 9.901 万 t/a 的需求。

综上所述，本项目的建设有助于完善惠州地区危险废物处理体系的建设，拟年收集储运危险废物 9.901 万 t/a 的建设具有必要性与合理性。

8、运输方案

本项目不包括危险废物的运输，拟委托有资质的运输公司承担本项目的危废运输工作。具体方案及要求如下：

(1) 产生源包装

在危险废物的产生地，按危险废物类别分别使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，而且材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）。在容器上还要粘贴符合标准的标签。

根据危险废物的物理、化学性质的不同，配备不同的盛装容器，固体废物包装容器选

择高密度聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、软碳钢或不锈钢作为容器或衬垫进行桶装；液态和半固态废物包装容器选择高密度聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、软碳钢或不锈钢作为容器或衬垫进行桶装；湿性污泥使用防渗漏袋进行盛装。同时，每种危险废物分类包装，不与其它别的危险废物进行混装。

包装好的各类危险废物放置于危险废物产生地专用的危险废物贮存设施内暂存。

（2）装车

包装后使用叉车搬运至专用运输车辆上。

（3）安全检查

运输前对危险废物包装容器进行检查，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保装载危险废物的容器必须完好无损。

（4）按指定路线行驶

根据本项目运输物料形态及当地较为方便的运输条件，外部运输方式选取道路汽车运输。由于收集的危险废物形态较为复杂，既有液态物料，又有固态和半固态物料。运输时需要配备专用运输车和专职人员，并制定合理的收运计划和应急预案，统筹安排废物收运车辆，优化车辆的运行线路。本项目危险废物的运输需严格按照危险废物运输的有关规定进行。

（5）危险废物转移报批

建设单位应登录广东省固体废物管理信息平台网站，注册单位名称，填写单位基本信息包括主要原辅材料、主要产品产量、自行利用处置设施情况、危险废物贮存设施情况四部分子表单。

危险废物转移报批程序如下：

第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；

第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；

第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；

第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；

第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有

问题，可以选择回退给处置单位修改。

（6）卸车

于危险废物贮存仓库的装卸区采用叉车进行卸料。

（7）入库暂存

项目危险废物进入仓库贮存过程中保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料。在危险废物贮存仓库，按危险废物类别分别建设专用的危险废物贮存设施，储库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 修改单）、《危险废物贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，进行防渗、防风、防雨、防晒等处理。

（8）办理危险废物转移申请手续

当贮存区内的危险废物达到单次转运量时，本项目将在下游有资质的处置单位所在环保局办理危险废物转移手续，待批准后方可转移。

（9）装车

本项目危险废物进出厂均保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料，因此出厂装车不需要重新包装。使用叉车搬运至专用运输车辆上。

（10）安全检查

运输前对危险废物包装容器进行检查，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保装载危险废物的容器必须完好无损。

（11）按执行路线行驶

运输危险废物的车辆为密闭厢式车辆，不相容的危险废物必须分开运输。按照选定路线运输至下游有资质的危险废物公司处理处置。具体要求参考步骤（3）。

（12）作业方式

本项目 HW06、HW39 不在厂区内暂存，仅收集登记后就转运到下游危废处置单位。其他所有危险废物在整个收集贮运过程统一整装、不拆分包装。

9、收集与包装

因危险废物种类多，成分复杂，有不同的危险特性，在转移过程中需要包装，根据其特性、成分、形态、产量、运输方式及处理方式等的不同，选用不同容器进行分类收集、包装。对具有腐蚀性、急性毒性的废物，其承载容器及标识均有特殊要求。要求清楚标明容器内盛物的名称、类别、性质、数量及装入日期，包装容器要求牢固、安全，符合《汽车运输危险货物规则》（JT617-2004）要求。

本项目不涉及放射性的危险废物。危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输

包装。包装应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态和运输要求等因素确定。

根据危废包装物要求，可盛装危险废物的容器装置包括铁桶、铁罐、玻璃钢罐、塑料制品或防漏胶袋等，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装。通过调查相关危险废物贮运和处理项目，参照国内外已有危险废物处理处置项目的危险废物包装情况，可供选用的包装装置和适宜于盛装危险废物包装物种类如下：

①V=200L 带塞钢圆桶，可供盛装危险废物废液（废酸、废碱除外），为密闭型包装。

②V=200L 塑料桶，可供盛装危险废物废液，为密闭型包装。

③V=200L 带卡箍盖钢圆桶，可供盛装固态或半固态危险废物（腐蚀性除外），为密闭型包装。

④V=200L 带卡箍盖塑料桶，可供盛装固态或半固态危险废物，为密闭型包装。

⑤V=1000L 带塞塑料吨桶，可供盛装危险废物废液，为密闭型包装。

⑥防漏胶袋，无法装入常用容器的危险废物根据其相关性质，可装入规格为 50kg 或 500kg 或 1t 的防漏胶袋。



①200L 带塞钢圆桶



②200L 塑料桶



③ 带卡箍盖钢圆桶



④带卡箍盖钢圆桶



⑤塑料吨桶



⑥防漏胶袋

图 1 危险废物包装装置

部分危险废物的危险分类如下表 1-13，部分不相容的危险废物混合时会产生危险，如下表 1-14。

表 1-13 部分危险废物的危险分类

序号	废物种类	危险分类
1	酸性废液和酸类	刺激性/腐蚀性（视其强度而定）
2	碱性废液和碱类	刺激性/腐蚀性（视其强度而定）
3	有机萃取剂等	有毒、易燃、易爆
4	酸及重金属混合物	有毒/刺激性、易爆
5	重金属	有毒
6	氰化物溶液	有毒
7	氟化物溶液	有毒
8	酚类溶液	有毒

表 1-14 部分不相容混合物的危险废物表

序号	不相容的危险废物		混合时会产生危险
	A	B	
1	氰化物	非氧化性酸类	产生氰化氢、吸入少量可能会致命
2	次氯酸盐	非氧化性酸类	产生氯气、吸入可能会致命
3	铜、铬及多种重金属	氧化性酸类如硝酸	产生二氧化氮、亚硝酸烟，引致刺激眼目及烧伤皮肤
4	强酸	强碱	可能引起爆炸性的反应及产生热能
5	铵盐	强碱	产生氨气、吸入会刺激眼目及呼吸道
6	氧化剂	还原剂	可能引起强烈爆炸性的反应及产生热能

10 储存形式

各类危废在入库前，由各产废企业做好包装，进入本项目仓库后只需要进行分拣后即送往各个区域储存；各类危废，根据危废代码以及状态分别存放，并设明显间隔或墙体进行隔开，各个隔间（或隔区）设置有导流沟收集事故废液（详见附图 7）。

各类危废采用货架层叠的方式在隔间（或隔区）存放，最多可叠放 4 层。全仓库采用

室温存放，设置自然通风及机械通风散热。

11、公用工程

(1) 给水

本项目用水来自市政自来水公司供水管网供给。

(2) 排水

本项目排水采用分流制，排水按清污分流的原则设置排水系统。

(3) 初期雨水

受跑、冒、滴、漏的影响，在降雨情况下，生产区、道路区初期雨水可能携带少量污染物，需要对初期雨水进行收集处理。

初期雨水量按下式计算：

$$Q = \psi \cdot f \cdot q \cdot T$$

其中：Q—初期雨水量（升）；

Ψ —径流系数；

f—汇水面积（公顷）；

q—暴雨强度（升/秒·公顷）；

T—初期雨水收集时间（秒）。

惠州市重现期为 1 年的暴雨强度公式为：

$$q = \frac{1337.746(1 + 0.5461\lg P)}{(t + 3.98)^{0.562}}$$

其中：t—降雨历时（分钟）；

P—设计重现期，一般取 1 年。

一般初期雨水收集时间为 15min，厂区径流系数 ψ 取 0.8，汇水面积主要考虑除绿化和建筑基底以外的区域，面积为 3419.44m²，降雨历时按 60min 计算，项目初期雨水产生量为 31.82m³/次。按年均暴雨次数 10 次计算，项目初期雨水量为 318.17m³/a。

(4) 消防用水

根据建筑物高度、体积、耐火等级和生产火灾危险性类别，按国家现行相关规范，本工程消防用水量按全厂消防用水量最大的一座建筑物（厂房一）计算，包括：室内、室外消火栓系统、自动喷水灭火系统的合计用水量。一次消防用水量为 856.8m³。各项消防用水指标详见下表 1-15。

表 1-15 消防用水一览表

序号	消防系统名称	用水量标准 (L/s)	持续喷水 时间 (h)	一次灭火 用水量 (m³)	备注
1	室外消火栓系统	25	3	270	由消防水池供给
2	室内消火栓系统	20	3	216	由消防水池供给
3	自动喷水灭火系统	103	1	370.8	由消防水池供给
最大一次灭火消防用水量				856.8	/

(5) 电力工程

本项目年耗电量为 163.4 万 kW.h，供电工程由市政电网供给。

工作电源接自市电，从厂区西北侧市政道路的围墙外引入一回 10kV 专线电缆，采用电缆直接埋地敷设方式引至设于厂区东侧中部的配电房，专线总长约 1.5km。另外，在配电房内柴油发电机房设置一台自备柴油发电机作为本工程二级负荷的备用电源。

三、产业政策与选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

(1) 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类鼓励类，四十三、环境保护与资源节约综合利用；15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程。

(2) 根据《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2019 年版）>的通知》（发改体改〔2019〕1685 号），本项目不在负面清单内。

(3) 与《“十三五”国家生态环境保护规划》相符性分析

国务院印发的《“十三五”国家生态环境保护规划》中指出：各省（区、市）应组织开展危险废物产生、利用处置能力和设施运行情况评估，科学规划并实施危险废物集中处置设施建设规划，将危险废物集中处置设施纳入当地公共基础设施统筹建设。鼓励大型石油化工等产业基地配套建设危险废物利用处置设施。鼓励产生量大、种类单一的企业和园区配套建设危险废物收集贮存、预处理和处置设施，引导和规范水泥窑协同处置危险废物。

本项目是配套危废处置单位建设的危废暂存项目，满足规划的要求。

(4) 与《广东省固体废物污染防治三年行动计划（2018年-2020年）》相符性分析

广东省环保厅在《广东省固体废物污染防治三年行动计划（2018年-2020年）》中明确要求，要加快推进危险废物处理处置设施建设。鼓励危险废物集中处置设施同时配备资源化利用、焚烧、物化工艺装置，深入推进工业园区循环化改造和工业“三废”资源化利用，建设工业资源综合利用基地和示范工程。本项目是配套危废处置单位建设的危废暂存项目，满足《广东省固体废物污染防治三年行动计划（2018年-2020年）》的要求。

(6) 与《广东省环境保护规划纲要(2006-2020年)》相符性分析

根据《广东省环境保护规划纲要(2006-2020 年)》，本项目属于陆域集约利用区，选址位于工业园区内，不属于水源地和保护区，符合《广东省环境保护规划纲要(2006-2020 年)》的要求。

(7) 与《广东省环境保护“十三五”规划》的相符性

《广东省环境保护“十三五”规划》提出提升危险废物集中处置能力。加快推进茂名和江门危险废物处置中心建设，着力加强含铬废物、废碱、焚烧处置残渣等处置能力严重不足的危险废物处理处置。扩建广州、惠州危险废物安全填埋处置设施，提高焚烧飞灰的无害化处理能力。鼓励有条件的市建设危险废物处理处置中心。鼓励产生量大、种类单一的企业和园区自建规范化的危险废物处置设施，支持跨区域合作建设危险废物处置设施，推动水泥回转窑等工业窑炉协同处置危险废物，确保全省重点监管单位危险废物安全处置率达到100%。

因此，本项目的建设符合《广东省环境保护“十三五”规划》的要求。

2、用地性质和选址合理性分析

(1) 与片区土地利用规划的相符性分析

本项目位于惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地，已取得国土证(惠阳国用(2016)第 1200005 号、惠阳国用(2016)第 1200006 号、粤(2017)惠州市不动产权第 3000599 号)，本项目用地规划用途为工业用地。因此，本项目的建设符合用地规划。

(2) 选址合理性

本项目位于惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地，租用林德气体(惠州)有限公司工业用地建设本项目。本项目距最近水体为东北面约 930m 的大沥河，距最近居民区为西南面约 220m 的稻园村。具体对照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的选址相符性分析见表 1-16。

表 1-16 选址合理性分析一览表

序号	具体要求	本项目情况	是否符合
1	6.1.1 地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。	本项目选址地址结构稳定，属于地震烈度不超过 7 度的地区。	是
2	6.1.2 设施底部必须高于地下水最高水位。	项目设施底部高于地下水最高水位。	是
3	6.1.3 应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依	项目无需设大气环境保护距离及卫生防护距离；项目周边无铁路、飞机场、军事基地等敏感对象。 (1) 常住居民居住场所	是

	据。” 在对危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时，应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响，确定危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。	距项目最近敏感为项目西南面约 220m 的稻园村，距离较远。本项目废气主要为有机区暂存过程中产生的少量 VOCs，废气经收集后送“水喷淋 UV 光解+活性炭吸附”处理后通过 15m 高的排气筒外排，对敏感点的影响很小。因此，本项目与周围常住居民居住场所的位置关系合理，不需设置与常住居民居住场所之间的防护距离。 （2）农用地 本项目位于惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地，周边均为工业用地。不需设置与农用地之间的防护距离。 （3）地表水体 本项目生活污水经过自建废水站处理后达到鸿海化工基地污水处理厂进水水质标准后进入鸿海化工基地污水处理厂处理，不会对地表水造成明显不利影响。 本项目事故废水进入厂区自建的事故应急池（容积为 900m³），在发生事故时可将事故废水完全收集。 因此，本项目与周围地表水体的位置关系合理，不需设置与地表水体之间的防护距离。 （4）高速公路、交通主干道 本项目与周围高速公路、交通主干道的位置关系合理，不需设置与高速公路、交通主干道之间的防护距离。 综上所述，本项目无需设防护距离。	
4	6.1.4 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、潮汐等影响的地区。	项目周边无溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	是
5	6.1.5 应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	本项目建设于高压输电线路防护区域以外。	是
6	6.1.6 应位于居民中心区常年大风频的下风向。	项目位于居民中心区常年大风频的下风向。	是
7	6.1.7 集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外，还应满足 6.3.1 款要求。	本项目危险废物贮存仓库以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	是

3、与规划环评相符性分析

根据《惠州市鸿海化工基地产能调整项目环境影响报告书》（惠市环建[2011]47号），本项目与规划环评相符性分析详见表1-17。

表1-17 与规划环评相符性分析一览表

序号	要求	本项目情况	是否相符
----	----	-------	------

1	入基地企业的布局应符合基地总体规划，并严格按《规划》控制进入基地的产业类型，不得引进不符合基地规划的项目。禁止引进含剧毒原辅材料的项目，严格控制含较高毒性原辅材料的企业，限制使用苯乙烯为原材料的项目规模。入基地企业应按国家清洁生产先进水平组织设计、建设和生产，并在建成投产一年内通过清洁生产审核。	本项目位于林德气体（惠州）有限公司地块，已取得了《关于同意惠州市科丽能环保科技有限公司项目落户的批复》，详见附件。	符合
2	按照“增产不增污”的原则，基地产能调整不得增加水污染物排放总量。基地内各企业的生产废水经预处理达到基地集中污水处理厂的接纳标准后进入基地集中污水处理厂，经二级生化处理后再进入中水处理系统进行深度处理，达到相关回用水标准要求后用于生产、绿化灌溉、冲厕、道路保洁等，不外排。生活污水经收集后专管输送至鸿海化工基地污水处理厂集中处理。	本项目废气主要为有机区暂存过程中产生的少量VOCs，废气经收集后送“水喷淋UV光解+活性炭吸附”处理后通过15m高的排气筒外排。 本项目产生的生活污水经自建废水处理站处理后，经市政污水管网排入鸿海化工基地污水处理厂，废水经处理后回用不外排，实现零排放。	符合
3	基地应推行集中供热供汽，并使用电能、天然气等清洁能源，不得燃煤或燃油。加强入园企业挥发性原料及产品的管理，落实废气收集及处理措施，确保达标排放。基地近期规划产能（82.5万吨/年）主要大气污染物总量控制指标如下：氮氧化物 69.52t/a、TVOC28.22t/a、二甲苯 9.64t/a、甲醛 1.17t/a、苯乙烯 1.07t/a。	本项目废气主要为有机区暂存过程中产生的少量VOCs，废气经收集后送“水喷淋UV光解+活性炭吸附”处理后通过15m高的排气筒外排，排放量为0.33t/a。 本项目产生的生活污水经自建废水处理站处理后，经市政污水管网排入鸿海化工基地污水处理厂，废水经处理后回用不外排，实现零排放。	符合
4	入基地单个建设项目应按照国家 and 省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施，并在基地配套或依托的污染集中治理及事故应急设施建成后方可投入生产。基地配套污染集中治理及事故应急设施竣工后，须按规定程序向我局申请竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入生产或者使用。	本项目将严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。	符合

综上所述，本项目符合《惠州市鸿海化工基地产能调整项目环境影响报告书》（惠市环建[2011]47号）的选址等相关要求。

4、相关环保规划相符性分析

（1）与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的相符性分析

本项目与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的相符性分析见表 1-18。

表 1-18 本项目与 GB18597-2001 及 2013 年修改单的相符性分析

序号	标准要求	项目运营管理要求	是否符合
4 一般要求			
1	4.1 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施,也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。	本项目建设 2 个专用的危险废物贮存仓库(丙类)。	符合
2	4.2 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理,使之稳定后贮存,否则,按易爆、易燃危险品贮存。	本项目收集的危险废物类别不包括常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。	符合
3	4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。	本项目收集贮运的固体危险废物均各自装在包装容器内,分别堆放。	符合
4	4.4 除 4.3 规定外,必须将危险废物装入容器内。	本项目收集贮运的液态、半固态危险废物均各自装在密闭的包装物内,分别堆放。	符合
5	4.5 禁止将不兼容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。	项目收集贮运的液态、固态、半固态危险废物均各自装在密闭的包装物内,分别堆放,不相容危废禁止混装。如本项目废酸和废碱分别暂存在不同的区域内。	符合
6	4.6 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。	本项目属于污泥类的危险废物用防漏胶袋盛装。	符合
7	4.7 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。	本项目装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。	符合
8	4.9 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。	盛装危险废物的容器上均会粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。	符合
5 危险废物贮存容器			
9	5.1 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。	本项目使用包装容器均根据危废的特性而定,均符合标准。	符合
10	5.2 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。	装载危险废物的容器及材质满足强度要求。	符合
11	5.3 装载危险废物的容器必须完好无损。	装载危险废物的容器完好无损。	符合
12	5.4 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物兼容(不相互反应)。	本项目使用包装容器均根据危废的特性而定,盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。	符合
13	5.5 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。	本项目液体废物包装桶均为密闭桶。	符合
6.1 危险废物贮存设施的选址与设计原则			
14	6.1.1 地质结构稳定,地震烈度不超过 7 度的区域内。	本项目选址地址结构稳定,属于地震烈度为 6 度的地区。	符合
15	6.1.2 设施底部必须高于地下水最高水位。	项目设施底部高于地下水最高水位。	符合
16	6.1.3 应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置	项目无需设大气环境保护距离及卫生防护距离;项目周边无铁路、飞机场、军事基地等	符合

	及其与周围人群的距离,并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准,并可作为规划控制的依据。”在对危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时,应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物(含恶臭物质)的产生与扩散以及可能的事故风险等因素,根据其所在地区的环境功能区类别,综合评价其对周围环境、居住人群的身体健 康、日常生活和生产活动的影响,确定危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。	敏感对象。 项目无需设大气环境保护距离及卫生防护距离;项目周边无铁路、飞机场、军事基地等敏感对象。 (1) 常住居民居住场所 距项目最近敏感为项目西南面约 220m 的稻园村,距离较远。本项目废气主要为有机区暂存过程中产生的少量 VOCs,废气经收集后送“水喷淋 UV 光解+活性炭吸附”处理后通过 15m 高的排气筒外排,对敏感点的影响很小。 因此,本项目与周围常住居民居住场所的位置关系合理,不需设置与常住居民居住场所之间的防护距离。 (2) 农用地 本项目位于惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地,周边均为工业用地。不需设置与农用地之间的防护距离。 (3) 地表水体 本项目生活污水经过自建废水站处理后达到鸿海化工基地污水处理厂进水水质标准后进入鸿海化工基地污水处理厂处理,不会对地表水造成明显不利影响。 本项目事故废水进入厂区自建的事故应急池(容积为 900m³),在发生事故时可将事故废水完全收集。 因此,本项目与周围地表水体的位置关系合理,不需设置与地表水体之间的防护距离。 (4) 高速公路、交通主干道 本项目与周围高速公路、交通主干道的位置关系合理,不需设置与高速公路、交通主干道之间的防护距离。 综上所述,本项目无需设防护距离。	
17	6.1.4 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、潮汐等影响的地区。	项目周边无溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	符合
18	6.1.5 应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	本项目建设于高压输电线路防护区域以外。	符合
19	6.1.6 应位于居民中心区常年大风频的下风向。	项目位于居民中心区常年大风频的下风向。	符合
20	6.1.7 集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外,还应满足 6.3.1 款要求。	本项目危险废物贮存仓库以硬化水泥为基础,增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	符合
6.2 危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则			
21	6.2.1 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。	本项目地面与裙脚将用坚固、防渗的材料建造,建筑材料与危险废物相容。	符合
22	6.2.2 必须有泄漏液体收集装置、	本项目危险废物贮存仓库均设置环形地沟、	符合

	气体导出口及气体净化装置。	防泄漏收集沟等。 本项目废气主要为有机区暂存过程中产生的少量 VOCs，废气经收集后送“水喷淋 UV 光解+活性炭吸附”处理后通过 15m 高的排气筒外排。	
23	6.2.3 设施内要有安全照明设施和观察窗口。	本项目设施内建设安全照明设施和观察窗口。	符合
24	6.2.4 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	本项目将在各危险废物贮存仓库均设置耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	符合
25	6.2.5 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储量或总储量的五分之一。	本项目危险废物贮存仓库均设置环形地沟、防泄漏收集沟等。	符合
26	6.2.6 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	本项目废酸、废碱均装在不同的区域内。	符合
6.3 危险废物的堆放			
27	6.3.1 基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。	本项目危险废物贮存仓库以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	符合
28	6.3.2 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。	堆放危险废物的高度根据地面承载能力确定。	符合
29	6.3.3 衬里放在一个基础或底座上。	衬里放在一个基础或底座上。	符合
30	6.3.4 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。	衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。	符合
31	6.3.5 衬里材料与堆放危险废物相容。	衬里材料与堆放危险废物相容。	符合
32	6.3.6 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。	在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。	符合
33	6.3.7 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。	设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。	符合
34	6.3.8 危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇暴雨 24 小时降水量。	本项目危险废物堆均设置在危险废物贮存仓库内，不设置在室外。	符合
35	6.3.9 危险废物堆要防风、防雨、防晒。	本项目危险废物堆均设置在危险废物贮存仓库内，达到防风、防雨、防晒目的。	符合
36	6.3.10 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。	本项目贮存危险废物均贮存于相应的密封的包装物内，不以散装的方式堆放。	符合
37	6.3.11 不相容的危险废物不能堆放在一起。	本项目贮存危险废物根据其特性，分类贮存，不兼容不一起堆放，如废酸与废碱分别贮存在不同的区域内。	符合
38	6.3.12 总贮存量不超过 300Kg(L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不	本项目总贮存量超过 300Kg(L)，且各危险废物均拟放入符合标准的容器内；不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都设有防漏裙脚或储漏盘，	符合

	少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内,每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘,防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。	防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。	
7 危险废物贮存设施的运行与管理			
39	7.1 从事危险废物贮存的单位, 必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告, 认定可以贮存后, 方可接收。	本项目投产后, 必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告, 认定可以贮存后, 方可接收。	符合
40	7.2 危险废物贮存前应进行检验, 确保同预定接收的危险废物一致, 并登记注册。	危险废物贮存前进行检验, 并登记注册。	符合
41	7.3 不得接收未粘贴符合 4.9 规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。	不得接收未粘贴符合 4.9 规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。	符合
42	7.4 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。	同种危险废物均独立包装, 可以堆叠存放。	符合
43	7.5 每个堆间应留有搬运通道。	每个堆间留有搬运通道。	符合
44	7.6 不得将不相容的废物混合或合并存放。	本项目禁止把不相容的废物混合或合并存放 (如废酸与废碱分别贮存在不同的区域内)。	符合
45	7.7 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录, 记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	本项目会作好危险废物情况的记录, 记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年。	符合
46	7.8 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查, 发现破损, 应及时采取措施清理更换。	定期检查危险废物包装容器和仓库, 并发现问题及时采取措施处理。	符合
47	7.9 泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放, 气体导出口排出的气体经处理后, 应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。	本项目危险废物密封包装, 无渗滤液产生; 本项目包装容器不在厂内清洗, 全部由下游危险废物处置单位清洗, 项目内无清洗废水产生; 本项目废气进入配套的废气处理装置处理后经过 15m 排气筒高空排放。	符合
8 危险废物贮存设施的安全防护与监测			
48	8.1.1 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。	项目危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。	符合
49	8.1.2 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。	本项目用地范围内通过防护栅栏与周边隔开。	符合
50	8.1.3 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具, 并设有应急防护设施。	项目危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具, 并设有应急防护设施。	符合
51	8.1.4 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物, 一律按危险废物处	本项目事故性排放的泄露物经收集后按危险废物交由下游有资质的单位处理	符合

	理。		
52	8.2 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。	本项目按要求进行监测	符合
9 危险废物贮存设施的关闭			
53	9.1 危险废物贮存设施经营者在关闭贮存设施前应提交关闭计划书，经批准后方可执行。	本项目若关闭前，会提交关闭计划书，经批准后方可执行。	符合
54	9.2 危险废物贮存设施经营者必须采取措施消除污染。	本项目关闭前采取必要的措施恢复场地，消除环境污染。	符合
55	9.3 无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。	无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，运至有资质的单位处理。	符合
56	9.4 监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。	监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。	符合

(2) 与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 相符性分析

本项目与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 的相符性分析见表 1-19。

表 1-19 本项目与 HJ2025-2012 相符性分析

序号	标准要求	项目运营管理具体要求	相符性
一、危险废物收集贮存运要求			
1	4.1 在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。	本项目建设收集、贮存、运输活动严格遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。建设单位按本报告书要求，实施污染防治措施，确保安全、环保。	符合
2	4.2 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。	建设单位在危险废物转移过程中按《危险废物转移联单管理办法》执行。	符合
3	4.3 危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。	建设单位建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训，员工均持证上岗。	符合
4	4.4 危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮	建设单位须参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》编制应急预案。并定期组织应急演练。	符合

	存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。		
5	4.5 危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施： (1)设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发[2006]50号)要求进行报告。 (2)若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性 or 高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。 (3)对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。 (4)清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。 (5)进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。	建设单位根据风险程度启动应急预案，设立事故警戒线、疏散人群、配备专业人员负责清理和修复土壤和水体污染。做好各项风险防范措施。	符合
6	4.6 危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。	危险废物收集、运输和贮存过程，均根据危险废物特性，独立包装，且设置相应的标志及标签。	符合
二、危险废物的收集要求			
7	5.2 危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划	危险废物的收集根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划	符合
8	5.3 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	建设单位需制定详细的危险废物收集操作规程，包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	符合
9	5.4 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。	建设单位为工作人员配备必要的个人防护装备，如口罩、洗眼设施等。	符合
10	5.5 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。	在危险废物的收集和转运过程，建设单位制定具体操作规程，并采取防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。	符合
11	5.6 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素，确定包装形式，具体包装应符合如下要求：(1)包装材质要与危险废物兼容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等	项目收集过程，包装要求如下： (1)各类危险废物包装材质与危险废物相容。 (2)性质不兼容的危险废物不混合包装。	符合

	材质。(2)性质类似的废物可收集到同一容器中,性质不兼容的危险废物不应混合包装。(3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径,并达到防渗、防漏要求。(4)包装好的危险废物应设置相应的标签,标签信息应填写完整详实。(5)盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。(6)危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。	(3))危险废物包装均为符合相关标准、规范的包装物,达到防渗、防漏要求。 (4)包装好的危险废物设置相应的标签,标签信息填写完整详实。 (5)盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后均按危险废物进行管理和处置。 (6) 危险废物均根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。	
12	5.7 危险废物的收集作业应满足如下要求:(1)应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域,同时要设置作业界限标志和警示牌。(2)作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。(3)收集时应配备必要的收集工具和包装物,以及必要的应急监测设备及应急装备。(4)危险废物收集应参照本标准附录 A 填写记录表,并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。(5)收集结束后应清理和恢复收集作业区域,确保作业区域环境整洁安全。(6)收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时,应消除污染,确保其使用安全。	项目收集作业要求如下: (1) 确定相应作业区域,设置作业界限标志和警示牌; (2)设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。 (3)配备必要的收集工具和包装物,以及必要的应急监测设备及应急装备。 (4)将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存 (5)本项目危险废物在收集贮存过程中危险废物均为密闭包装,因此作业过程,不需清理工作。 (6)本项目包装容器不在厂内清洗,全部由下游危险废物处置单位清洗。且本项目的危险废物容器及车辆不作他用。	符合
13	5.8 危险废物内部转运作业应满足如下要求:(1)危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线,尽量避开办公区和生活区。(2)危险废物内部转运作业应采用专用的工具,危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。(3)危险废物内部转运结束后,应对转运路线进行检查和清理,确保无危险废物遗失在转运路线上,并对转运工具进行清洗。	项目危废内部转运作业要求如下: (1)该项目内部运输路线避开综合楼。 (2)内部转运作业采用专用工具平衡蓄电池叉车,危险废物内部转运全部填写《危险废物厂内转运记录表》。 (3) 危险废物内部转运结束后,对转运路线进行检查和清理,确保无危险废物遗失在转运路线上。	符合
14	5.9 收集不具备运输包装条件的危险废物时,且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害,可在临时包装后进行暂时贮存,但正式运输前应按本标准要求进行包装。	本项目具备运输包装条件,因此不考虑这种情况。	符合
三、危险废物的贮存要求			
15	6.1 危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为:产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施;拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存废矿物油与	本项目为危险废物经营单位所配置的贮存设施。	符合

	含矿物油废物、废镍镉电池的设施；以及危险废物经营单位所配置的贮存设施。		
16	6.2 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	本项目危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	符合
17	6.3 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	本项目危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施和消防设施。	符合
18	6.4 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	本项目危险废物根据危险废物种类和特性，分为两个独立仓库贮存，均设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	符合
19	6.5 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	本项目仓库均配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	符合
20	6.6 废弃危险化学品贮存应满足 GB 15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品 污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。	本项目收集废弃危险化学品贮存均满足 GB 15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品 污染环境防治办法》的要求。HW38 有机氰化物废物独立贮存区还充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式 管理，且有专人 24 小时看管。	符合
21	6.7 危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	本项目危险废物最大贮存期为 15 天，符合贮存不得超过一年的要求。	符合
22	6.8 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。	本项目建立危险废物贮存的台帐制度。	符合
23	6.9 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	本项目各危险废物贮存仓库内各贮存区设置废物的相关标志。	符合
24	6.10 危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	本项目运营管理按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	符合
四、危险废物的运输要求			
25	7.1 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。	本项目危险废物的运输按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 的相关要求执行。	符合
26	7.2 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》（铁运[2006]79 号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996 年]第 10 号）规定执行。	本项目危险废物为公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行。	符合
27	7.3 废弃危险化学品的运输应执行《危险	废弃危险化学品的运输执行《危	符合

	化学品安全管理条例》有关运输的规定。	危险化学品安全管理条例》有关运输的规定	
28	7.4 运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，其中医疗废物包装容器上的标志应按 HJ421 要求设置。	本项目的运输车辆均为有危险废物运输资质的车辆，运输过程危险废物包装上均有设置标志。	符合
29	7.5 危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。	本项目的运输车辆均为有危险废物运输资质的车辆，运输车辆按相关要求设置车辆标志。	符合
30	7.6 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：(1)卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。(2)卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。(3)危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。	(1) 卸载区的工作人员均经培训、持证上岗，熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物配备特殊的防护装备。 (2) 卸载区须配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。 (3) 危险废物装卸区设置隔离设施，卸载区设置收集沟。	符合

(3) 与《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号) 相符性分析

《危险废物污染防治技术政策》对危险废物的收集、运输和贮存提出了明确的要求：

①危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。

②装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

③鼓励发展安全高效的危险废物运输系统，鼓励发展各种形式的专用车辆，对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

④鼓励成立专业化的危险废物运输公司对危险废物实行专业化运输，运输车辆需有特殊标志。

⑤对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。

本项目从事危险废物贮存与转运，是通过建设专门的危险废物贮存设施及配备专用运输车辆，对工业企业产生的各类危险废物进行收集、运输及贮存的建设项目。本项目拟委

托珠海市永兴泰运输有限公司对危险废物实行专业化运输。

因此，本项目的建设性质和功能符合《危险废物污染防治技术政策》的要求。

（4）与《广东省东江水系水质保护条例》相符性分析

根据《广东省东江水系水质保护条例》（2018 修正）第二十二条：“第二十二条 下列物质禁止向水系水体排放、倾倒，或者在河道管理范围内及湖泊、水库的最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存、填埋：（一）含汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等剧毒物品及其废渣和农药；（二）油类、酸液、碱液和剧毒废液；（三）含高、中放射性物质的废水和放射性固体废弃物；（四）不符合国家有关规定和标准的含低放射性物质的废水、含热废水或者含病原体的污水；（五）工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。在河道管理范围以外及湖泊、水库最高水位线以上陆域堆放、贮存、填埋上述物质，必须采取防水、防渗漏、防流失措施。”

本项目属于有毒、有害及危险品的仓储，位于惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地内，符合《广东省东江水系水质保护条例》的要求。

（5）与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）和《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231 号）相符性分析

根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号），“为更好地保护东江水质，确保东江供水安全，现就严格限制东江流域水污染项目建设问题通知如下（摘节）：“五、严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。”

本项目从事危险废物贮存与转运，是通过建设专门的危险废物贮存设施及配备专用运输车辆，对工业企业产生的各类危险废物进行收集、运输及贮存的建设项目。本项目所在区域属于鸿海化工基地污水处理厂的纳污范围，项目外排废水主要为员工生活污水，经过自建废水站处理后水质达到鸿海化工基地污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网排入鸿海化工基地污水处理厂集中处理，废水经处理后回用不外排，实现零排放。因此，项目建设符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通

知》（粤府函[2011]339 号）及其补充通知。

5、总平面布局合理性分析

本项目主要包括主体工程、公用工程和环保工程。主体工程包括 2 个危险废物贮存仓库、1 个临时仓库。其中丙类仓库二为预留发展厂房。公用工程包括 1 个办公楼和实验室、1 个地下消防水池、1 个地下初期雨水池和 1 个地下事故池。环保工程包括：自建一个设计处理能力 20t/d 废水处理站；一套废气处理装置，处理工艺为喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附塔；1 个危废暂存间。厂区总平面布置详见附图 4。

本项目危废全部暂存在丙类仓库一内。由于危废储存需要根据危废种类以及状态分别储存，受到实际收存的危废影响，所以无法进行分区细化，因此采用大分区的形式来进行描述。一楼主要分为液体区、无机重物区、酸性重物区、碱性重物区和有机重物区，其中液体区分为无机液体区、有机液体区、碱性液体区和酸性液体区。二楼主要分为有机轻物区、酸性轻物区、碱性轻物区和无机轻物区。丙类仓库一主要分区详见表 1-20。丙类仓库一首层平面布置图 5、二层平面布置详见附图 6。

表 1-20 丙类仓库一主要分区一览表

楼层	分区		面积 m²	货架层数	设计 最大储存能力 t
一楼	液体区	无机液体区 1	74.9	4	299.6
		无机液体区 2	175.5	4	702
		有机液体区	198.5	4	794
		碱性液体区	152.1	4	608.4
		酸性液体区	146.7	4	586.8
	无机重物区	无机重物区 1	106.2	4	424.8
		无机重物区 2	479.4	4	1917.6
	酸性重物区		321.7	4	1286.8
	碱性重物区		372.9	4	1491.6
	有机重物区		467.4	4	1869.6
二楼	有机轻物区		809.1	4	3236.4
	酸性轻物区		502.4	4	2009.6
	碱性轻物区		623.2	4	2492.8
	无机轻物区	无机轻物区 1	138.6	4	554.4
		无机轻物区 2	639.2	4	2556.8
合计					20831.2

四、项目的地理位置及周边环境状况

本项目位于惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地（本项目所在地理位置图、四至图、现场勘查照片、厂区平面布置图详见附图 1~附图 4。）。项目南侧紧邻惠州市固

德尔合成材料有限公司；西侧隔园区内道路约 65m 为惠州市方舟工业气体有限公司，东侧紧邻园区内预留空地，用地性质为工业用地；项目北侧紧邻农田，用地性质规划为耕地。项目周边用地性质详见附图 13。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，目前为空地，无原有污染情况。本项目位于重点行业统一定点规划的惠州市鸿海化工基地内。

基地自 2007 年获得广东省环境保护厅批复后就开始进行建设，现在已有部分进驻企业进行建设，基地的部分公用设施已建成使用，部分仍在建设之中。已签订合同将入驻的企业中，有 56 家已经完成建设项目的环境影响评价，并获得惠州市惠阳区生态环境主管部门的批复。

一、基地现有污染情况

1、废水

基地内已投产的 22 家企业中产生的生产废水主要有洗桶废水、设备、地面清洗废水或水帘柜废水。部分企业经自建的废水处理设施处理后全部回用于生产，大部分企业将生产废水委托惠东东江威立雅有限公司当危废处置。

2、废气

基地无集中供热等设施，无公共设施废气污染源，基地产生及排放的废气主要来自以下几方面：企业生产过程产生的工艺废气、易挥发有机溶剂储存和使用过程产生的无组织排放、化工企业生产使用的加热炉（锅炉）等。惠州市鸿海化工基地现有的废气污染物主要为 TVOC，其次为粉尘。

3、噪声

基地入驻企业的主要噪声源包括：反应釜搅拌、物料破碎和研磨、输料泵、真空泵、空气压缩机、加热锅炉房和冷却水塔等设施。化工企业的生产设备多位于生产厂房内，也有少部分位于室外。由于生产厂房有隔声效应，化工企业生产过程中的声环境影响主要来自室外生产设备，这些设备的叠加声级多在 85dB(A)以下。

4、固体废物

根据基地已投产企业的情况，基地现有已投产企业的主要固体废物是生活垃圾和生产过程产生的工业固废。其中工业固废主要有催化剂、废油、废化工原料（液态和固态）的废产品和半成品、自建污水处理站污泥等危险废弃物以及一般包装材料等一般固废。

5、环境风险

根据对基地工程概况及入驻项目的调查，基地存在的风险事故除了火灾、爆炸和泄漏三种类型外，还存在废水和废气事故排放风险、危险化学品运输事故风险以及危险废物储存事故风险。风险物质主要是丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、甲基丙烯酸、丙烯酸乙酯、柴油、丁醇、乙醇、甲醇和甲醛等。风险源包括生产企业生产装置及环保设施、危险化学品储存运输系统、基地集中污水处理站和生活办公场所。

化工基地已有应急物资和装备包括 1 座生产废水处理厂，容积 11000m³ 的事故应急水池（3 个相互连通的地下水池）。在化工基地办公大楼一层专用库房内设置应急资源库，配备一批必备的应急救援的应急物资与装备。生产废水管道 1 套，设置于基地主要园区道路两侧，事故污水收集与生产废水收集共用一套管网，通过在生产废水处理厂的调节池前设置一个三通控制阀门，正常收集生产废水时阀门开口打向生产废水调节池，事故期间阀门开口打向事故应急水池。

二、基地总量控制指标情况

截至 2018 年 1 月 15 日，鸿海化工基地已通过审批 56 个项目（其中韩进涂料公司和天之一公司已取消投资），已审批的产能为 76.19 万吨（占近期产能的 92.34%），通过审批已取消韩进涂料公司和天之一公司，基地近期剩余产能为 6.32 万吨。基地污染物总量控制指标情况见 1-21。

表 1-21 基地总量控制指标情况 单位：t/a

类型	COD	氨氮	TVOC	氮氧化物	二甲苯	甲醛	苯乙烯
基地近期总量控制指标	17.5	0.875	28.22	69.52	9.64	1.17	1.07
已审批总量	7.258	0.915625	25.4404	13.013	4.4496	0.059	0.2215
近期剩余总量	10.242	0.040625	2.7796	56.507	5.1904	1.111	0.8485

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1 地理位置：惠州市位于广东省东南部，珠江三角洲东北端，属于珠三角经济区。惠州南临南海大亚湾，毗邻深圳、香港，北连河源市，东接汕尾市，西邻东莞市和广州市，素有“粤东门户”之称。陆地面积 1.13 万 km²，常住人口 370 多万人，现辖惠城区、惠阳区、惠东县、博罗县、龙门县，设有大亚湾经济技术开发区和仲恺高新技术产业开发区两个国家级开发区。

惠阳位于广东省东南部，居东江下游南岸。东北与惠东县和紫金县相接，西南与深圳市相连，西与东莞市接壤，北与惠城区相邻，南临大亚湾，与香港隔海相望，中部与惠州市区环接。全境位于北纬 22°27'至 25°25'，东经 114°7'至 114°27'之间，南北相距约 107.3km，东西相隔逾 67.8km。区人民政府驻地淡水街道办位于南部，至惠州市区 38km，至深圳市区 58km，至广州市区 190km，至香港海路 47 海里。境内地势东南高，西北低，形状东北窄，西南宽，平原丘陵交错，低山浅谷广布。境内江河众多，东江、西枝江及其支流淡水河交叉贯通全区。

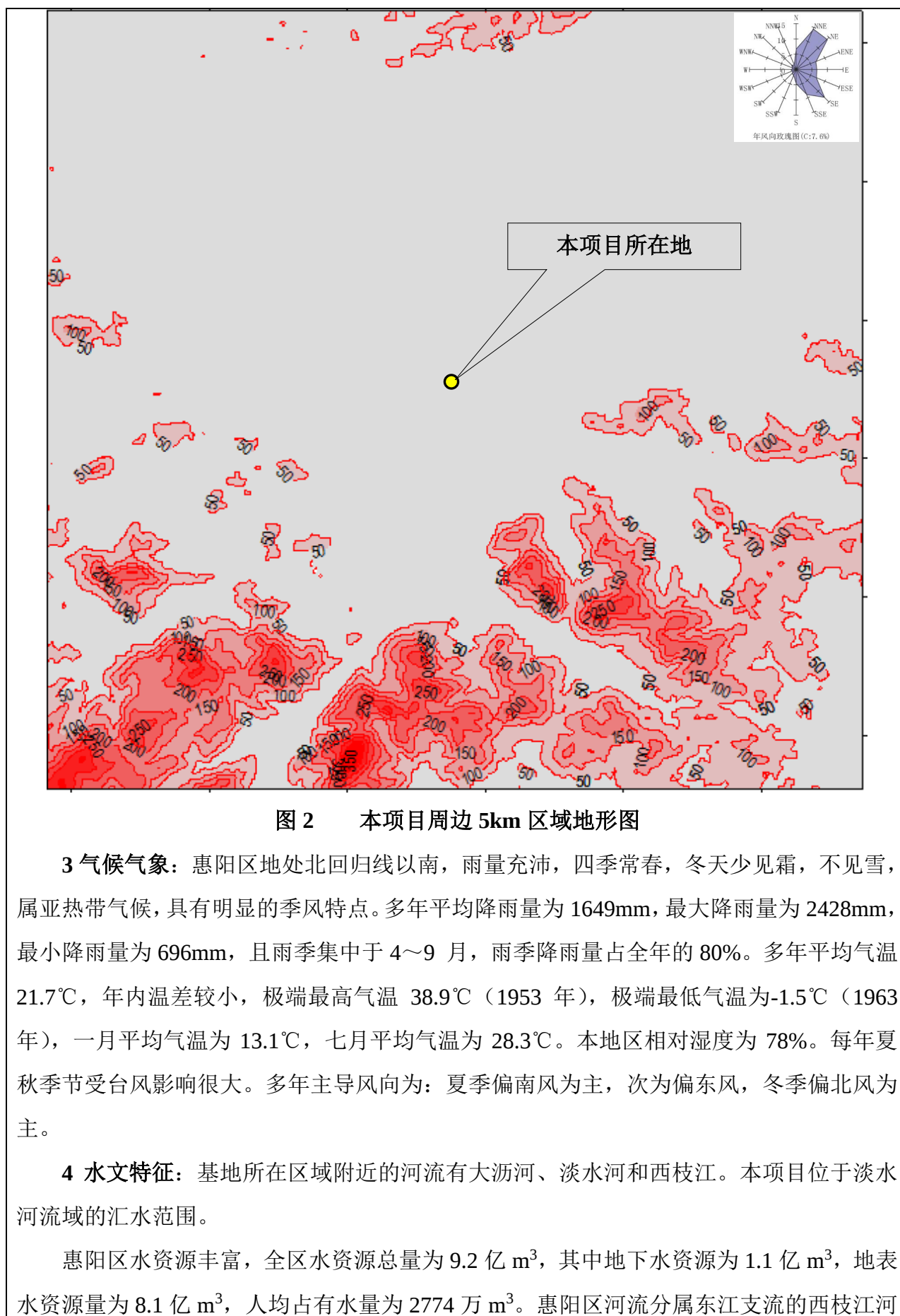
本项目位于惠州市惠阳区永湖镇鸿海化工基地内。惠州市鸿海化工基地选址位于惠州市城区东南约 15km，惠阳区永湖镇境内、淡水河东岸，西隔淡水河与惠城区三栋镇境内的惠州数码工业园相邻，北距西枝江约 6km。南距惠阳区淡水街道办约 20km。省道 S357 和县道永（湖）马（安）公路穿区而过，潮莞高速公路在从西向东靠近基地南边界通过。

2 地形地貌：惠州地势北、东高，中、西部平坦，南临南海。惠州北部为九莲山、罗浮山、莲花山等中低山、丘陵；中、西部为东江、西枝江等河流侵蚀、堆积而形成的平原、台地或谷地有惠州平原、西枝江谷地等；南部毗邻南海，海岸线曲折多湾，属山地海岸类型。

惠州属粤东山地丘陵平行岭谷区，自侏罗纪末期受燕山运动的影响，上升成为陆地，并为广泛的岩浆侵入，在隆起之间的地区发生凹陷和断裂。隆起地区因水流的分选搬运作用造成大量的悬移泥沙冲积物在中、下游形成三角洲平原。从地质构造来说，惠州属东江断裂构造单元。按广东省地震烈度区划，惠州处于 6 度地震烈度区。

惠阳区地处淡水河的中上游，属低山丘陵地带。项目选址所在区域属低山丘陵地貌。

本项目所在地位于惠州市惠阳区永湖镇鸿海化工基地内，原始地貌为冲积平原，原地形较低洼，后经人工堆填，现地形平坦、空旷。场地北面 and 东面为空地，西面为厂区水泥道路，南面为厂区。本项目 5km 范围内地形图详见图 2。



段及沿海出海河段，拥有大小河流 20 余条，地表径流约 100 亿 m^3 ，鱼塘、山塘水库（如风田水库、黄沙水库、沙田水库、大坑水库、黄洞水库、鸡心石水库等），拥有蓄水工程 178 个，总容量大约为 30 万 m^3 ，另外还有大小水库 48 个。流经惠阳的主要河流有西枝江、淡水河等。另有横岭水发源于黄巢嶂以东，河长 29km。

淡水河发源于深圳市的梧桐山，集雨面积为 1308km^2 ，总河长为 95km，坡降为 0.566‰，90%保证率径流量为 $9.43\text{m}^3/\text{s}$ 。其中惠州境内集水面积 782.9km^2 ，河长 68km。淡水河流经深圳市的龙岗区、惠阳区的淡水街办、永湖镇和惠城区的三栋镇于紫溪口汇入西枝江。淡水河原为惠阳区淡水街办的饮用水源地，由于受到上游排污影响，水质逐年下降，淡水街办已直接从西枝江远程取水饮用。西枝江是东江的第二大支流，流域地理位置为东经 $114^\circ37'\sim115^\circ25'$ ，北纬 $22^\circ37'\sim23^\circ28'$ ，流域面积为 4120km^2 ，河长约 190km。西枝江发源于紫金竹坳，江水大致自东北向西南流动，经平山镇后折向西北，经马安至惠城区东新汇入东江。在西枝江上游建有白盆珠水库，集雨面积为 856km^2 ，占西枝江总流域面积的 21%，水面面积 39.7km^2 ，总库容 12 亿 m^3 ，正常库容 5.8 亿 m^3 ，是西枝江的水利枢纽工程，对下游河道防洪及枯水期流量具有很大的调节能力。西枝江年平均流量 $53.7\sim91.5\text{m}^3/\text{s}$ ，年最小流量 $8\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流速 $0.54\text{m}/\text{s}$ ，年平均径流量 41.69 亿 m^3 。

5 土壤植被：项目所在地土壤多为赤红壤和红壤，是在红色风化壳母质上发育起来的，中部间存有潮沙泥土。本区植被主要为亚热带、热带的树种。区内天然植被以马尾松纯林为主，其次为阔叶林和阔叶混交林，组成这种林分的树种有樟树、鸭脚木、三角枫、荷木、椎树、稠树等。林下灌木有岗松、桃金娘等，地被物芒萁为主，其次为鸭咀草、鹧鸪草、茅草河蕨类植物。

项目所在地的评价区域内为已开发区域，目前无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种。

6、惠州市鸿海化工基地

惠州市鸿海化工基地位于惠州市惠阳区永湖镇，基地规划总用地面积 2594726m^2 ，是惠州市落实广东省政府重污染行业统一定点规划的措施之一，由惠州市鸿海工业开发有限公司投资建设。惠州市鸿海化工基地于 2007 年获得原广东省环境保护局的批复。2009 年基地进行扩建和工业类别调整，并获得惠州市环境保护局的批复，2010 年基地产能调整于 2011 年获得惠州市环境保护局的批复。基地功能定位以精细化工为主导特色，重点发展中高档涂料、合成树脂、日用化学品和电子化学品等产品的现代化化工基地。根据基地产能调整，近期（2010-2013 年）、远期（2013-2020 年）基地产能规模分别调整到 82.5 万 t 和 124 万 t。

惠州市鸿海化工基地以精细化工为主导特色，重点发展中高档涂料、合成树脂、日用化学品和电子化学品等产品的现代化化工基地。该基地是惠州市落实广东省政府重污染行业统一定点规划的措施之一，也是惠州市防止精细化工行业分散建设引起环境污染风险的重要产业布局措施。新规划引进的企业全部为涂料、合成树脂、日用化学品、电子化学品和其他轻污染化工企业等精细化工企业。新引进企业主要来自三个方面：一是惠州市现有的部分分散在各区县的精细化工企业；二是由于发达国家和地区制造业的转移，选择在中国大陆投资办厂的国外精细化工企业；三是新建的清洁生产水平高、生产环境友好型精细化工产品的企业。重点发展中高档涂料、日用化学品和电子化学品等产品。

惠州市鸿海化工基地功能分区详见附图 12。

7、惠州市鸿海化工基地污水处理厂

鸿海化工基地配套建设有一座工业废水处理站，由惠州市璟源投资有限公司建设，属于鸿海化工基地的配套环保设施，未另行独立编制环评。废水处理站设计处理能力为 600m³/d，因前期园区入园企业排污量较小，多数排污企业实现厂内“零排放”，目前实际排放工业废水量过小，导致污水站自 2012 年建成后一直未投入运行，目前污水站很多设备处于瘫痪或年久失修状态。同时，配套的污水管网现为地埋式，不利于监管。考虑基地发展，鸿海基地计划对现有污水站进行改造修缮，使系统满足 600m³/d 的实际处理能力，处理后的废水满足环评批复的回用水水质标准，用于园区内绿化、道路清扫及工厂冷却水回用等。配套污水管网总长度约为 8700m，应急管网总长度约为 8700m，中水管网总长度约为 3400m，由埋地改成在道路地面铺设或架空。收集范围及种类为生产区工业废水、生活污水。处理工艺为格栅+调节池+絮凝沉淀池+厌氧池+好氧池+芬顿氧化池+沉淀池+好氧池+MBR 池。产生的废水不外排，回用于基地企业生产、绿化、道路浇洒用水等。

主要编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》(2018 年 12 月 29 日修订);
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订并实施);
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订并实施);
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订并实施);
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订);
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 07 日修订);
- 7、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(2017 年 10 月 1 日起施行);
- 8、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，2020 年 1 月 1 日起施行;
- 9、《国家危险废物名录》，2016 年 8 月 1 日施行;
- 10、《广东省环境保护规划纲要》(2006-2020 年);
- 11、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部 2018 年修正);
- 12、《市场准入负面清单 (2019 年版)》;
- 13、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001) 及 2013 年修改单;
- 14、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012);
- 15、《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199 号;
- 16、《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 年 10 月 1 日起施行;
- 17、《工矿用地土壤环境管理办法 (试行)》，生态环境部令 第 3 号，2018 年 8 月 1 日起施行;
- 18、《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;
- 19、《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》，粤府[2016]145 号;
- 20、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)、《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)、《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018)。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、本项目所在区域环境功能属性

表 4-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	内容
1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》粤环〔2011〕14 号文》，项目所在区域附近的淡水河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。未对大沥河的水环境功能进行划分。根据惠州市环境保护局《关于大沥河水质确认的复函》（惠市环建函〔2007〕17 号），按Ⅳ类水控制。
2	地下水功能区	根据《广东省地下水环境功能区划》，项目位于东江惠州市城区分散式开发利用区（H064413001Q03），地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。
3	环境空气功能区	根据《惠州市惠阳区环境保护规划（2009-2020）》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。
4	环境噪声功能区	根据《惠州市惠阳区环境保护规划（2009-2020）》，本项目所在区域为城市区域环境噪声 3 类
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否水质净化厂集水范围	是，生活污水属于鸿海化工基地污水处理厂集污范围
9	是否环境敏感区	否

2、水环境质量现状

本项目附近水体为大沥河和淡水河。本次评价大沥河和淡水河地表水环境现状评价引用《惠州市豪龙新材料科技有限公司年 680 吨金属表面处理剂生产项目》中的地表水监测数据。《惠州市豪龙新材料科技有限公司年 680 吨金属表面处理剂生产项目》中的地表水监测取样监测时间为 2018 年 4 月 10 日~4 月 12 日，为项目所在地周边近三年内的地表水监测数据，符合导则关于引用数据的时限要求，各地表水环境质量现状监测断面布设情况见下表 4-2，地表水环境质量现状监测结果见下表 4-3。

表 4-2 地表水监测点位

编号	断面名称	备注
W1	大沥河与永湖污水处理厂排污渠交汇点上游 500m	大沥河
W2	大沥河与永湖污水处理厂排污渠交汇点下游 1000m	大沥河
W3	大沥河口上游 500m	大沥河
W4	淡水河与大沥河交汇点上游 500m	淡水河

表 4-3 地表水水质现状监测与评价

项目	W1		W2		W3		W4	
	监测结果范围*	标准指数范围	监测结果范围*	标准指数范围	监测结果范围*	标准指数范围	监测结果范围*	标准指数范围
pH 值	6.28-6.98	0.02-0.7 2	6.84-7.16	0.08-0.1 6	6.88-7.32	0.12-0.1 6	6.47-7.11	0.06-0.5 3
溶解氧	2.2-3.1	0.52-2.7	1.8-2.7	0.39-3.1	2.0-2.3	2.17-1.1 4	3.1-3.1	1.54-2.1 6
五日生化需氧量	5.7-7.8	0.95-1.3 5	6.3-9.3	1.05-1.5 5	6.5-14.3	1.08-2.3 8	7.7-15.8	1.93-3.9 5
化学需氧量	28-34	0.93-1.1 3	30-37	1.00-1.2 3	26-50	0.87-1.6 7	31-61	1.55-3.0 5
氨氮	0.214-0.35 2	0.14-0.2 3	0.089-0.35 5	0.06-0.2 4	0.078-2.93	0.05-1.9 5	0.169-4.34	0.17-4.3 4
总磷	0.31-0.45	1.03-1.5	0.37-0.6	1.23-2	0.19-0.58	0.63-1.9 3	0.38-0.61	1.9-3.05
总氮	0.6-1.42	0.4-0.95	0.76-1.48	0.51-0.9 9	10.7-13.5	7.13-9	12.6-14	12.6-14
石油类	0.22-0.27	0.44-0.5 4	0.24-0.3	0.48-0.6	0.21-0.4	0.42-0.8	0.25-0.49	5-9.8
阴离子表面活性剂	0.061-0.07 8	0.2-0.26	0.095-0.09 5	0.32-0.3 2	0.058-0.08 2	0.19-0.2 7	0.052-0.08 7	0.26-0.4 4
挥发剂	<0.0003	0.02	<0.0003	0.02	<0.0003	0.02	<0.0003	0.03
硫化物	0.01-0.01	0.05	0.01-0.01	0.05-0.0 6	0.01-0.01	0.05	0.01-0.011	0.05
氰化物	<0.004	0.01	<0.004	0.01	<0.004	0.01	<0.004	0.4
六价铬	<0.004	0.04	<0.004	0.04	<0.004	0.04	<0.004	0.4
铜	<0.05	0.03	<0.05	0.03	<0.05	0.03	<0.05	5
锌	<0.05	0.01	<0.05	0.01	<0.05	0.01	<0.05	5
铅	<0.01	0.1	<0.01	0.1	<0.01	0.1	<0.01	1
苯	<0.005	0.25	<0.005	0.25	<0.005	0.25	<0.005	0.5
甲苯	<0.005	0.004	<0.005	0	<0.005	0	<0.005	0.5
二甲苯	<0.005	0.01	<0.005	0.01	<0.005	0.01	<0.005	0.5
苯乙烯	<0.005	0.13	<0.005	0.13	<0.005	0.13	<0.005	0.5
水温(℃)	23-24	/	24-25	/	25-25	/	24-25	/
粪大肠杆菌	900-1.7×10	0.05-0.0 9	1.7×10-3.3×10	0.09-0.1 7	2.1×10-2.6×10	0.11-0.1 3	2.7×10-4.6×10	0.14-0.4 6

(MP N/L)								
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

根据水质监测结果表明：大沥河 W1~W3 三个断面各水质监测指标中溶解氧、COD、BOD₅、总氮、总磷出现不同程度超标，超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准，其它水质监测指标均满足IV类标准的要求。大沥河水质超标的主要原因是区域生活污水的排入使其水质遭到一定的污染，不能满足地表水IV类标准要求。淡水河 W4 断面 COD、BOD₅、NH₃-N、总氮、总磷出现不同程度超标，超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准的要求，其它监测指标均满足III类标准的要求。淡水河水质超标的主要原因为淡水河沿线目前有部分生活污水排入，导致该河流水质受到一定的污染。

根据《关于印发淡水河污染整治工作方案的通知》（粤环[2009]56 号）：重点河段和实施流域重点河段和河涌综合整治工程，主要通过两岸景观建设、截污、清淤和生态恢复等，促进整治阶段性目标的实现。到 2010 年，基本达到阶段要求水体水质目标；到 2020 年，水质持续改善，基本恢复水体生态功能。

3、地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号）、《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函[2011]377 号）本项目位于东江惠州市城区分散式开发利用区（H064413001Q03），地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本项目建设单位委托深圳市国恒检测有限公司于 2019 年 09 月 22 日对项目所在区域地下水进行了监测，共布设了 10 个采样点，监测报告编号为：GHJC-2019090065，具体监测点位和监测因子详见表 4-4，监测点位图详见附图 10。

表 4-4 地下水监测点一览表

测点	经纬度	名称	检测因子
D1#	E114°31'19.28" N22°59'03.94"	项目厂界南测	1、 水位 2、 水质(K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、水温、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数），共计 30 项
D 2#	E114°31'22.59" N22°59'03.65"	项目厂界西侧	
D 3#	E114°31'20.88" N22°59'05.86"	项目厂界北侧	
D 4#	E114°31'22.66" N22°59'01.72"	项目厂界东侧	
D 5#	E114°30'52.16" N22°59'24.50"	稻园村民井	
D 6#	E114°30'20.99" N22°58'36.93"	福地村民井	水位
D 7#	E114°30'42.12" N22°57'55.10"	淡塘村民井	水位
D 8#	E114°32'04.15"	吊沥村民井	水位

	N22°58'05.35"		
D 9#	E114°31'33.68 N22°58'28.61"	惠莞高速南附近村民井	水位
D 10#	E114°32'12.42" N22°58'49.69"	崇正学校附近民井	水位

地下水水质现状评价采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中推荐的标准指数法。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，标准指数计算方法：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： P_{pH} ——pH 的标准指数，无量纲；

pH ——pH 监测值；

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值。

地下水采样及分析方法见表 4-5，地下水位参数详见表 4-6，地下水环境质量监测结果见表 4-7。

表 4-5 地下水采样及分析方法一览表

检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计	0.1℃
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	便携式 pH 计 PHBJ-260 SZGH-YQ-059	/
总硬度（以 CaCO_3 计）	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	滴定管 50ml (SZGH-YQ-145)	5.0mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006（8）	电子分析天平 AUW120D (SZGH-YQ-031)	4mg/L

耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	滴定管 25ml (SZGH-YQ-144)	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.025mg/L
硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》 GB/T 7480-1987	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.02mg/L
亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.001mg/L
挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.0003mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.004mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216F (SZGH-YQ-058)	0.05mg/L
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》 HJ/T 342- 2007	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	8mg/L
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB/T 11896-1989	滴定管 50ml (SZGH-YQ-145)	10mg/L
铬（六价）	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.004mg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8500 (SZGH-YQ-040)	0.3×10 ⁻³ mg/L
汞			4.0×10 ⁻⁵ mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006（9）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG(SZGH-YQ-027)	2.5×10 ⁻³ mg/L
镉			0.5×10 ⁻³ mg/L
铁	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	电感耦合等离子光谱仪 VISTA-MPX (SZGH-YQ-042)	0.01mg/L
锰			0.01mg/L
K ⁺			0.07mg/L
Na ⁺			0.03mg/L
Ca ⁺			0.02mg/L
Mg ⁺			0.02mg/L
碳酸盐	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局（2002 年） 酸碱指示剂滴定法 3.1.12.1	滴定管 25ml	/
碳酸氢盐	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局（2002 年） 酸碱指示剂滴定法 3.1.12.1	滴定管 25ml	/
总大肠菌群	《水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸片快速法》 HJ755-2015	隔水式恒温培养箱 GNP-9080BS-III (SZGH-YQ-021)	20MPN/L
细菌总数	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 水	隔水式恒温培养箱 GNP-9080BS-III	/

	中细菌总数的测定 (B) 5.2.4	(SZGH-YQ-021)	
--	--------------------	---------------	--

表 4-6 地下水水文参数 单位: m

采样地	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
水位	2.00	2.44	1.90	1.50	1.94	1.53	1.96	1.20	1.86	1.77

表 4-7 地下水监测及评价结果一览表

检测项目	测量值					标准 限值	单位
	1#	2#	3#	4#	5#		
水温	23.3	23.1	22.8	23.0	23.1	-	℃
pH 值	6.44	6.02	6.52	6.58	6.41	6.5-8.5	无量纲
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	43	15	34	377	80	450	mg/L
溶解性总固体	121	82	115	875	210	1000	mg/L
耗氧量	1.1	1.2	1.2	4.7	0.8	3.0	mg/L
氨氮	0.334	0.120	0.395	8.0	ND	0.50	mg/L
硝酸盐	1.78	ND	0.16	0.24	9.58	20.0	mg/L
亚硝酸盐	0.036	ND	ND	0.003	0.018	1.00	mg/L
挥发性酚类	0.0005	0.0006	0.0006	0.0012	0.0008	0.002	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	mg/L
氟化物	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	mg/L
氯化物	12	11	11	12	22	250	mg/L
硫酸盐	15	ND	11	114	74	250	mg/L
铬 (六价)	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	mg/L
砷	1.4×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	0.01	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	mg/L
铅	2.6×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	0.01	mg/L
镉	6.0×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	ND	0.005	mg/L
铁	0.09	0.09	0.09	0.11	0.09	0.3	mg/L
锰	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	0.10	mg/L
K ⁺	0.81	0.79	1.37	6.54	42.4	-	mg/L
Na ⁺	5.84	5.39	4.10	8.39	13.6	200	mg/L
Ca ⁺	20.7	7.28	15.5	112	22.2	-	mg/L
Mg ⁺	0.88	0.43	1.26	4.08	5.53	-	mg/L
碳酸盐	ND	ND	ND	130	ND	-	mg/L
碳酸氢盐	39.8	17.4	22.5	88.8	22.2	-	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	ND	130	ND	3.0	MPN/L
细菌总数	13	22	17	25	20	100	CFU/mL

从上表可知: 4#监测点氨氮监测结果达不到《地下水水质标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求, 其他各监测点位的监测因子均可以满足《地下水水质标准》

(GB/T14848-2017) III类标准要求。

4、环境空气质量现状

根据《惠州市 2018 年环境质量状况公报》，环境空气质量方面，2018 年，惠州市城市空气质量总体保持良好。市区(惠城区、惠阳区和大亚湾开发区)空气质量良好，6 项污染物年评价浓度均达到国家二级标准，其中，二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳达到国家一级标准；可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})和臭氧达到国家二级标准。项目位于大气环境达标区。

5、声环境质量现状

本项目建设单位委托深圳市国恒检测有限公司与 2019 年 09 月 21 日对项目厂界的声环境质量现状进行了监测，共设置 4 个声环境现状监测点（监测点位图详见附图 11），监测频次为昼夜各一次，声环境现状监测点位和监测结果详见表 4-8。

表 4-8 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	昼间 Leq	夜间 Leq	标准值
1#厂界北侧外 1m	55	44	昼间：65 夜间：55
2#厂界东侧外 1m	56	44	
3#厂界南侧外 1m	53	44	
4#厂界西侧外 1m	54	43	

由上表声环境现状监测结果可知，本项目所在区域声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。

6、土壤环境质量现状

(1) 根据评价区的环境特征，本次评价共布设了 6 个土壤监测点，具体布点见表 4-9，监测点位图详见附图 11。

表 4-9 土壤监测布点

测点	经纬度	名称	备注	监测因子
S1	E114°31.'19.80" N22°59'05.28"	项目内	柱状样（在 0.5m、1m、1.5m 分别取样）	《土壤环境质量标准-建设用 地土壤污染风险管控标准》中 表 1 中 45 项基本项+pH、氰化 物和石油烃
S2	E114°31.'19.28" N22°59'03.94"	项目内		
S3	E114°31.'21.92" N22°59'02.76"	项目内		
S4	E114°31.'22.59" N22°59'03.65"	项目内	表层样	
S5	E114°31'20.88" N22°59'05.86"	项目北面厂界 200m 内		
S6	E114°31'22.66" N22°59'01.72"	项目东面厂界 200m 内		

(2) 监测因子

基本因子：镉、汞、砷、铜、铅、铬、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘和蔡共计 45 项

特征因子：氰化物、石油烃和 pH。

(3) 监测时间和频次

监测时间为 2019 年 09 月 21 日，监测 1 天，采样 1 次。

(4) 监测分析方法

各项目检测分析方法见表 4-10。

表 4-10 监测分析方法一览表

检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
pH 值	《土壤 pH 的测定》NY/T 1377-2007	PHS-3E 型 pH 计 (SZGH-YQ-013)	/
总铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (SZGH-YQ-027)	1mg/kg
总镍			3mg/kg
总铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (SZGH-YQ-027)	0.1mg/kg
总镉			0.01mg/kg
总砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8500 (SZGH-YQ-040)	0.01mg/kg
总汞			0.002mg/kg
六价铬	《固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法》HJ 687-2014	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (SZGH-YQ-027)	2mg/kg
总氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》HJ 745-2015	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.04mg/kg
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	MS 气质联用仪 6890N+5973+7683 (SZGH-YQ-034)	1.3×10^{-3} mg/kg
氯仿			1.1×10^{-3} mg/kg
氯甲烷			1.0×10^{-3} mg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2×10^{-3} mg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3×10^{-3} mg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0×10^{-3} mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			1.3×10^{-3} mg/kg
反-1,2-二氯乙烯			1.4×10^{-3} mg/kg
二氯甲烷			1.5×10^{-3} mg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1×10^{-3} mg/kg

1,1,1,2-四氯乙烷			1.2×10 ⁻³ mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2×10 ⁻³ mg/kg
四氯乙烯			1.4×10 ⁻³ mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	MS 气质联用仪 6890N+5973+7683 (SZGH-YQ-034)	1.3×10 ⁻³ mg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2×10 ⁻³ mg/kg
三氯乙烯			1.2×10 ⁻³ mg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2×10 ⁻³ mg/kg
氯乙烯			1.0×10 ⁻³ mg/kg
苯			1.9×10 ⁻³ mg/kg
氯苯			1.2×10 ⁻³ mg/kg
乙苯			1.2×10 ⁻³ mg/kg
苯乙烯			1.1×10 ⁻³ mg/kg
甲苯			1.3×10 ⁻³ mg/kg
间, 对-二甲苯			1.2×10 ⁻³ mg/kg
邻-二甲苯			1.2×10 ⁻³ mg/kg
苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	GC/MS TRACE 1300 ITQ QD (SZGH-YQ-171)	0.1mg/kg
1,2-二氯苯			0.08mg/kg
1,4-二氯苯			0.08mg/kg
硝基苯			0.09mg/kg
2-氯酚			0.06mg/kg
苯并[a]蒽			0.12mg/kg
苯并[a]芘			0.17mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.17mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.11mg/kg
蒎			0.14mg/kg
二苯并[a、h]蒽			0.13mg/kg
茚并[1, 2, 3-cd]芘			0.13mg/kg
萘			0.09mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	(土壤中石油烃 C ₁₀ -C ₄₀ 含量的测定 气相色谱法) ISO16703:2011	气相色谱仪 6890N (SZGH-YQ-244)	6.0mg/kg

(4) 评级标准

根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的有关规定，结合评价范围内土壤现状及规划的功能用途，确定本评价范围内工业用地土壤环境质量对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）进行评价。

(5) 监测结果

土壤监测结果详见表 4-11、表 4-12。土壤理化特性调查表详见表 4-13。

表 4-11 土壤监测结果统计表 (S1-S3)

检测项目	检测结果			第二类用地 筛选值 (mg/kg)	单位
	S4 (0.0-0.2m)	S5 (0.0-0.2m)	S6(0.0-0.2m)		
pH 值	7.33	7.31	7.44	/	无量纲
总砷	17.6	10.1	18.9	60	mg/kg
总镉	0.43	0.51	0.1	65	mg/kg
总铜	25	44	14	18000	mg/kg
总铅	283	135	47.9	800	mg/kg
总汞	0.162	0.159	0.14	38	mg/kg
总镍	29	30	28	900	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	5.7	mg/kg
氰化物	ND	ND	ND	135	mg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
氯仿	ND	ND	ND	0.9	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	mg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	616	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	mg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	mg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	mg/kg
苯	ND	ND	ND	4	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	260	mg/kg
氯苯	ND	ND	ND	270	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	mg/kg

乙苯	ND	ND	ND	28	mg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	1290	mg/kg
甲苯	ND	ND	ND	1200	mg/kg
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570	mg/kg
邻-二甲苯	ND	ND	ND	640	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	76	mg/kg
2-氯酚	ND	ND	ND	2256	mg/kg
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	mg/kg
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	1293	mg/kg
二苯并[a、h]蒽	ND	ND	ND	1.2	mg/kg
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	15	mg/kg
萘	ND	ND	ND	70	mg/kg
石油烃	97.5	24.9	10.5	4500	mg/kg
备注	“ND”表示未检出, 即检测结果低于方法检出限, 相应项目的检出限详见方法依据。				

表 4-12 土壤监测结果统计表 (S1-S3)

点位	检测项目	检测结果			第二类用地筛选值 (mg/kg)	单位
		0.0-0.5m	0.5-1.0m	1.5-2.0m		
S1	pH 值	6.49	6.41	6.02	/	无量纲
	总砷	15.2	19.4	13.9	60	mg/kg
	总镉	0.32	0.39	0.49	65	mg/kg
	总铜	9	12	16	18000	mg/kg
	总铅	113	69.8	121	800	mg/kg
	总汞	0.138	0.107	0.225	38	mg/kg
	总镍	13	19	20	900	mg/kg
	六价铬	ND	ND	ND	5.7	mg/kg
	氰化物	ND	ND	ND	135	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	0.9	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	37	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	mg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	616	mg/kg

	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	mg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	mg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	mg/kg
	苯	ND	ND	ND	4	mg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	260	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	270	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	560	mg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	20	mg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	28	mg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	1290	mg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	1200	mg/kg
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	570	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	ND	640	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	76	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	2256	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	1293	mg/kg
	二苯并[a、h]蒽	ND	ND	ND	1.2	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	15	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	70	mg/kg
	石油烃	13.6	12.3	16.6	4500	mg/kg
S2	pH 值	6.61	6.42	6.43	/	无量纲
	总砷	13.9	11	14.1	60	mg/kg
	总镉	0.32	0.44	0.35	65	mg/kg
	总铜	19	14	10	18000	mg/kg
	总铅	87.3	91.6	29.5	800	mg/kg
	总汞	0.098	0.164	0.09	38	mg/kg
	总镍	19	18	14	900	mg/kg
	六价铬	ND	ND	ND	5.7	mg/kg
	氰化物	ND	ND	ND	135	mg/kg

	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	0.9	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	37	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	mg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	616	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	mg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	mg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	mg/kg
	苯	ND	ND	ND	4	mg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	260	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	270	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	560	mg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	20	mg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	28	mg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	1290	mg/kg
	间，对-二甲苯	ND	ND	ND	1200	mg/kg
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	570	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	ND	640	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	76	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	2256	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	1293	mg/kg
	二苯并[a、h]蒽	ND	ND	ND	1.2	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	15	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	70	mg/kg
	石油烃	8.09	62.2	60.8	4500	mg/kg

S3	pH 值	6.85	7.04	7	/	无量纲
	总砷	13.3	7.5	14.7	60	mg/kg
	总镉	0.18	0.16	0.28	65	mg/kg
	总铜	24	19	25	18000	mg/kg
	总铅	128	112	72.8	800	mg/kg
	总汞	0.122	0.106	0.156	38	mg/kg
	总镍	24	29	14	900	mg/kg
	六价铬	ND	ND	ND	5.7	mg/kg
	氰化物	ND	ND	ND	135	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	0.9	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	37	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	mg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	616	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	mg/kg
	1,1,1,2,2-五氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	mg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	mg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	mg/kg
	苯	ND	ND	ND	4	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	260	mg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	270	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	mg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	28	mg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	1290	mg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	1200	mg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570	mg/kg
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	640	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	ND	76	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	2256	mg/kg

	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	1293	mg/kg
	二苯并[a、h]蒽	ND	ND	ND	1.2	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	15	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	70	mg/kg
	石油烃	78.5	44.1	18.7	4500	mg/kg
备注	“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限，相应项目的检出限详见方法依据。					

表 4-13 土壤理化特性调查表

点号		S2 项目内		
经纬度		E114°31.'19.28", N22°59'03.94"		
层次		表层	深层	饱和层
现场记录	颜色	暗棕色	浅棕色	浅棕色
	质地	素填土	粘性土	粘性土
	沙粒含量%	5	5	8
	其他异物	少量根系	少量根系	无根系
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.61	6.42	6.43
	阳离子交换量（cmol/Kg+）	5.8	7.4	9.3
	氧化还原电位（mv）	405	411	414
	饱和导水率（cm/s）	4.3×10^{-4}	3.2×10^{-5}	2.7×10^{-5}
	土壤容重（g/cm ³ ）	1.44	1.25	1.3
	孔隙度（%）	45	51	42

由土壤环境监测结果表明：各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的第二类用地风险筛选值，可见，本项目场地内及周边土壤环境质量现状较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据调查，在厂区周围未发现文物、名胜古迹及有价值的自然景观和珍稀动植物物种等需要特殊保护的對象。

- 1、水环境保护目标为大沥河和淡水河，保护水体不受本项目废水的影响。
- 2、地下水环境保护目标是确保本项目的建设对项目所在区域地下水环境不造成影响，保证地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。
- 3、环境空气保护目标是确保本项目的建设对周围环境空气不产生明显影响，保证环

境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中二级标准。

4、声环境保护目标是确保厂界声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

5、土壤环境：保护评价范围内的土壤环境质量，使其符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)建设用地土壤污染风险筛选值(第二类用地)。

6、环境敏感点

本项目周边主要环境保护目标详见表4-14。

表 4-14 主要环境保护目标

序号	保护目标名称	坐标*/m		保护对象/ 保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与项目边界距离(m)
		X	Y				
1	稻园村	-749	681	居住	环境空气， 二类区	西北	约 220
2	福地村	-1919	-862	居住		西南	约 1785
3	鹿颈村	-2660	451	居住		西	约 2100
4	乌坭埔村	717	-1141	居住		东南	约 1100
5	下排	1491	-2077	居住		东南	约 2110
6	淡塘村	-1013	-2619	居住		西南	约 2400
7	北尾下	865	-3178	居住		东南	约 2970
8	彩一村	-1441	-3949	居住		西南	约 3980
9	彩二村	-74	-4508	居住		东南	约 4280
10	霞角村	2183	993	居住		东北	约 1920
11	大白村	2512	-419	居住		东	约 2120
12	良井镇	4242	747	居住		东	约 3700
13	桥背村	3880	2471	居住		东北	约 4140
14	新塘村	1392	3309	居住		东北	约 3235
15	龙塘村	667	4130	居住		东北	约 3500
16	新楼村	-996	4507	居住		西北	约 4360
17	淡水河	--	--	地表水	地表水，III类	西	约 1460
18	大沥河	--	--	地表水	地表水，VI类	东北	约 930
19	地下水	--	--	所在区域地下水	地下水，III类	--	--
20	土壤	--	--	厂区	建设用地第二类	--	--

*注：项目所在地中心点定点为原点(0, 0)

评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准；特征因子 TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 中总挥发性有机物（TVOC）8h 平均浓度限值。 2、大沥河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，淡水河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。 3、地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。 4、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 5、土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）。																																			
污染物排放标准	1、大气污染物 VOCs 参考执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）Ⅱ时段标准。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准限值。 表 5-1 废气排放限值 <table><tr><th rowspan="2">排放方式</th><th rowspan="2">生产工艺</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th colspan="2">最高允许排放速率</th><th rowspan="2">无组织排放 监控浓度限值(mg/m³)</th></tr><tr><th>排气筒 (m)</th><th>二级限值 (kg/h)</th></tr><tr><td>有组织</td><td>有机贮存期</td><td>VOCs</td><td>30</td><td>15</td><td>2.9</td><td>2.0</td></tr><tr><td>无组织</td><td>污泥贮存区</td><td>臭气浓度</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>20（无量纲）</td></tr></table> 2、水污染物 外排废水执行鸿海化工基地污水处理厂进水水质标准，进入鸿海化工基地污水处理厂处理。 表 5-2 废水排放标准限值 <table><tr><th>污染物</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>石油类</th></tr><tr><td>限值 mg/L</td><td>500</td><td>300</td><td>200</td><td>/</td><td>20</td></tr></table> 3、噪声 本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》	排放方式	生产工艺	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放 监控浓度限值(mg/m ³)	排气筒 (m)	二级限值 (kg/h)	有组织	有机贮存期	VOCs	30	15	2.9	2.0	无组织	污泥贮存区	臭气浓度	/	/	/	20（无量纲）	污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	限值 mg/L	500	300	200	/	20
排放方式	生产工艺					污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		最高允许排放速率		无组织排放 监控浓度限值(mg/m ³)																									
		排气筒 (m)	二级限值 (kg/h)																																	
有组织	有机贮存期	VOCs	30	15	2.9	2.0																														
无组织	污泥贮存区	臭气浓度	/	/	/	20（无量纲）																														
污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类																															
限值 mg/L	500	300	200	/	20																															

	(GB12348-2008) 中 3 类标准 (昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A))。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。 4、危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。
总量控制指标	本项目外排废水量为 648t/a，废水由鸿海化工基地污水处理厂处理，废水中的 COD 和 NH₃-N 总量指标将从鸿海化工基地污水处理厂处理总量中调配，不再另行分配总量。

建设项目工程分析

施工期工程分析

项目施工期间的主要环境污染工序包括有：基础工程、主体工程、装饰工程等工序产生的施工机械噪声、车辆运输噪声、扬尘、施工机械柴油燃烧废气、装修废气、建筑垃圾、施工废水、施工人员生活垃圾、施工人员生活污水及土地开挖造成水土流失等，施工流程图及产污环节见图 3 所示。

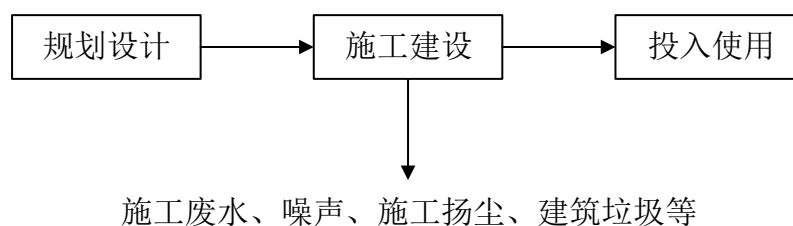


图 3 施工期工艺流程及排污节点图

运营期工程分析

一、 本项目工艺流程图示

本项目工艺流程主要为危险废物收集、运输、储存和外运至有资质单位进行综合利用或安全处置。本项目暂存的废物进入仓库贮存过程中保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料。

（1）HW06、HW39

HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW39 含酚废物中转周期快，即进即出，不暂存。

本项目与各企业签订 HW06 和 HW39 危险废物回收协议后，经生态环境部门备案审批，各企业先将生产过程中所产生的 HW06 和 HW39 收集暂存，达到规定数量后即通知本项目客服部。本项目将按照危险废物转移联单管理办法，派专用运输车辆按规定路线直接转运到下游有处理资质的合约单位。不在本项目厂区内暂存。

（2）除 HW06、HW39 以外其他危废工艺流程如下图 4：

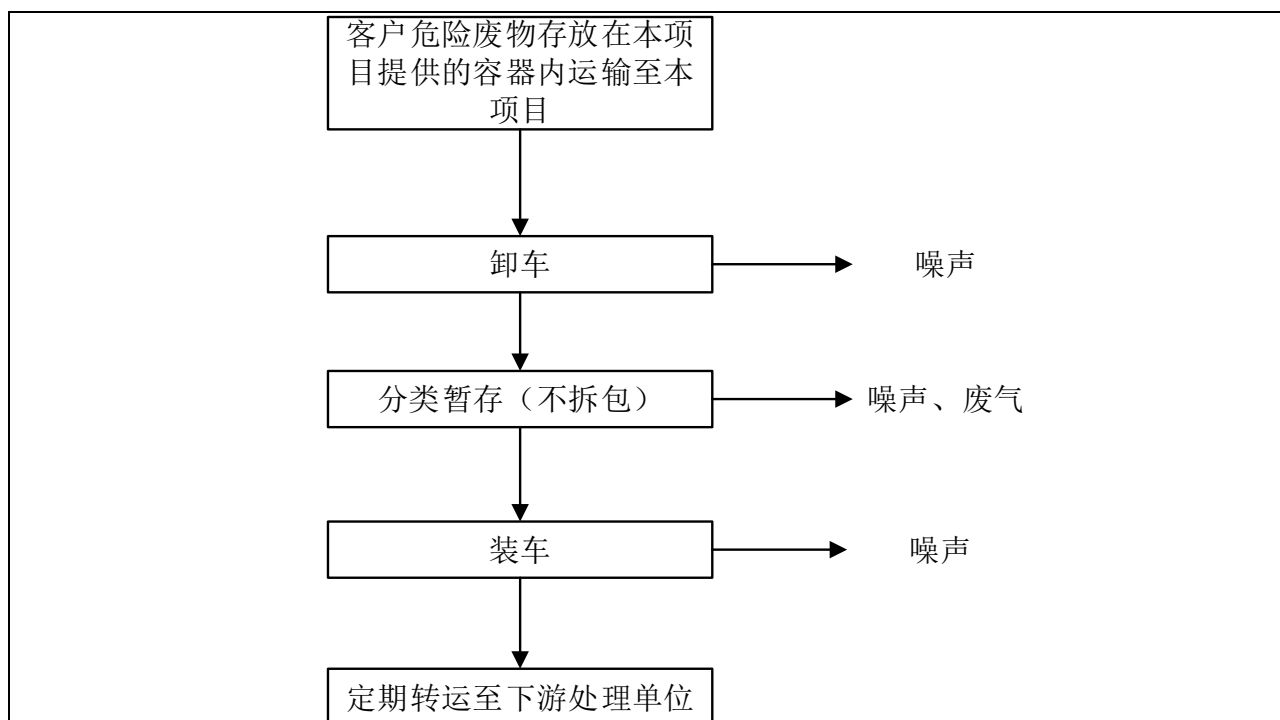


图4 危废主要流程及产污节点图

危险废物卸车：厂外收集的各种危险废物经专用危废运输车辆运至本项目装卸区，通过叉车将各类危废分别运输至固定位置进行暂存。

危险废物装车：危险废物从各个仓库通过叉车运输至专用危废运输车辆中，再运至下游危废处理单位处理。

本项目主要污染工序：

1、废水

根据建设单位提供的资料，项目仓储过程中主体工程、辅助、配套、公用工程均不涉及生产用水，项目运营过程中不涉及清洗容器桶、不涉及清洗运输工具等。本项目废水主要为仓库地面清洗废水、初期雨水和员工的办公生活污水。

（1）地面清洗废水

本项目生产车间需要定期进行清洗，预计每月清洗一次，清洗方式为：使用拖布进行拖洗。根据建设单位提供的经验数据和参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）

（2009年版）中停车库地面冲洗用水量，本项目地面清洗用水量按 $1\text{L}/\text{m}^2$ 计，需要拖洗的面积为 8663m^2 ，则一次拖洗用水量为 $8.66\text{t}/\text{次}$ ， $103.86\text{t}/\text{a}$ ，废水产生系数按 0.8 计，则清洗废水产生量为 $6.93\text{t}/\text{次}$ ， $83.16\text{t}/\text{a}$ 。收集后的地面清洁废水作为危险废物委托给有资质单位处置。主要污染因子为：COD、 BOD_5 、SS、石油类等。

（2）生活污水

本项目预计新增员工50人，年工作360天。厂区内不设置厨房和宿舍，参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），员工用水量按40L/d·人计，则项目生活用水量为2.0t/d，720t/a。产污系数取0.9，则项目生活污水产生量为1.8t/d，648t/a。生活污水经过自建废水站处理后达到鸿海化工基地污水处理厂进水水质标准后进入鸿海化工基地污水处理厂处理。主要污染因子为：COD、BOD₅、SS、氨氮等。

（3）初期雨水

受跑、冒、滴、漏的影响，在降雨情况下，生产区、道路区初期雨水可能携带少量污染物，需要对初期雨水进行收集处理。

初期雨水量按下式计算：

$$Q = \psi \cdot f \cdot q \cdot T$$

其中：Q—初期雨水量（升）；

Ψ—径流系数；

f—汇水面积（公顷）；

q—暴雨强度（升/秒·公顷）；

T—初期雨水收集时间（秒）。

惠州市重现期为1年的暴雨强度公式为：

$$q = \frac{1337.746(1 + 0.5461 \lg P)}{(t + 3.98)^{0.562}}$$

其中：t—降雨历时（分钟）。

一般初期雨水收集时间为15min，厂区径流系数ψ取0.8，汇水面积主要考虑除绿化和建筑基底面积以外的区域，面积为3419.44m²，降雨历时按60min计算，项目初期雨水产生量为31.82m³/次。按年均暴雨次数10次计算，项目初期雨水量为318.17m³/a。初期雨水中主要含有少量的悬浮物。本项目拟设置1个120m³初期雨水收集池，保证初期雨水的收集。项目建成后初期雨水经收集后排入市政雨水管网。

（4）本项目水污染物产生情况汇总

综上所述，本项目建成后外排废水产生及排放情况详见表6-1。

表6-1 本项目废水产生及排放一览表

废水类型		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 1.8t/d, 648t/a	产生浓度 mg/L	300	200	260	30
	产生量 t/a	0.194	0.130	0.168	0.019

	排放浓度 mg/L	120	100	52	21
	排放量 t/平均每天	0.0002	0.0002	0.0001	0.0000
	产生量 t/a	0.0778	0.0648	0.0337	0.0136
废水处理设施处理效率%		60	50	80	30
鸿海化工基地污水处理厂进水标准(mg/L)		500	300	200	/

2、废气

(1) 有机区危险废物贮存产生的 VOCs

本项目贮存危险废物采用包装桶或包装袋进行盛装，液态和半固态废物均采用包装桶进行密封储存。而本项目对危险废物仅进行贮存，所有的危废废物不开封不处理。各类危险废物贮存分区设置为密闭房间。各种危险废物均采用密封包装分类运输和存放，在二次转运过程中不需要倒包装，物料卸车过程较短，不会造成废气或臭气泄漏，危险废物贮存库排放废气源强主要是废物长时间贮存，废气泄漏累积产生。各个贮存分区均设有独立抽风装置，保持连续抽风换气。故危险废物贮存仓库的有机废气的排放量较低，主要排放单元为有机区，建设单位拟对有机区进行围蔽，设置独立的机械抽风系统，并配套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”废气处理设施。

根据建设单位的资料，丙类仓库有机区贮存类别包括：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 500t/a、HW08 废矿物油与含矿物油废物 20000t/a、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 3000t/a、HW11 精（蒸）馏残渣 1500t/a、HW12 染料、涂料废物 4000t/a、HW13 有机树脂类废物 3500t/a、HW37 有机磷化合物废物 10t/a、HW38 有机氰化物废物 50t/a、HW39 含酚废物 200t/a，暂存量合计 32760t/a。有机类废物在暂存过程会有少量 VOCs 废气产生，污染物的产生与废物的存放量及存放种类有关。

本项目有机区危险废物暂存废气产生量类比广东省危险废物综合处理示范中心一期项目（其处置类别较广，包括本项目处理处置的大部分类别）的源强，暂存库的废气源强采用《广东省危险废物综合处理示范中心一期焚烧设施技改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》(2017.8)的资料进行类比分析：广东省危险废物综合处理示范中心建有 1 座 2323m²、高 7.85m 的丙类暂存仓库，设计暂存量 2000t。验收监测期间实际暂存量约为 2400~2500t，仓库换气次数为 1.6~1.7 次/h，废气治理措施为“碱洗塔+活性炭吸附”，暂存库废气处理系统出口的监测结果具体见表 6-2。

表 6-2 广东省危废综合处理示范中心暂存库废气验收监测一览表

污染因子	2017 年 6 月 14 日			2017 年 6 月 15 日		
	1	2	3	1	2	3
流量 (m ³ /h)	30956	31030	31536	30535	30995	29737

硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	排放速率 (kg/h)	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.1	0.18	0.14	0.31	0.12	0.76
	排放速率 (kg/h)	0.003	0.006	0.004	0.01	0.004	0.023
VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.18	0.19	0.21	0.19	0.18	0.17
	排放速率 (kg/h)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

由于验收监测期间没有同步对废气进口浓度进行监测，因此对废气处理系统的污染物去除率无法明确，广东省危险废物综合处理示范中心暂存库废气治理措施为“一级碱液喷淋+活性炭吸附”，在此从保守角度对各废气污染物的去除率 90%考虑。若暂存库内的废气收集率从保守角度按 90%考虑，则由此可估算出验收监测期间广东省危险废物综合处理示范中心暂存库的废气污染物产生速率约为 VOCs0.033kg/h，按监测时实际仓储量 2500t 换算成单吨危险废物暂存各污染物产生速率为 VOCs0.000013kg/t 危险废物·h。

本项目丙类仓库有机区总面积约 1475m²，贮存量 32760t/a，贮存仓库废气产生量与贮存量和贮存种类有关系，且成正比关系，由于本项目与类比项目贮存种类相似，贮存仓库废气污染物产生量按贮存量正比例类比广东省危险废物综合处理示范中心项目暂存库得出，按贮存天数 360 天计，经等比例计算得出本项目有机区危险废物贮存仓库 VOCs 的产生量为 3.68t/a (0.43kg/h)。本项目有机区贮存车间废气收集风量按空间换气次数 4 次/h 计算，为：1475×10.5×4=61950m³/h，则设计收集风量为 70000m³/h，车间废气负压收集，车间进口较少，且平时仓储时大门关闭，本项目的废气收集率为 90%，废气经收集后送“水喷淋 UV 光解+活性炭吸附”处理后通过 15m 高的排气筒外排，污染物的去除效率按 90%计，则本项目有机区贮存过程中 VOCs 的产生及排放情况如下表 6-3。

表 6-3 有机区 VOCs 的产生及排放情况

污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施	污染物排放		
			产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
排气筒 FQ-01	VOCs	类比分析法	0.38	5.48	3.31	1、水喷淋+UV 光解+活性炭吸附 2、处理效率：90% 3、风量：70000m ³ /h	0.04	0.55	0.33
无组织			0.04	/	0.37	/	0.04	/	0.37

(2) 污泥类危险废物贮存产生的臭气

本项目贮存危险废物涉及污泥类，暂存过程中产生的少量无组织排放的恶臭气体。类比肇庆市飞南金属有限公司（年火法资源化处理重金属污泥 20 万吨/年）污泥暂存库，根据《肇庆市飞南金属有限公司再生资源综合利用二期项目竣工环境验收监测报告》（（粤 H·R）1610YZ005），“肇庆飞南”厂界臭气浓度监测结果见下表 6-5。其厂界臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。可见，项目污泥暂存过程中，恶臭产生较少，本次评价仅进行定性分析。

表 6-4 类比项目相关情况一览表

项目名称	危险废物暂存类别	总暂存/处理规模（万 t/a）	湿污泥含水率（%）	湿污泥暂存规模（t/a）
肇庆市飞南金属有限公司	HW17、HW22、HW48	20	80	11040
本项目	HW12、HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW37、HW46	9.901	70	46560

表 6-5 “肇庆飞南”厂界臭气监测浓度

	点位	2016 年 11 月 1 日			2016 年 11 月 2 日			达标 限值	达标 情况
		1	2	3	1	2	3		
臭气 浓度 （无 量纲）	1#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	2#	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
	3#	11	12	11	13	11	13		
	4#	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
	最大值	11	12	11	13	11	13		

注：数据来源《肇庆市飞南金属有限公司再生资源综合利用产业升级改造项目环境影响报告书》。

3、噪声

本项目运营期噪声主要来源于危险废物运输车辆等，噪声级约为 75~85dB（A）。

表 6-6 主要噪声源及其声功率级

序号	机械设备名称	噪声源强 dB（A）	消声措施
1	运输车辆	75~85	禁鸣、文明行车搬运

4、固体废物

本项目建成投入使用后，产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾、废气治理产生的活性炭和废 UV 灯管，以及储存危险废物的袋使用过程中因损坏、破旧等产生的废旧包装袋和地面清洗废水。

(1) 生活垃圾

本项目预计新增员工 50 人，年工作 360 天，厂区内不设置厨房和宿舍，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，则本项目生活垃圾产生量为 0.025t/d，9.0t/a。本项目生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理。

(2) 废活性炭和废 UV 灯管

贮存仓库产生的有机废气经活性炭进行净化处理，治理会产生失效活性炭，失效活性炭属于《国家危险废物名录》编号为 HW49 900-039-49 化工行业生产过程中生产的废活性炭。本项目有机废气采用的处理方式是“水喷淋+UV+活性炭吸附”处理，收集处理效率均为 90%，有机废气处理量为 3.31t/a，保守估计 UV 对 VOCs 处理效率按 40%计，则 UV 处理有机废气削减量为 1.324t/a，活性炭吸附有机废气削减量为 1.986t/a，根据工程经验，1 吨活性炭可吸附 0.25t 的有机废气即已饱和需要更换，因此，废活性炭理论用量为 7.944t/a，吸附有机废气后产生废活性炭为 9.93t/a，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

本项目 UV 光解净化器中 UV 灯管为紫外含汞灯管，UV 灯管使用一段时间达不到设定要求时需更换，会产生一定量的废 UV 灯管。UV 灯管连续使用时间不应超过 4800h，结合 UV 灯管的工作环境及平均使用寿命，项目废 UV 灯管的产生量为 0.01t/a。废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，属于《国家危险废物名录》中编号为 HW29 的危险废物（含汞废物），“900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

(3) 废旧包装袋

本项目营运期间储存危险废物的袋使用过程中因损坏、破旧等产生的废旧包装袋，产生量约 0.5t/a，作为危险废物交由具有危废处理资质的单位处置。

本项目危险废物汇总详见表 6-7。

表 6-7 本项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序/装置	形态	有害成分	产生周期	危险特性
1	废活性炭	HW49	900-039-49	9.93	活性炭吸附装置	固态	有机气体	约一个月	T
2	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.01	UV 光解装置	固态	玻璃和汞	约 4800h	T
3	废旧包装袋	HW49	900-041-49	0.5	危险废物贮存	固态	危险废物	约一个月	T/In
4	地面清洗废水	HW08	900-249-08	83.16	地面清洗	液态	危险废物	约一个月	T

项目运营期主要污染物产生及预计排放情况

种类	时期	排放源（编号）	污染物名称		处理前产生浓度及产生量（单位）		排放浓度及排放量（单位）	
大气污染物	施工期	材料堆放及运输	扬尘		少量无组织		少量无组织	
	运营期	有机区危险废物贮存	VOCs	有组织	5.48mg/m³	3.31t/a	0.55mg/m³	0.33t/a
				无组织	/	0.37t/a	/	0.37t/a
		污泥类危险废物贮存	臭气浓度	有组织	<20（无量纲）		<20（无量纲）	
水污染物	施工期	施工生活污水	生活污水		生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网			
		施工	施工废水		施工废水经临时沉淀后用作厂区建设的洒水抑尘			
	运营期	生活污水（648t/a）	COD		300mg/m³	0.194t/a	120mg/m³	0.0778t/a
			BOD ₅		200 mg/m³	0.130 t/a	100mg/m³	0.0648t/a
			SS		260 mg/m³	0.168 t/a	52 mg/m³	0.0337 t/a
			氨氮		30 mg/m³	0.019 t/a	21 mg/m³	0.0136 t/a
	固体废物	施工期	生活垃圾		少量		0	
建筑垃圾			少量		0			
运营期		生活垃圾	员工生活垃圾	9.0t/a		0		
		危险废物	废活性炭	9.93t/a		0		
			废 UV 灯管	0.01t/a		0		
			废包装袋	0.5t/a		0		
			地面清洗废水	83.16t/a		0		
噪声	施工期	施工设备和运输车辆产生的噪声			70~95dB(A)		昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	
	运营期	机械设备噪声			75~85dB(A)		昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	
主要生态影响(不够时可附另页):								
本项目拟选址于惠州市惠阳区永湖镇鸿海化工基地，该区域属于工业区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。项目占地内目前以灌草丛，灌木草丛为主。								
本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。本项目土建工程规模较小，运营期的“三废”能够得到妥善处理处置，项目污染物可实现达标排放，对生态环境的影响不大。								

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、水环境影响评价

项目施工期水污染源主要为施工作业废水与生活污水。

施工作业废水中含有一定量的泥沙和石油类，如不加处理直接排放将会对附近水体水质产生影响。本项目拟在施工场地建立临时隔油池和沉砂池，经隔油沉淀后回用于施工场区抑尘和绿化，不外排。施工期施工人员产生的生活污水，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS。项目施工人员生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

因此，本项目施工期废水对周围环境影响较小。

2、大气环境影响评价

项目施工期对环境空气的影响主要为施工扬尘，为无组织排放。为了减少扬尘，车辆经常过往的道路要保持路面平坦、清洁，并经常洒水；散装物料在装卸、运输过程中要防止洒落；露天堆场要覆盖。

综上，本项目施工期废气对周围环境影响较小。

3、声环境影响评价

项目噪声主要来自各类施工机械产生的机械噪声和车辆运输噪声，其噪声源强在 70~95dB 之间，具有间歇性。建设单位在施工时应采取有效的降噪措施，尽量选用低噪声系列工程机械设备，并严禁在夜间 22:00-6:00 期间施工，以减轻施工噪声对周围环境和声敏感目标的影响。此外，对运输车辆的噪声也要通过限速和禁鸣喇叭等加以控制，减轻对运输沿途居民等的影响。

采取以上防治和管理措施，施工噪声不会对周围居民等声敏感点产生明显影响。

4、固体废物环境影响评价

项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。

建筑垃圾主要有废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的河砂、石子和块石等。大量的建筑垃圾堆放不仅影景观，而且还容易引起扬尘等环境问题。根据建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应将建筑废弃物运至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。

本项目施工期的高峰施工人员约 20 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，施工期生活垃圾

产生量为 0.01t/d。在建筑工地设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须集中投入到垃圾箱中，最终交由环卫部门清运。

综上，本项目施工期固体废物可得到妥善处置，对周围环境影响较小。

运营期环境影响分析：

一、水环境影响分析

本项目所在区域属于鸿海化工基地污水处理厂的纳污范围，项目外排废水主要为员工生活污水，经过自建废水站处理后水质达到鸿海化工基地污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网排入鸿海化工基地污水处理厂集中处理，废水经处理后回用不外排，实现零排放。鸿海化工基地污水处理厂废水回用标准为《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）和《再生水水质标准》（SL368-2006）中选择性标准——再生水利用于工业用水控制项目及指标。同时，项目出水还应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）和《再生水水质标准》（SL368-2006）中选择性标准——再生水回用于工业用水选择性标准以及再生水回用于城市用水选择性标准，按照从严执行的原则确定。

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，废水排放方式为间接排放，评价等级为三级 B，因此，本环评不进行水环境影响预测，主要分析项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施是否有效以及拟建项目所依托污水处理设施的环境可行性，分析内容如下：

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价

本项目废水主要废水为仓库地面清洗废水、初期雨水和员工的办公生活污水。

初期雨水中主要含有少量的悬浮物。本项目拟设置 1 个 120m³初期雨水收集池，保证初期雨水的收集。项目建成后初期雨水经收集后排入市政雨水管网。

地面清洗废水作为危险废物定期委托给有资质单位处理。

生活污水经过自建废水站处理后达到鸿海化工基地污水处理厂进水水质标准后进入鸿海化工基地污水处理厂处理。

本项目拟在厂区西北角建设一个废水处理站，设计废水处理能力为 20t/d。主要处理流程为：废水首先自流进入原有调节池，由提升泵提升混凝沉淀池，在混凝沉淀池 SS 得以去除，沉淀池出水上清液自流入水解酸化池，在水解酸化池中，大分子有机物被分解为小分子有机物，强化了废水的可生化性，水解酸化池出水进入接触氧化池，在接触氧化池中 COD、氨氮等污染因子得以降解，接触氧化池出水进入二沉池池，在二沉池中进行泥水分离，污

泥通过回流泵回流至前段生化池。上清液排水清水池达标排放。

本项目废水站废水处理工艺流程详见图 5：

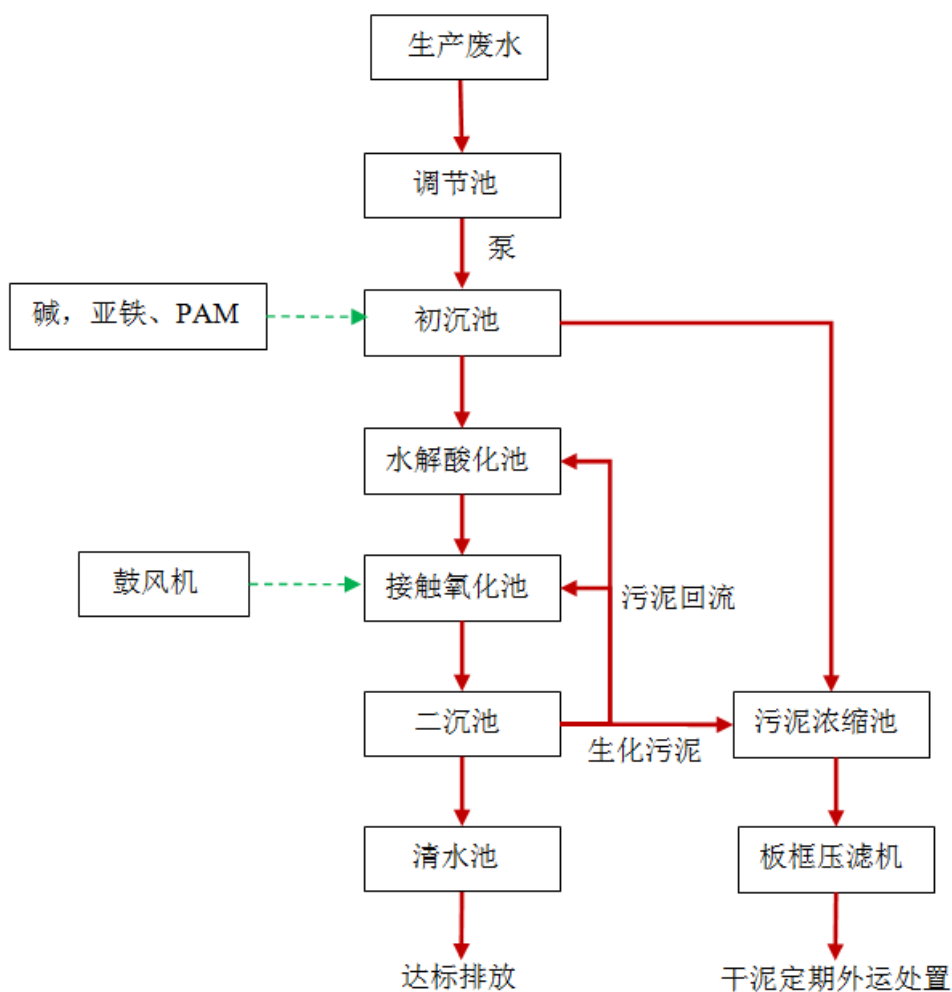


图 5 废水处理工艺流程图

本项目废水站进水、出水水质标准详见表 8-1。

表 8-1 废水站设计进水、出水水质标准一览表 单位：mg/L

指标		COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	pH
废水处理站	进水	600	400	600	50	100	6.5~8.5
	出水	240	200	120	35	20	6~9
	最大去除率%	60	50	80	30	80	/
排放标准		500	300	200	/	20	/

本项目废水达标情况详见表 8-2。

表8-2 本项目废水达标情况一览表

废水类型		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 1.8t/d, 648t/a	产生浓度 mg/L	300	200	260	30
	产生量 t/a	0.194	0.130	0.168	0.019

	排放浓度 mg/L	120	100	52	21
	排放量 t/平均每天	0.0002	0.0002	0.0001	0.0000
	产生量 t/a	0.0778	0.0648	0.0337	0.0136
废水处理设施处理效率%		60	50	80	30
鸿海化工基地污水处理厂进水标准(mg/L)		500	300	200	/

综上所述，本项目生活污水经过自建废水站处理达到鸿海化工基地污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网排入鸿海化工基地污水处理厂集中处理，废水经处理后回用不外排，实现零排放。即项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价

①鸿海化工基地污水处理厂概况

鸿海基地配套建设有一座工业废水处理站，由惠州市璟源投资有限公司建设，属于鸿海化工基地的配套环保设施，未另行独立编制环评。废水处理站设计处理能力为 600m³/d，处理后的废水满足环评批复的回用水水质标准，用于园区内绿化、道路清扫及工厂冷却水回用等。配套污水管网总长度约为 8700m，应急管网总长度约为 8700m，中水管网总长度约为 3400m。

废水站地理位置位于基地 D3 道路和 D9 道路交叉口的东南角，废水处理工艺采用“细格栅+调节池+气浮池+反应池+絮凝池+初沉池+中沉池+厌氧池+好氧池+pH 回调池+芬顿氧化池+沉淀池+好氧池+MBR 池+回用水池”的处理工艺，主要处理基地内产生的污废水。

纳污范围：鸿海化工基地污水处理厂服务范围主要为鸿海化工基地内所有企业，本项目位于惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地，在纳污范围内。

设计进水、回用水水质标准：

根据鸿海化工基地环境影响评价报告书及批复：对园区工业废水实行零排放。鸿海化工基地废水处理站废水经处理后回用不外排，回用标准为《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）和《再生水水质标准》（SL368—2006）中选择性标准——再生水利用于工业用水控制项目及指标。同时，项目出水还应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）和《再生水水质标准》（SL368-2006）中选择性标准——再生水回用于工业用水选择性标准以及再生水回用于城市用水选择性标准，按照从严执行的原则确定。

鸿海化工基地污水处理厂废水处理工艺流程详见图 6。

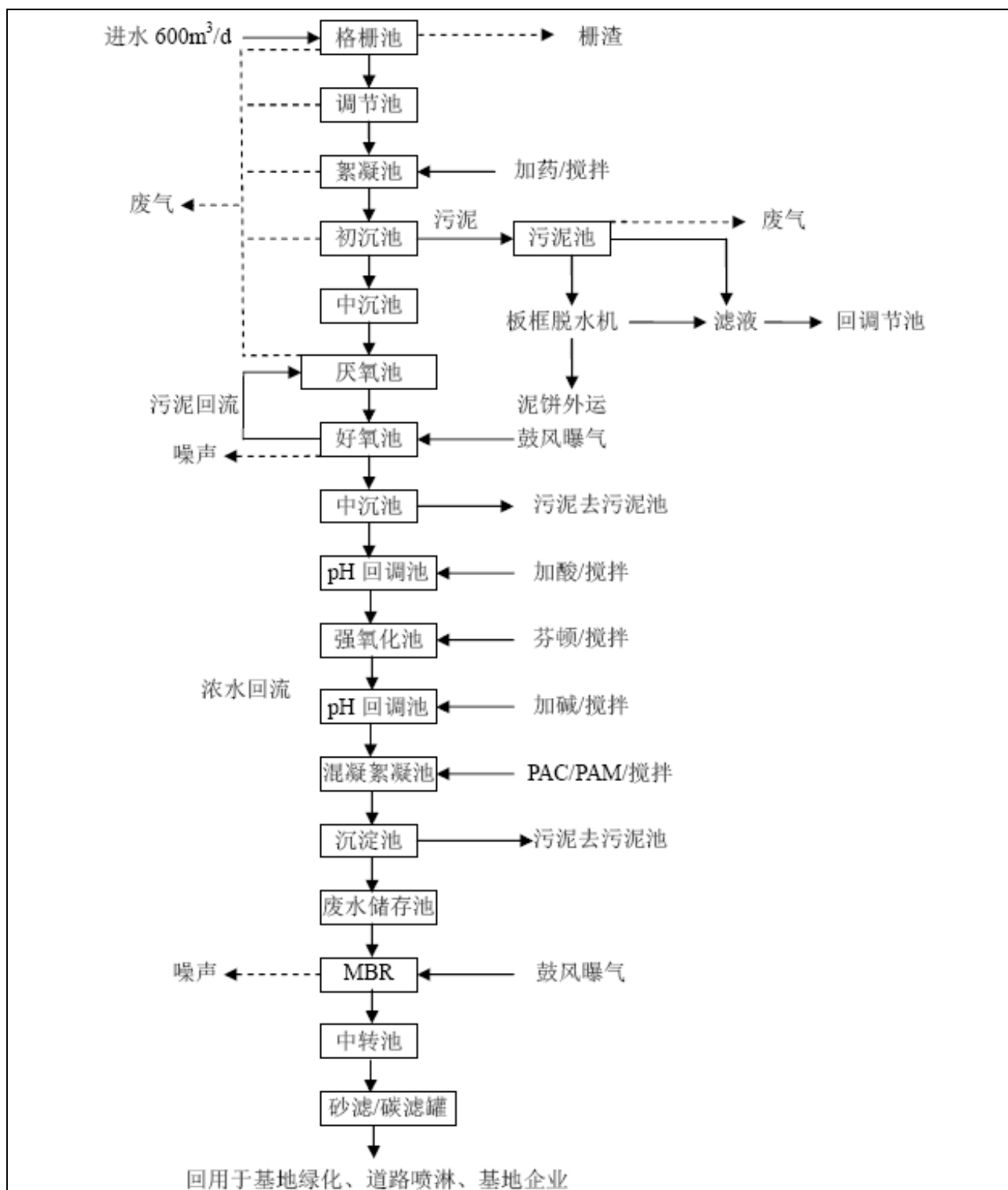


图 6 鸿海化工基地污水处理厂废水处理工艺流程图

鸿海化工基地污水处理厂进水、回用水水质标准详见表 8-3。

表 8-3 鸿海化工基地污水处理厂进水、回用水水质标准一览表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	TN	TP
接管标准	500	300	/	200	20	/	/
中水回用标准	50	10	5	5	/	15	0.5

②依托水质可行性

本项目生活污水经过自建废水站处理后可以达到鸿海化工基地污水处理厂进水水质水质要求，可满足鸿海化工基地污水处理厂的进水水质要求。

③依托水量可行性

本项目建成后，排入鸿海化工基地污水处理厂的废水量为 1.8t/d，项目建设完成运营后日排放量占鸿海化工基地污水处理厂污水处理规模日处理能力的 0.3%，在鸿海化工基地污水处理厂处理能力之内。

(3) 地表水环境影响评价结论

综上所述，本项目生活污水经厂区自建废水处理站处理达到鸿海化工基地污水处理厂进水水质要求后，水质符合鸿海化工基地污水处理厂进水标准，水量在剩余处理规模之内且占比较小，因此，从水量和水质上看，本项目废水交由鸿海化工基地污水处理厂处理是可行的。本项目产生的废水对周围水环境的影响轻微。

(4) 污染源排放量核算及地表水环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）污染源排放量核算的要求，本项目废水污染物排放信息见表 8-4~表 8-7。地表水环境影响评价自查表见附表 1。

表 8-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入鸿海化工基地污水处理厂	连续排放	W1	自建废水处理站	格栅→调节→絮凝→初沉→中和→厌氧→好氧→沉淀→MBR→出水	WS-01	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放 ☐ 生活污水排放
2	初期雨水	SS	市政雨水管网	间断排放	/	/	/	WS-02	☒ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☒ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放 ☐ 生活污水排放

表 8-5 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	排放去向	排放规律	间歇排放	受纳污水处理厂信息
----	-------	---------	------	------	------	------	-----------

		经度	纬度	量/(万 t/a)			时段	名称	污染 物种 类	国家或地方 污染物排放 标准限值 (mg/L)
1	WS-01	114.5 22407	22.98 4916	0.0652 8	鸿海 化工 基地 污水 处理 厂	连续 排放	/	鸿海 化工 基地 污水 处理 厂	COD	50
									BOD ₅	10
									氨氮	5
									SS	5

表 8-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排 放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	鸿海化工基地污水处理厂 进水水质标准	COD≤500、BOD ₅ ≤300、 SS≤200

表 8-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度/（mg/L）	全厂日排放量/（t/d）	全厂年排放量/（t/a）
1	WS-01	COD	120	0.0002	0.0778
2		BOD	100	0.0002	0.0648
3		SS	52	0.0001	0.0337
4		氨氮	21	0.0000	0.0136
全厂排放口合计		COD			0.0778
		BOD			0.0648
		SS			0.0337
		氨氮			0.0136

二、地下水环境影响

(1) 评价等级与评价内容

本项目属于仓储（不含油库、气库、煤炭储存）中有毒、有害及危险品的仓储，位于东江惠州市城区分散式开发利用区（H064413001Q03），不在饮用水源保护范围内，项目不属于环境敏感区，地下水环境敏感特征为不敏感。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ601-2016)附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为 I 类。因此，本项目地下水影响评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 中二级评价要求：根据建设项目特征，水文地质条件及资料掌握情况，选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响，提出切实可行的环境保护措施与地下水环境保护目标的影响。

本项目不开采利用地下水，项目建设和运营过程不会引起地下水流场或地下水位变化。

因此，地下水环境影响预测与评价重点关注事故情况下地下水环境影响分析。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级，调查评价范围为 6~20km²，因此本项目地下水影响评价范围取 6km²，是以厂区中心点为中心，半径为 1.38km 的圆形区域。地下水评价范围图详见附图 14。

(3) 污染途径

地下水污染途径是指污染物从污染源地进入到地下水中所经过的途径。除了少部分气体、液体污染物可以直接通过岩石孔隙进入地下水外，大部分污染物都是随着补给地下水的水源一道进入地下水中的。因此地下水的污染途径与地下水的补给来源有密切的联系，可分为以下几种形式：通过包气带渗透；由集中通道直接注入；由地表水体侧向渗入；含水层之间的垂直越流，项目生产运行阶段的跑冒滴漏现象可能会对地下水环境产生断续渗入污染。

①通过包气带连续渗入

这种途径是污染液体从各种具体的污染源地不断地通过包气带向地下水面渗漏。该途径的具体污染源地种类很多，如废水坑、污水池。污染液体在到达地下水面以前要经过包气带下渗，由于地层有过滤吸附等自净能力，可以使污染物浓度发生变化，特别是当包气带岩层的组成颗粒较细、厚度较大时，可以使污染液体中许多污染物的含量大为降低，甚至全部消除，只有那些迁移性强的物质才能到达水面污染地下水。因此，这种污染途径的污染程度受包气带岩层厚度和岩性控制。

②通过包气带断续渗入

堆放在地表的工业废物及城市垃圾，被大气降水淋滤，一部分污染物通过包气下渗污染地下水。这种情况只发生在降雨时，而非降雨期则无，故属断续渗入地下。

这种途径的具体污染源地有：地面废物堆、垃圾填坑、饲养场、盐场、尾矿坝、污水废液的地表排放场、化工原料和石油产品堆放场、污灌的农田、施用大量化肥农药的农田等。地下水受污染的程度与污染物的种类和性质、下渗水源的多少、包气带岩层的厚度和岩性等因素有关。

③由地表水侧向渗入

许多城镇的生活污水和工业废水都排入河流，以期达到天然自净。若未经处理的污水排放过多，特别是难以消除的化学污染物太多，超过了天然自净容量，则使地表水污染。污染了的地表水又可以成为地下水的污染源。地表水侧向渗入污染的特征是：污染影响带

仅限于地表水体的附近呈带状或环状分布。污染程度取决于地表水污染的程度、沿岸岩石的地质结构、水动力条件以及水源地距岸边的距离。距离岸边越远，污染的影响越弱。

④含水层之间的垂直越流

开采封闭较好的承压含水层时，顶板之上如果有被污染了的潜水，则对承压水来说是一个潜在的污染源。他可以由于开采承压水时水位下降，与潜水形成较大的水头差，潜水可以通过弱透水的隔水顶板直接越流；可以通过承压含水层顶板的“天窗”流入；也可以通过止水不严的套管与孔壁的间隙向下渗入承压含水层；还可以经由未封填死的套管与孔壁的间隙向下渗入承压含水层；还可以经由未封填死的废弃钻孔流入。

本项目事故应急池采用混凝土结构，用于收集消防事故废水。从本项目若在物料发生跑冒滴漏，有毒有害的有机物可能会对地下水造成影响。其对地下水的污染途径主要为：事故状态下通过地面渗入地下水。

（4）场地的水文地质情况

①地层岩性

根据《惠州市危险废物收集中转中心场地岩土工程勘察报告》现场调查、钻探揭露、现场岩土鉴定，综合室内土工测试成果及现场原位标准贯入试验成果，场地岩土层自上而下分为人工填土层(Q_4^m)、第四系冲积层(Q_4^{al})、侏罗系岩层(J)共3大类，现将各岩土层的主要特征及分布情况分述如下：

<一>人工填土层(Q_4^m)

①层，素填土：紫红、灰黄、黄褐色，湿，结构松散，密实度和均匀性差，由粉质粘土混碎石和强、中风化岩块组成，局部钻孔见夹有大于10cm的块石，局部地段底部存在30~80cm厚的耕植土，含腐殖质及植物根系。场地各孔均有堆填，分布于表层，厚2.00~6.60m，平均3.25m

<二>第四系冲积土层(Q_4^{al})

由淤泥质土、粘土/粉质粘土、细砂和砾砂组成，按上下层序及土性划分为如下五个亚层。

①淤泥质土：灰黑色、灰色，饱和，流塑，含未风解有机质，具臭味，干强度低，韧性低。呈局部不稳定分布，仅见于ZK18、ZK20、ZK23、ZK25、ZK28、ZK30、ZK36、ZK39~ZK41共10个钻孔，层顶标高5.12~11.56m，层顶深度2.90~9.50m，层厚1.10~5.80m，平均2.69m。

②粉质粘土：灰黄色，湿，可塑，干强度、韧性中等，局部为粘土。呈局部不稳定分

布，见于 ZK2、ZK4、ZK9~ZK13、ZK15、ZK16、ZK19、ZK21~ZK26、ZK29、ZK34、ZK35、ZK38、ZK40 共 21 个钻孔，层顶标高 5.33~12.87m，层顶深度 2.00~9.50m，层厚 1.00~7.10m，平均 3.29m。

③粉质粘土：褐红色、黄褐夹灰白色，稍湿，硬塑，干强度高，韧性中等，局部为粘土。场地各孔均有见及，呈似层状分布，层顶标高-8.67~12.73m，层顶深度 2.00~23.20m，层厚 1.20~13.10m，平均 7.03m。

④粉细砂：灰白、浅黄色，局部灰色，饱和，稍密，局部中密，主要成份为石英质，局部含较多粗砂和小砾石，颗粒较均匀，局部混含未分解有机质，含粘粒不均。场地各孔均有见及，呈层状分布，层顶标高-1.32~6.53m，层顶埋深 8.50~15.90m，层厚 1.10~9.80m，平均 2.94m。

⑤砾砂：灰白、浅黄色，饱和，稍密，局部中密，主要成份为石英质，颗粒较均匀，颗粒间由粘粒和中粗砂填充。场地各孔均有见及，呈层状分布，层顶标高-6.00~3.84m，层顶埋深 11.00~20.80m，层厚 4.80~14.60m，平均 10.12m。

<三>强风化砂砾岩（J）

紫红色，结构大部分破坏，风化强烈不均，为极软岩，岩体基本质量等级为 V 级，裂隙极发育，岩芯多为土夹卵石岩块状，浸水易软化。各孔均揭露至本层，层顶标高-13.01~-9.52m，层顶埋深 24.20~27.60 m，层厚 4.70~7.40m，平均 6.29m。

②场地地下水概况

场地地下水主要为赋存于第四系松散冲积砂层中的孔隙水和下伏基岩裂隙水；其中表层人工填土结构松散，有利地表水、降雨渗透，局部含上层滞水；第四系冲积层主要含水层为②5 砾砂层，透水性、富水性较好，水量较丰；下伏强风化岩裂隙发育，裂面多被充填，透水性较差，基岩裂隙水较贫乏；其余粘性土层透水性及富水性差。地下水主要接受大气降雨渗透和地下水径流渗透补给。勘察期间，测得场地内各孔混合水位深度为 2.70~4.80m，水位受季节性影响变化大，年变化幅度约为 1.0~2.0 米。场地地下水径流方向为从东南至西北。

项目所在区域水文地质图详见附图 15。

（5）地下水污染源识别

本项目位于惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地，该基地用水通过自来水厂统一供给，不需要进行地下水的开采，周围村民用水来源主要为自来水，但是也有使用地下水井的情况。因此，本项目的地下水污染途径主要为连续入渗型。结合本项目厂区的实

际情况，地下水的污染源主要有以下几类：

(1) 危险废物贮存仓库渗滤液泄漏直接下渗污染地下水。

(2) 事故应急池、初期雨水池等池体发生破损泄漏污染地下水。

由于上述废水聚集地的防渗工程不到位或者因事故破裂等原因导致池内的污废水不断渗入到地下含水层，造成地下水的污染。

(6) 地下水影响预测

1) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级，调查评价范围为 6~20km²，因此本项目地下水影响评价范围取 6km²，是以厂区中心点为中心，半径为 1.38km 的圆形区域。地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致。

2) 预测情景设置

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，项目对地下水的影响识别主要从正常状况及非正常状况进行分析。

A: 正常状况：

本项目已依据 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 对项目仓库区、初期雨水池、事故池等区域均已做了防渗防漏措施，事故池已做地面硬化等防渗防漏措施，正常情况下，不会对地下水造成污染，因此本次评价进行非正常状况情景下的地下水环境影响预测。结合本项目的地下水污染源识别情况，本环评建议本项目建设单位采取如下地下水污染防治措施：

①由于本项目危险废物密封包装，根据危险废物状态和属性，本项目须按要求选用高质量标准容器，如带塞钢圆桶、孔塞塑料桶、带卡箍盖钢圆桶、带卡箍盖塑料桶、带塞塑料吨桶等进行密封包装，这些包装桶均为密封型、耐酸碱腐蚀、耐有机溶剂浸渍专用容器，可有效减少渗滤液及物料的泄漏。

②本项目重点污染防治区包括消防水池、事故应急池、初期雨水池、危险废物贮存仓库及其装卸区等。事故应急池、初期雨水池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化，并内壁铺设至少 2mm 厚高密度聚乙烯或环氧聚氨酯材料的方式进行防渗；危险废物贮存仓库及卸装区地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。危险废物贮存仓库应设置慢坡，仓库和卸装区、收集沟内壁以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，缝隙通过填充防

渗填塞料的方式进行防渗。经上述处理后，项目可避免废水泄漏，减少对地下水的影响。

③一般污染防治区以硬化水泥地面为基础，增加一层防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

④各危险废物贮存仓库及装卸区设置防泄漏收集沟，仓库外收集沟与事故应急池相连通，防止发生泄漏后泄漏物直接从仓库内流出，进入雨水管网或者到处漫流。

⑤在厂区内设置 1 个地下水监测井，加强对地下水的监测工作，发现污染源渗漏对地下水造成影响时，立即采取有效措施，保护地下水环境。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

B：非正常工况

① 情景设置

本项目在非正常工况或事故状态下可能发生渗漏、溢流等，导致有毒有害物质渗入地下，对地下水造成影响。本项目非正常工况下对地下水可能造成影响的途径总结如下表8-8。

表 8-8 非正常工况下对地下水环境影响

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
项目仓库	仓库内防渗层发生老化、腐蚀或破裂等情况下贮存物质泄漏进入地下会	根据泄漏物质的种类而定	仓库地面作好防渗，出现问题容易发现和清理，不易对地下水造成污染。

②预测源强

本项目预测以贮存区发生非正常渗漏为典型污染类型，假设防腐层老化或腐蚀致使防渗层失效，预测非正常渗漏时对地下水环境的污染影响。评价以含重金属污泥渗滤液渗漏进行预测，本项目重金属污泥渗滤液浓度取经验值：COD_{Cr} 1000 mg/L、氨氮 100mg/L、铬 10mg/L、镍 10mg/L。

③水文地质概化

考虑到项目所在区内无地下水开采，区域补给水量稳定，可以认为项目所在区内地下水流场整体达到稳定和平衡。由此做如下概化：1)潜水含水层等厚，含水介质均质、各向同性，底部隔水层水平；2)地下水流向呈一维稳定流状态，区域地下水总体上呈由东向西的趋势；3)假设污染物自厂区一点注入，为平面注入点源；4)污染物滴漏入渗不对地下水

流场产生影响。

④预测方法

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界，其表达式可表示为：

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

式中：

x—距注入点的距离；m；

t—时间，d；

C(x, t) —t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d，取 0.005m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d，取 1m²/d；

erfc() —余误差函数。

⑤预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 要求：地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。

污染物泄漏 100d、500d、1000d 的 COD、氨氮、铬、镍的预测结果详见表 8-9。浓度变化图详见图 7~图 9。

表 8-9 各污染物在地下水中的预测结果 单位：mg/L

距离 m	COD			氨氮			镍			铬		
	100d	500d	1000d	100d	500d	1000d	100d	500d	1000d	100d	500d	1000d
0	0.357	0.158	0.111	0.036	0.016	0.011	0.004	0.002	0.001	0.004	0.002	0.001
10	6.090	0.771	0.333	0.609	0.077	0.033	0.061	0.008	0.003	0.061	0.008	0.003
20	5.650	1.230	0.529	0.565	0.123	0.053	0.057	0.012	0.005	0.057	0.012	0.005
30	2.390	1.410	0.670	0.239	0.141	0.067	0.024	0.014	0.007	0.024	0.014	0.007
40	0.541	1.330	0.741	0.054	0.133	0.074	0.005	0.013	0.007	0.005	0.013	0.007
50	0.069	1.070	0.741	0.007	0.107	0.074	0.001	0.011	0.007	0.001	0.011	0.007
60	0.005	0.753	0.681	0.001	0.075	0.068	0.000	0.008	0.007	0.000	0.008	0.007

0													
70	0.000	0.466	0.582	0.000	0.047	0.058	0.000	0.005	0.006	0.000	0.005	0.006	
80	0.000	0.256	0.464	0.000	0.026	0.046	0.000	0.003	0.005	0.000	0.003	0.005	
90	0.000	0.125	0.348	0.000	0.013	0.035	0.000	0.001	0.003	0.000	0.001	0.003	
100	0.000	0.055	0.245	0.000	0.005	0.025	0.000	0.001	0.002	0.000	0.001	0.002	
110	0.000	0.022	0.162	0.000	0.002	0.016	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	
120	0.000	0.008	0.102	0.000	0.001	0.010	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	
130	0.000	0.002	0.060	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	
140	0.000	0.001	0.034	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
150	0.000	0.000	0.018	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
160	0.000	0.000	0.009	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
170	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
180	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
190	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

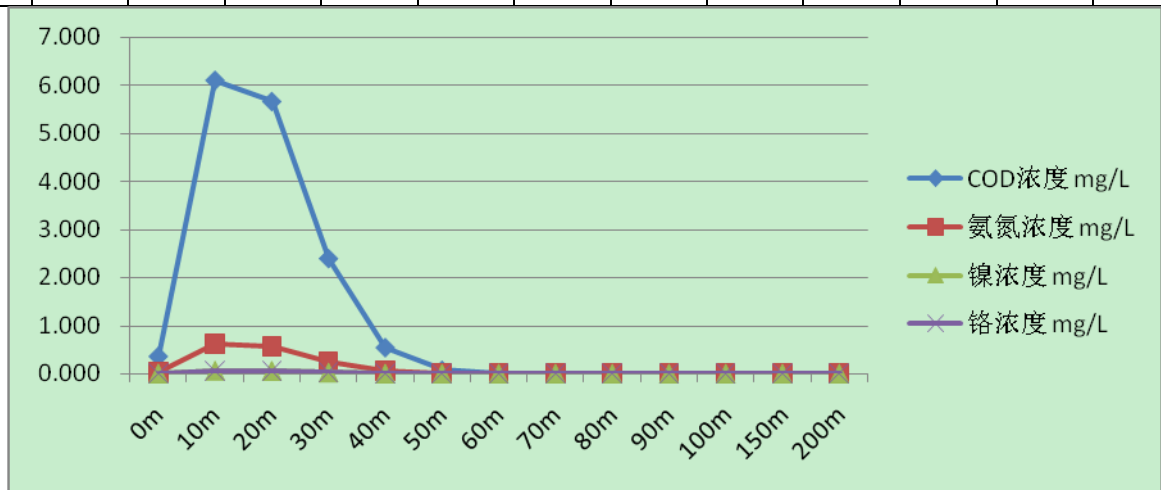


图 7 泄漏 100d 后各污染物浓度变化图

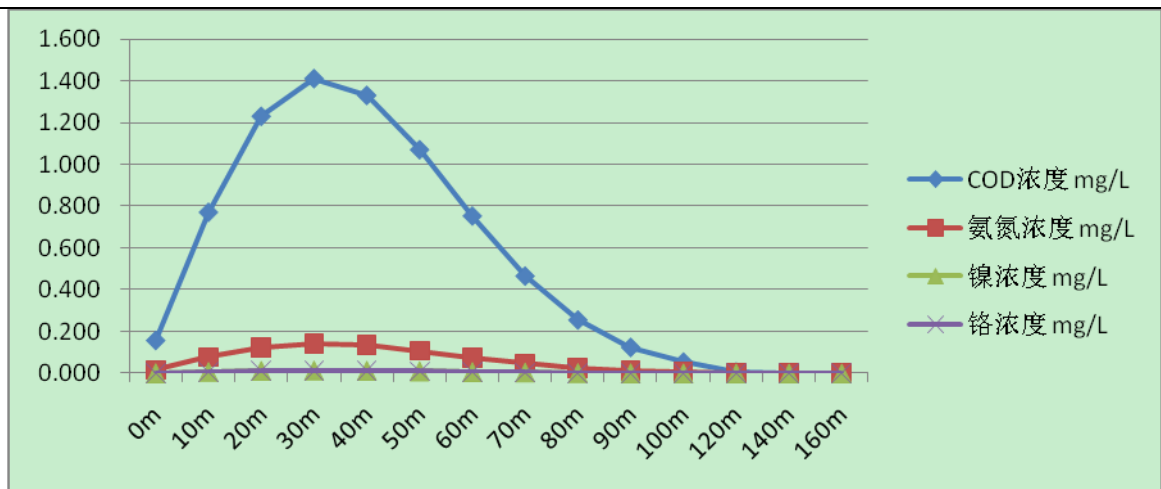


图 8 泄漏 500d 后各污染物浓度变化图

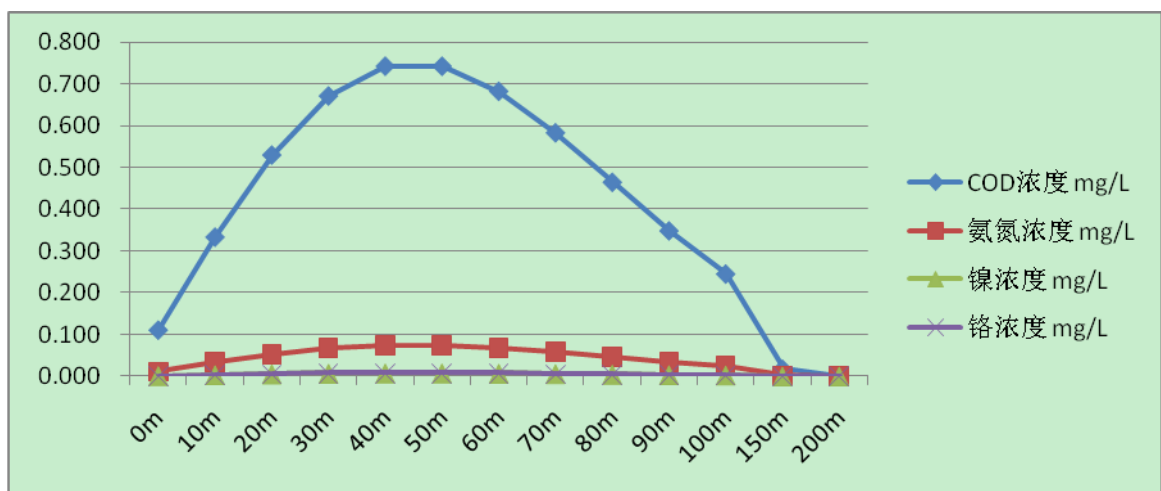


图 9 泄漏 1000d 后各污染物浓度变化图

根据预测结果可知，泄漏发生 100 天后，预测 COD 的最大值为 6.646mg/L，位于下游 14m，预测超标距离最远为 27m；影响距离最远为 40m。预测氨氮的最大值为 0.6646 mg/L，位于下游 14m，预测超标距离最远为 22m；影响距离最远为 44m。预测镍的最大值为 0.0665 mg/L，位于下游 14m，预测超标距离最远为 31m；影响距离最远为 50m。预测铬的最大值为 0.0665 mg/L，位于下游 14m，预测超标距离最远为 22m；影响距离最远为 39m

泄漏发生 500 天后，预测 COD 的最大值为 1.4149 mg/L，位于下游 32m，预测结果均未超标；影响距离最远为 68m。预测氨氮的最大值为 0.1415 mg/L，位于下游 32m，预测结果均未超标；影响距离最远为 80m。预测镍的最大值为 0.0142 mg/L，位于下游 32m，预测结果均未超标；影响距离最远为 98m。预测铬的最大值为 0.0142 mg/L，位于下游 32m，预测结果均未超标；影响距离最远为 65m

泄漏发生 1000 天后，预测 COD 的最大值为 0.7492 mg/L，位于下游 45m，预测结果均未超标；影响距离最远为 77m。预测氨氮的最大值为 0.0749 mg/L，位于下游 45m，预测结

果均未超标；影响距离最远为 99m。预测镍的最大值为 0.0075 mg/L，位于下游 45m，预测结果均未超标；影响距离最远为 129m。预测铬的最大值为 0.0075mg/L，位于下游 45m，预测结果均未超标；影响距离最远为 68m。

在非正常工况发生污染物渗漏或泄漏事故情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。

通过对本项目厂区内渗漏事故的模拟预测结果可知，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。渗漏事故或泄漏事故发生后，渗漏/泄漏区域污染物浓度逐渐降低。由于本项目厂址所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，即渗漏/泄漏事故发生 1000 天后，污染范围仍在厂区周边范围内，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。

为更好的保护区域地下水环境，本次环评要求本项目企业在对厂区内的各潜在污染源采取切实有效的污染防治措施情况下，同时在厂区设置地下水监测井，加强对地下水的监测工作，发现污染源渗漏对地下水造成影响时，立即采取有效措施，保护地下水环境。

（7）地下水污染防治措施

根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区。

（1）重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。重点污染区防渗要求为：操作条件下的单位面积渗透量大于厚度为 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中第 6.2.1 条等效。

本项目重点污染防治区主要包括：丙类仓库一、丙类仓库二、临时仓库、地下消防水池、地下初期雨水池、地下事故池、废水站等。

（2）一般污染防治区：是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。一般污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量大于厚度为 1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中第 6.2.1 条等效。

本项目一般污染防治区主要包括：办公楼及实验室、厂区道路等。

本项目地下水分区防治详见表 8-10，厂区分区防渗图详见附图 9。

表 8-10 本项目分区防渗要求一览表

分区类别	污染防治区域及部位	效果
重点防渗区	丙类仓库一、丙类仓库二、临时仓库、地下消防水池、地下初期雨水池、地下事故池、废水站	最上层铺设防腐层；下部采用不低于 6.0m 厚等效粘土层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB 18598 执行
一般防渗区	办公楼及实验室、厂区道路	不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能；或参照 GB 18598 执行

(8) 地下水环境影响评价结论

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

三、大气环境影响分析

(1) 有机区危险废物贮存产生的 VOCs

本项目贮存危险废物采用包装桶或包装袋进行盛装，液态和半固态废物均采用包装桶进行密封储存。而本项目对危险废物仅进行贮存，所有危废废物不开封不处理。各类危险废物贮存分区设置为密闭房间。各种危险废物均采用密封包装分类运输和存放，在二次转运过程中不需要倒包装，物料卸车过程较短，不会造成废气或臭气泄漏，危险废物贮存库排放废气源强主要是废物长时间贮存，废气泄漏累积产生。各个贮存分区均设有独立抽风装置，保持连续抽风换气。故危险废物贮存仓库的有机废气的排放量较低，主要排放单元为有机区，暂存过程会有少量 VOCs 废气产生，建设单位拟对有机区进行围蔽，设置独立的机械抽风系统，并配套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”废气处理设施，废气经收集处理后通过 15m 高的排气筒（自编号为 FQ-01）外排。

(2) 环保措施可行性分析

建设单位拟设置一套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理项目产生的有机废气。本项目有机区贮存车间废气收集风量按空间换气次数 4 次/h 计： $1475 \times 10.5 \times 4 = 61950 \text{m}^3/\text{h}$ ，则设计收集风量为 $70000 \text{m}^3/\text{h}$ ，车间废气负压收集，车间进口较少，且平时仓储时大门关闭，本项目的废气收集率为 90%，根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，UV 光解装置处理效率约为 70%，活性炭吸附装置处理效率约为 70%，有机废气总体除去效率为： $1 - (1 - 0.7) \times (1 - 0.7) = 91\%$ ，则有机废气处理装置净化效率可达 90%。

1) UV 光解设备

去除了无机臭气的废气，进入紫外光催化氧化废气净化设备能高效快速去除挥发性有机物（VOCs）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇、硫醚、苯等有毒有害、刺激性气体，脱臭

效率可达 99%以上。它具有适应性强、运行成本低、设备占地面积小等特点。

废气利用排风设备输入到紫外光催化氧化废气净化设备后，紫外光解模块内置多根 185nmUV 灯管，通过微波激发含钛等金属氧化物催化剂，在极短时间内打断有机或无机高分子化合物分子链，降解转变成低分子化合物、CO₂、H₂O 等，同时辐照空气产生臭氧(O₃)。方程式为：UV+O₂→O·+O(活性氧)、O·+O₂→O₃(臭氧)。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。紫外催化光解设备的优点主要有：

①高效除恶臭：能高效去除挥发性有机物、无机物，如氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物、VOCs 类，苯、甲苯、二甲苯等主要污染物，以及各种恶臭味，脱臭效率可达 99%以上。

②无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使有机废气或恶臭气体通过本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

③适应性强：可适应高浓度，大气量，不同恶臭气体物质的脱臭净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

④运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低，设备风阻极低<30pa，可节约大量排风动力能耗。

⑤无需预处理：有机废气或恶臭气体无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等，设备工作环境温度在摄氏-30℃~95℃之间，湿度在 30%~98%、PH 值在 3~11 之间均可正常工作。

⑥设备占地面积小，自重轻。

⑦优质进口材料制造：防火、防腐蚀性能高，性能稳定，使用寿命长。

2) 活性炭吸附处理工艺

经过 UV 光解净化处理的废气，再进入活性炭吸附装置，进一步净化废气。活性炭又称活性炭黑。吸附剂采用特殊成型的活性炭作为吸附剂，吸附剂具有寿命长，吸附系统阻力低净化效率高的特点。吸附是一个物理过程，活性炭具有疏松多孔的结构特点，比表面积很大，当它与有机气体接触时，产生的强烈的相互作用力，废气中部分有机物被截留，从而净化气体。

活性炭吸附塔是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置，是一种废气过滤吸附异味、恶臭气体(NH₃、H₂S)的环保设备产品。活性炭吸附塔是具有吸附效率高、适用面广、维护方便，能同时处理多种混合废气等优点，适用于低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境。

本项目活性炭吸附装置粒径 2~4mm，比表面积约 1200m²/g。活性炭吸附塔装置一般设计空塔速度 0.6m/s，四层弹层，每层 0.3m，蜂窝活性炭 BET 比表面积大于 750m²/g，装填密度 750kg/m³。

根据经验参数，UV 光解+活性炭吸附法装置组合起来处理有机废气总体去除效率可以达到 90%以上。由于本项目废气多为大风量、低浓度的有机废气，本项目有机废气经过“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”组合装置处理后通过排气筒高空排放，VOCs 的去除效率可以达到 90%以上，VOCs 的排放浓度和排放速率均能达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）。

（3）大气环境影响预测与评价

1) 评价等级及评价因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级划分依据是结合污染源正常排放的主要污染物及排放参数，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。

本评价选用 VOCs 作为主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³；

C_{oi}一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。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 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 8-11。

表 8-11 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别

确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

本项目评价因子和评价标准详见表 8-12。

表 8-12 评价因子和评价标准一览表

评价因子	平均时段	标准限值 (mg/m ³)	标准来源
VOCs	8h 平均值	0.6	HJ2.2- HJ 2.2-2018附录D

2) 污染源强

本项目运营过程中产生废气主要是有机区贮存仓库储存危废时产生的有机废气，参数见下表 8-13、表 8-14。

表 8-13 点源污染源参数表

污染源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排放口内径/m	烟气出口温度/℃	烟气排气量/m ³ /h	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
	X	Y							VOCs
排气筒 FQ-01	-7	40	15	1.2	20	70000	8640	正常	0.04

表 8-14 矩形面源污染源参数表

污染源	面源中心坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
	X	Y							VOCs
丙类仓库一	17	15	78	38	30	3.5	8640	正常	0.04

备注：丙类仓库高度为10.5m，考虑门窗逸散，面源高度取3.5m

3) 估算模式

本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。本项目估算模式参数详见表 8-15。

表 8-15 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/℃		38.9
最低环境温度/℃		0.6
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟/km	否
	岸线方向/°	/

4) 估算结果

本项目估算结果详见下表 8-16。

表 8-16 估算模型点源及面源计算结果一览表

污染源名称	VOCs		
	最大浓度 mg/m ³	占标率%	D10%距离 m
排气筒 FQ-01	0.0047	0.39	0
丙类仓库一	0.105	8.78	0

由估算模式计算结果可知，本项目大气污染物 VOCs 的 $P_{\max}(\text{VOCs})=8.78\%$ ，污染物下风向最大质量浓度 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气影响评价等级为二级，不进行进一步预测与评价。根据 AERSCREEN 模型估算结果，本项目无组织及有组织排放最大地面空气质量浓度占标率均小于 10%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点，因此无需设置大气防护距离。

5) 污染物排放量核算

本项目正常工况下大气污染物排放量核算表详见下表 8-17~表 8-19，大气环境影响评价自查表见附表 2。

表 8-17 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
1	FQ-01	VOCs	0.55	0.04	0.33
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.33

表 8-18 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	/	丙类仓库一	VOCs	/	参考执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.37
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs		0.37	

表 8-19 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	VOCs	0.7

本项目污染源非正常排放源强详见表 8-20。

表 8-20 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m ³	非正常排放速率 /kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	措施
1	FQ-01	废气处理设施故障	VOCs	5.48	0.38	1	1	立即检修

四、噪声环境影响分析

本项目所有噪声源均在厂区内部，主要为危险废物运输车辆噪声等噪声。运输车辆装卸持续时间段，基本在白天作业，其余的工序无噪声源，而且公司各运输车辆将使用小喇叭，严禁使用高音量喇叭。厂界噪声控制在昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)以内，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，故本项目噪声对周围影响较小。

五、固体废物环境影响分析

本项目建成投入使用后，产生的固体废物主要为员工生活垃圾、废气治理产生的废活性炭和废 UV 灯管，以及储存危险废物的袋使用过程中因损坏、破旧等产生的废旧包装袋和地面清洗废水。

生活垃圾应按指定地点堆放，交由环卫部门统一定期清运处理，并对堆放点进行定期清洁消毒以免滋生蚊蝇，做到最大限度的减少对周围环境的影响。并注意随时随地地保持建设项目所在地清洁卫生。本项目产生的危险废物先暂存于本项目仓库，最终交由有资质单位处理。因此，本项目产生的固体废物经处理后对周围产生的环境影响较小。

六、土壤环境影响分析

（1）评价工作等级

本项目属于污染影响型项目，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于“154、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）”类别中“有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目”，土壤环境影响评价项目类别为 I 类。本项目占地 12842m²，占地规模属小型。项目土壤评价范围内均为工业用地，敏感程度属不敏感，因此，本项目土壤环境影响评价等级为二级。污染影响型评价工作等级划分详见表 8-21。

表 8-21 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度	I 类			II			III		
	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
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

(2) 土壤环境影响分析

根据项目的特征，项目对土壤的影响主要体现在废气排放降落到地面后渗透进入土壤，以及丙类车间、废水处理站、事故应急池中污染物泄露并下渗对土壤造成的污染。

根据大气估算模式计算结果，项目 $D_{10\%}$ 最大落地浓度最远距离为 0m，本项目对土壤的影响途径涉及到大气沉降，因此，以该值为依据，本项目的土壤评价范围本项目厂界内。该范围内无居民区，无土壤敏感目标。

本项目暂存过程会有少量 VOCs 废气产生，有机区车间废气负压收集，车间进口较少，且平时仓储时大门关闭，本项目有机废气经过“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”组合装置处理后通过排气筒高空排放，VOCs 的去除效率可以达到 90%以上，VOCs 的排放浓度和排放速率均能达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)。

本项目危险废物贮存库设施按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的有关规范进行建设与维护，可保证各危险废物能得到妥善的贮存，因此项目的建设对周边土壤的影响较小。贮存设施必须符合以下要求：

①基础设施的防渗层至少为 1 m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 mm 厚高密度聚乙烯或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集暴雨降水量。

③危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

④不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑤地面与裙脚使用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

⑥贮存区内应设置抽排风机，保证贮存区内空气新鲜。

⑦必须按 GB15562.2《环境保护图形标志(固体废物贮存场)》的规定设置警示标志。

⑧必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

本项目只要各个环节得到良好的控制，对周边土壤的影响较小。项目丙类仓库等地面做好三防和硬化地面处理，做防溢流、防渗透、防污染措施，并设有应急处理池、导流槽和围堰，不会因废水、固废直接与地表接触而发生腐蚀、渗透地表面而造成对土壤环境产

生不利的影响。对涉及入渗途径的影响，建设单位严格按照相关标准规范要求，对贮存区域、装卸区域采取相应的防渗、防腐等措施，可有效防止土壤的环境污染。

综上所述，本项目在采取有效的防范措施后，对土壤环境影响是可接受的。

七、环境风险分析

根据国家环境保护部《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）和《环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，开展本次环境影响评价风险评价。

1、风险调查

根据《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目涉及的有毒有害物质主要为：农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、焚烧处理残渣（HW18）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含汞废物（HW29）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含镍废物（HW46）、其他废物（HW49）和废催化剂（HW50）等，具体有害成分及危害特性详见下表 8-22。

表 8-22 本项目危险物质数量和分布情况一览表

序号	废物类别	废物名称	性状	主要有害物质	设计中 转量 (t/a)	最大存 储量 (t)	储存 位置	特性
1	HW04	农药废物	液体/固体	有机物类	1000	33.33	厂房一	T
2	HW06	废有机溶剂与含有机溶剂废物	液体/固体	醇、醛、酯、芳香族、硫化物等	500	即进即出，不暂存	厂房一	401~402: T, I; 404: T/I; 其他: T
3	HW08	废矿物油与含矿物油废物	固液混合物	碳氢化合物、醇、醛、酯、芳香族、	20000	833.33	厂房一	251-001-08、 251-003-08、 251-006-08、 251-012-08、

				硫化物等				900-203-08、 900-204-08、 900-205-08、 900-212-08、 900-222-08、： T； 其他： T， I
4	HW09	油/水、烃/ 水混合物 或乳化液	液体/固 体	碳氢化合 物、硫化 物、有毒 金属及化 合物等	3000	100.00	厂房 一	T
5	HW11	精（蒸） 馏残渣	液体/固 体	碳氢化合 物、硫化 物、有毒 金属及化 合物等	1500	100.00	厂房 一	T
6	HW12	染料涂料 废物	液体/固 体	芳香族、 氮化物、 硫化物、 酯类等	4000	166.67	厂房 一	264-009-12、 264-010-12、 264-011-12、 264-012-12、 264-013-12、 221-001-12、 900-255-12、 900-256-12、 900-299-12： T； 其他： T， I
7	HW13	有机树脂 类废物	液体/固 体	氧化物、 脂肪族	3500	166.67	厂房 一	T
8	HW16	感光材料 废物	固体	卤化物、 杂质等	5000	166.67	厂房 一	T
9	HW17	表面处理 废物	液体/固 体	有毒金属 及化合 物；硝酸、 金属锡及 其化合物	25000	1000.0 0	厂房 一	336-064-17： T/C； 其他： T
10	HW18	焚烧处置 残渣	固体	有机物、 有毒金属 及化合 物、杂志	1000	33.33	厂房 一	T
11	HW21	含铬废物	液体/固 体	有毒金属 及化合物	3000	100.00	厂房 一	T
12	HW22	含铜废物	液体/固 体	有毒金属 及化合物	3500	166.67	厂房 一	T
13	HW23	含锌废物	固体	有毒金属 及化合物	1000	33.33	厂房 一	T
14	HW29	含汞废物	液体/固 体	有毒金属 及化合物	50	1.67	厂房 一	T
15	HW31	含铅废物	液体/固 体	有毒金属 及化合物	2000	66.67	厂房 一	T
16	HW32	无机氟化	液体	有毒金属	100	3.33	厂房	T， C

		物废物		及化合物			一	
17	HW34	废酸	液体	酸、COD	2000	66.67	厂房一	314-001-34: C, T; 其他: C
18	HW35	废碱	液体	碱、COD	2000	66.67	厂房一	251-015-35: C, T; 其他: C
19	HW36	石棉废物	固体	有机物、有毒金属及化合物、杂志	100	3.33	厂房一	T
20	HW37	有机磷化合物废物	液体/固体	磷化物、有机类	10	0.33	厂房一	T
21	HW38	有机氰化物废物	固体	氰化物、有机类	50	1.67	厂房一	261-064-38、 261-065-38: R, T; 其他: T
22	HW39	含酚废物	液体/固体	酚类、芳香族等	200	即进即出, 不暂存	厂房一	T
23	HW46	含镍废物	液体/固体	有毒金属及化合物	2000	100.00	厂房一	T
24	HW49	其他废物	液体/固体	有机类、有毒金属及化合物	15000	500.00	厂房一	900-041-49: T/In; 900-042-49: T/C/I/R/In; 900-047-49: T/C/I/R; 其他: T
25	HW50	废催化剂	液体/固体	有机类、有毒金属及化合物	3500	166.67	厂房一	T

2、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 按照表 8-23 确定环境风险潜势。

表 8-23 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性			
	极高危险 (P1)	高度危险 (P2)	中毒危险 (P3)	轻度危险 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	VI ⁺	VI	III	III
环境中度敏感区 (E2)	VI	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: VI ⁺ 为极高环境风险				

本项目贮存的危险废物均为混合物, 其中涉及危险化学品的主要为 HW08、HW34、HW35。

P 的分级确定：分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见 HJ169-2018 附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按 HJ169-2018 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量的比值（Q）

表 8-24 危险物质临界量

序号	废物类别	废物名称	临界值 Qn 选取依据	临界量 Qn	最大存储量 (t)	Q 值
1	HW04	农药废物	主要成分为有机类，不列入HJ/T169-2018中附录B表B.1及表B.2中的突发环境事件风险物质	/	33.33	/
2	HW08	废矿物油与含矿物油废物	参考HJ/T169-2018 中附录B 表B.1 中的油类物质的临界量	2500	833.33	0.3
3	HW09	油/水、烃/水混合物或乳化液	主要成分酸类、矿物、有毒金属及化合物、不饱和碳氢化合物等，参考HJ/T169-2018 中附录B 表B.1中的COD浓度≥10000mg/L 的有机废液的临界量	10	100.00	10.0
4	HW11	精（蒸）馏残渣	主要成分碳氢化合物、硫化物、有毒金属及化合物等，根据苯胺的急性毒性（LD ₅₀ ：250mg/kg（大鼠经口）），参考HJ/T169-2018 中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别3）的临界量	50	100.00	2.0
5	HW12	染料涂料废物	主要成分芳香族、氮化物、硫化物、酯类等，不列入HJ/T169-2018 中附录B 表B.1 及表B.2 中的突发环境事件风险物质	/	166.67	/
6	HW13	有机树脂类废物	主要成分氧化物、脂肪族，不列入HJ/T169-2018 中附录B 表B.1 及表B.2 中的突发环境事件风险物质	/	166.67	/
7	HW16	感光材料废物	主要成分卤化物、杂质等，根据显影剂中的苯二酚的急性毒性（LD ₅₀ ：260mg/kg（大鼠经口）），参考HJ/T169-2018 中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别3）的临界量	50	166.67	3.3
8	HW17	表面处理废物	主要成分有毒金属及其化合物，根据铬酸酐的急性毒性（LD ₅₀ ：80mg/kg（大鼠经口）），参考HJ/T169-2018 中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别3）的临界量	50	1000.00	20.0
9	HW18	焚烧处置残渣	主要成分有毒金属及其化合物，参考HJ/T169-2018中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别2）的临界量	50	33.33	0.7
10	HW21	含铬废物	主要成分有毒金属及其化合物，根据铬酸酐的急性毒性（LD ₅₀ ：80mg/kg（大鼠经口）），参考HJ/T169-2018 中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别3）的临界量	50	100.00	2.0

11	HW22	含铜废物	主要成分有毒金属及其化合物，参考HJ/T169-2018中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别2）的临界量	50	166.67	3.3
12	HW23	含锌废物	主要成分有毒金属及其化合物，参考HJ/T169-2018中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别2）的临界量	50	33.33	0.7
13	HW29	含汞废物	主要成分有毒金属及其化合物，参考HJ/T169-2018中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别2）的临界量	50	1.67	0.03
14	HW31	含铅废物	主要成分有毒金属及其化合物，参考HJ/T169-2018中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别2）的临界量	50	66.67	1.3
15	HW32	无机氟化物废物	主要成分有毒金属及其化合物，参考HJ/T169-2018中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别2）的临界量	50	3.33	0.1
16	HW34	废酸	主要成分酸、COD，不列入HJ/T169-2018 中附录B表B.1 及表B.2 中的突发环境事件风险物质	/	66.67	/
17	HW35	废碱	主要成分碱、COD，不列入HJ/T169-2018 中附录B表B.1 及表B.2 中的突发环境事件风险物质	/	66.67	/
18	HW36	石棉废物	主要成分有毒金属及其化合物，参考HJ/T169-2018中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别2）的临界量	50	3.33	0.1
19	HW37	有机磷化合物废物	主要成分为有机类，不列入HJ/T169-2018中附录B表B.1及表B.2中的突发环境事件风险物质	/	0.33	/
20	HW38	有机氰化物废物	主要成分有机氰化物，根据丙烯腈的急性毒性（LD ₅₀ : 27mg/kg（小鼠经口）），参考HJ/T169-2018中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别2）的临界量	50	1.67	0.03
21	HW46	含镍废物	参考HJ/T169-2018 中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别3）的临界量	50	100.00	2.0
22	HW49	其他废物	参考HJ/T169-2018 中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别3）的临界量	50	500.00	10.0
23	HW50	废催化剂	参考HJ/T169-2018 中附录B 表B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别2）的临界量	50	166.67	3.3
项目Q 值Σ						59.2

经计算，本项目 Q=59.2，即属于“10≤Q<100”。

（2）行业及生产工艺特点（M）

本项目属于危险废物的贮存与转运项目，行业及生产工艺（M）详见表 8-25。

表 8-25 行业及生产工艺（M）

序号	行业	依据	M 分值
1	其他	涉及危险物品使用、贮存的项目	5
本项目 M 值			5

本项目对应 M 值为 5，为 M4。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M), 按照表 8-26 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P), 分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 8-26 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

本项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级为 P4。

(4) 环境敏感程度 (E) 的分级

① 大气

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则见表 8-27。

表 8-27 大气环境敏感程度分级

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

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 因此大气环境敏感性分级为 E2。

② 地表水

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性, 与下游环境敏感目标情况, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则见表 8-28, 其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 8-29 表 8-30。

表 8-28 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性
--------	----------

	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 8-29 地表水功能敏感性分区

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

表 8-30 环境敏感目标分级

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

本项目附近水体淡水河属于地表水环境功能为 III 类，因此，本项目地表水敏感性为低敏感 F2；本项目废水经过自建废水站处理后水质达到鸿海化工基地污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网排入鸿海化工基地污水处理厂集中处理，废水经处理后回用不外排，实现零排放，因此本项目地表水环境敏感目标分级为 S3。因此，本项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

③ 地下水

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 8-31。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 8-32 和表 8-33。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 8-31 地下水环境敏感程度分级

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

表 8-32 地下水功能敏感性分区

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

表 8-33 包气带防污性能分级

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

本项目不在集中式饮用水水源，也不处于准保护区以外的补给径流区，不在特殊地下水资源保护区，地下水功能敏感性分区为不敏感性 G3。根据《惠州市危险废物收集中转中心场地岩土工程勘察报告》本项目场地自上而下地层分布为：①松散素填土、②1 流塑淤泥质土、②2 可塑粉质粘土、②3 硬塑粉质粘土、②4 稍密/中密粉细砂、②5 稍密/中密砾砂及③强风化砂砾岩。本项目所在地包气带防污性能分级为 D1。因此，本项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

本项目各要素环境风险潜势详见表 8-34。

表 8-34 本项目各要素环境风险潜势一览表

大气环境风险潜势	地表水环境风险潜势	地下水环境风险潜势
II	II	II

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则，评价工作等级划分依据下表 8-35。

表 8-35 风险评级工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
--------	--------------------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				
根据各环境要素的环境风险潜势，再根据上述确定各环境要素的环境风险评价等级，具体如下表 8-36 所示。综合考虑大气、地表水、地下水的风险潜势，取其中最高等级。本项目风险潜势为Ⅱ，环境风险评价等级定为三级。				

表 8-36 各环境要素的环境风险评价等级			
环境要素	本项目危险物质及工艺系统危险性为重度危害（P4）		
	环境敏感程度	风险潜势划分	风险评价等级
大气	E2	Ⅱ	三
地表水	E2	Ⅱ	三
地下水	E2	Ⅱ	三

3、环境敏感目标

根据涉及的危险物质性质、可能影响的途径，通过调查，确认本项目环境敏感目标情况见表 8-37。

表 8-37 本项目环境敏感特征表											
类型	序号	保护目标名称	坐标/m		保护对象/保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与项目边界距离(m)	规模（人）		
			X	Y							
环境空气	1	稻园村	-749	681	居住	环境空气，二类区	西北	约 220	1236		
	2	福地村	-1919	-862	居住		西南	约 1785	1200		
	3	鹿颈村	-2660	451	居住		西	约 2100	1631		
	4	乌坭埔村	717	-1141	居住		东南	约 1100	837		
	5	下排	1491	-2077	居住		东南	约 2110	1300		
	6	淡塘村	-1013	-2619	居住		西南	约 2400	2500		
	7	北尾下	865	-3178	居住		东南	约 2970	1000		
	8	彩一村	-1441	-3949	居住		西南	约 3980	800		
	9	彩二村	-74	-4508	居住		东南	约 4280	900		
	10	霞角村	2183	993	居住		东北	约 1920	1400		
	11	大白村	2512	-419	居住		东	约 2120	1500		
	12	良井镇	4242	747	居住		东	约 3700	3000		
	13	桥背村	3880	2471	居住		东北	约 4140	905		
	14	新塘村	1392	3309	居住		东北	约 3235	1200		
	15	龙塘村	667	4130	居住		东北	约 3500	2000		
	16	新楼村	-996	4507	居住		西北	约 4360	2000		
	厂址周边 500m 范围内常住人口数小计									1236	
	厂址周边 5km 范围内常住人口数小计									23409	
	大气敏感度 E 值									E2	

地表水	1	淡水河	/	/	地表水	地表水, III类	西	约 1460	--
	2	大沥河	/	/	地表水	地表水, VI类	东北	约 930	--
	地表水环境敏感度 E 值								E3
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			
	1	/	低度敏感区		III类	0.5m≤Mb<1.0m, K≤1.0×10 ⁻⁶ cm/s, 且分布连续、稳定			
	地下水环境敏感度 E 值								E3
*注: 项目所在地中心点定点为原点 (0, 0)									

4、环境风险评价等级

根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 三级大气环境风险评价范围为距建设项目边界一般不低于 3km; 地表水环境风险评价范围按《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018) 规定执行; 地下水环境风险评价范围按《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016) 规定执行。

本项目大气环境风险评价范围以厂区中心点为原点, 半径为 3km 的圆形区域; 不设置地表水风险评价范围; 地下水风险评价范围为地下水环境评价范围一致, 地下水风险评价范围取 6km², 是以厂区中心点为中心, 半径为 1.38km 的圆形区域。环境风险评价范围图详见附图 16。

5、环境风险识别

本项目可能存在的环境风险主要为危险废物运输过程中产生的风险以及危险废物贮存过程中产生的风险。

(1) 危险废物运输过程中的风险

危险废物运输过程中的风险因素主要来源于人为因素、车辆因素、客观因素和装运因素。

①人为因素: 人为因素主要由驾驶员、押运员、装卸管理人员的违规工作引起。没有按照规范要求对危险废物进行包装、收集, 甚至装卸人员违反操作规程野蛮装卸, 极易引起危险废物在运输过程中发生泄漏; 在运输过程中疲劳驾驶、盲目开快车、强行会车、超车、酒后驾车等极易引起撞车、翻车事故。

②车辆因素: 危险废物运输车辆的安全状况是引起事故的一个重要因素, 车辆技术状况的好坏, 是危险废物安全运输的基础, 如果车况不好会严重影响行车安全, 导致事故发

生。

③客观因素：客观因素指道路状况、天气状况等。如当危险废物运输车辆通过地面不平整的道路时会剧烈震动，可能使车辆机件损坏，使危险废物包装容器之间发生碰撞而损坏；在泥泞的道路上，在山道、弯道较多的路段容易发生侧滑而引发事故；大雨天、大雾天会因为视线不清、路滑造成车辆碰撞或撞车而引发事故。

④装运因素：危险废物正确的包装和装运是防止运输过程发生腐蚀、泄漏、着火等灾害性事故的重要措施，是安全运输的基本条件之一。在实际工作中由于野蛮包装、装运或者包装衬垫材料选用不当，可能导致容器破损，物料泄漏，引发事故。在配装危险废物时，如将性质相抵触的危险化学品同装在一辆车上，或者将灭火方法、抢救措施不同的物品混装在一起，在发生泄漏时候将可能因为混装而引发更大的灾难。

（2）危险废物贮存过程中的风险

危险废物贮存过程风险因素主要为泄漏和火灾

①泄漏

本项目进厂危险废物和化学品分类存放，危险废物贮存过程风险因素主要为泄漏和火灾。贮存过程中产生的风险事故包括：

A.液态危险废物包装容器破裂，导致废液的滴漏。

B.在卸废液过程中倾倒。

D.储物容器泄漏遇明火发生火灾事故。

E.危险废物贮存库地面防渗层因长时间的压放，局部可能因施工不良造成破裂，进而发生废液泄露。

J.泄漏的废液或沾染危废的地面冲洗水可能通过裂缝等进入到土壤，危害地下水安全。

②火灾

本项目收集危险废物中具有易燃性物质，在发生火灾的情况下，危险废物不完全燃烧可能产生大量的烟尘及有毒物质，主要为CO、NO_x、重金属污染物、二噁英等，火灾事故下产生的二次污染物将对厂区及周边大气环境产生影响。

6、环境风险分析

（1）对地表水环境影响分析

本项目对地表水产生的影响事故主要是运输过程发生的泄漏事故、贮存过程中危险废物废液贮存发生泄漏事故以及发生火灾产生的大量消防废水。

项目废液储存桶发生泄漏，本项目设有足够容积的围堰和事故应急池收集泄漏废液，

泄漏废液不会外溢进入周围地表水环境。若发生火灾事故产生的大量消防废水，可由项目事故废水收集系统收集，进入事故应急池。本项目设置足够容积的事故应急池收集各事故废水，确保事故废水有效收集。

综上所述，本项目除危险废物运输过程发生的泄漏事故外，其它的事故产生的废水或废液均可有效得到收集处理，不直接进入周边地表水环境。可见项目对地表水环境产生影响的风险事故情形为：危险废物运输过程发生的泄漏事故对地表水的影响。

由于项目地表水风险评价等级为三级，应定性分析说明地表水环境影响后果。根据统计类比珠江三角洲的道路交通事故发生概率，危险废物运输车辆发生风险事故的概率为0.00011次/年，发生运输风险概率较低。运输危险废物过程中经过水体，特别是经过水源保护区附近时，若发生事故，经直接污染周边的水体，产生严重的危害。

（2）对地下水环境影响分析

本项目设定地下水环境产生影响力事故情形为：丙类仓库内危险废物贮存桶发生破损，导致废液泄漏至围堰，恰好此时围堰防渗层出现破损，导致废液进入到地下水，对地下水产生不良影响。

本项目已依据 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 对项目仓库区、废水站、初期雨水池、事故池等区域均已做了防渗防漏措施，正常情况下，对地下水的影响很小。项目泄漏事故为危险废物贮存桶发生破裂，废液泄漏进入围堰，而围堰内硬地面也同时发生破裂，从而导致有害废液进一步向地层渗漏，继而对地下水造成污染威胁。因此建设单位应该引起重视，把地下水的污染防治作为贮存仓库设计和运行的重点工作内容，通过以“堵”为主，“疏通”结合的反渗漏措施，做好仓库及应急池的防渗处理，控制本项目对周边地下水环境产生污染影响。

（3）对大气环境影响分析

本项目对大气环境产生影响的风险事故情形为：项目危险废物产生火灾时产生的有毒有害物质 CO。由于本项目大气风险评价等级为三级，应定性分析说明大气环境影响后果。

火灾爆炸事故对环境的危害主要表现在火灾产生的热辐射和爆炸冲击波及造成的抛射物所导致的后果。当火灾和爆炸事故出现后还导致物质的泄露引起不良环境后果。本项目易燃易爆物储存在密闭容器中，正常情况下不会发生火灾、爆炸事故。当由于管理不到位、制度不健全或操作失误等，有可能发生泄露事故。一旦大量泄露，形成一定面积和厚度的液池。液池若遇点火源，将发生池火灾。池火灾发生后，处于液池之中以及火焰所触及的人员和设备将首先遭受危害，同时，液池会对周围的人员和设备产生一定程度的火焰辐射

危害。同时火灾爆炸会对厂区本身及周边临近企业产生直接影响，火灾爆炸后产生的废气、消防废水等会对周围环境产生不利影响。次生污染若不能得到及时有效的收集和处置将会对周围环境再次造成不同程度的污染。火灾事故发生时，由于火势较猛，会产生大量的烟气，而火灾急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，因此燃烧过程中产生的CO量很大，且CO毒性较大，而SO₂等污染物产生量较少，急性毒性不大。

（4）与周边企业的相互影响的环境风险分析

本项目位于惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地。项目北侧紧邻市政空地；东侧紧邻市政空地；南侧紧邻惠州市固德尔合成材料有限公司；西侧隔园区内道路约65m为惠州市方舟工业气体有限公司。一旦本项目发生风险事故，可能会影响周边企业的正常生产。因此应该建立环境风险事故处理分级响应和区域联防联控的应急机制，积极配合鸿海化工基地、惠阳区和惠州市政府建设和完善环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系，并建立本建设项目与周边企业、鸿海化工基地、惠阳区和惠州市政府之间的应急联动机制，做好企业突发环境事件应急预案与区域相关部门的应急预案相衔接，并加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

本项目生产事故发生后，应根据事故类别，执行其制定的环境风险应急预案，并根据风险事故的类型和等级，充分发挥与鸿海化工基地的分级响应联动机制，如废水事故排放应急预案。而对于超出本预案规定的适用范围的其他事故，或者事故扩大升级，演变为较大、重大、特别重大事故，超出公司的应对能力时，建设单位应立即通知惠阳区和惠州市环保局、惠阳区和惠州市政府及其他相关管理部门，降低环境风险影响。

7、环境风险防范措施及应急要求

1) 企业总图布置与风险防范

在厂区内的总平面设计上，严格按照国家相关规范、标准和规定以及按照安监、消防、供电、卫生等相关部门的要求进行设计。项目仓库间距及建筑物耐火等级必须符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）要求。

2) 项目在建设和运营维护过程安全条件可靠性分析

本项目委托了广东省工程勘察院对项目拟建场地进行了勘查，并出具了《惠州市危险废物收集中转中心场地岩土工程勘察报告》（2019年11月），建设单位应严格按照勘查结果进行施工建设，保证施工安全和施工质量。由于本项目属于危险废物暂存项目，建设过程中需要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物污染防治技术政策》（环

发[2001]199号)中的相关要求施工建设。

本项目应尽快开展安全预评价,通过对系统存在的危险性、有害性进行定性、定量分析,得出系统发生危险、危害的可能性及其程度,以寻求最低事故率、最小职业危害、最少损失和最优安全投资收益。

3) 收集运输过程事故风险防范措施

为防止危险废物在收集运输过程中的泄漏以及减缓泄漏事故造成的危害,建设单位根据安监、消防、交通部门的要求做好以下防范措施:

①制定详细的收集计划

可根据危险废物的排放周期、危险废物特性等因素制定收集计划,收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定可靠的操作规程

危险废物的收集制定详细的操作规程,内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③配备必须的个人防护装备

危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备,如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④危险废物的包装要求

采用密封的储器对危险废物进行包装,储器的材质要与危险废物相容,并达到防渗、防漏的要求;性质不相容的危险废物不可混合装存;装好的危险废物设置相应的标签,标签信息填写完整详实;装过危险废物的容器破损后按危险废物进行管理和处置。

⑤运输车辆及运输路线的要求

危险废物的运输车辆是密封的专用车辆,车辆外按 GB13392 的相关要求设置车辆标志。专用车辆上除驾驶人员外,还配有押运人员,驾驶人员和押运人员具备相应的从业资格证,其中押运人员对运输全过程进行监管。专用车辆符合《道路危险货物运输管理规定》的有关规定,满足防泄漏、防溢出、防扬尘的要求,并禁止超载、超限运输。

危险废物的运输路线尽量避开村庄等居民集中区、城市中心区、居住区、水源地以及自然保护区等环境敏感区。

⑥其他要求

根据实际情况确定相应作业区域，作业区域的边界设置界限标志和警示牌；作业区域布设危险废物收集专用通道和人员避险通道，配备必要的消防设备，并设置隔离设施；收集结束后及时清理和恢复作业区域。

危险废物的收集参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范（HJ 2025-2012）》的要求填写记录表，并妥善保管好危险废物的记录表。

4）贮存过程泄漏事故风险防范措施

建设单位在危险废物贮存期间，要做好以下防范措施：

①标识清楚

危险废物的贮存仓库根据储存废物的种类和特性，在显眼的位置上张贴标志。张贴的标志符合 GB18597 的有关要求。

②配备必要的设施

危险废物的贮存仓库配备通讯设备、照明设施、消防设施和污染防治设施。仓库门口设置挡水板，防止雨水的渗入。且库房布设良好的通风净化装置，根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版），仓库设置自然通风，空气不可循环使用。根据《仓库防火安全管理规则》（中华人民共和国公安部令 第 6 号），危险废物存放在温度较低，通风良好的库房。

为了防止泄漏的废液污染土壤，仓库的地面做好防渗处理，危险废物仓库参考《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001 及 2013 年修改单）：防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒的要求，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，缝隙通过填充防渗填塞料达到防渗的目的。

本项目拟在暂存仓库内分区设置环形地沟（详见附图 7），一旦仓库内暂存物质发生泄漏，泄漏物会进入所在区域的地沟内，最终进入厂区自建的事故应急池内（厂区事故应急管线详见附图 8），保证不会进入周边水体。泄漏物经收集后交由有处理资质的单位进行处理。

③分库、分区储存

不同危险等级的废物废液按照规定，存入不同类别的仓库。仓库与仓库之间按规定，留有足够的防火距离。

仓库里面按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，

并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

④加强仓库管理

建设单位建立危险废物储存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》的有关规定执行。

贮存易燃易爆物品的仓库加强对火源的管理，严禁明火进入仓库。仓库内的所有设备、装置都需满足防火防爆的要求。对设备维修检查，需进行维修焊接，经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在工作区行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

⑤热成像防火预警监控仪

本项目拟设置 5 套热成像防火预警监控仪。热像防火预警系统主要由五大部分组成：1) 热像监控部分：24 小时实时监测仓库温度，不间断地对视场内监控对象进行温度分析。2) 视频监控部分：协同热像画面对现场情况进行监控，便于进行灾后问题分析。3) 消防联动控制部分：本系统专门预留 I/O 接口，可与消防系统联动，进行分区域消防灭火。4) 数据采集部分：系统所有设备基于 TCP/IP 协议，所有设备借助以太网进行数据传输和通讯。5) 监控显示部分：显示热像与视频画面，通过软件设置对现场情况进行分析，连接声光报警器进行报警。红外原理详见图 10。

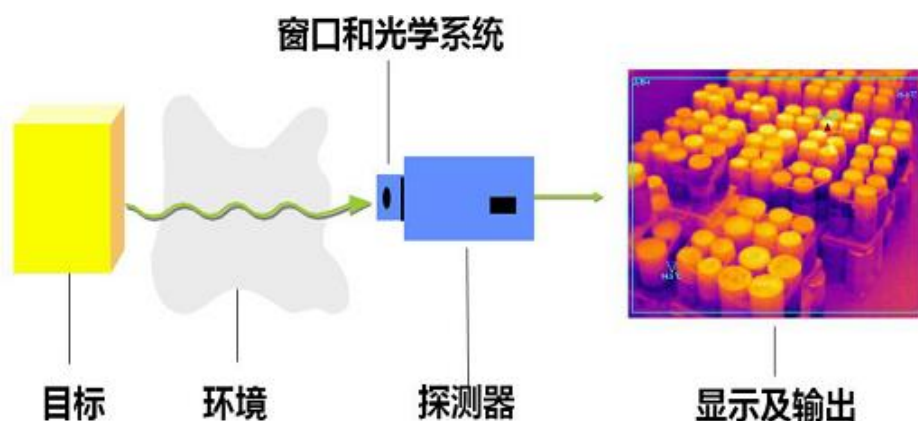


图 10 红外原理图

5) 大气环境风险管理

①落实专人负责危险废物登记制度，要做好每批入厂危险废物的登记工作，登记内容包括来危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，并将信息电子化。对危险废物进行分检，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保入库的危险废物的容器必须完好无损。

②加强管理和技术人员的培训，持证上岗，厂内高级技术人员定期对仓库进行巡查，对一线工作人员进行技术指导，及时了解仓库运行状况，做到问题及早发现、及早处理。

③定期进行巡查，巡查人员佩戴必要的个人防护装备，当巡查时检查到泄露时，及时反馈一线人员进行详查。

④定期召开例会，各一线主要负责人定期汇报仓库状况。建议建立奖惩制度，对于瞒报、漏报、缓报的予以惩罚，对于及时汇报的予以奖励。

⑤厂内成立环保部门，负责全厂与环保相关的事宜。环保部门需配置有一线环保技术人员，需经环保设施设计单位的专业训练，负责对厂内环保设备工作状况进行检测和定期巡查。此外，建立环保制度，对厂内主要污染源进行定期监测，监测报告归档备查。

6) 地表水环境风险管理

①明确标识厂内给排水管网的类型，加强一线员工的培训，明确废水切换阀、潜水泵的正确操作。

②按设计要求定期检修给排水管网，维持厂内各设备良好的工况，检修时厂内高级技术人员给予一线人员具体的指导。

③做好厂内各废水池（含事故应急池和各区废水收集沟）的标识，保持事故应急池腾空，事故排水管网日常不能作为它用，应急水泵应设置有备用电源供电。

④保持厂内清洁，检查各区废水井、雨水井是否堵塞，及时清理，保持畅通。

7) 地下水环境风险管理

①定期巡查贮存区域基础、收集沟内壁的防渗的完整性，及时修复可能的渗漏点。

②定期检查包装容器，当出现不正常时，采取应急措施，排除泄漏源。

③埋地管线定期做水压测试，当出现水压不正常时，逐段排查管线渗漏情况。

④定期进行地下水监测。

8) 消防废水和事故废水的收集

①消防用水

根据建筑物高度、体积、耐火等级和生产火灾危险性类别，按国家现行相关规范，本工程消防用水量按全厂消防用水量最大的一座建筑物（厂房一）计算，包括：室内、室外消火栓系统、自动喷水灭火系统的合计用水量。一次消防用水量为 856.8m^3 。各项消防用水指标详见下表 8-38。

表 8-38 消防用水一览表

序号	消防系统名称	用水量标准	持续喷水	一次灭火	备注
----	--------	-------	------	------	----

		(L/s)	时间 (h)	用水量 (m³)	
1	室外消火栓系统	25	3	270	由消防水池供给
2	室内消火栓系统	20	3	216	由消防水池供给
3	自动喷水灭火系统	103	1	370.8	由消防水池供给
最大一次灭火消防用水量				856.8	/

消防废水系数按 0.9 计算，则消防废水量为 771.12m³。

②消防废水收集方式

厂区雨水总排口安装截断阀门，并处于常闭状态，以防止发生火灾事故的情况下消防水进入雨水管网，同时设置消防水导排设施将事故消防水引至事故废水收集池。企业定期对事故应急系统进行排查，发现存在问题，马上进行检修，确保事故发生时能有效运行。事故应急池内的废水经收集后交由有处理资质的单位进行处理。厂区事故应急管线图详见附图 8。

③事故应急池

本项目的事故应急池容积的计算参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标 2006.43 号）对消防废水池总有效容积的有关规定，计算公式如下：

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

注：(V₁ + V₂ - V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁ + V₂ - V₃，取其中最大值。

V₁ —— 收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³。本项目最大存储容积为 1m³，则 V₁ 为 1m³。

V₂ —— 发生事故的储罐或装置的消防水量，m³。本项目消防废水量 V₂ 为 771.12m³。

V₃ —— 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³。

V₄ —— 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³。取 0m³。

V₅ —— 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。本项目厂区最大初期雨水量为 31.82m³/次。

综上所述，本项目事故应急池的容积计算为：

V_总 = (V₁ + V₂ - V₃)_{max} + V₄ + V₅ = 1 + 771.12 - 120 + 0 + 31.82 = 683.94m³。本项目拟在厂区东北角设置 1 个 900m³ 地下事故池，满足本项目事故废水收集的需求。

9) 制定项目风险事故应急预案

为加强企业的突发环境事件应急管理工作，进一步增强防范和应对突发环境事件的能力，最大限度地避免或减少人员伤亡和财产损失，维护社会稳定，保护环境，建议建设单

位根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规，结合公司的实际生产情况，委托相关单位或自行编制《惠州市科丽能环保科技有限公司突发环境事件应急预案》，并在环保行政主管部门进行备案。

本项目环境风险应急预案主要内容及要求见表 8-39。

表 8-39 突发环境风险事故应急预案要点

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	明确应急预案适用区域范围、工作范围、工作主体、管理主体等
2	环境事件分类与分级	企业可能发生突发环境事件的类型、发生情形等，事件分级方法和各级事件具体类型等
3	组织机构与职责	应急组织机构框架结构、人员安排、职责等，以及机构和人员通讯方式。
4	应急响应	规定预案的级别及分级响应程序
5	应急保障	应急设施、设备与器材等
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	善后处置	事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员与公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救援，医疗救护与公众健康
8	预案管理	预案管理机构、修订条件和周期
9	应急演练	应急培训计划安排和演练内容，发布培训信息途径

10) 应急物资

根据生态环境部办公厅 2019 年 3 月 19 日印发的《环境应急资源调查指南》并结合本项目实际情况，建议项目设置环境应急资源如下表 8-40。

表8-40 环境应急资源参考名录

主要作业方式 或资源功能	重点应急资源名称
污染源切断	沙包沙袋，快速膨胀袋，溢漏围堤 下水道阻流袋，排水井保护垫，沟渠密封袋 充气式堵水气囊
污染物控制	围油栏（常规围油栏、橡胶围油栏、PVC 围油栏、防火围油栏） 浮桶（聚乙烯浮桶、拦污浮桶、管道浮桶、泡沫浮桶、警示浮球） 土工材料（土工布、土工膜、彩条布、钢丝格栅、导流管件）
污染物收集	收油机，潜水泵（包括防爆潜水泵） 吸油毡、吸油棉，吸污卷、吸污袋 吨桶、油囊、储罐
污染物降解	吸附剂：活性炭、硅胶、矾土、白土、膨润土、沸石 絮凝剂：聚丙烯酰胺、三氯化铁、聚合氯化铝、聚合硫酸铁
安全防护	预警装置 防毒面具、防化服、防化靴、防化手套、防化护目镜、防辐射服 氧气（空气）呼吸器、呼吸面具 安全帽、手套、安全鞋、工作服、安全警示背心、安全绳、碘片等
应急通信和指挥	应急指挥及信息系统 应急指挥车、应急指挥船 对讲机、定位仪

11) 建立环境风险事故处理分级响应和区域联防联控的应急机制

本项目应该建立环境风险事故处理分级响应和区域联防联控的应急机制，积极配合鸿海化工基地、惠阳区和惠州市政府建设和完善环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系，并建立本建设项目与周边企业、鸿海化工基地、惠阳区和惠州市政府之间的应急联动机制，做好企业突发环境事件应急预案与区域相关部门的应急预案相衔接，并加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

本项目生产事故发生后，应根据事故类别，执行其制定的环境风险应急预案，并根据风险事故的类型和等级，充分发挥与鸿海化工基地的分级响应联动机制，如废水事故排放应急预案。而对于超出本预案规定的适用范围的其他事故，或者事故扩大升级，演变为较大、重大、特别重大事故，超出公司的应对能力时，建设单位应立即通知惠阳区和惠州市环保局、惠阳区和惠州市政府及其他相关管理部门，降低环境风险影响。

8、风险小节

综上所述，本项目运行过程存在一定的概率会发生环境风险事故。为了防范事故和减少危害，本项目企业应加强管理，制定切实可行的风险事故应急预案，配备相应的应急物质，并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故，应及时启动环境风险应急预案，防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。总体上项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，本项目环境风险是可防控的。

八、环境监测计划

(1) 大气污染源监测

无组织监控监测点布设：厂界下风向设三个点（设在项目周界外 10m 范围内浓度最高点）。

无组织监控监测项目：VOCs、臭气浓度

监测频次：每半年监测一次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

(2) 水污染源监测

监测点布设：废水排放口。

监测项目：COD、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类、pH。

监测频次：每半年监测一次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

(3) 噪声监测

①监测点布设：厂区四周布设 4 个监测点。

②监测指标：等效连续 A 声级。

③监测时间和频次：每半年监测一次，每次分昼间和夜间进行。

④执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

(4) 土壤环境跟踪监测计划

①监测点布设：本项目厂区内厂房一附近表层样。

②监测指标：GB36600-2018 中 45 项基本项和氰化物、石油烃、pH。

③监测时间和频次：每 5 年监测一次。

④执行标准：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）。

(5) 地下水环境跟踪监测计划

①监测点布设：厂区内预留的地下水观测井。

②监测指标： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、PH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、氯苯、耗氧量，同时监测地下水水位。

③监测时间和频次：每半年监测一次。

④执行标准：《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准。

九、环保投资估算一览表分析

项目在运营期间针对本报告所提出的防治措施，提出如下环保项目和投资见下表 8-41。

表 8-41 建设项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施	投资金额 单位：万元
1	生活污水	自建废水站	20
2	废气	水喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附	30
3	噪声	采取隔声、消声、吸声及基础减振等措施	5.0
4	固体废物	危险废物放置区、处置交由环卫部门清运处理	50
5	风险防范措施	初期雨水池	20
		事故应急池	90
		雨水总闸	2.0

		地下水监测井	1.0
		防腐防渗措施	20
		应急预案	2
		应急物资	3
合计			243

十、环保设施“三同时”验收内容

本项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。项目“三同时”验收内容见下表 8-42。

表 8-42 环保设施“三同时”一览表

序号	验收类别	环保设施、设备	验收标准
1	废气	水喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附	VOCs 参考执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）II 时段标准。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准限值
2	生活污水	废水处理站	生活污水经过自建废水站处理后达到鸿海化工基地污水处理厂进水水质标准后进入鸿海化工基地污水处理厂处理
3	设备噪声	设备设减震消声措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
4	风险防范	初期雨水池	容积满足 120m ³
		事故应急池	容积满足 900m ³
		雨水总闸	事故状态下可以关闭
		地下水监测井	厂区设置内 1 个
		防腐防渗措施	分区防渗
		应急预案	编制环境风险应急预案
		应急物资	配备必须的应急物资

本项目运营期拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有机区危险废物贮存	VOCs	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附	VOCs达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）II时段标准
	污泥类危险废物贮存	臭气浓度	加强车间通风	臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准限值
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经自建废水处理站处理后，经市政污水管网排入鸿海化工基地污水处理厂	达到鸿海化工基地污水处理厂进水水质标准
固体废物	生活垃圾	员工生活垃圾	由环卫部门每日清运处理	符合环保有关要求，对环境无不良影响。
	危险废物	废活性炭	交由有危险废物经营许可证的单位进行处理	
		废 UV 灯管		
		废包装袋		
		地面清洗废水		
噪声	机械设备	噪声	采取必要的隔声、减振等综合治理措施	厂界噪声符合：昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)
生态保护措施及预期效果：				
本项目拟选址于惠州市惠阳区永湖镇鸿海化工基地，该区域属于工业区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。项目占地植被以灌木和草本为主。				
本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。本项目土建工程规模较小，营运期的“三废”能够得到妥善处理处置，项目污染物可实现达标排放，对生态环境的影响不大。				

结论与建议

一、本项目概况

惠州市科丽能环保科技有限公司拟在林德气体（惠州）有限公司位于惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地的土地建设惠州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转项目，年收集储运危险废物 9.901 万 t/a。本项目拟投资 10500 万元人民币，建设丙类厂房一（2 层）、丙类厂房二（2 层）、办公楼（3 层）、地下消防水池、地下初期雨水池、地下事故池以及相应的污染防治设施。项目投入运营后，预计最大年收集储运危险废物 9.901 万 t/a，中转周期 12~24 天。拟收集转运的危险废物主要为：农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、焚烧处理残渣（HW18）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含汞废物（HW29）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含镍废物（HW46）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50）等危险废物共计 25 个类别。本项目 25 个类别中不包含剧毒化学品的收集、暂存和转运。其中 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW39 含酚废物中转周期快，即进即出，不暂存。

二、环境质量现状

1、水环境

地表水环境质量现状调查结果表明：大沥河 W1~W3 三个断面各水质监测指标中溶解氧、COD、BOD₅、总氮、总磷出现不同程度超标，超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准，其它水质监测指标均满足Ⅳ类标准的要求。大沥河水质超标的主要原因是区域生活污水的排入使水质遭到一定的污染，不能满足地表水Ⅳ类标准要求。其它监测指标均满足Ⅳ类标准的要求。淡水河 W4 断面 COD、BOD₅、NH₃-N、总氮、总磷出现不同程度超标，超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准的要求，其它监测指标均满足Ⅲ类标准的要求。淡水河水质超标的主要原因为淡水河沿线目前有部分生活污水排入，导致该河流水质受到一定的污染。

根据《关于印发淡水河污染整治工作方案的通知》（粤环[2009]56 号）：重点河段和实施流域重点河段和河涌综合整治工程，主要通过两岸景观建设、截污、清淤和生态恢复等，促进整治阶段性目标的实现。到 2010 年，基本达到阶段要求水体水质目标；到 2020 年，水质

持续改善，基本恢复水体生态功能。

2、地下水环境

地下水环境质量现状监测结果表明，4#监测点氨氮监测结果达不到《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，其他各监测点位的监测因子的数据均可以满足《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

3、环境空气

根据《惠州市 2018 年环境质量状况公报》，环境空气质量方面，2018 年，惠州市城市空气质量总体保持良好。市区(惠城区、惠阳区和大亚湾开发区)空气质量良好，6 项污染物年评价浓度均达到国家二级标准，其中，二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳达到国家一级标准；可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})和臭氧达到国家二级标准。项目位于大气环境达标区。

4、声环境

声环境质量现状监测结果表明，本项目所在厂界四侧的声环境质量现状监测结果能满足国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

5、土壤环境

由土壤环境监测结果表明：各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的第二类用地风险筛选值，本项目场地内及周边土壤环境质量现状较好。

三、环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

本项目所在区域属于鸿海化工基地污水处理厂的纳污范围，项目外排废水主要为员工生活污水，经过自建废水站处理后水质达到鸿海化工基地污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网排入鸿海化工基地污水处理厂集中处理，废水经处理后回用不外排，实现零排放。

本项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，所依托的污水处理设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响可以接受。

2、地下水环境影响评价

通过对本项目厂区内废矿物油渗漏事故的模拟预测结果可知，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。渗漏事故或泄漏事故发生后，渗漏/泄漏区域污染物浓度逐渐降低。由于本项目厂址所在区域地下水水力梯度较小，污染

物迁移速度也较慢。项目所在区域地下水流向为从东南至西北，最近的下游敏感点为项目西北面约 220m 的稻园村，泄漏发生 100d 和 1000d 时，主要影响范围在厂区内。

为更好的保护区域地下水环境，本次环评要求本项目企业在对厂区内的各潜在污染源采取切实有效的污染防治措施情况下，同时在厂区设置地下水监测井，加强对地下水的监测工作，发现污染源渗漏对地下水造成影响时，立即采取有效措施，保护地下水环境。

3、大气环境影响评价结论

本项目暂存过程会有少量 VOCs 废气产生，有机区车间废气负压收集，车间进口较少，且平时仓储时大门关闭，废气经收集后送“水喷淋 UV 光解+活性炭吸附”处理后通过 15m 高的排气筒外排。VOCs 可以达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）II 时段标准。臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建标准限值。大气环境影响可以接受。

4、噪声环境影响评价结论

本项目所有噪声源均在厂区内部，主要为危险废物运输车辆噪声等噪声。运输车辆装卸持续时间段，基本在白天作业，其余的工序无噪声源，而且公司各运输车辆将使用小喇叭，严禁使用高音量喇叭。厂界噪声控制在昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)以内，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，故本项目噪声对周围影响较小。

5、固体废物环境影响评价结论

本项目建成投入使用后，产生的固体废物主要为员工生活垃圾、废气治理产生的废活性炭和废 UV 灯管，以及储存危险废物的袋使用过程中因损坏、破旧等产生的废旧包装袋和地面清洗废水。生活垃圾应按指定地点堆放，交由环卫部门统一定期清运处理，并对堆放点进行定期清洁消毒以免滋生蚊蝇，做到最大限度的减少对周围环境的影响。并注意随时随地地保持建设项目所在地清洁卫生。本项目产生的危险废物先暂存于本项目仓库，最终交由有资质单位处理。因此，本项目产生的固体废物经处理后对周围产生的环境影响较小。

6、土壤环境影响结论

本项目只要各个环节得到良好的控制，对周边土壤的影响较小。项目丙类仓库等地面做好三防和硬化地面处理，做防溢流、防渗透、防污染措施，并设有应急处理池、导流槽和围堰，不会因废水、固废直接与地表接触而发生腐蚀、渗透地表面而造成对土壤环境产生不利的影响。对涉及入渗途径的影响，建设单位严格按照相关标准规范要求，对贮存区域、装卸区域采取相应的防渗、防腐等措施，可有效防止土壤的环境污染。

7、风险分析结论

本项目运行过程存在一定的概率会发生环境风险事故。为了防范事故和减少危害，本项目企业应加强管理，制定切实可行的风险事故应急预案，配备相应的应急物质，并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故，应及时启动环境风险应急预案，防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。总体上项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，本项目环境风险是可防控的。

四、项目产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》第一类鼓励类，四十三、环境保护与资源节约综合利用；15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程。本项目不在《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2019 年版）>的通知》（发改体改〔2019〕1685 号）内。

本项目符合《“十三五”国家生态环境保护规划》、《广东省固体废物污染防治三年行动计划（2018 年-2020 年）》、《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》、《广东省环境保护“十三五”规划》中相关政策要求。

五、规划与选址合理性分析结论

本项目位于惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地，用地规划用途为工业用地，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的选址要求。

同时，本项目符合《惠州市鸿海化工基地产能调整项目环境影响报告书》（惠市环建[2011]47 号）的选址等相关要求。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物污染防治技术政策》的相关要求。

六、综合结论

综上所述，惠州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转项目符合国家和地方产业政策及相关规划，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性，能保证各类污染物稳定达标排放或得到合理处置，各类污染物的排放符合总量控制的要求，正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小，不会导致区域环境质量下降。在确保各环境风险防范措施落实的基础上，项目的环境风险是可防控的。在本项目建设单位严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实本报告书提出的各项环保措施要求的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

七、建议

1、项目建成后，环保设施必须经环保主管部门验收合格，方可正式投产。本项目如建设内容、生产工艺、产量、设备变更、总平面布局等发生重大变化，应重新向环保主管部门申报。

2、制定并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急系统相协调。制定严格的规章制度，加强生产、污染防治措施的管理和维护，最大限度地减少污染物排放，杜绝非正常工况下污染物超标排放造成大气、水环境污染事故，确保环境安全。

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目四至图
- 附图 3 现场勘查照片
- 附图 4 总平面布置图
- 附图 5 丙类仓库一平面布置图（首层）
- 附图 6 丙类仓库一平面布置图（二层）
- 附图 7 丙类仓库一首层地沟平面布置图
- 附图 8 厂区事故应急管线及流向图
- 附图 9 厂区分区防渗图
- 附图 10 地下水监测点位图
- 附图 11 土壤和噪声监测点位图
- 附图 12 鸿海化工基地规划图
- 附图 13 惠州市惠阳区永湖镇总体规划图
- 附图 14 地下水评价范围图
- 附图 15 水文地质图
- 附图 16 风险环境评价范围及敏感点分布图
- 附图 17 周边水系图
- 附表 1 地表水环境影响评价自查表
- 附表 2 大气环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目环评审批基础信息表

二、 如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应先下列 1~2 项进行专项评价：

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声环境影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1 建设项目地理位置图



附图2 项目四至图



本项目所在地



项目东侧市政空地



项目西侧园区内道路

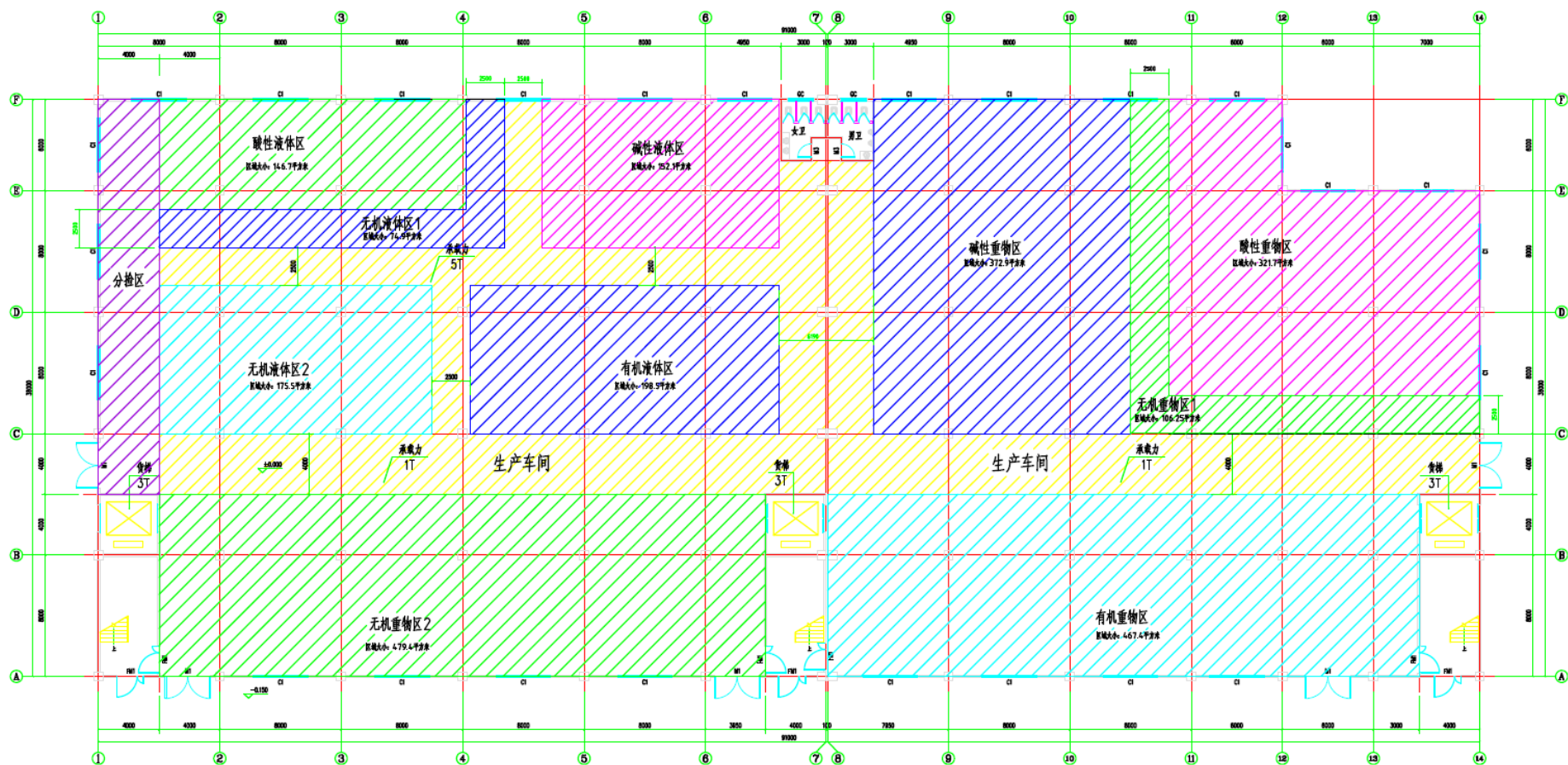


项目南侧惠州市固德尔合成材料有限公司

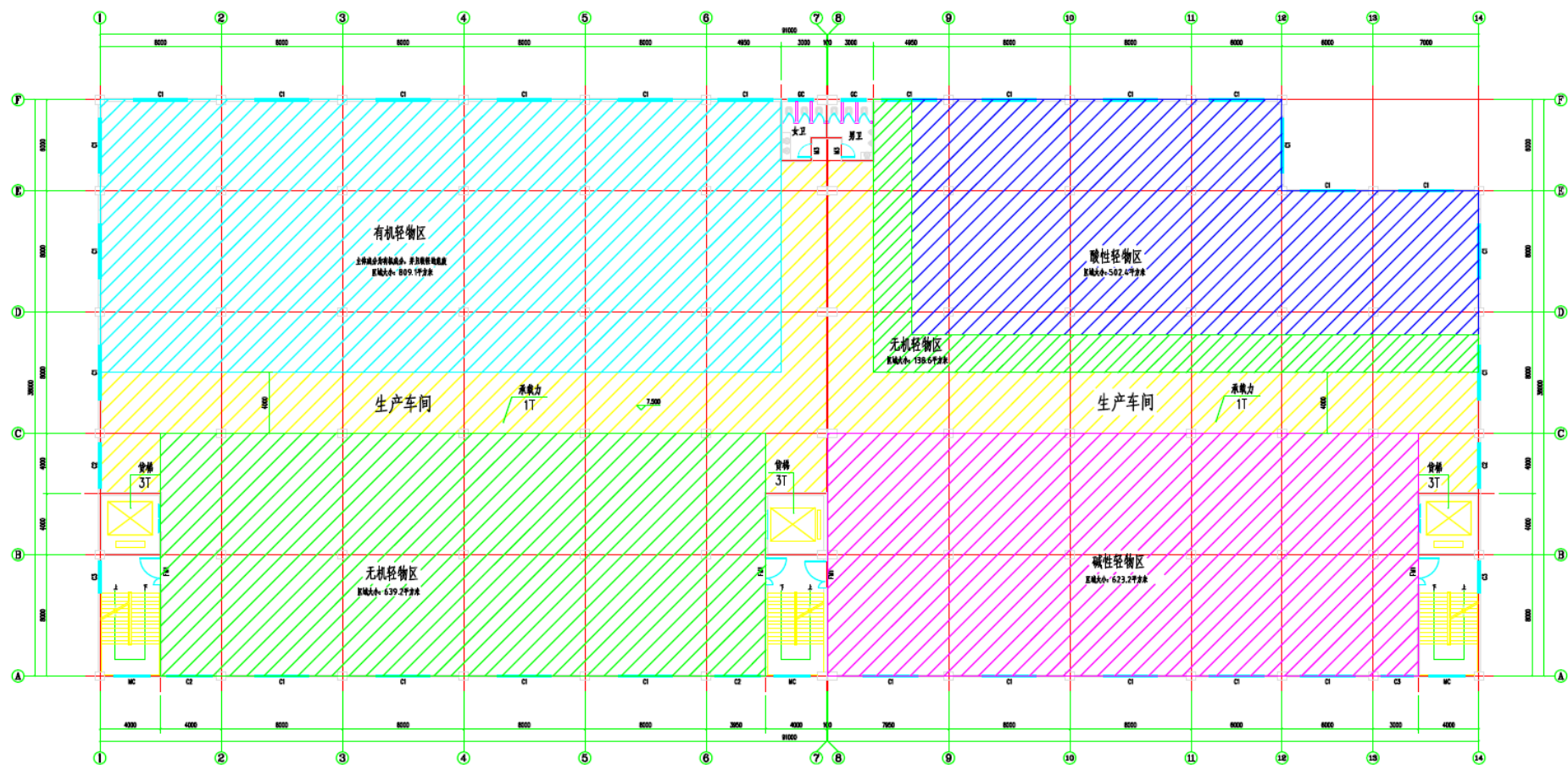


项目北侧市政空地

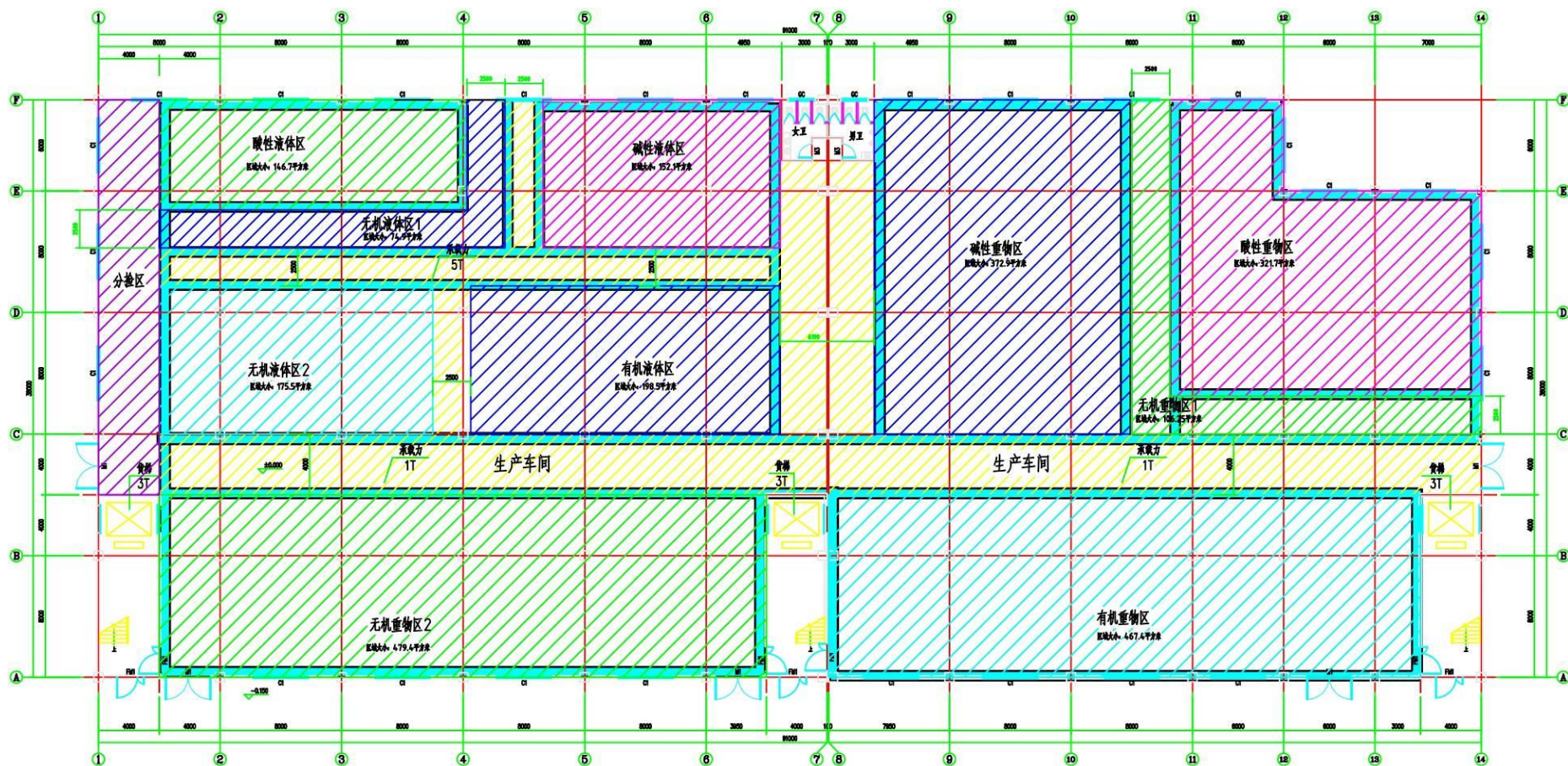
附图3 现场勘察照片



附图 5 丙类仓库一平面布置图（首层）

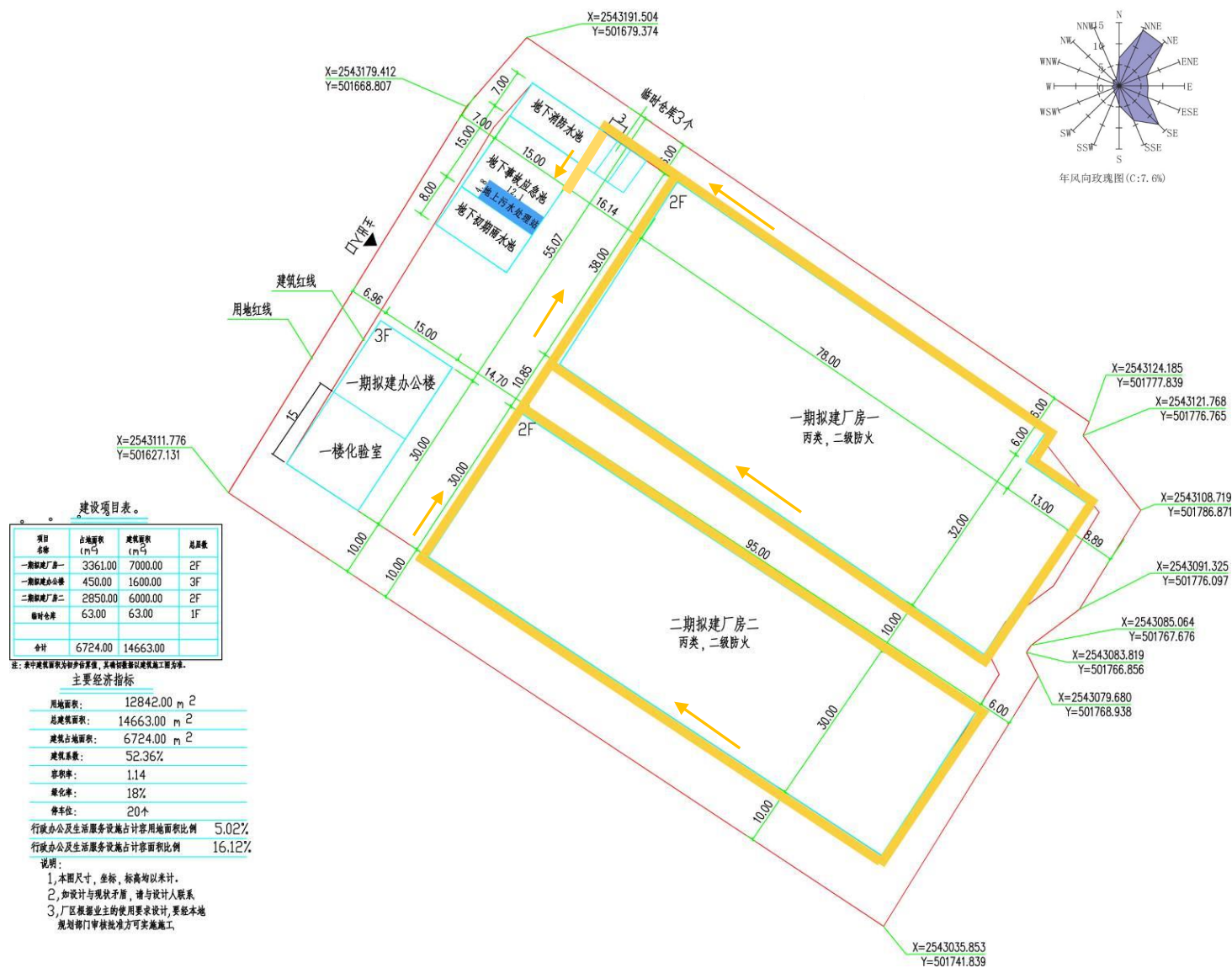


附图 6 丙类仓库一平面布置图（二层）

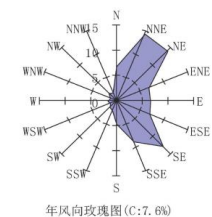


首层

附图7 丙类仓库一首层地沟平面图



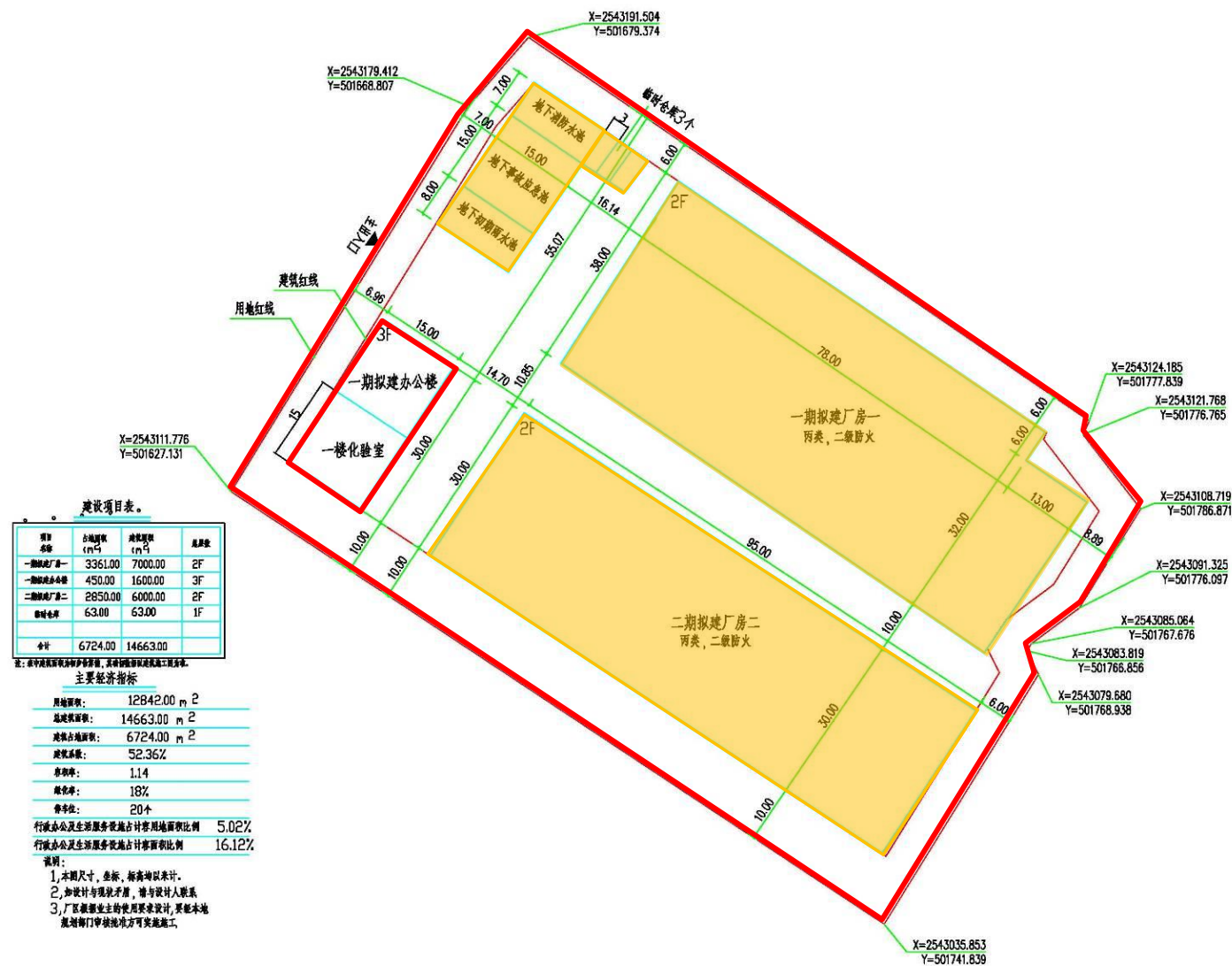
附图 8 厂区事故应急管线及流向图



图例

- 本项目所在地
- 重点防渗区
- 一般防渗区(除重点防渗区外全部区域)

比例尺: 0 15m



附图9 厂区分区防渗图



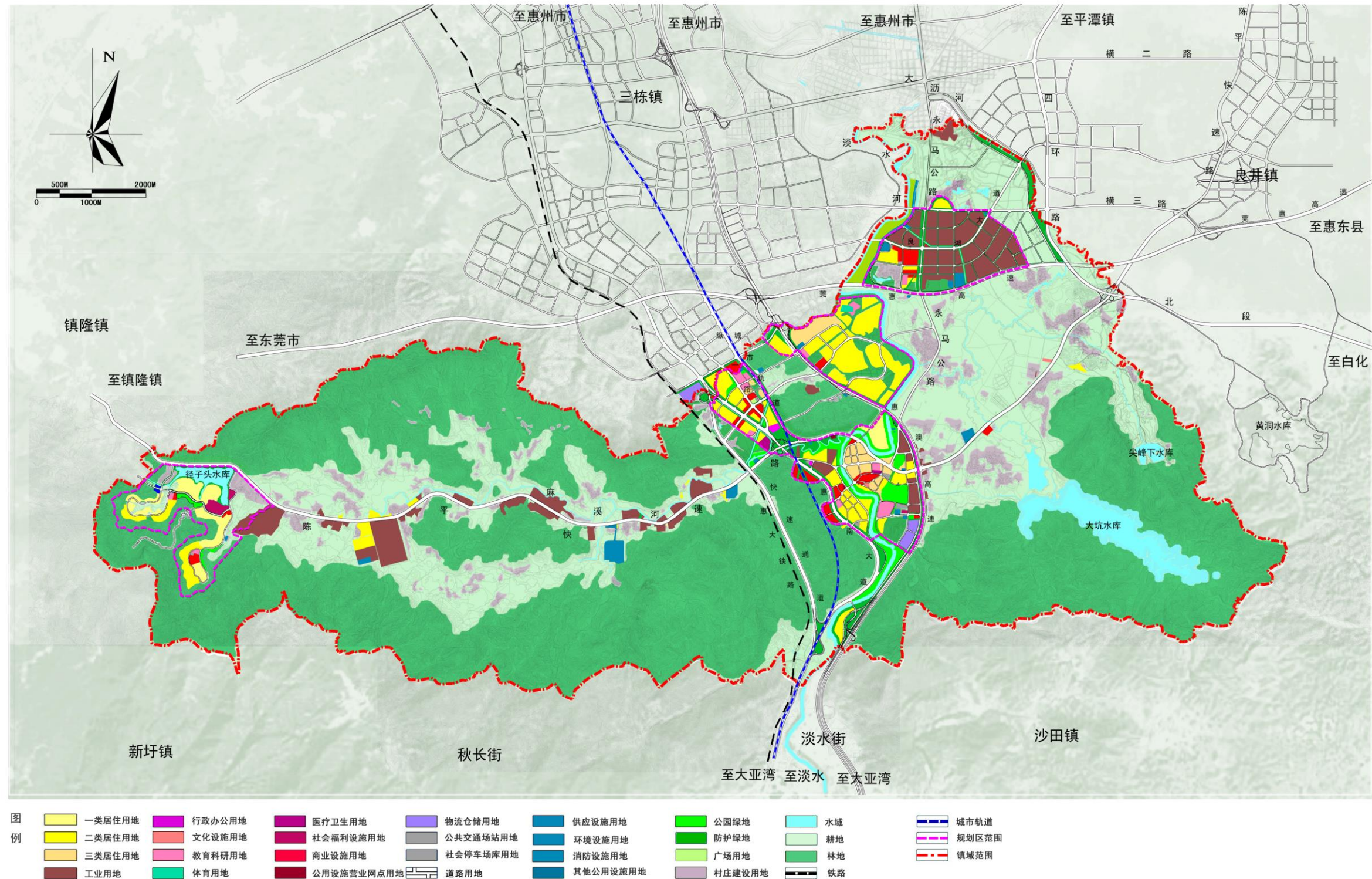
附图 10 地下水监测点位图



附图 11 土壤和噪声监测点位图



附图 12 鸿海化工基地规划图



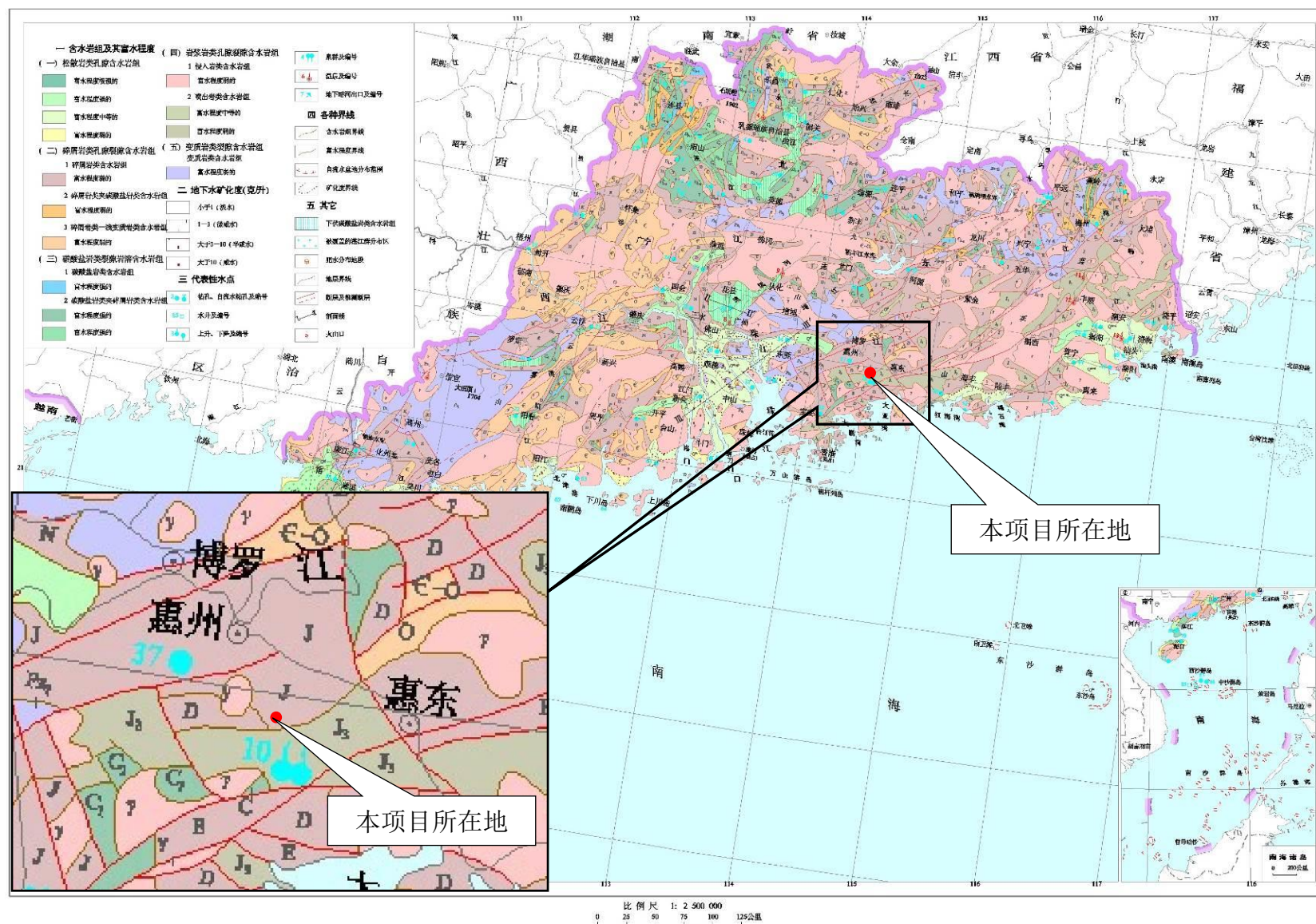
惠州市惠阳区永湖镇人民政府

深圳市新城市规划建筑设计有限公司

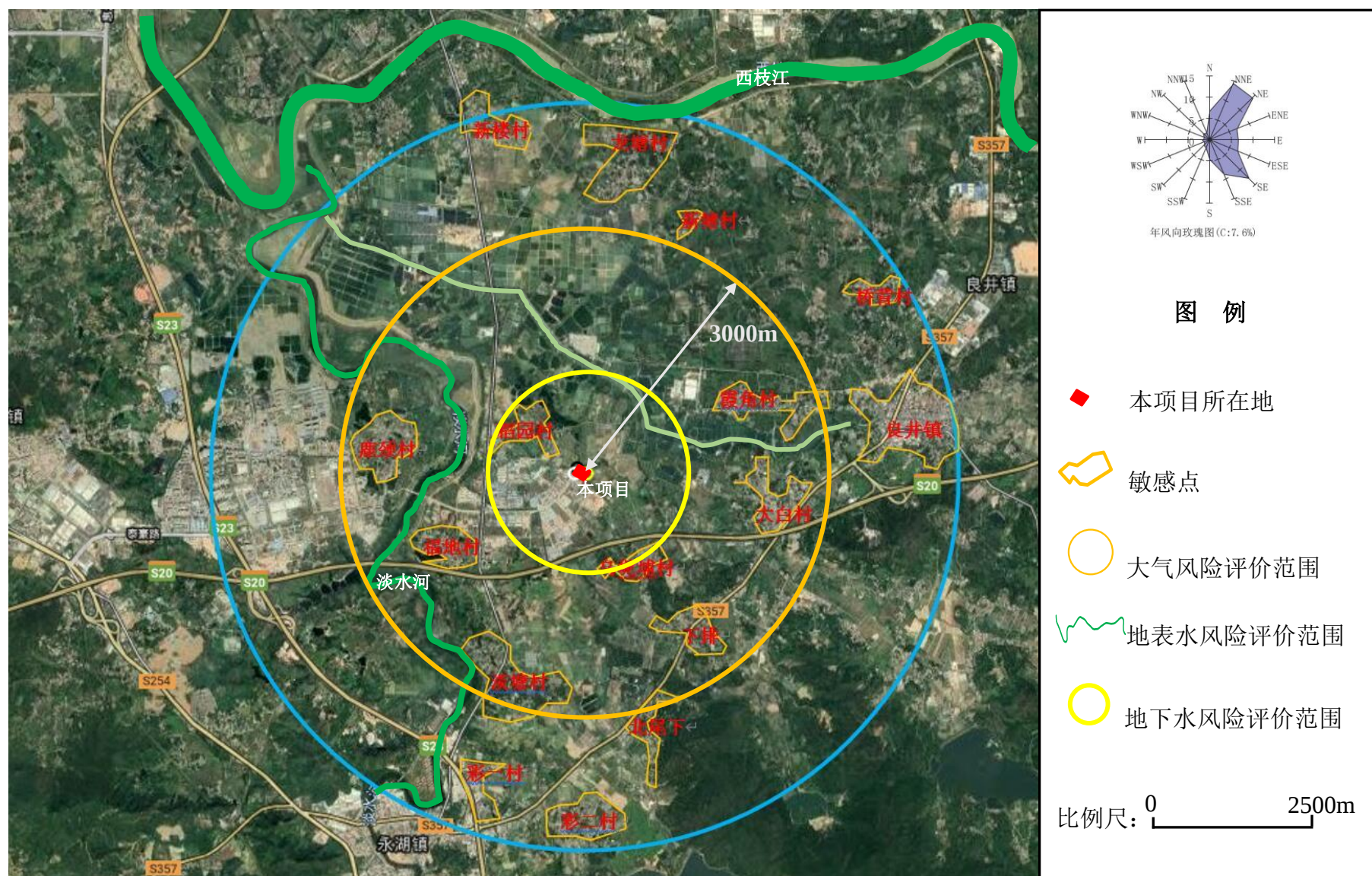
18

附图 13 惠州市惠阳区永湖镇总体规划图





附图 15 水文地质图





附图 17 本项目周边水系图

附表1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		惠州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转项目自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；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 ☐ ；涉水的风景名胜區 ☐ ；其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个
	现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
评价因子		()			
评价标准		河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()			
评价时期		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐			

		春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐					
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐				达标区 ☐ 不达标区 ☐	
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²					
	预测因子	（ ）					
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐					
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐					
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐					
	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、氨氮 ）	（0.0778、0.0136 ）		（120、21）		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	

		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	()		(废水排放口 WS-01)	
		监测因子	()		(COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、pH)	
	污染物排放清单	☒				
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表2 大气环境影响评价自查表

工作内容		惠州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转项目自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级□			二级√			三级□		
	评价范围	边长=50km□			边长 5~50km□			边长=5 km√		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□		500 ~ 2000t/a□				< 500 t/a□		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃) 其他污染物 (TVOC)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □				
评价标准	评价标准	国家标准√			地方标准 □		附录 D √	其他标准 □		
现状评价	环境功能区	一类区□			二类区√			一类区和二类区□		
	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□			主管部门发布的数据√			现状补充监测√		
	现状评价	达标区√					不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源√			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □		
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5~50km □			边长 = 5 km □			
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □				
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100%□				最大占标率>100% □				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10%□				最大标率>10% □			
		二类区	最大占标率≤30%□				最大标率>30% □			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h		占标率≤100% □				占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标□				不达标 □				
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% □				k > -20% □				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TVOC、臭气浓度)			有组织废气监测 √ 无组织废气监测 √		无监测□			
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 (/)		无监测√			
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受 □								
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m								
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a		NO _x : (/) t/a		颗粒物: (/) t/a		TVOC: (0.7) t/a		
注: “□” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项										

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		惠州市科丽能环保科技有限公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：									
建 设 项 目	项目名称		惠州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转项目				建设内容、规模		预计最大年收集储运危险废物9.901万t/a								
	项目代码 ¹		2019-441303-59-03-067493														
	建设地点		惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海精细化工基地														
	项目建设周期（月）		1.0				计划开工时间		2020年3月								
	环境影响评价行业类别		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、煤炭存储）				预计投产时间		2020年4月								
	建设性质		新建				国民经济行业类型 ²		G5949其他危险品仓储								
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）		/				项目申请类别		/								
	规划环评开展情况		已开展并通过审查				规划环评文件名		惠州市鸿海化工基地报告书								
	规划环评审查机关		广东省环境保护厅				规划环评审查意见文号		粤环审[2007]210号								
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	114.522461		纬度	22.019317		环境影响评价文件类别		报告表						
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）		
	总投资（万元）		10500.00				环保投资（万元）		243.00		所占比例（%）		2.31%				
建 设 单 位	单位名称		惠州市科丽能环保科技有限公司		法人代表	黄一帆		评价单位	单位名称		湖南绿鸿环境科技有限责任公司		证书编号	国环评证乙字第2706号			
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91441303MA53H5X3X9		技术负责人	林小姐			环评文件项目负责人		韦明		联系电话	18726556176			
	通讯地址		惠州市惠阳区永湖惠南大道旁		联系电话	13829969024			通讯地址		长沙市雨花区香樟路819号万坤图商业广场1幢3单元15层-1512、3-1513号						
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式						
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）								
	废水	废水量(万吨/年)			0.065			0.065		☐ 不排放 ☒ 间接排放： ☐ 市政管网 ☒ 集中式工业污水处理厂 ☐ 直接排放：受纳水体_____							
		COD			0.078			0.078									
		氨氮			0.014			0.014									
		总磷															
		总氮															
	废气	废气量（万标立方米/年）			60480.000			60480.000		/							
		二氧化硫												/			
		氮氧化物															
		颗粒物															
		挥发性有机物			0.330			0.330									
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称		级别		主要保护对象（目标）		工程影响情况		是否占用		占用面积（公顷）		生态防护措施		
	生态保护目标														☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	自然保护区														☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地表）						/								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地下）						/								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
风景名胜区						/								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）			

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③