



编号：RXP2017HPB1A38

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：新建甲类仓库项目

建设单位：浙江久而久化学有限公司（盖章）

编制日期：2017年12月

## 环评文件确认书

建设单位	浙江久而久化学有限公司	项目名称	新建甲类仓库项目
项目地址	宁波石化经济技术开发区 凤鸣路 729 号	投资额	45 万元
法人代表	陈金才	联系电话	施国富：13958217232
<p>宁波市镇海区环保局：</p> <p>我公司委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制的《浙江久而久化学有限公司新建甲类仓库项目环境影响报告表》，经我公司确认，同意本环评文件所述内容，并承诺做到以下环保措施：</p> <p>1、废水防治措施</p> <p>洗眼器废水收集后进入厂区现有废水处理设施，与厂区生活污水、生产废水一起预处理后达到宁波华清环保技术有限公司工业污水进网标准，进入华清后最终处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后排入附近海域。</p> <p>2、噪声防治措施</p> <p>为确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，甲类仓库内进出口设置减速行驶标志、合理安排叉车装卸时间。</p> <p>3、地下水防治措施</p> <p>落实基础防渗措施、定期进行地下水监测、应急预案增加地下水应急响应内容。</p> <p>4、环境风险防治措施</p> <p>仓库内增设环形明沟、事故收集罐等设备，能在事故发生时收集泄漏物并作危废委托处置。发生火灾爆炸事故，关闭雨水截止阀，本项目产生事故消防水可依托企业现有事故消防水收集系统收集、暂存，通过槽车送至相关资质单位处理。</p> <p>5、其他</p> <p>1）我公司如改变项目建设内容和规模，重新报环保主管部门审批。</p> <p>2）我公司同意公开环评报告表全本内容。</p> <p style="text-align: right;">浙江久而久化学有限公司（盖章）</p> <p style="text-align: right;">法人代表（签字）</p> <p style="text-align: right;">2017年      月      日</p>			
备注			



## 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：浙江仁欣环科院有限责任公司

住 所：宁波市鄞州区日丽中路南部商务西区3号楼水街61号

法定代表人：张冰

资质等级：甲级

证书编号：国环评证 甲字第 2004 号

有效期：2017年09月25日至2020年04月26日

评价范围：环境影响报告书甲级类别 — 化工石化医药；交通运输；海洋工程\*\*\*

环境影响报告书乙级类别 — 轻工纺织化纤；冶金机电；社会服务\*\*\*

环境影响报告表类别 — 一般项目\*\*\*



项目名称： 新建甲类仓库项目

文件类型： 环境影响报告表

适用的评价范围： 一般项目环境影响报告表

法定代表人： 张 冰 （签章）

主持编制机构： 浙江仁欣环科院有限责任公司 （签章）

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况 .....	24
三、环境质量状况 .....	30
四、评价适用标准 .....	34
五、建设项目工程分析 .....	37
六、项目主要污染物产生及预计排放情况 .....	43
七、环境影响分析 .....	44
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 .....	63
九、结论与建议 .....	64
附图 1 项目地理位置图 .....	68
附图 2 本项目位置及全厂总平面布置图 .....	69
附图 3 新建甲类仓库内危化品分区存放布置图 .....	70
附图 4 全厂消防设施布置图 .....	71
附图 5 全厂雨、污水管网布置图 .....	72
附图 6 企业污染防治设施现状图片 .....	73
附图 7 本项目环境风险保护目标图 .....	74
附件 1 本项目备案 .....	75
附件 2 原环评批复及竣工环保验收意见 .....	77
附件 3 企业污染源检测报告及 LDAR 检测报告 .....	80
附件 4 废水委托处理协议、危废委托处置协议及转移联单 .....	85
附件 5 企业排污许可证 .....	88
附件 6 本项目地下水及包气带监测报告 .....	90
建设项目环评审批基础信息表 .....	96
建设项目环境保护“三同时”措施一览表 .....	97

## 一、建设项目基本情况

项目名称	新建甲类仓库项目				
建设单位	浙江久而久化学有限公司				
法人代表	陈金才	联系人	施国富		
通讯地址	宁波石化经济技术开发区凤鸣路 729 号				
联系电话	13958217232	传真	86505939	邮政编码	315024
建设地点	宁波石化经济技术开发区凤鸣路 729 号久而久化学有限公司厂区内				
立项审批部门	宁波市镇海区发展和改革局	核准文件号	镇石发改备[2015]022 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	G5942 危险化学品仓储		
用地面积	240m <sup>2</sup>	总建筑面积	240m <sup>2</sup>		
总投资(万元)	45	其中: 环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	22%
评价经费	万元	预期开工日期	2018. 03	预期投产日期	2018. 05

### 工程内容及规模:

#### 1、项目由来

浙江久而久化学有限公司是一家专业生产胶黏剂的厂家，企业主要产品为 α-氰基丙烯酸胶黏剂（502胶黏剂）。目前，企业2017年整体产能为2000吨502胶黏剂，恰好能达产生产。

根据现场踏勘，目前企业有1座454m<sup>2</sup>的乙类仓库，储存六氢吡啶、三氯甲烷、对苯二酚等物质；乙类仓库附近设置二氯乙烷露天堆存点。根据建筑设计防火相关要求，六氢吡啶、二氯乙烷均为闪点小于28° C液体，应存放于甲类仓库，目前存放方式不能符合规范安全存放；而三氯甲烷、对苯二酚却可转移至丙类仓库储存（现状乙类仓库东侧）。因此，企业为进一步做好危险化学品原料二氯乙烷、六氢吡啶的安全储存，提高原料的周转利用率，拟将1座原面积为454m<sup>2</sup>的乙类仓库拆除，并在原址新建一座甲类仓库，存放二氯乙烷、六氢吡啶。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，建设项目必须依法执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017）》及有关规定，本项目属“仓储（不含油库、气库、煤炭储存）”，为“有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目”，应编制环境影响报告表。受企业委托，浙江仁欣环

科院有限责任公司承担本项目的环 境影响评价工作，进行环境影响报告表的编制。

## 2、项目主要内容和规模

本项目建设内容主要为：

1) 拆除现454m<sup>2</sup>的乙类仓库；

2) 新建240m<sup>2</sup>甲类仓库，取消二氯乙烷临时堆存点；将危险化学品为二氯乙烷、六氢吡啶转移至新建甲类仓库储存，最大储存量合计为5t，年周转量为46 t/a。

3) 主要新增设备为轴流式防爆风机1台、6台灭火器以及1套可燃气体报警探测器。

4) 配套供电线路、防雷接地设施。

5) 现状及改造后，所涉及危化品安全储存合规性，详见表1-1

**表 1-1 本项目所涉及危化品存放安全合规性**

危化品	火灾危险性分类	现状堆存方式	是否合规	新建甲类仓库后堆存方式	是否合规
1,2-二氯乙烷	甲	乙类仓库外露天堆存	否	新建甲类仓库	是
六氢吡啶	甲	乙类仓库堆存	否		是
三氯甲烷	丙		是	转移至厂区丙类仓库	是
对苯二酚	丙		是		是

注：储存物质火灾危险性分类、是否安全合规存放判断依据为《建筑设计防火规范》（GB50016）。

## 3、项目选址及总图布置

### 1) 选址

新建甲类仓库布置于厂区北部，企业五金仓库、危废暂存间南侧。项目地理位置详见附图1。

### 2) 总图布置及土建

本项目及全厂总平面布置详见附图2、仓库内危化品分区存放布置详见附图3。

#### (1) 新建甲类仓库平面布置

本项目建北侧为企业五金仓库，南侧为丙类成品仓库，西侧为企业动力配电房，东侧为企业丙类仓库，西南侧为企业合成车间精馏区。与以上建筑物的距离均符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中甲类仓库与周边防火间距要求，详见附图2。

本项目新建甲类仓库占地面积240m<sup>2</sup>，1层；按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）甲类设计，耐火等级2级；建筑为砖混结构。本项目平均分为3个防火分区，每个防火分区面积为80m<sup>2</sup>，以耐火极限为4h的防火墙相隔。东侧2个分区储存二氯乙烷，西侧1个分区储存六氢吡啶（详见附图3）。各防火分区设置1个安全出口，共3个；且出口设置漫坡，防止液体泄漏后流散。

仓库四周设置环形通道，宽度为5m，满足消防车通行需求。

## (2) 仓库厂房竖向设计、防火与应急措施

仓库建筑高度4.7m。外墙防潮设计，内墙涂刷采用丙烯酸涂料并做不发火花踢脚。屋面防水设计，采用双面彩钢岩棉夹芯板。不发火花地面做法：素土夯实后铺设150mm厚碎石并压实，再铺设150mm厚C20细石混凝土垫层，然后再刷水泥砂浆。

本评价要求企业在仓库内部增设环形明沟、事故收集罐（容积不小于0.5m<sup>3</sup>，可满足2种危化品泄漏暂存需求）及防爆泵，作为物料泄漏时的应急措施。

## 4、主要设备

本项目主要设备详见表1-1

**表 1-2 本项目主要新增设备表**

序号	设备名称	型号	数量	单位	备注	
1	防爆轴流风机	/	1	台	增加自然通风	
2	灭火器	干粉灭火器	MF/ABC5	6	具	增配消防设施
		泡沫推车灭火器	MPT/AR60	3	具	
3	可燃气体探测器	/	1	套	火灾自动报警系统	
4	防爆叉车	CPC151H(1.5t 叉车)	1	辆	利用厂区现有，用于本仓库危化品在厂区内转运	
5	洗眼器	/	2	台	人员冲洗	

## 5、储存危化品及周转情况

本项目主要储存情况详见表1-3，储存物质具体理化性质详见下文风险章节。

**表 1-3 项目改造后物料周转情况**

本项目储存危化品	CAS 号	UN 编号	所属危化品类别	最大储存量 (t)	年周转量 (t/a)	包装形式
1,2-二氯乙烷	107-06-2	1184	3 类	4	40	200kg 铁桶
六氢吡啶（哌啶）	110-89-4	2401	8 类	1	6	200kg 塑料桶
合计	/	/	/	5	46	/

注：所述危化品类别按《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）与《危险货物品名表》（GB12668-2012）规定定义。

## 6、公辅设施

### 1) 给排水

(1) 给、排水：本项目设置洗眼器，给水管网通过厂区现状给排水泵房（给水压力0.5MPa，最大设计流量30m<sup>3</sup>/h）在本项目仓库各防火分区出入口接入，接入管径DN32。

(2) 排水：洗眼器废水性质同生活污水，通过厂房地埋管道汇入厂区生活污水管道，并最终与生产废水一同进入企业现有废水处理系统，达到纳管要求后纳入华清环保处理。雨水主要产生于仓库屋顶顶棚，通过顶棚两侧雨水斗与天沟溢流口流入厂区雨水明沟，最终通过厂区雨水排水系统排放。

## 2) 消防

### (1) 消防水源及水泵

企业现状设置临时高压消防给水系统，工业水管网供给稳压。消防泵流量30L/s，消防水池容积640m<sup>3</sup>。

### (2) 室外消防给水及室内灭火设施

本项目仓库50m范围内有两个SS100/65室外消火栓（布置于危废仓库、南侧丙类仓库，消防布置详见附图4），由厂区现有临时高压消防给水系统供水。消防水流量15L/s，消防历时计3h，最大一次消防水总量为162m<sup>3</sup>。

室内消防采用6台干粉式灭火器及3台泡沫推车式灭火器，详见表1-1。

## 3) 通风

危化品仓库采用防爆轴流风机增加自然通风，通风换气次数不小于12次/h，有效防止易燃、易爆物质集聚。

## 4) 防雷、接地

甲类仓库按二类防雷建筑物设计。防雷接地防雷接地、工作接地、静电接地连为一体，接地电阻小于1欧姆。整个仓库形成一个完整的接地网。

## 7、劳动定员

不新增劳动定员。

## 与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题

浙江久而久化学有限公司是一家专业生产胶黏剂的厂家。2004年6月镇海区环保局同意企业新建年产4000吨502胶黏剂项目；后于2007年初，企业实际投产建设完成年产2000吨502胶黏剂生产规模（一期）时进行了竣工环保验收工作。此后，企业未投产实施剩余2000吨502胶黏剂产能。2009年，企业利用现有厂房设了1条胶黏剂自动化铝管灌装生产线和1条胶黏剂自动化塑料瓶灌装生产线，灌装生产线产能为年产5000万支胶黏剂。该项目后履行了项目的环评手续并于2016年1月获镇海区环保局批复，但至今未进行竣工环保验收。

### 一、现有工程环保批复、竣工环保验收及“三同时”落实情况

浙江久而久化学有限公司环评审批和验收情况见表1-4。

**表 1-4 现有工程环评审批和验收情况**

项目名称	环评批复文号	环保验收文号	设计建设内容	建设情况
新建年产 4000 吨 502 胶黏剂项目	镇环[2004]88 号文	镇环验[2007] 39 号	建设形成 4000t/a 胶黏剂产能，建筑面积 19370m <sup>2</sup> ，厂房 18001m <sup>2</sup> ，办公生活服务设施用房 1369m <sup>2</sup> ，总用地满级 26279m <sup>2</sup>	实际建成投产 2000t/a 胶黏剂产能，并建设 1 套 40m <sup>3</sup> /d 废水处理系统、1 套柴油喷淋+活性炭二级吸附废气处理系统，1 台处置能力 500kg/h 的旋转窑焚烧炉，以及危废暂存间 1 座。
年产 5000 万支胶黏剂自动化生产线技改项目	镇环许[2016]18 号	尚未竣工环保验收	利用现有产房新增定制冲床、铝管灌装机等设备，建成胶黏剂灌装生产线 2 条，形成年产 5000 万支胶黏剂的生产规模	建成 1 条胶黏剂自动化铝管灌装生产线和 1 条胶黏剂自动化塑料瓶灌装生产线，形成 5000 万支胶黏剂灌装生产能的能力，并新增 1 套灌装废气活性炭吸附处理系统。

二、现有工程规模

1) 产品方案

根据业主单位介绍，2017年企业恰能达产生2000吨 α -氰基丙烯酸胶黏剂（502胶黏剂），纯度为99%，并通过灌装包装后形成成品出售。

2) 主要建设内容

(1) 工程组成

现有工程组成详见表1-5。

**表 1-5 现有工程组成**

序号	装置名称	位置	规模、规格	数量	单位	备注
一、主体工程						
1	胶黏剂生产线	合成车间+精馏区 (建筑面积 2150m <sup>2</sup> )	2000t/a	1	套	
2	胶黏剂自动化铝管灌装生产线	包装车间(建筑面积 2700m <sup>2</sup> )	3000 万支/a	1	套	
3	胶黏剂自动化塑料瓶灌装生产线		2000 万支/a	1	套	
二、辅助工程						
1	储槽	合成车间	9.3m <sup>3</sup>	3	台	储存 DOP
2	储罐（立式拱顶罐）	罐区	25m <sup>3</sup>	1	台	储存甲醛（37%）
			20m <sup>3</sup>	1	台	储存盐酸（36%）
			40m <sup>3</sup>	2	台	储存废酸
			30m <sup>3</sup>	2	台	储存废碱

**续表 1-5 现有工程组成**

序号	装置名称		位置	规模、规格	数量	单位	备注	
3	成品仓库+包装区(丙类)		本项目南侧	1560m <sup>2</sup>	1	座		
	五金仓库(戊类)		本项目北侧	690m <sup>2</sup>	1	座		
	成品仓库(丙类)		厂区南部	2352m <sup>2</sup>	1	座		
	危化品仓库(丙类)		本项目东侧	534m <sup>2</sup>	1	座	储存危化品原材料	
	危化品仓库(乙类)		本项目位置,待拆	454m <sup>2</sup>	1	座		
	包装材料仓库(丙类)		合成车间南侧	2100m <sup>2</sup>	1	座		
4	办公楼、食堂、配电房等		厂区南部	965m <sup>2</sup>	/	/		
三、公用工程								
5	冷却塔		动力配电房北侧	150m <sup>3</sup> /h	1	套		
6	供电,附近变电所接入		配有备用发电机组,位于动力配电房	250KW/h	1	套	备用柴油发电机	
7	供热,园区蒸汽管网接入低压蒸汽		配有导热油锅炉供热,位于锅炉房	/	1	台	导热油锅炉热源为焚烧炉产生的热量	
8	供气(压缩空气),空压机组		位于动力配电房	3Nm <sup>3</sup> /min	1	台		
9	制冷系统,冷冻机组		位于合成车间	氟利昂制冷	1	套		
10	消防		消防水泵,位于消防泵房	30L/s	1	台		
			消防水池	640m <sup>3</sup>	1	座		
			灭火器,分布于厂区	4kg				
			消火栓,分布于厂区	室内消火栓	7	台	详见附图4(全厂消防布置总图)	
室外消火栓	64	台						
11	给水	生活给水	产区东南边 DN80 管网接入	3.5m <sup>3</sup> /h	/	/		
		生产用水	厂区泵房供给	30m <sup>3</sup> /h	/	/		
	排水	雨水管网	全厂布置	雨水	/	/	详见附图5(全厂雨污水管网图)	
		污水管网	污水出口在厂区内侧门,设有初期雨水池(80m <sup>3</sup> )及管线接入污水处理设施	处理初期雨水、生活污水、生产分水	/	/		

**续表 1-5 现有工程组成**

序号	装置名称	位置	规模、规格	数量	单位	备注	
12	废气处理装置	冷凝+柴油喷淋+活性炭二级吸附废气处理系统	排气筒均位于锅炉房北侧	9000m <sup>3</sup> /h, 排气筒高度15m	1	台	处理反应、减压脱水、解聚、精馏、减压回收产生的工艺废气； 储罐呼吸废气； 废水处理站加盖收集废气。
		活性炭吸附装置	排气筒位于包装车间顶部	22000m <sup>3</sup> /h, 排气筒高度10m	1	台	处理胶水灌装废气
		活性炭吸附装置	排气筒位于包装车间顶部	8500m <sup>3</sup> /h, 排气筒高度15m	1	台	处理铝管印刷废气
		三级碱水喷淋+旋风布袋除尘	排气筒均位于锅炉房北侧	12000m <sup>3</sup> /h, 排气筒高度35m	1	台	处理焚烧炉废气
13	废水	隔油+调节+混凝+厌氧处理+生物接触氧化沉淀处理	厂区北侧	40m <sup>3</sup> /d	1	座	处理生产废水（工艺废水、缩合釜清洗、厂房地面冲洗）、生活污水、厂区初期雨水，纳管入华清
14	固废	焚烧炉	导热油锅炉房北侧	500kg/h	1	座	处理废胶、废包装袋等、反应残液、废柴油；飞灰委托北仑环保处置。
		危废暂存间	五金仓库北侧	150m <sup>2</sup>	1	座	污水厂污泥、废活性炭、废导热油危废暂存间暂存后委托大地环保处置； 炉灰、
15	事故应急	事故应急池（地埋式）	污水处理站下方	有效容积140m <sup>3</sup>	1	座	事故时，关闭雨水口截止阀；事故消防水在应急水池、雨水管网及初期雨水池（80m <sup>3</sup> ）暂存

(2) 生产设备

主体工程生产设备详见表1-6。

**表 1-6 主体工程生产设备一览表**

序号	车间	设备名称	设备规格	数量	反应工序	备注
1	合成车间+精馏区	缩合反应釜	5000L, 0.6MPa	5个	缩合	1个备用
2		解聚反应釜	2000L, 0.6MPa	6个	解聚	
3		精馏反应釜	2000L, 0.6MPa	6个	精馏	
4		脱溶釜	2000L	4个	脱溶	
5			5000L	2个		

**续表 1-6 主体工程生产设备一览表**

序号	车间	设备名称	设备规格	数量	反应工序	备注	
6	合成车间+精馏区	计量罐	500L	4 个	原材料、成品 计量		
7			800L	10 个			
8			2000L	20 个			
9		溶剂冷凝器	12m <sup>3</sup>	2 个	/		
10		接受罐	1000L	2 个	解聚残液回收		
11		分水釜	5000L	1 个	缩合后分液		
12		静置釜	5000L	1 个	脱溶后静置		
13		接收釜	1200L	4 个	接收精馏后的 单体产品		
14		成品调和釜	3000L	2 个	单体产品加助 剂混合		
13		包装车间	冲床	定制	14 个	铝片加工	
14			烘箱	定制	1 个		
15			铝管灌装机	定制	14 个	灌装胶黏剂至 铝管	
16			自动烫卡机	定制	17 个	铝管、塑料管 包装	
17			自动包装机	定制	4 个	塑料瓶包装	
18	自动普通灌 装机		定制	14 个	灌装胶黏剂至 塑料瓶		
19	彩印机		定制	10 个	铝片加工		

(3) 总平面布置

久而久公司位于宁波石化经济技术开发区凤鸣路，企业东面为宁波康普化工有限公司，西面为有容新型铺地材料公司，南面隔凤鸣路与正元铜合金公司相望，北面与金辉化工相邻。

在企业南侧设有两个出入口，主入口设于南侧中部，次入口位于西南角。

1) 公司东侧，由南至北依次建有门卫，消防泵房、消防水池、办公楼、配电房、包装车间、成品仓库+包装区、危化品仓库（丙类）、危化品仓库（乙类，本次拟拆除改造为甲类仓库）、五金仓库及固废暂存间。

2) 公司西侧，由南至北依次建有食堂、成品仓库、包装材料仓库、合成车间+精馏区、导热油锅炉房、动力配电房、废水处理站、冷却塔等辅助设施。

企业总平面布置详见附图2

企业污染防治措施现场照片详见附图6

### 3) 原辅材料及能耗

全厂2017年消耗主要原辅材料及能耗详见表1-7。

**表 1-7 2017 年全厂主要原辅材料消耗及能耗**

序号	原材料名称	单位	消耗量	规格	存放位置	
1	圆铝片	t/a	30	10mm	包装材料仓库	
2	涂料	成分详见表 1-7	t/a	5	25kg/桶	危化品仓库
3	油墨		t/a	0.3	1kg/桶	危化品仓库
4	甲醛 (37%)	t/a	1700	液体	25m <sup>3</sup> 储罐	
5	氰乙酸乙酯 (99%)	t/a	2500	200kg/塑料桶	危化品仓库	
6	1,2-二氯乙烷 (99%)	t/a	40	200kg/铁桶	室外二氯乙烷储存点	
7	邻苯二甲酸二辛酯 (99%)	t/a	60	液体	9.3m <sup>3</sup> 储槽	
8	六氢吡啶 (99%)	t/a	6	200kg/塑料桶	危化品仓库	
9	盐酸 (36%)	t/a	30	液体	20m <sup>3</sup> 储罐	
10	五氧化二磷	t/a	15	25kg/编织袋	危化品仓库	
11	对苯二酚 (稳定剂)	t/a	0.2	25kg/编织袋	危化品仓库	
12	三氯甲烷 (增稠剂)	t/a	100	200kg/塑料桶	危化品仓库	
13	邻苯二甲酸酯类增塑剂	t/a	0.05	200kg/铁桶	危化品仓库	
能耗						
15	蒸汽	t/a	4950	/	/	
16	水(自来水+工业用水)	t/a	22970	/	/	
17	电	万 KW/h	500	/	/	

**表 1-8 涂料和油墨主要材料组成成分表**

序号	名称	成份						
1	涂料	饱和聚酯树脂	醚化氨基树脂 4-6%	钛白粉 32-34%	二价酸酯 3-4%	异氟尔酮 2-3%	150# 芳香烃	涂料助剂
2	油墨	有机颜料 20-25%	大豆油改性醇酸树脂	矿物油 5-10%	助剂 (钴锰干燥剂) 1-3%	添加剂 (碳酸钙)	-	-

### 4) 反应原理及工艺流程

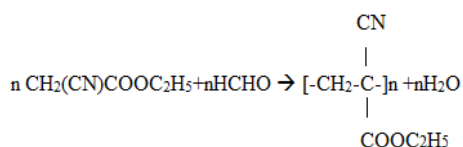
#### (1) 胶黏剂生产线反应原理及工艺流程

##### A、反应原理

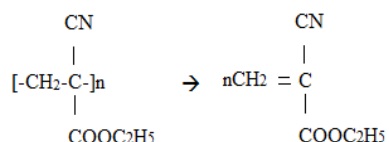
$\alpha$ -氰基丙烯酸胶黏剂 (502胶黏剂) 是由 $\alpha$ -氰基丙烯酸乙酯单体、增稠剂、增塑剂、稳定剂等配制而成。制造 $\alpha$ -氰基丙烯酸乙酯采用的方法是由氰乙酸乙酯与甲醛发生加成缩合反应, 然后在热作用下解聚得粗单体, 最后经精馏而获得单体。精馏后的单体加入助剂后混合, 配制成502胶黏剂。

化学反应方程式如下:

## 缩合反应



## 解聚反应



## B、工艺流程

$\alpha$ -氰基丙烯酸乙酯单体生产工艺流程详见图1-1，502胶黏剂生产工艺流程详见图1-2。

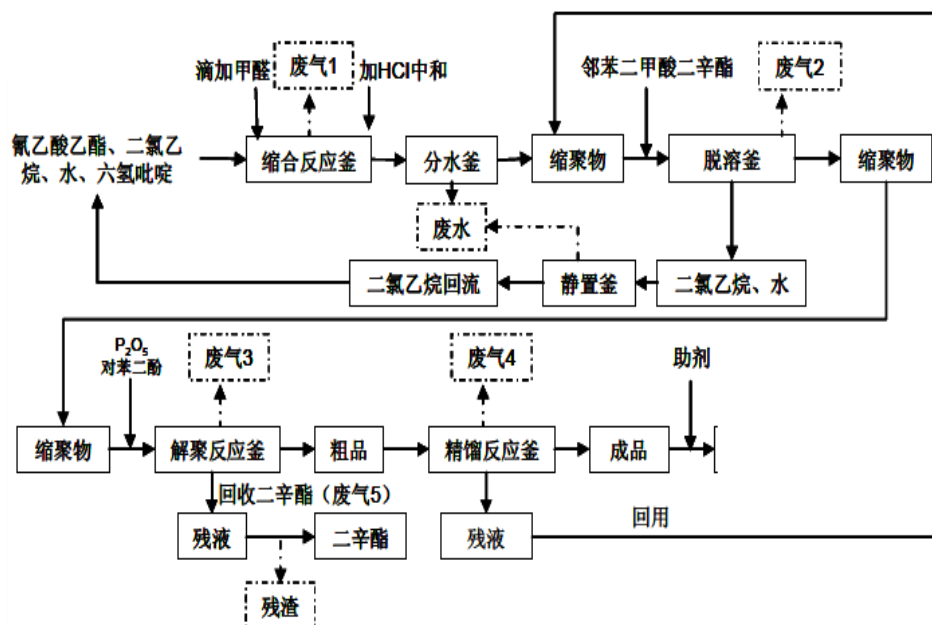


图 1-1  $\alpha$ -氰基丙烯酸乙酯单体生产工艺流程图

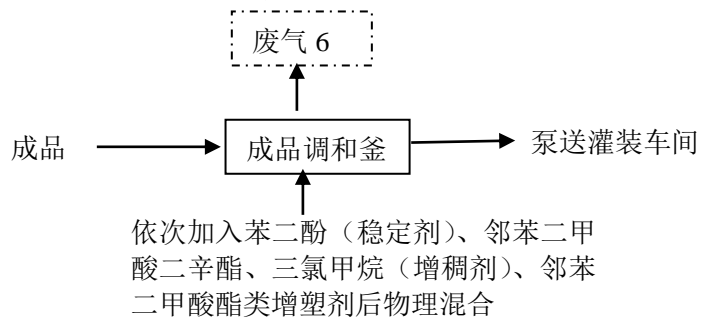


图 1-2 502 胶黏剂生产工艺流程图

### C、工艺流程说明

原料氰乙酸乙酯、二氯乙烷、水、六氢吡啶（催化剂）通过管道加入到缩合反应釜，搅拌混合后加热到70℃左右，滴加37%甲醛溶液（液面下滴加），滴加完毕后在78℃左右反应2-3小时，冷却至室温，最后滴加盐酸调节pH值至中性，打入分水釜分层，上层为水层，放入污水处理系统，下层有机层放入脱溶釜，加入邻苯二甲酸二辛酯，减压蒸馏脱水。蒸馏完成后，形成二氯乙烷和水的脱水共沸物，排入静置釜静置分层，水层排入污水处理系统，二氯乙烷作为下一次反应溶剂回收使用。

脱水后的聚合物（邻苯二甲酸二辛酯起导热作用）进入解聚反应釜，加入P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>（阻燃剂）、对苯二酚（稳定剂）后升温至150℃-180℃减压裂解得粗单体。裂解残液打入外侧渣锅静置分层，上层邻苯二甲酸二辛酯回收，下层废渣送至焚烧处理。

粗单体进入精馏反应釜减压精馏，收集馏分为成品（ $\alpha$ -氰基丙烯酸乙酯单体），残液回收套用。

成品进入成品调和釜，依次再加入对苯二酚（稳定剂）、邻苯二甲酸二辛酯、三氯甲烷（增稠剂）、邻苯二甲酸酯类增塑剂等助剂后物理混合配制成502胶黏剂，而后泵至灌装生产线。

#### (2) 胶黏剂灌装生产线工艺流程

##### A、工艺流程

详见图1-3、图1-4

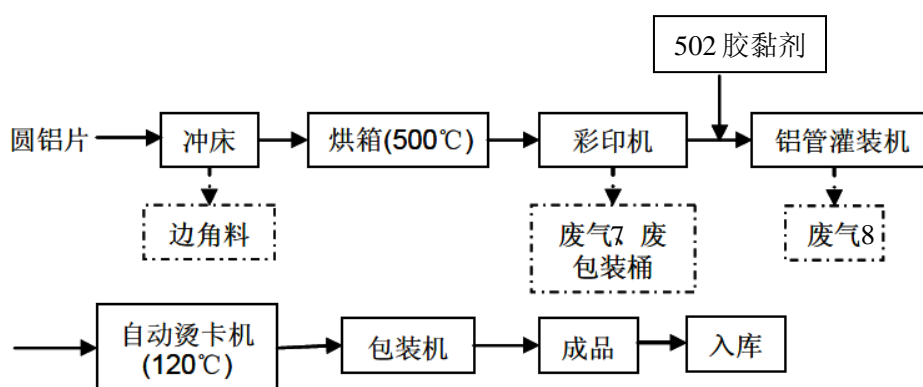


图 1-3 胶黏剂自动化铝管灌装工艺流程图

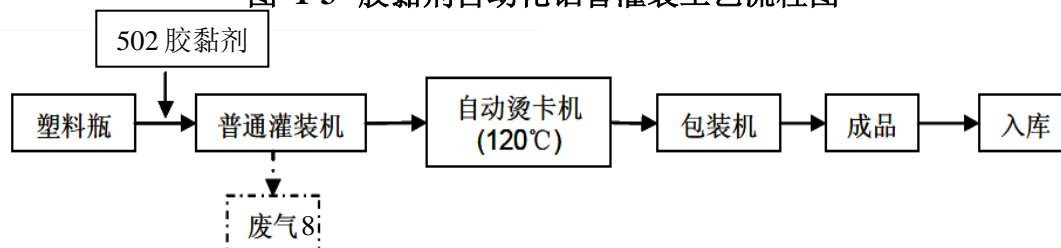


图 1-4 胶黏剂自动化塑料瓶灌装工艺流程图

## B、工艺流程说明

铝管灌装线：采购来的铝管经冲床处理成所需配件，进烘箱高温烘烤（500℃）后，然后通过彩印机进行表面印刷处理（上涂层-烘烤-喷墨-烘烤一体化，烘烤温度为160℃）。制作完成的铝管运输至铝管灌装线，将502胶黏剂通过定制、铝管灌装机打入铝管进行灌装操作。灌装完的铝管运送至烫卡机操作线，进行烫卡，最后通过包装机打包装箱，成品入库。

塑料瓶灌装线：采购进来的塑料瓶运送至塑料瓶灌装线，将502胶黏剂通过自动普通灌装机打入塑料瓶进行灌装操作。灌装完的塑料瓶送至烫卡机操作线，进行烫卡，最后通过包装机打包装箱，成品入库。该项目不涉及吹塑等工艺，所有塑料瓶均外购，彩印机不需要清洗。

三、现有工程污染防治措施及污染物源强核算

1) 现有工程污染源及污染防治措施

(1) 企业现有废气处理设施及达标排放情况

本项目废气主要为胶黏剂生产线工艺废气，灌装生产线的铝管印刷废气、灌装废气，焚烧炉废气及食堂油烟。现有工程废气处理设施情况一览详见表1-9。

表 1-9 现有工程废气处理设施一览

装置	具体废气种类	污染因子	处理施工工艺	处理能力	排放标准	备注
胶黏剂生产线	G1 缩合反应废气	甲醛、二氯乙烷	冷凝器冷却—柴油喷淋—活性炭吸附—排气筒高空排放	风量 9000m <sup>3</sup> /h, 排气筒高度 15m	非甲烷总烃、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级排放标准;二氯乙烷、三氯甲烷按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T-13201-91)确定排放速率	处理过程会产生废柴油、废活性炭
	G2 减压脱水废气	二氯乙烷				
	G3 解聚反应废气	二氯乙烷、α-丙烯酸酯单体				
	G4 精馏废气	α-丙烯酸酯单体				
	G5 减压回收二辛酯废气	邻苯二甲酸二辛酯				
	G6 混合废气	三氯甲烷				
储罐	呼吸废气、装车废气	甲醛				
废水处理站	加盖部分收集废气	非甲烷总烃				
灌装生产线	G7 铝管印刷废气	非甲烷总烃	活性炭吸附—排气筒高空排放	风量 8500m <sup>3</sup> /h, 排气筒高度 15m		处理过程产生废活性炭
	G8 胶水灌装废气	甲醛、非甲烷总烃、三氯甲烷	活性炭吸附—排气筒高空排放	风量 22000m <sup>3</sup> /h, 排气筒高度 10m		
焚烧炉	焚烧炉废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	三级碱喷淋—旋风分离—布袋除尘—排气筒排放	风量 12000m <sup>3</sup> /h, 排气筒高度 35m	执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18481-2001)中危险废物焚烧炉大气污染物排放限值	焚烧过程产生飞灰、炉灰、废导热油
食堂	油烟废气	/	油烟净化器	风量 5000m <sup>3</sup> /h	执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型标准要求	

根据浙江中通检测科技有限公司提供的企业最近废气检测报告(2017年11月采样监测),企业工艺有组织废气达标排放情况见表1-10,焚烧炉废气处理后达标排放情况见表1-11、表1-12(二噁英达标排放数据引用2017年初宁波市环境监测中心数据),无组织废气厂界达标排放情况详见表1-13。

表 1-10 企业有组织废气达标排放情况（胶黏剂生产线、灌装生产线废气处理装置）

装置	采样位置	检测频次	检测项目	实测值		排放标准		是否达标
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放率 (kg/h)	
胶黏剂生产线废气处理装置	有组织工艺废气进口	第一次	甲醛	0.05	4.6×10 <sup>-4</sup>	/	/	/
			非甲烷总烃	106	0.97	/	/	/
			1,2 二氯乙烷	10.5	0.096	/	/	/
			三氯甲烷	6.2	0.057	/	/	/
			标干流量(m <sup>3</sup> /h)	9.16×10 <sup>3</sup>		/	/	/
		第二次	甲醛	0.06	5.3×10 <sup>-4</sup>	/	/	/
			非甲烷总烃	125	1.1	/	/	/
			1,2 二氯乙烷	12.6	0.11	/	/	/
			三氯甲烷	8.6	0.77	/	/	/
			标干流量(m <sup>3</sup> /h)	8.90×10 <sup>3</sup>		/	/	/
	有组织工艺废气出口(15m)	第一次	甲醛	0.06	5.3×10 <sup>-4</sup>	25	0.26	达标； 处理效率仅约30%
			非甲烷总烃	93.0	0.82	120	10	
			1,2 二氯乙烷	8.74	0.77	/	1.26	
			三氯甲烷	10.4	0.91	/	2.34	
标干流量(m <sup>3</sup> /h)			8.77×10 <sup>3</sup>		/	/		
第二次		甲醛	0.09	7.8×10 <sup>-4</sup>	25	0.26		
		非甲烷总烃	74.6	0.65	120	10		
		1,2 二氯乙烷	7.66	0.67	/	1.26		
		三氯甲烷	11.8	0.10	/	2.34		
		标干流量(m <sup>3</sup> /h)	8.70×10 <sup>3</sup>		/	/		
灌装生产线废气处理装置	胶水灌装废气进口	第一次	甲醛	0.09	2.5×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
			非甲烷总烃	13.2	0.37	/	/	/
			三氯甲烷	<1.0	0.014	/	/	/
			标干流量(m <sup>3</sup> /h)	2.79×10 <sup>4</sup>		/	/	/
		第二次	甲醛	0.09	2.5×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
			非甲烷总烃	9.05	0.26	/	/	/
			三氯甲烷	<1.0	0.14	/	/	/
	胶水灌装废气排放口(15m)	第一次	甲醛	0.14	3.1×10 <sup>-3</sup>	25	0.26	达标
			非甲烷总烃	6.44	0.14	120	0.26	
			三氯甲烷	<1.0	0.11	/	2.34	
标干流量(m <sup>3</sup> /h)	2.22×10 <sup>4</sup>		/	/				

**续表 1-10 企业有组织废气达标排放情况（胶黏剂生产线、灌装生产线废气处理装置）**

装置	采样位置	检测频次	检测项目	实测值		排放标准		是否达标
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放率 (kg/h)	
胶水灌装 废气排放 口 (15m)	第二 次		甲醛	0.12	2.6×10 <sup>-3</sup>	25	0.26	处理 效率 约为 80%
			非甲烷总烃	3.96	0.086	120	0.26	
			三氯甲烷	<1.0	0.11	/	2.34	
			标干流量(m <sup>3</sup> /h)	2.18×10 <sup>4</sup>		/	/	
铝管印刷 废气排放 口 1 (10m)	第一 次		非甲烷总烃	3.35	0.024	120	2.22	达标
			标干流量(m <sup>3</sup> /h)	7.05×10 <sup>3</sup>		/	/	
	第二 次		非甲烷总烃	3.34	0.023	120	2.22	
			标干流量(m <sup>3</sup> /h)	6.96×10 <sup>3</sup>		/	/	
铝管印刷 废气排放 口 2 (10m)	第一 次		非甲烷总烃	6.10	0.041	120	2.22	达标
			标干流量(m <sup>3</sup> /h)	6.79×10 <sup>3</sup>		/	/	
	第二 次		非甲烷总烃	8.25	0.057	120	2.22	
			标干流量(m <sup>3</sup> /h)	6.96×10 <sup>3</sup>		/	/	

注①非甲烷总烃、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级排放标准；  
 ②二氯乙烷、三氯甲烷按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T-13201-91)“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准制定方法”计算确定排放速率；  
 ③10m 高排气筒排放速率按外推法计算后再严格 50%计；  
 ④废气处理效率按非甲烷总烃排放数据计算。

**表 1-11 焚烧炉废气处理装置达标排放情况（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）**

装置	采样位置	检测频次	检测项目	实测值		排放标准	是否达标
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	
焚烧炉 废气处 理装 置	焚烧炉 废气进 口	第一 次 (14.7%)	烟尘	250.1	—	/	/
			二氧化硫	<15	—	/	/
			氮氧化物	842	—	/	/
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.05×10 <sup>4</sup>		/	/
		第二 次 (14.1%)	烟尘	249.7	—	/	/
			二氧化硫	<15	—	/	/
			氮氧化物	936	—	/	/
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.03×10 <sup>4</sup>		/	/
	焚烧炉 废气出 口(35m)	第一 次 (16.4%)	烟尘	27.8	60.3	80	达标
			二氧化硫	<15	<15	300	达标
			氮氧化物	97	211	500	达标
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.19×10 <sup>4</sup>		/	/
		第二 次 (16.2%)	烟尘	28.2	58.7	80	达标
			二氧化硫	<15	<15	300	达标
			氮氧化物	110	229	500	达标
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.24×10 <sup>4</sup>		/	/

注：执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18481-2001) 中危险废物焚烧炉大气污染物排放限值 (300~2500kg/h)

**表 1-12 焚烧炉废气处理装置达标排放情况（二噁英，2017 年 1 月宁波市环境监测中心数据）**

监测点位	监测项目 (有组织)	监测结果				标准限值 (ngTEQ/m <sup>3</sup> )	是否达标
		1#	2#	3#	均值		
		单位: ngTEQ/m <sup>3</sup>					
焚烧炉废气出口	二噁英	0.0086	0.0083	0.020	0.012	0.5	是

注：执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18481-2001）中危险废物焚烧炉大气污染物排放限值（300~2500kg/h）

**表 1-13 企业无组织排放达标情况**

采样地点	检测频次	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
WQ1 厂界上风向西北侧	第一次	甲醛	<0.05	0.20	达标
		非甲烷总烃	1.17	4.0	达标
	第二次	甲醛	<0.05	0.20	达标
		非甲烷总烃	1.18	4.0	达标
WQ2 厂界下风向西南侧	第一次	甲醛	<0.05	0.20	达标
		非甲烷总烃	1.09	4.0	达标
	第二次	甲醛	<0.05	0.20	达标
		非甲烷总烃	1.06	4.0	达标
WQ3 厂界下风向东南侧	第一次	甲醛	<0.05	0.20	达标
		非甲烷总烃	1.13	4.0	达标
	第二次	甲醛	<0.05	0.20	达标
		非甲烷总烃	1.15	4.0	达标

注：非甲烷总烃、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值

**（2）企业现有废水处理设施及达标排放情况**

现有企业废水主要有生产废水、生活污水以及循环冷却水，各股废水的产生量、采取的处理设施及排放去向见表1-14。

**表 1-14 现有工程废水产生、排放情况**

现有工程用水情况		现有工程排放情况				
用水种类	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	排放废水种类	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染因子	现有处理设施	处理后排放去向
生产用水	13670	生产废水	9569	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、二氯乙烷	40m <sup>3</sup> /d 废水处理设施预处理	预处理后达到华清纳管标准后进入华清，最终处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后排入附近海域
生活用水	2100	生活污水	2100	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮		
循环冷却水	7200	循环冷却水	/	/	排入公司冷却水池，循环使用不外排	/
合计	22970	/	11669	/	/	/

注：上表用水量、排放量根据 2017 年 1-11 月生产情况，折算全年统计。

目前企业建有1套40m<sup>3</sup>/d废水处理系统，胶黏剂生产产生的工艺废水经蒸馏回收有用组分，

剩余部分进入综合调节池；其他生产废水经隔油-综合调节-混凝-厌氧处理后与生活污水一起经生物接触氧化-沉淀处理后（需满足华清污水管网的进管要求），纳管输入宁波华清环保技术有限公司处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)二级标准后排入附近海域（工艺流程详见图1-4）。废水处理过程中产生的少量有机废气经加盖收集后并入胶黏剂生产线工艺废气处理装置处理，达标排放。

根据表1-11可知，目前企业处理负荷已达35m<sup>3</sup>/d（11669m<sup>3</sup>/a）。

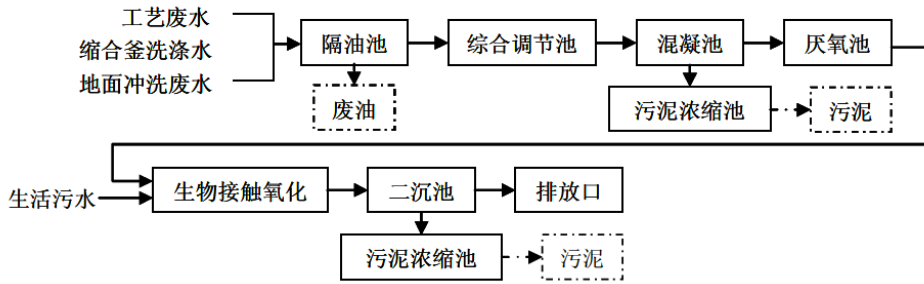


图 1-4 企业现状废水处理设施工艺流程图

根据浙江中通检测科技有限公司提供的最近对企业废水处理设施的检测报告（2017年11月采样监测），企业废水处理后达到华清进网标准的情况详见表1-15。

表 1-15 企业废水处理设施达标排放情况

采样地点	检测频次	样品性状描述	检测项目	检测结果	华清进网标准	是否达标
污水处理设施进口	第一次	黑色、浑浊	pH 值（无量纲）	7.53	/	/
			氨氮（mg/L）	343	/	/
			化学需氧量（mg/L）	5.49×10 <sup>3</sup>	/	/
			五日生化需氧量（mg/L）	1.91×10 <sup>4</sup>	/	/
			悬浮物（mg/L）	2.49×10 <sup>3</sup>	/	/
			1,2 二氯乙烷（mg/L）	3.30×10 <sup>3</sup>	/	/
	第二次	黑色、浑浊	pH 值（无量纲）	7.59	/	/
			氨氮（mg/L）	305	/	/
			化学需氧量（mg/L）	5.36×10 <sup>3</sup>	/	/
			五日生化需氧量（mg/L）	1.88×10 <sup>4</sup>	/	/
			悬浮物（mg/L）	2.65×10 <sup>3</sup>	/	/
			1,2 二氯乙烷（mg/L）	2.89×10 <sup>3</sup>	/	/

**续表 1-15 企业废水处理设施达标排放情况**

采样地点	检测频次	样品性状描述	检测项目	检测结果	华清进网标准	是否达标
污水处理设施出口	第一次	浅黄、微浑	pH 值 (无量纲)	7.11	6-9	达标
			氨氮 (mg/L)	1.02	≤35	达标
			化学需氧量 (mg/L)	65	≤1000	达标
			五日生化需氧量 (mg/L)	21	/	达标
			BOD <sub>5</sub> /COD	0.32	≥0.3	达标
			悬浮物 (mg/L)	12	≤200	达标
			1,2 二氯乙烷 (mg/L)	1.38	≤8.0	达标
	第二次	浅黄、微浑	pH 值 (无量纲)	7.26	6-9	达标
			氨氮 (mg/L)	0.893	≤35	达标
			化学需氧量 (mg/L)	72	≤1000	达标
			五日生化需氧量 (mg/L)	24	/	达标
			BOD <sub>5</sub> /COD	0.33	≥0.3	达标
			悬浮物 (mg/L)	11	≤200	达标
			1,2 二氯乙烷 (mg/L)	0.895	≤8.0	达标

注：①二氯乙烷排放浓度取宁波华清环保技术有限公司工业污水进网标准中可吸附有机卤化物（AOX）标准。  
②氨氮纳管从严执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的规定。

(3) 现状厂界噪声

企业厂区内原有项目主要噪声源为车间内电动机、真空泵等设备噪声，噪声值约在80-90dB之间。

企业厂界噪声达标排放情况详见下文“环境质量状况”章节。根据最近的监测结果，企业厂界昼夜噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

(4) 固废处置情况

企业一般固废处置，以及危险废物产生量及暂存、委托处置情况详见表1-16。

企业危废暂存间位于厂区北侧，占地面积约200m<sup>2</sup>；外墙以混凝土及彩钢板搭建，地面防渗符合《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001），并设有废液收集池，能够落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）的要求。

表 1-16 企业固废产生情况及去向

固废种类	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
危险废物	废活性炭*	HW13	265-103-13	12.6	废气处理	固态	卤代烷烃、二氯乙烷、非甲烷总烃	3 月更换 1 次	T	危废暂存间暂存，委托大地环保定期处置
	废水处理污泥	HW13	265-104-13	27.11	废水处理	固态	碳氢氮聚合物	每月清理 1 次	T	
	废导热油	HW08	900-249-08	5	导热油炉	液态	废油	4 月更换 1 次	T,I	送企业焚烧炉焚烧处置
	废柴油			2.6	废气处理					
	反应残液	HW13	265-103-13	605	胶黏剂生产	液态	二氯乙烷、五氧化二磷、氰乙酸乙酯、反应副产物、杂质	每批次产生	T	
	焚烧炉飞灰*	HW18	772-003-18	0.2	焚烧炉焚烧	固态	二噁英等	4 月清理 1 次	T	应送北仑固废处置，有委托协议；但实际送误送大地环保
一般固废	边角料	/	/	0.6	灌装生产	固态	冲管	不定期	/	环卫清运
	生活垃圾	/	/	28	企业员工产生	固态	纸屑果皮餐厨垃圾等	不定期	/	
企业与供应商签订协议，回收废铝管及废塑料瓶、废包装桶，用于其原始用途。因此，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1 所述，废铝管及废塑料瓶、废包装桶不做固体废物进行管理										

注 1：上表中废活性炭根据 3 套废气处理装置填装量核算，根据企业经验为 3 个月换 1 次，应为 12.6t/a。而实际上，根据危废转移联单，废活性炭转移量 1.312t/a，小于理论产生量。

注 2：企业飞灰采用碱喷淋+旋风分离+布袋除尘工艺处理，碱喷淋下来的飞灰泥均压滤后单独包装在危废暂存间暂存，滤液碱喷淋回用。单独包装的飞灰泥应送北仑固废处置，但企业实际上误作污泥送大地环保处置。

2) 现有工程污染源

(1) 现有工程污染源强核算汇总

现有工程污染物排放源强核算结果详见表1-17。

**表 1-17 企业现有工程污染物排放源强核算汇总**

项目	类型		排放量	备注	
废气	废气焚烧炉	烟气量(万 m <sup>3</sup> /a)	9720	根据废气检测报告排放口数据核算； 根据企业确认，年工作时间以 8000h 计；	
		烟尘 (t/a)	2.72		
		SO <sub>2</sub> (t/a)	0.73		
		NO <sub>x</sub> (t/a)	10.06		
	挥发性有机物 VOCs	储罐呼吸废气	甲醛 (t/a)	0.070	年周转量 1700t/a；储罐参数取值同企业 VOCs 减排报告；呼吸废气经胶黏剂车间废气处理装置处理排放（处理效率 30%计）
		有机液体装卸排放	甲醛 (t/a)	0.072	年周转量 1700t/a；装车废气经胶黏剂车间废气处理装置处理排放（处理效率 30%计）
		废水收集、处理过程排放	VOCs (t/a)	0.041	企业 2017 年全年废水量 11669t/a，废水处理设施的单位排放强度为 0.005kg/m <sup>3</sup> ；废气经胶黏剂车间废气处理装置处理排放（处理效率 30%计）
		冷却塔、循环水系统排放	VOCs (t/a)	0.058	循环水量 50m <sup>3</sup> /h，其中用于缩合釜夹套及连接管道内的冷却水流量为 10m <sup>3</sup> /h；排放系数可取 7.19×10 <sup>-7</sup> t/m <sup>3</sup> 循环水量；
废气	挥发性有机物 VOCs	工艺废气有组织排放	非甲烷总烃 (t/a)	7.192	排放速率根据废气检测报告排放口数据处理效率按报告实测值计算
		动静密封点废气	VOCs (t/a)	0.052	根据企业 2017 上半年 LDAR 检测报告核算
		非正常工况排放（开停车）	VOCs (t/a)	0.065	2017 开停工次数 1 次；根据 VOCs 减排报告计算
		合计	VOCs (t/a)	7.550	非甲烷总烃、甲醛均计入 VOCs
废水	企业废水（生活污水—生产废水）	废水量 (t/a)	11669	企业统计	
		COD <sub>Cr</sub>	1.40	根据华清处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）核算。	
		氨氮	0.29		
		BOD <sub>5</sub>	0.35		
		SS	0.35		
固废	危废	废活性炭	12.6	大地环保处置	
		废水处理污泥	27.11		
		废导热油	5	焚烧炉燃烧处理	
		废柴油	2.6		
		反应残液	605		
		焚烧炉飞灰	0.2		应由北仑固废处置，实际送大地环保
	一般固废	边角料	0.6	环卫清运	
		生活垃圾	28		

注：VOCs 排放量计算参考企业 VOCs 减排报告、《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中的核算方法；固废均以产生量计入统计。

(2) VOCs减排要求及排污许可证满足情况

2016年11月企业编制了VOCs减排方案。至今，减排方案中减排措施的落实情况详见表1-18。

**表 1-18 企业 VOCs 减排方案的落实情况**

序号	建排措施	落实情况
1	二氯乙烷考虑环保型溶剂替代，灌装使用水性涂料和油墨替代	目前原辅材料、灌装工艺及涂料油墨成分未发生变化。
2	灌装生产线废气采用活性炭吸附+光催化喷淋一体化装置处理后高空排放	实际落实 1 套铝管印刷废气处理装置、1 套胶水灌装废气处理装置，工艺均为简单的活性炭吸附。
3	建立含 VOCs 污染物（废水、废液、固废、废气等）处理处置台账制度	企业污染物处理处置台账制度尚不完善，特别是危废处置台账信息不完善。
4	企业每年至少开展 2 次 VOC 气处理设施进出口监测和厂界无组织浓度监测	已落实。
5	采用焚烧处理的企业必须建设中控系统，重点监控企业应设置 VOC 在线监测系统，必须对焚烧温度和氧含量在线监测，数据保留三年以上，使公司的有机废气排放可控	企业非重点监控企业，需要按照《危险废物集中焚烧处置设施运行监督技术规范（试行）》（HJ515-2009）进行内部监测，对处置设施的运行时二噁英等排放情况进行监测。目前企业尚未落实。
6	企业 LDAR 检测	已落实，每半年一次。
7	根据主管政府管理要求，定期申报 VOC 排放控制信息	按主管部门要求落实申报。

总体而言，企业能够按照VOCs减排方案的要求落实灌装、印刷废气的处理设施，基本落实处理设施的污染源监测、厂界监测及LDAR监测，并如实向环保主管部门申报VOCs排放控制信息。但也存在未落实危废焚烧处理装置内部监测落实不到位，危废台账信息不完善的问题。

企业现有工程排污权指标具体见表1-19。

**表 1-19 企业现有排污许可证排污量**

项目	排污许可证排污量(t/a)				VOCs 减排报告
	废水量	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	NO <sub>x</sub>	VOCs 排放量（减排措施到位且达产）
环保局许可量	24900	2.99	0.62	11.52	1.078
实际排放量	11669	1.40	0.29	10.06	7.550
是否满足	满足	满足	满足	满足	不满足

企业现有工程排污许可证指标主要为废水量、COD、氨氮、氮氧化物，根据上表对比可以看出，现有工程主要污染物排放量均满足排污许可证许可量。但是根据核算，由于目前胶黏剂生产线废气处理装置处理效率低下，导致VOCs工艺有组织废气不能有效处理，排放量远大于减排报告计算得到的达产情况下的排放量。

### 3) 整改建议

#### (1) 及时更换活性炭，加强废气收集，确保废气处理装置正常运行

根据企业废气有组织排放监测数据可以发现，胶黏剂生产工艺废气处理装置、灌装废气处理装置、铝管印刷废气处理装置虽然均能够达标排放，但是对比其进出口浓度可知胶黏剂生产工艺废气处理装置处理效率低下，远低于处理工艺能够达到的理论处理效率（根据VOCs减排报告应在95%以上）。3套装置均使用活性炭作为吸附剂，其实际一次填装量总计4.2t（胶黏剂生产工艺废气处理装置1.25t、灌装废气处理装置1.75t、铝管印刷废气处理装置1.2t），而根据危废转移联单提供的废活性炭转移量仅为1.312t，尚不足一次更换量。因此，建议企业应严格落实VOCs减排报告的要求，完善含VOCs污染物台账制度，及时更换活性炭；加强废气收集，并确保废气处理装置的正常运行，减小有机物污染物排放。

#### (2) 完善危废处置台账信息，加强危废的分类管理

目前，企业能够提供与大地环保签订的委托处置合同，并提供转移联单证明其废活性炭实际处置去向，但实际转移量却远小于理论计算的量。企业危废焚烧炉废气采用碱喷淋+旋风分离+布袋除尘工艺处理，碱喷淋下来的含飞灰的污泥（HW18）压滤后单独包装，实际作废水处理污泥（HW13）也送大地环保处置（大地环保无处置飞灰资质），而未根据协议送北仑固废处置。

本评价建议企业应完善各类污染物处理处置台账信息，尤其是危废处置的台账信息。落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的各项要求，各类危废均应分类转入容器，在危废暂存间收集贮存。依法落实危废转移联单制度，根据《国家危险废物名录（2016）》对危废的分类，严格明确企业各类危废转移、处置的合法去向，不得以其他任何非法的方式转移、处置危废。特别是危废焚烧炉废气处理产生的含飞灰污泥，应单独包装暂存后，转移至北仑固废合法处置。

#### (3) 加强危废焚烧炉企业内部监测

目前，企业目前仅能提供危废焚烧炉废气处理装置二氧化硫、氮氧化物、烟尘的达标排放数据，而并不能根据《危险废物集中焚烧处置设施运行监督技术规范（试行）》（HJ515-2009）要求进行企业内部监测。

根据《危险废物集中焚烧处置设施运行监督技术规范（试行）》（HJ515-2009），企业应制订单位内部监测计划，定期对危废焚烧炉进行监测；如检测超标，应将有关设备系统停机，进行排查，找出原因及时解决，解决后根据情况进行检验监测，确保系统在排放达标的条件下运行。企业内部监测计划应参照该规范附录A.6执行，对于排气中的二噁英应每年至少采样监测1次。

(4) 落实整改措施后的企业污染源强汇总

落实整改措施后企业排放量详见表1-20，整改后VOCs排放量1.070，与减排报告计算得到的达产情况下的排放量相差不大。

**表 1-20 落实整改措施后企业排放量**

项目	类型		整改前排放量	整改后排放量	变化量	
废气	废气焚烧炉		烟气量(万 m <sup>3</sup> /a)	9720	9720	0
			烟尘 (t/a)	2.72	2.72	
			SO <sub>2</sub> (t/a)	0.73	0.73	
			NO <sub>x</sub> (t/a)	10.06	10.06	
	挥发性有机物 VOCs	储罐呼吸废气	甲醛 (t/a)	0.070	0.030	-0.04
		有机液体装卸排放	甲醛 (t/a)	0.072	0.007	-0.065
		废水收集、处理过程排放	VOCs (t/a)	0.041	0.003	-0.038
		冷却塔、循环水系统排放	VOCs (t/a)	0.058	0.058	0
		工艺废气有组织排放	非甲烷总烃 (t/a)	7.192	0.855	-6.337
		动静密封点废气	VOCs (t/a)	0.052	0.052	0
		非正常工况排放 (开停车)	VOCs (t/a)	0.065	0.065	0
	合计	VOCs (t/a)	7.550	1.070	-6.480	
废水	企业废水 (生活污水+生产废水)		废水量 (t/a)	11669	11669	0
			COD <sub>Cr</sub>	1.40	1.40	0
			氨氮	0.29	0.29	0
			BOD <sub>5</sub>	0.35	0.35	0
			SS	0.35	0.35	0
固废	危废		废活性炭	12.6	12.6	0
			废水处理污泥	27.11	27.11	0
			废导热油	5	5	0
			废柴油	2.6	2.6	0
			反应残液	605	605	0
			焚烧炉飞灰	0.2	0.2	0
	一般固废		边角料	0.6	0.6	0
			生活垃圾	28	28	0

注：胶黏剂车间废气处理装置处理效率按 95%计；灌装生产线活性炭废气处理装置处理效率均按 80%计 固废均以产生量计入统计。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

久而久公司位于宁波石化经济技术开发区凤鸣路。本项目——新建甲类仓库布置在久而久化学厂区北部，企业五金仓库、危废暂存间南侧。项目地理位置详见附图1。附近环境敏感点图见附图7。

### 2、气候特征

镇海属亚热带季风气候，四季分明，气候温和湿润，雨量充沛。冬季少雨干冷，春末夏初为梅雨季节，7-8月受太平洋副热带高压控制，天气晴热少雨。由于地处沿海，受海击风影响比较明显，夏秋季节受太平洋台风影响，伴有大风和暴雨。本区域主要气象要素如下：

历年最高气温	38.7°C
历年最低气温	-8.8°C
年平均气温	16.3°C
年平均相对湿度	82%
多年平均降水量	1312.3mm
年平均气压	1016.5hpa
年平均雨日	159.5d
年平均风速	1.94m/s
主导风向	NW(9.5%)
次主导风向	SE(8.3%)

### 3、水文特征

镇海城关以北为杭州湾海域，该海域潮波来自东海，属非正规半日潮。海域基本为沿岸往复流，具有落潮流大于涨潮流，涨潮流历时大于落潮流历时的特征。其多年平均潮差为1.76m，历年最大潮差为3.67m；最高潮位4.97m，历年最低潮位-0.2m；平均涨潮历时6小时18分，平均落潮历时6小时7分。

镇海附近海域出现海浪有风浪、涌浪、混合浪3种类型，以混合浪为主。春、夏、秋季节（除受台风影响外）海区海面出现海浪波高平均。0.5~0.8m，最大波高1m左右，周期3.0~4.0秒，浪向多偏东。冬季海区内出现海浪状况较为复杂，受冷空气频繁侵袭，海面经常出现8~10级偏北大风，由此产生偏北大浪。大风过后由外海传来涌浪随之出

现，海面海浪平均波高0.5~2.5m，最大波高1.0~3.0m，周期4.5~6.0秒。镇海附近海域受台风直接或边缘影响，通常出现波高3.0~5.0m巨浪，最大波高6m左右，周期6.0~7.0秒，浪向偏东转偏北向。

化工区规划区块雨量时空分布不均匀，年平均降水量约1300mm，降水形成的径流约占全年径流量的70%。该区合计地表水资源量约1.97亿m<sup>3</sup>。

岚山水库为镇海炼化公司建设配套项目，系人工海涂水库，总面积6983亩，总库容600万方。岚山水库的水质较差，尤其氯离子浓度较高，氯离子浓度为45mg/L，浊度17mg/L，总硬度为138.5mg/L，总固体407mg/L，pH值8.4。岚山水库目前的功能为中石化镇海炼化公司的工业备用水源。

#### 4、地形、地貌、地质

宁波平原为一海积平原，地势南高北低，东、西、南三面环山，西南是四明山脉，主峰海拔900m；东南为天台山脉，主峰太白山海拔656m；西北大致呈东西向展布的丘陵地形。在甬江口的镇海、北仑一带，尚有侵蚀残余的山地分布，如招宝山、金鸡山、算山等。在甬江口西侧沿海为滨海堆积型滩涂地貌，其东侧多为海蚀岸地貌，形成了深水良港。

镇海区位于新华夏系巨型地质构造体系第二隆起带的南端，并有纬向构造复合，形成北东、北北东隆起及凹陷低洼地带。北北东向压性、压扭性，东西向压性断裂。本区出露岩石以上侏罗统火山岩为主，如灰紫色英安质凝灰角砾岩、熔结凝灰岩、流纹质或角砾玻屑凝灰岩、砂岩、泥岩等。

化工区规划地段呈东西长的狭长条形，主要是海积平原，地面高程1.8-2.4m(黄海高程)，地势开阔平坦，略向海岸线倾斜。参照原镇海二期灰场的地质资料，属海漫滩地形。其上层分布及土的物理力学性质如下：

#1淤泥：黑褐色，极软，一般层厚0.4m；

#2亚粘土：灰褐色，流塑状，含少量砂，一般层厚1.0-2.0m；

#3轻亚粘土：灰褐色，流塑状，加薄层粉砂，一般层厚2.0-5.0m；

#4淤泥质亚粘土：青灰色，流塑状，加薄层粉砂，含腐植质，一般层厚10-12m；

#5中西砂：青灰色，松—中密。

## 相关规划情况：

### 1、环境功能区规划

根据《宁波市区（主城区）环境功能区划》，本项目建设地位于“宁波石化经济技术开发区环境优化准入区（0211-V-0-8）”。

#### 1) 小区基本特征

面积： 9.2平方公里。

位置：位于宁波石化经济技术开发区岚山水库东西两侧，北起海天路、东至甬舟高速，西到通海路，南至石化区南界线。

生态环境敏感性：中度敏感到较敏感；

生态系统重要性：中等重要到较重要。

#### 2) 主导功能

提供安全、环保绿色的产业发展环境。

#### 3) 管控措施

（1）加快传统产业的调整改造，优化提升现有产业，退出或改造不符合产业政策、高污染、高能耗企业；

（2）除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；

（3）新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；

（4）严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量；

（5）加强环保基础设施建设，完善污水管网建设，提高工业废水和生活污水的集中处理率；加强工业废气收集处理，确保废气治理设施稳定运行和达标排放；

（6）优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；

（7）禁止畜禽养殖；

（8）加强土壤和地下水污染防治与修复；

（9）最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

（10）负面清单：

禁止发展的二类工业项目，包括：27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；119、化学纤维制造（单纯纺丝）；140、煤气生产和供应（煤气生产）等。

禁止发展的三类工业项目，包括：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；58、水泥制造；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）等重污染行业项目。

本项目为新建甲类仓库，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2015）》，本项目项目类别属于“U、城镇基础设施及房产”中的“154、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）”小类，不在负面清单所列项目中，本项目在该地块的实施符合环境功能区划要求。

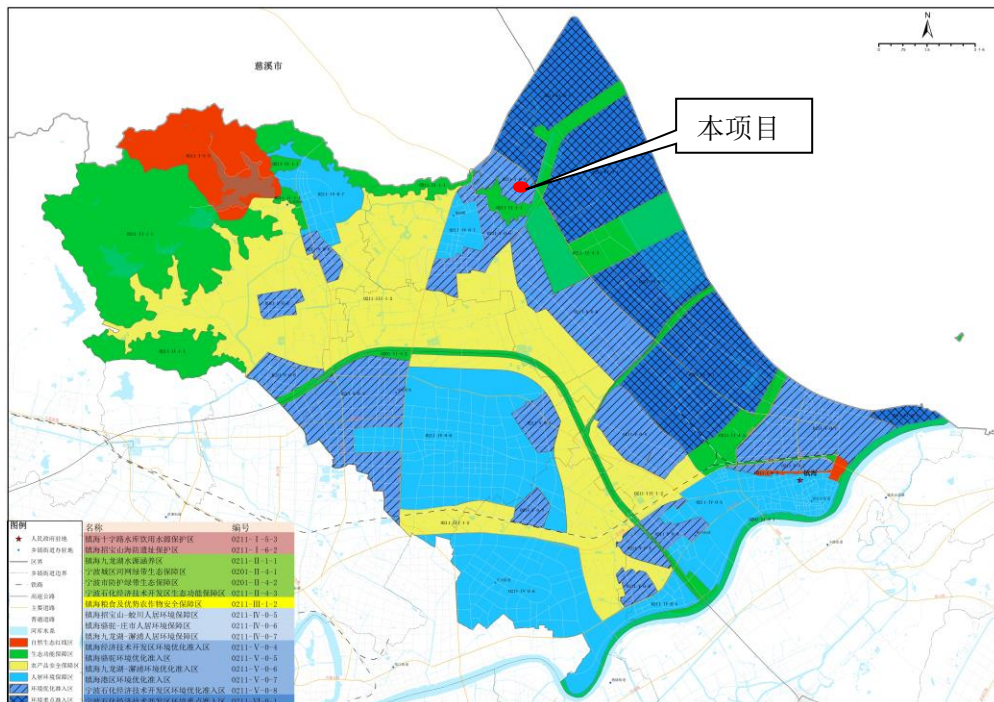


图 2-1 镇海区环境功能分区图

## 2、宁波石化经济技术开发区总体规划及规划环评

### 1) 宁波石化经济技术开发区总体规划

《宁波石化经济技术开发区总体规划2002-2020（2014年修订）》已通过宁波市政府批准，该总体规划情况说明如下：

#### （1）功能定位

以炼油乙烯为龙头，以液体化工码头为依托，发展基本化工原料及石化深加工产品，打造成我国最具竞争力的国家级石化产业基地和国家级循环经济示范区。

#### （2）发展规模

用地规模：规划2020年石化区用地规模为41平方公里，其中城市建设用地37平方公里（不包括水域面积4平方公里），占总用地的90%。人口规模：至2020年，宁波石化区总人口为5.5万人，其中产业人口3万人，带着人口2.5万人。

#### （2）空间结构

##### A、城市空间结构

石化区以发展三类工业为主，园区澥浦南片和蛟川片、外围临俞片以发展一、二类工业为主，园区中部为生态隔离带，并向西与城市生态带融合。最终城市空间由东向西形成“海洋-化工产业区-产业缓冲区-防护林带-生态缓冲带-城镇集聚区”的发展格局。

##### B、园区规划结构

为“一带两心四轴四区”。“一带”为城市生态带；“两心”为公共服务配套中心（位于澥浦镇）和生态带景观中心；“四轴”为澥浦大河、甬舟高速公路、威海路 and 二线海塘四条生态防护轴；“四区”由南向北依次为俞范片区、湾塘片区、岚山片区和澥浦片区。

#### （3）用地布局

石化区建设用地主要由工业用地、仓储用地、防护绿地、道路交通用地和公用设施用地构成。规划工业用地21.8平方公里，占规划建设用地的59%。规划绿地8.5平方公里，占规划建设用地的23%。规划仓储用地2.9平方公里，占规划建设用地的7%。

#### （4）公用设施

结合相关专项规划，对区内给水、排水、电力、通信邮政、热力、燃气、公共管廊、环卫、输油管道、灰管、综合防灾等市政设施作统一部署。

### 2) 宁波石化经济技术开发区总体规划环评

《宁波化学工业区总体规划修编环境影响报告书》由中国环境科学研究院和浙江省环境保护科学设计研究院合作编制的，该报告书于2011年编制完成，2011年10月，环境保护部出具了审查意见（环审[2011]278号）。

根据该报告书结论和审查意见可见，从总体上看，修编后的宁波化工区总体规划符合国家产业政策，与《宁波市城市总体规划》和相关环境保护规划基本协调。主导产业布局重点发展中下游低污染、高附加值的化工新材料和精细化工产品。但是，化工区苯乙烯、硫化氢等石化特征污染物影响凸显，近岸海域氨氮超标，规划实施将进一步加剧上述污染物对区域环境的压力。此外，规划实施还将对化工区周边人口密集的环境敏感目标产生一定影响。因此，应根据区域环境承载能力，进一步优化调整规划布局和产业结构，认真落实规划环评提出的环境影响减缓对策措施，有效控制、减缓规划实施可能产生的不良环境影响。同时，规划环评提出了相关建议有：进一步优化化工区及周边区域的空间布局；严格落实污染物总量控制要求；严格化工区环境准入；加强区域环境风险应急防范；加快环境基础设施一体化建设；制定相关环境保护规划；加快环境影响跟踪监测和环境管理等。

根据《宁波石化经济技术开发区总图规划（2014年修改）》，本项目用地为三类工业用地，因此本项目在现有厂区内的实施符合规划要求。根据其规划环评的要求，本项目施工期、营运期影响较小，实施后不增加企业的污染物排放总量；并配备一定数量的消防灭火器材以满足事故应急与消防的需要，并且事故消防水能够有效收纳至企业事故消防水收集系统中，风险可控。总体也符合规划环评的要求。

### 三、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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

#### 1、环境空气质量现状

项目引用2017年7月在项目所在地附近澥浦镇的监测数据进行评价

监测结果表明，监测期间SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。非甲烷总烃能达到2.0mg/m<sup>3</sup>的标准限制（标准取值参照《大气污染物综合排放标准详解》）。

#### 2、地表水环境质量现状

本环评引用《宁波市镇海区环境质量报告书（2016）》中澥浦大河广源桥断面水质监测数据，该断面为距离本项目最近的地表水市控断面。

根据评价结果显示，广源桥断面的氨氮、BOD<sub>5</sub>、石油类、总磷、高锰酸盐指数均超标，其他指标达标。

#### 3、海域水环境质量现状

本项目纳污海域为镇海-北仑-大榭海域四类功能区，执行第三类海水水质标准。本次评价利用《宁波市镇海区环境质量报告书（2016）》中近岸海域监测数据评价海域水环境质量。

由监测结果可知，该海域除无机氮和无机磷超标，为劣四类水质。其余指标均达到三类海水水质要求。以上结果表明：项目所在区域的海域水环境主要污染因子为无机氮和无机磷，这与浙江省近岸海域水环境总的趋势是相同的。

#### 4、声环境

为了解项目所在地声环境质量现状，企业委托中通检测科技有限公司对目前企业厂界噪声进行了监测。

由监测结果可知，项目厂界昼夜噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

## 5、地下水环境现状

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目属于 I 类建设项目，周边地下水环境敏感特征为不敏感，确定地下水评价等级为二级。本次环评期间企业委托人欣检测对企业现状井（企业侧门附近，测点D1）地下水水质进行实测，并在新建甲类仓库所在位置设置了包气带监测站位（测点B1）。并且引用附近项目4个地下水监测数据进行地下水环境现状质量评价。

### 1) 地下水环境质量现状

根据监测结果可知，久而久厂区内现状井挥发性酚、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮均超过《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中IV类标准，1,2-二氯乙烷有检出，应与企业长期生产有关。

其他企业点位也出现了高锰酸盐指数、氨氮与石油类超标的情况，受化工区企业生产的影响较大；澥浦镇测点氨氮超标，主要可能受居民生活污水散乱排放的影响。

### 2) 包气带污染现状

本次环评期间，企业委托人欣检测在新建甲类仓库位置取样对包气带情况进行了调查，取样位置详见图3-2，在埋深20cm处取样。

根据监测结果，厂区包气带质量现状主要污染因子为COD<sub>Mn</sub>、氨氮。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据区域环境功能区划及建设项目所在地的环境状况，本项目的主要环境保护目标详见表 3-8 及附图 7

**表 3-8 周围环境风险保护目标分布情况表**

分类	环境保护目标名称	相对危险品堆场边界方位、最近距离	环境保护目标特征	主要影响因素
居民区	岚山村	S, 1500m	约 3800 人	环境风险事故发生时，泄漏及其引起的火灾爆炸事故的影响
	澥浦村	SW, 1450m	约 900 人	
	余严村	SW, 1500m	约 1000 人	
	汇源社区	SW, 1900m	约 2200 人	
	金园小区	NW, 3000m	约 640 人	
	十七房村	SW, 2200m	约 2500 人	
地表水保护目标	澥浦大河	E, 410m	属于《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2016）》，澥浦大河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准。	环境风险事故发生时对澥浦大河的影响
地下水保护目标	厂区及地下水下游潜水含水层	/	地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中IV类标准	环境风险事故发生时，危险品泄漏的影响





#### 四、评价适用标准

##### 1、环境空气

根据宁波市环境空气质量功能区划，本项目位于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体如下表4-1。

**表 4-1 环境空气质量标准**

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	备注
二氧化硫	小时平均	500	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150		
	年平均	60		
二氧化氮	小时平均	200		
	24 小时平均	80		
	年平均	40		
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150		
	年平均	70		
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75		
	年平均	35		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时 平均	160		
	1 小时平均	200		
非甲烷总烃	一次	2.0	mg/m <sup>3</sup>	“大气污染物综合排放标准编制说明” 建议值

环境  
质量  
标准

##### 2、地表水标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2016版），项目附近的地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体见表4-2。

**表 4-2 地表水环境质量标准**

序号	项目	Ⅲ类标准值(mg/L)	依据
1	pH 值(无量纲)	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	高锰酸盐指数≤	6	
3	溶解氧≥	5	
4	BOD <sub>5</sub> ≤	4	
5	氨氮≤	1.0	
6	总磷≤	0.2	
7	石油类≤	0.05	
8	挥发性酚≤	0.005	

##### 3、海水水质标准

根据《浙江省近岸海域环境功能区划(调整)》，项目近岸海域环境功能区划

为镇海-北仑-大榭D20III区，海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类评价标准，具体标准值见下表4-3。

**表 4-3 海水水质标准 (单位: 除 pH 外, mg/l)**

序号	项 目	单位	第三类
1	水温	° C	人为造成海水温升不超过当时当地 4℃
2	pH	/	6.8~8.8
3	COD <sub>Mn</sub> ≤	mg/L	4
4	无机氮 (以 N 计) ≤	mg/L	0.4
5	活性磷酸盐 (以 P 计) ≤	mg/L	0.030
6	石油类≤	mg/L	0.30
7	Hg≤	μg/L	0.2
8	Cd≤	μg/L	0.010
9	Pb≤	μg/L	10

4、环境噪声：根据“宁波市中心城区《城市区域环境噪声标准》适用区域划分技术报告”（宁波市环境保护局，2003年12月），本项目所在区域为工业区，为3类标准区。厂界执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准，即昼间65dB，夜间55dB。项目附近居民区执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准，即昼间60dB，夜间50dB。

5、地下水

项目所在区域地下水尚未划分功能区，参照使用功能执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中IV类标准，具体见表4-4。

**表 4-4 地下水质量标准**

序号	项目	IV类标准值(mg/L)	依据
1	pH 值	5.5~6.5, 8.5~9	《地下水质量标准》 (GB /T14848-93)
2	总硬度	≤550	
3	挥发性酚类	≤0.01	
4	溶解性总固体	≤2000	
5	高锰酸盐指数	≤10	
6	硝酸盐(以 N 计)	≤30	
7	亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.1	
8	氨氮(NH <sub>4</sub> )	≤0.5	
9	硫酸盐	≤350	
10	氯化物	≤350	
11	氰化物	≤1.5	
12	氟化物	≤1.0	
13	石油类	≤0.5	参照《地表水水质标》 (GB3838-2002)

环境  
质量  
标准

污染物排放标准	<p>1、废气</p> <p>营运期废气主要为仓储通风VOCs无组织排放，主要污染因子为非甲烷总烃，其执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，厂界监控点非甲烷总烃浓度限值为4.0mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目产生的废水为洗眼器使用产生的污水，其性质同生活污水，经埋管收集后进入厂区现有废水处理设施，与厂区生活污水、生产废水一起预处理后达到宁波华清环保技术有限公司工业污水进网标准，进入华清后最终处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后排入附近海域。</p> <p>宁波华清环保技术有限公司工业污水纳管标准及排放标准具体见表4-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-5 宁波华清环保技术有限公司工业污水纳管标准及排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="247 851 1428 1086"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD<sub>Cr</sub> (mg/L)</th> <th>氨氮 (mg/L)</th> <th>SS (mg/L)</th> <th>总磷 (mg/L)</th> <th>BOD<sub>5</sub> (mg/L)</th> <th>BOD<sub>5</sub>/COD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>纳管标准</td> <td>6-9</td> <td>≤1000</td> <td>≤35</td> <td>≤200</td> <td>≤3.0</td> <td>/</td> <td>≥0.3</td> </tr> <tr> <td>GB8978-1996 二级排放标准</td> <td>6-9</td> <td>≤120</td> <td>≤25</td> <td>≤30</td> <td>≤1.0（磷酸盐，以P计）</td> <td>≤30</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：氨氮纳管从严执行浙江省地方标准浙环函[2013]102号中《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的规定。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间65dB，夜间55dB。</p> <p>4、固体废弃物</p> <p>本项目仅周转危化品，正常工况下营运期无固废产生。</p>	项目	pH	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)	总磷 (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> /COD	纳管标准	6-9	≤1000	≤35	≤200	≤3.0	/	≥0.3	GB8978-1996 二级排放标准	6-9	≤120	≤25	≤30	≤1.0（磷酸盐，以P计）	≤30	/
	项目	pH	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)	总磷 (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> /COD																	
纳管标准	6-9	≤1000	≤35	≤200	≤3.0	/	≥0.3																		
GB8978-1996 二级排放标准	6-9	≤120	≤25	≤30	≤1.0（磷酸盐，以P计）	≤30	/																		
总量控制指标	<p>根据国务院国发〔2016〕74号关于印发《“十三五”节能减排综合性工作方案》的通知，浙江省环保厅浙环发〔2012〕10号关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知，宁波市人民政府“甬政发〔2017〕71号”《宁波市“十三五”节能减排综合工作实施方案》以及宁波市环保局甬环发〔2011〕36号《宁波市环保局建设项目排污总量调剂平衡审核管理规定（试行）》等有关通知和规定，本项目不增加企业VOCs排放总量，全厂主要污染物排放总量指标不变。</p>																								

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

#### 1、施工期工艺

##### 1) 工程总体施工流程

本项目改造工程的土建施工主要为：

- (1) 企业原乙类仓库的拆除；
- (2) 新建甲类仓库的土建施工；
- (4) 设备安装。

施工期总体流程见图5-1。

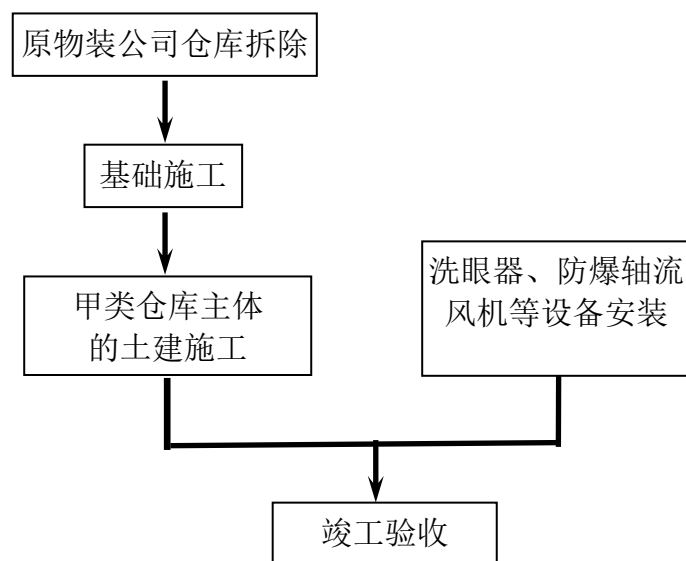


图 5-1 施工期工艺流程图

##### 2) 施工期主要污染工序

施工过程中的主要污染为：

原乙类仓库拆除、新建甲类仓库土建施工产生的扬尘、噪声、建筑垃圾，施工机械产生的尾气，施工人员产生的生活污水、生活垃圾。

##### 3) 施工进度和施工人员安排

根据设计方案，工程施工共计2个月，平均每个月施工25天，共计50天，安排施工人员平均每天10人。

##### 4) 主要施工设备

工程的主要施工设备如表5-1。

表 5-1 工程主要施工设备

序号	设备名称	数量	单位
1	挖土机	1	台
2	载重汽车	2	台
3	铲车	1	台
4	混凝土输送泵	1	台

2、营运期工艺及污染工序

企业需使用的危险化学品由供货单位负责运输至厂内，经由公司叉车运至危险化学品仓库进行储存；当生产需要领用时，用叉车将危险化学品运送至生产车间以供使用。

本项目营运期产生的废气主要为仓库通风产生的少量有机废气、叉车转运时产生的尾气和扬尘；废水主要为洗眼器污水；噪声为叉车行驶的噪声、轴流风机运行噪声；营运过程中不产生固废。

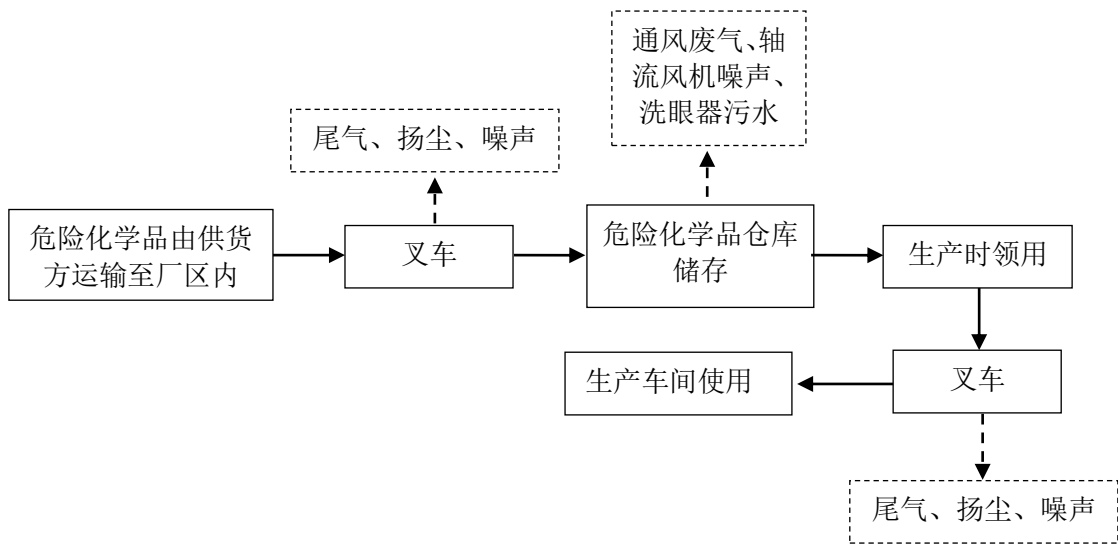


图 5-2 本项目储运工艺及产物环节

## 施工期污染源强分析

### 1、废气

项目施工期可能造成的空气污染主要为施工扬尘、施工机械排放的尾气。

#### 1) 扬尘

施工扬尘主要来源于汽车行驶扬尘、原仓库拆除及施工场地材料堆放产生的扬尘等，主要污染因子为TSP。施工中地表建筑物拆除以及新建甲类仓库施工会破坏地表原土层，在干燥、大风等天气情况下，可能产生扬尘；建筑材料装卸及堆放若不采取覆篷、洒水等措施，在干燥、大风等天气情况下，可能产生扬尘；施工场地若未清理，汽车运输过程产生二次扬尘；此外，建筑施工时，墙面处理后砌筑等过程也会带来扬尘影响。

#### 2) 施工机械尾气

施工时柴油机及各种动力机械(如载重汽车等)产生的尾气也产生一定的污染，尾气中所含有的有害物质主要是CO、THC、NO<sub>2</sub>和少量的SO<sub>2</sub>等。

### 2、生活污水

本项目拟设一个10人的施工队，平均每人产生生活污水100L/天，施工期共计50天，则日均污水产生量为1m<sup>3</sup>/d，施工期共50m<sup>3</sup>。生活污水其主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等，水质一般为COD300~400mg/l，BOD<sub>5</sub>200~300mg/l，氨氮30~40mg/l。

施工人员使用企业厕所，后进入厂区现有废水处理设施，与厂区生活污水、生产废水一起预处理后达到宁波华清环保技术有限公司工业污水进网标准，进入华清后最终处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后排入附近海域。

### 3、噪声

施工过程中使用的机械、车辆等为噪声的产生源。根据有关资料将主要施工机械产生的噪声源强列于表5-2。

表 5-2 施工机械噪声源强一览表

序号	设备名称	距离源强距离(m)	源强 (dBA)
1	挖土机	5	87
2	载重汽车	5	86
3	铲车	5	86
4	混凝土输送泵	5	86

#### 4、固废

施工期固体废弃物主要为施工人员生活垃圾，施工期间产生的建筑废物。

按照施工人员平均人数10人，施工人员每天产生的垃圾以1.0kg计算，则施工人员每天将产生固体废弃物平均约0.01t/d，施工期总计0.5t。经集中后由环卫部门运至垃圾堆场处置，做到外排量为零。

施工过程建筑垃圾主要为拆除原乙类仓库产生建筑垃圾、新建甲类仓库残余的钢筋断头、混凝土块、土渣废砖、废弃包装等。按建筑施工过程每平方米建筑面积产生垃圾0.05t，本项目拆除、新建建筑面积合计694m<sup>2</sup>，预计建筑垃圾产生量约34.7t/施工期。

#### 营运期污染源强分析

##### 1、废气

项目营运期产生的废气主要为有机成分挥发废气、运输车尾气和车辆运输扬尘。

##### 1) VOCs无组织挥发

拟建仓库内储存危险化学品二氯乙烷、六氢吡啶等，但以桶装方式储存，其密闭性较好，基本不挥发，但仍存有泄漏、转运破损等可能。但仓库使用轴流风机进行通风，鉴于其挥发量较少，风机通风条件下有机物浓度极低，且发生泄漏、转运破损的概率较小，故本环评不做量化计算。

##### 2) 运输车尾气

本项目采用内燃式防爆叉车进行物料转运，燃料为柴油。叉车进出仓库次数有限，根据周转量估算，车流量约1次/周。

叉车进出仓库过程中会有少量尾气产生，其主要污染因子有CO、HC、NO<sub>2</sub>等，呈排放量小、间歇性、短期性及流动性的特点。

##### 3) 车辆运输扬尘

叉车进出仓库运输物品过程中会产生少量扬尘，主要为车辆驶过后带起的地面尘土，污染因子为TSP，其污染范围和程度是局部的，与运输路线、气象条件、行驶速度等多种因素有关。先进、科学的管理，可基本控制TSP的污染程度和范围。

根据有关文献资料显示，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面尘土量越大，扬尘越大。因此，限制运输车辆速度和保持路面清洁是减小扬尘的有效手段。

## 2、废水

本项目产生废水主要为洗眼器污水。根据同类项目洗眼器的设计，用水量最大为10m<sup>3</sup>/h；年使用时间保守以5h计，则本项目新增洗眼器污水产生量为50m<sup>3</sup>/a。洗眼器污水经地埋管网收集后进入厂区现有废水处理设施，与厂区生活污水、生产废水一起预处理后达到宁波华清环保技术有限公司工业污水进网标准，进入华清后最终处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后排入附近海域。

洗眼器污水产生、排放情况详见表5-3。

**表 5-3 洗眼器污水处理产生、排放情况**

废水量	指标		COD <sub>Cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	磷酸盐(以 P 计)
50t/a	处理前	浓度 (mg/L)	400	200	35	8
		年排放量 (kg/a)	20	10	1.75	0.4
	处理后	浓度 (mg/L)	120	30	25	1
		年排放量 (kg/a)	6	1.5	1.25	0.05
	去除量 (kg/a)		14	8.5	0.50	0.35
	去除效率 (%)		70	85	28.6	87.5

## 3、噪声

营运期噪声污染源主要叉车运行噪声、防爆轴流风机运行噪声，产生源强详见表5-4。

**表 5-4 营运期设备噪声源强一览表**

序号	设备名称	距离源强距离(m)	源强 (dBA)
1	叉车	5	86
2	防爆轴流风机	5	80

## 4、固废

本项目营运过程中不产生固废。

## 5、本项目“三废”排放量汇总

本项目“三废”排放量汇总详见表5-5，全厂污染物“三本账”详见表5-6。

**表 5-5 本项目“三废”排放量汇总表**

污染类别	污染源	污染物	产生量 (t/a)	去除量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	VOCs 无组织挥发	二氯乙烷、六氢吡啶	少量	0	少量
	运输车辆扬尘	TSP	少量	0	少量
	运输车辆尾气	CO、HC、NO <sub>2</sub>	少量	0	少量
废水	洗眼器污水	水量	50	0	50
		COD <sub>Cr</sub>	0.02	0.014	0.006
		氨氮	0.0018	0.0005	0.0013
固废	/	/	/	/	

表 5-6 本项目实施后全厂主要污染物排放情况

项目	类型		现有工程 排放量	本项目污 染物排放 量	以新带老 削减量	全厂 排放	增减情 况
废气	废气焚烧炉	烟气量(万 m <sup>3</sup> /a)	9720	/	0	9720	——
		烟尘 (t/a)	2.72	/	0	2.72	——
		SO <sub>2</sub> (t/a)	0.73	/	0	0.73	——
		NO <sub>x</sub> (t/a)	10.06	/	0	10.06	——
	挥发性有机物	VOCs (t/a)	7.550	少量	6.480	1.070	-6.480
	扬尘		/	少量	0	少量	少量增
	叉车尾气		/	少量	0	少量	加
废水	企业废水（生 活污水—生产 废水）	废水量 (t/a)	11669	50	0	11719	+50
		COD <sub>Cr</sub>	0.80	0.006	0	0.806	+0.006
		氨氮	0.01	0.0013	0	0.0113	+0.0013
		BOD <sub>5</sub>	0.26	/	0	0.26	——
		SS	0.13	/	0	0.13	——
		二氯乙烷	0.013	/	0	0.013	——
固废	危废	废活性炭	0	/	0	0	——
		废水处理污泥	0	/	0	0	——
		废导热油	0	/	0	0	——
		废柴油	0	/	0	0	——
		反应残液	0	/	0	0	——
		焚烧炉炉灰	0	/	0	0	——
		焚烧炉飞灰	0	/	0	0	——
	一般固废	边角料	0	/	0	0	——
		生活垃圾	0	/	0	0	——

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容	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	VOCs 无组织挥发	二氯乙 烷、六氢 吡啶	少量	少量, 无组织排放
	运输车辆扬尘	TSP	少量	少量, 无组织排放
	运输车辆尾气	CO、 HC、NO <sub>2</sub>	少量	少量, 无组织排放
水污 染物	洗眼器污水	COD <sub>Cr</sub> 、 氨氮、悬 浮物、磷 酸盐	产生量 50t/a ; COD <sub>Cr</sub> 产生浓度 400mg/L,产生量 20kg/a ;氨氮产生浓 度 35mg/L,产生量 1.75kg/a; SS 产生浓 度 200mg/L,产生量 10kg/a;磷酸盐产生浓 度 8mg/L,产生量 0.4kg/a;	经本项目废水处理设施预处理 后达到宁波华清环保技术有限 公司工业污水进网标准纳入华 清处理; 排放量 50t/a ; COD <sub>Cr</sub> 排放浓度 120mg/L,排放 量 6kg/a ;氨氮排放浓度 25mg/L,产生量 1.5kg/a; SS 排 放浓度 35mg/L,排放量 1.25kg/a;磷酸盐排放浓度 1mg/L,排放量 0.05kg/a;符合 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)二级标准限值 要求
固体 废物	无	无	无	无
噪声	叉车、轴流风机运行	噪声	80~86dBA	确保厂界达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
<p><b>主要生态影响:</b> 本次技改项目不会对生态影响造成变化。</p>				

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析及污染防治

项目施工期可能造成的空气污染主要为施工扬尘、施工机械排放的尾气。

对于施工机械行驶扬尘防治：要求加强施工车辆管理，同时对进出场地的施工车辆勤冲洗，对车辆途经路段勤洒水、清扫；运输粉料、骨料以及废气建筑材料等施工车辆采取加蓬覆盖，严禁物料沿途抛洒、掉落。

对于风力扬尘防治：要求合理布置施工现场，分区分类堆存物料；堆场加蓬覆盖和适当洒水，避免露天堆放；建筑施工时，外围应采用密目网围护，抑制建筑施工过程扬尘的产生，严禁敞开式作业；遇有6级以上大风天气预报或市政府发布空气质量预警时，应立即停止施工作业；使用商用混凝土，严禁现场搅拌作业。

#### 2、施工期水环境影响分析及污染防治

本项目拟设一个10人的施工队，日均污水产生量为1m<sup>3</sup>/d，施工期共50m<sup>3</sup>。

施工人员使用企业厕所，后进入厂区现有废水处理设施，与厂区生活污水、生产废水一起预处理后达到宁波华清环保技术有限公司工业污水进网标准，进入华清后最终处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后排入附近海域。

达标排放对附近海域影响较小。

#### 3、声环境影响分析及污染防治

施工机械中除各种运输车辆外，一般可视作固定声源，根据设备噪声的A声级，不考虑任何遮挡，无指向性点声源在半自由空间距离衰减预测模式如下：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20 \lg(r) - 8$$

式中：L<sub>A</sub>(r)为距声源r处的A声级；

L<sub>WA</sub>为A声功率级。

利用EIANA1.1软件，可以计算出各种施工机械达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间70dB，夜间55dB）所需的衰减距离列于表7-1。

**表 7-1 各种施工机械达声施工场界标准的衰减距离**

序号	设备名称	点声源的声功率级 $L_{wa}$ : dB	达 GB12523-2011 所需衰减距离	
			昼间 (m)	夜间 (m)
1	挖土机	109	57.3	178.9
2	载重汽车	108.0	56.2	177.8
3	铲车	108.0	56.2	177.8
4	混凝土输送泵	108.0	56.2	177.8

由上述预测可知，施工机械的影响范围小于200m。本项目200m范围均为厂区，但施工过程中应加强管理，严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定要求。为确保施工场界噪声稳定达标，建议施工单位尽量安排噪声大的作业在白天进行施工，夜间（22：00—06：00）禁止施工作业。

#### 4、固废处置

施工期产生的固废主要是生活垃圾和建筑垃圾。建设产生的生活垃圾委托环卫及时清运。各种废建筑材料尽量回收利用，不能回收利用的，也交当地环卫部门处理。

总之，施工期的环境影响属于暂时性的，只要施工单位能够落实上述环保措施，文明施工，其对环境的影响可以控制在可允许的范围内。

#### 营运期环境影响分析：

##### 1、大气环境影响分析及防治措施

###### 1) VOCs无组织挥发

拟建仓库内储存危险化学品二氯乙烷、六氢吡啶等，以桶装方式储存，其密闭性较好，基本不挥发，但仍存有泄漏、转运破损等可能。但仓库使用轴流风机进行通风，鉴于其挥发量较少，风机通风条件下有机物浓度极低，且发生泄漏、转运破损的概率较小，对周边大气环境影响较小。

###### 2) 运输车尾气

本项目采用内燃式防爆叉车进行物料转运，叉车进出仓库过程中会有少量尾气产生，其主要污染因子有CO、HC、NO<sub>2</sub>等。鉴于该废气排放量小、流动性大，还伴有间歇性、短期性等特点，预计经自然通风的扩散、迁移和稀释作用，对周边大气环境影响较小。

###### 3) 车辆运输扬尘

叉车运输过程产生的扬尘主要为车辆驶过带起的地面尘土，污染因子为TSP，其污染范围和程度是局部的，经自然扩散后，对周边大气环境影响较小。

## 2、水环境影响分析及依托处理可行性

本项目产生废水主要为洗眼器污水，收集后进入厂区现有废水处理设施，与厂区生活污水、生产废水一起预处理后达到宁波华清环保技术有限公司工业污水进网标准，进入华清后最终处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后排入附近海域。

依托可行性分析：

- 1) 本项目污水处理设施情况详见与“本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题”。
- 2) 污水处理厂概况

宁波华清环保技术有限公司工业污水处理厂成立于2012年年底，位于宁波市镇海区石化经济技术开发区海河路88号，主要承担宁波石化经济技术开发区工业污水和少量的生活废水的处理。

公司建设的3万吨/日工业污水处理厂于2011年3月通过环评批复，2013年4月建成并进水调试，设计处理能力3万吨/日。污水处理流程为：调节匀质—混凝沉淀—水解酸化—A/O生化—曝气生物池—消毒，出水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准，最终通过华清污水处理厂现有尾水管深海排放。污水处理工艺流程框图如下：

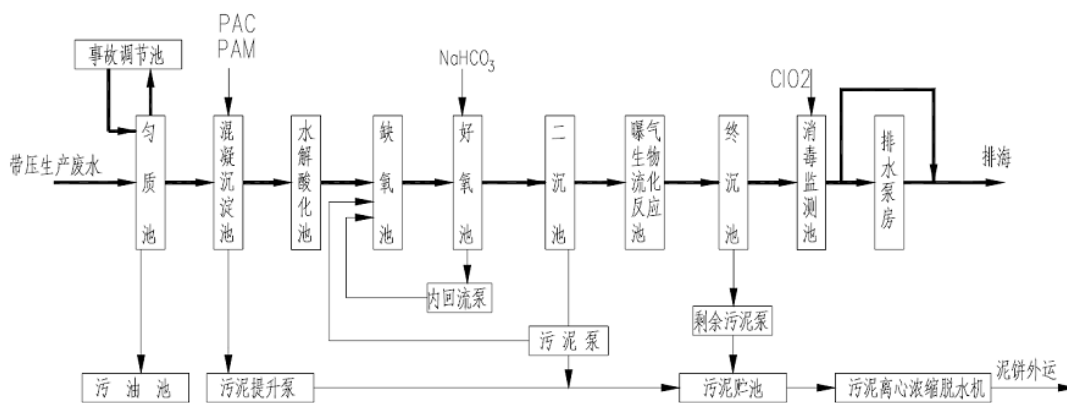


图 7-1 华清污水处理厂污水处理工艺

该工艺构筑物与设备选择比较灵活，工艺的运行参数有严格控制，特别是厌氧池、好氧池，可以有效去除水中的氨氮、COD；污泥含水率低，易处理，污泥处理采用离心浓缩脱水方案，产生污泥的地方主要为混凝沉淀池、二沉池。目前该污水处理厂运行正常，各项污染物均能达标排放。

根据华清污水处理厂环境影响报告表，污水处理厂主要收集宁波石化经济技术开发区区内化工企业排放的工业废水和少量的生活废水。

园区排水体制为雨污分流制，项目污水由厂内进行预处理，达到污水处理厂接管标准后，

进华清污水处理厂集中处理。园区工业排污系统采用分区集中、压力提升输送的管网网络。园区排水管网布置方式为枝状，排水管道在道路两侧沿路布置。

目前污水处理厂已覆盖至项目所在地，能接收本项目废水。

### 3) 项目废水水质、水量接管可行性分析

本项目产生废水主要为洗眼器污水，主要污染因子为COD、氨氮等，对企业现有污水处理设施的正常运行不会造成影响。项目废水经厂内污水处理站预处理后能达到华清污水处理厂纳管标准。因此，项目废水排入华清污水处理厂后，也不会影响华清污水处理厂正常运行。

本项目污水处理设施处理能力为40t/d，剩余污水处理能力5t/d；华清污水处理厂的近期工程处理能力为3万t/d，剩余污水处理能力1万t/d。本项目污水量为50t/a，占企业污水处理设施目前处理能力总量0.37%，占剩余污水处理能力的3%；对于华清污水处理厂而言甚至可以忽略不计。因此，企业污水处理设施、华清污水处理厂均有能力接受本项目废水。

因此，本项目排放的废水无论水量、水质均不会对企业污水处理厂造成冲击，并且经预处理后满足华清污水处理厂接管要求，对期正常运行不会造成影响，排入华清污水处理厂也是可行的。

### 3、声环境影响分析及防治对策

用EIANA1.1软件，可以计算出叉车、防爆轴流风机达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间65dB，夜间55dB）所需的衰减距离列于表7-1。

**表 7-1 营运机械声营运期厂界标准的衰减距离**

序号	设备名称	点声源的声功率级 $L_{wa}$ : dB	达 GB12523-2011 所需衰减距离	
			昼间 (m)	夜间 (m)
1	叉车	108	56.2	177.8
2	防爆轴流风机	108.0	28	89.0

由上述预测可知，营运设备的影响范围小于200m。本项目200m范围均为厂区，为确保厂界噪声的达标排放，本环评要求建设单位应加强甲类仓库内运输车辆管理的引导停放，进出口设置减速行驶标志，倡导文明行车；合理安排叉车装卸时间、文明作业。本项目产生噪声不会对附近居民区造成影响。

#### 4、地下水影响分析及防治对策

##### 1) 区域水文地质情况

本项目调查区位于宁波滨海平原的东部，为围海造陆而形成的滨海淤积平原，地形平坦开阔，地貌类型单一，微向海方向倾斜，地面标高一般为1.90m~3.20m（1985年国家高程基准，下同）。

按地下水的含水介质、赋存条件、水理性质及水力特征，宁波平原区地下水可分为松散岩类孔隙水和平原底部的红层孔隙裂隙水两大类，其中松散岩类孔隙水又可分为孔隙潜水和孔隙承压水（包括浅层和深层承压水）。红层孔隙裂隙水含水层埋藏于宁波平原底部第四系覆盖层之下，由白垩系上统（K1）粉砂岩、泥岩等组成。

##### 2) 项目区水文地质特征

###### (1) 地层结构

结合附近鑫甬化工《年产1万吨聚丙烯酰胺技改项目岩土工程勘察报告》与本项目地勘报告《浙江久而久化学有限公司新建甲类仓库项目岩土勘察报告》进行分析。鑫甬化工地块的地层自上而下依次为：

1-1层 杂填土（mlQ<sub>4</sub>）：杂色，主要由石块以及黏性土组成，新进堆积，结构松散，石块一般粒径为20~30mm，最大粒径为50mm，新进堆积，结构松散。上部0.1~0.2m为混凝土路面。场地均有分布。

1-2层 黏土（l-hQ<sub>4</sub><sup>3</sup>）：黄褐色，软可塑~软塑。含铁锰质结核及氧化铁条纹，夹植物根系，含腐植物。厚层状。无摇振反应，切面光滑有光泽，高韧性及干强度。系地表硬壳层。仅分布在局部钻孔。

2层 淤泥质黏土（l-hQ<sub>4</sub><sup>2</sup>）：灰色，流塑。含少量贝壳碎片及腐植物。厚层状、鳞片状。无摇振反应，切面光滑有光泽，高干强度，高韧性。场地均分布。

3层 黏质粉土（alQ<sub>4</sub><sup>1</sup>）：灰色，饱和，稍密。含云母及贝壳碎屑，层间夹粉质粘土薄层。土性在水平向具一定变化，切面粗糙，摇震反应迅速，低干强度及韧性。场地均有分布。

4-1层 淤泥质粉质黏土（mQ<sub>4</sub><sup>1</sup>）：灰色，流塑。含少量贝壳碎片及腐植物。具层理状构造，夹粉砂薄层。无摇振反应，切面稍光滑、稍有光泽，中等干强度及韧性。场地均有分布。

4-2层 黏土 ( $mQ_4^1$ ): 灰色, 软塑。厚层状, 层间夹少量贝壳碎片, 含有机质。无摇振反应, 切面有光泽, 高韧性及干强度。场地均有分布。

6层 黏土 ( $mQ_3^2$ ): 灰色, 软塑~软可塑。厚层状, 层间夹少量贝壳碎片。无摇振反应, 切面有光泽, 高韧性及干强度。仅分布在局部钻孔。

7-1层 粉质黏土 ( $lQ_3^1$ ): 蓝灰色, 软可塑~硬可塑。夹薄层粉土, 局部粉土含量较高, 相变为砂质粉土。无摇振反应, 切面稍光滑、稍有光泽, 中等韧性及干强度。仅分布在局部钻孔。

7-1-1层 粗砂 ( $alQ_3^1$ ): 灰褐色, 主要矿物成分为石英、长石, 砂质不纯, 夹黏性土薄, 土性在水平向具一定变化层。级配较差。饱和, 密实。局部相变为细砂。此层呈透镜体形式分布, 仅分布在个别钻孔。

8层 砾砂 ( $alQ_3^1$ ): 灰色, 主要矿物成份为石英、长石, 颗粒级配较好, 亚角形, 充填15%左右的中砂、粗砂及10%左右的黏性土, 混有20%左右的圆砾, 圆砾一般粒径为7~20mm, 最大粒径为30mm。饱和, 中密~密实。此层仅分布在局部钻孔。

10-1层 全风化花岗岩 ( $J_1$ ): 灰绿色, 主要矿物成分为石英、长石, 花岗岩结构, 节理裂隙极发育, 岩芯呈砂砾状、土状, 局部原岩结构清晰。该层内未发现空洞。全场全分布。

10-2层 强风化花岗岩 ( $J_1$ ): 灰绿色, 主要矿物成分为石英、长石, 花岗岩结构, 节理裂隙发育, 岩芯呈碎块状, 岩石风化严重。基本质量等级为IV级, 该层内未发现空洞。全场全分布。

10-3层 中风化花岗岩 ( $J_1$ ): 灰绿色, 主要矿物成分为石英、长石, 花岗岩结构, 节理裂隙发育, 岩芯呈小短柱状、柱状。属较硬岩, 较完整, 基本质量等级为III级, 该层内未发现空洞和软弱夹层。为本次勘察揭露最底层。

本项目地勘揭露至淤泥质粉质黏土层(4-1层), 地层情况基本与鑫甬地块一致。

鑫甬地块工程地质剖面图、本项目所在地块工程地质剖面图分别见图7-3、图7-4。

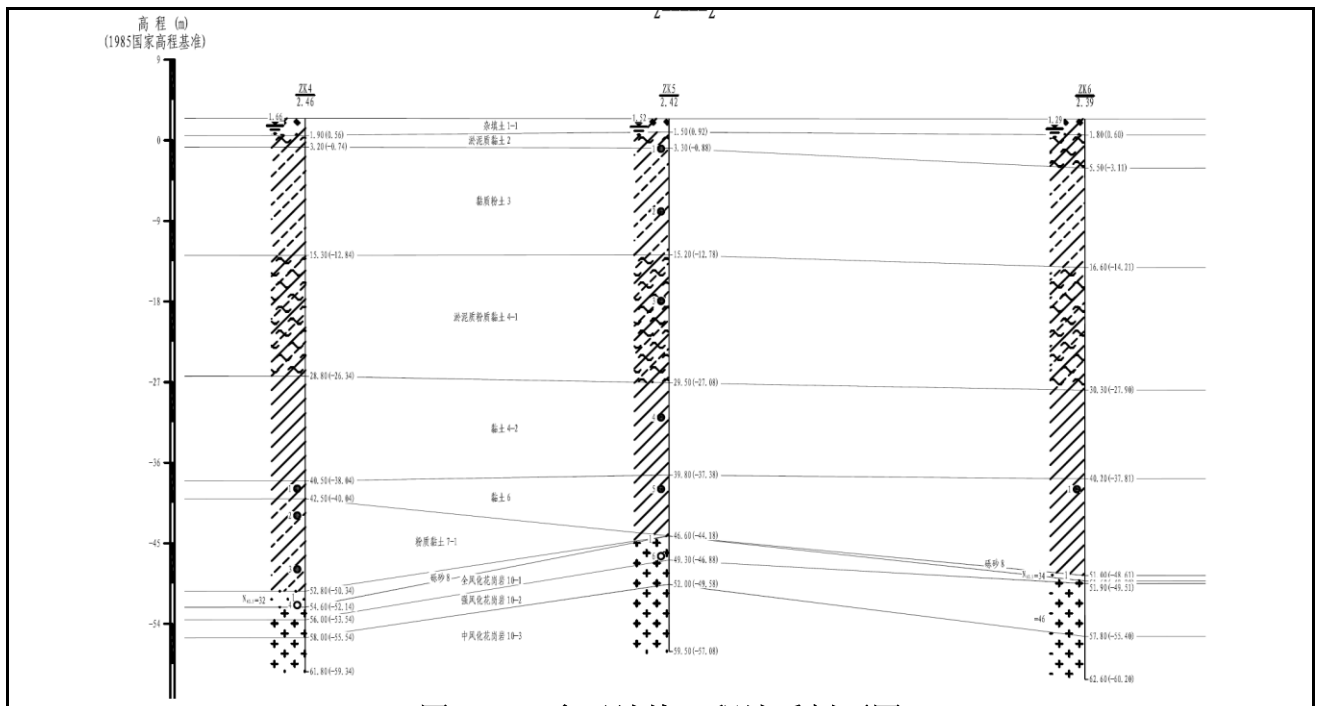


图 7-3 鑫甬地块工程地质剖面图

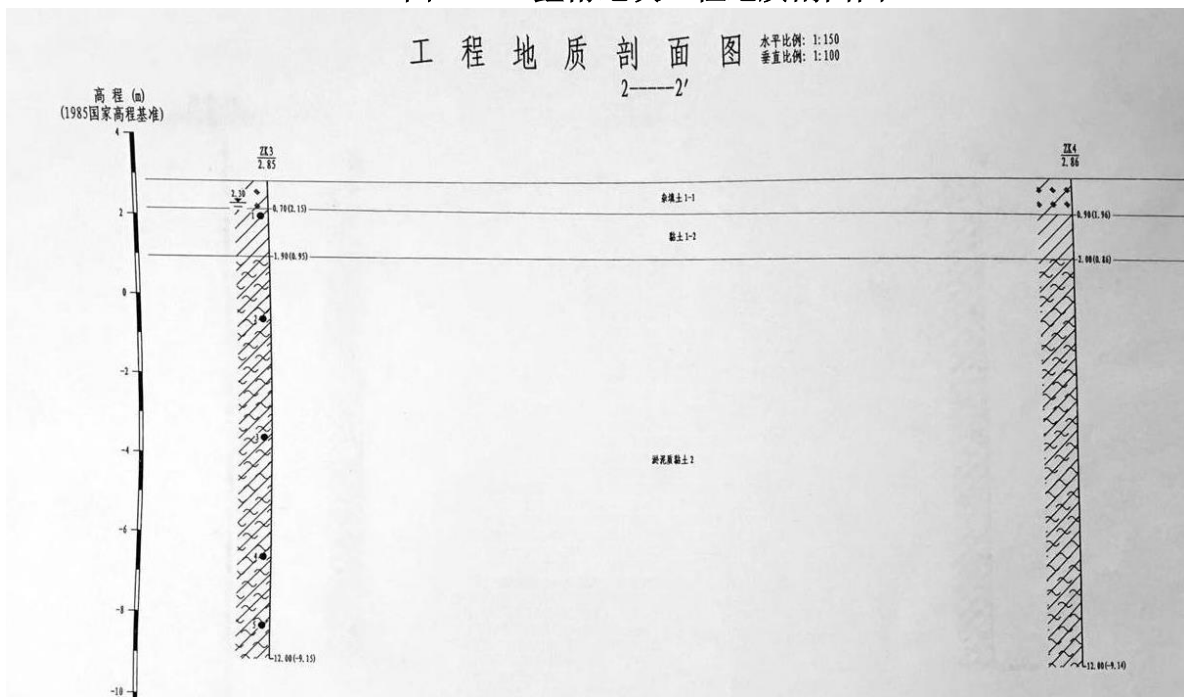


图 7-4 本项目地块工程地质剖面图

## (2) 项目区水文地质特征

### A、岩性特征

0-5m段地下水分布于地表0-5m位置，由填土(①<sub>0</sub>)、粉质粘土(①<sub>1</sub>)、和淤泥质粉质粘土(①<sub>2</sub>)、淤泥质粉质粘土(②<sub>1</sub>)、粉土组成。5-10m地下水分布于地表下5-10m位置，由淤泥质粉质粘土(①<sub>2</sub>)、淤泥质粉质粘土、粉土(②<sub>1</sub>)、淤泥质粘土(②<sub>2</sub>)组成。填土(①<sub>0</sub>)由素填土、杂填土、吹填土组成，为人工堆积的产物。填土层一般0.5-1.5m，岩性为粉质粘土、碎石、建筑垃圾等。

### B、渗透性

上部①<sub>0</sub>填土层渗透性较下部土层好，岩性、厚度、结构的密实程度等决定了其渗透性的差异，也决定了其易受污染的程度。一般颗粒越大，结构越松散，渗透性越好，越易受污染。该层出露地表，接受降雨和地表沟渠、河流的直接补给，易受污染。

①<sub>1</sub>粉质粘土层渗透性相对较好，垂直渗透系数为 $3.06 \times 10^{-6}$ - $3.55 \times 10^{-6}$ cm/s，水平渗透系数为 $3.11 \times 10^{-5}$ - $3.45 \times 10^{-5}$ cm/s，渗透系数是其下部淤泥质粉质粘土的10倍左右，渗透性极弱，①<sub>1</sub>层埋藏于填土层之下，局部出露地表，接受降雨、地表水与填土层的垂直渗透补给，较易受污染。下部①<sub>2</sub>、②<sub>1</sub>、②<sub>2</sub>层淤泥质粉质粘土，垂直渗透系数为 $2.75 \times 10^{-7}$ - $3.87 \times 10^{-7}$ cm/s，水平渗透系数为 $2.22 \times 10^{-6}$ - $4.05 \times 10^{-6}$ cm/s。渗透性极弱。

从渗透性来看，除①<sub>1</sub>粉质粘土层渗透性相对稍好外，①<sub>2</sub>、②<sub>1</sub>、②<sub>2</sub>层淤泥质粉质粘土仅从渗透性来看，一般认为属于隔水层而非含水层，接受外来渗透补给的能力极弱，因此具有较强的防污染的能力，防污性能好，不易受污染。0-5m段地下水含水层由①<sub>0</sub>、①<sub>1</sub>、①<sub>2</sub>、②<sub>1</sub>层组成，上部①<sub>0</sub>、①<sub>1</sub>层渗透性稍好，防污性能相对较差，相对易受污染；下部①<sub>2</sub>、②<sub>1</sub>层渗透性极微弱，防污性能好，不易受污染。垂直渗透系数为 $2.89 \times 10^{-7}$ - $3.55 \times 10^{-6}$ cm/s，水平渗透系数为 $2.22 \times 10^{-6}$ - $3.45 \times 10^{-5}$ cm/s。

5-10m段地下水含水层由①<sub>2</sub>、②<sub>1</sub>、②<sub>2</sub>层组成，渗透性极微弱，防污性能好，不易受污染。垂直渗透系数为 $2.75 \times 10^{-7}$ - $3.87 \times 10^{-7}$ cm/s，水平渗透系数为 $2.33 \times 10^{-6}$ - $4.05 \times 10^{-6}$ cm/s。

### C、地下水运动特征

#### ①地下水水位与水力坡度

潜水水位埋深较浅，水位标高一般为0.8-1.6m，潜水底板埋深标高一般在-12.0~-12.40m；调查区为滨海平原区，地势低平，地形坡度一般为0.31-0.35‰，水力坡度一般为1-3‰。

#### ②地下水补径排条件

含水层出露地表，直接接受大气降水的补给，也接受河网地表水及农田灌溉水的入渗补给。因为调查区处于平原区，地形高差相差很小，地下水水力坡度极缓，地下径流几乎处于停滞状态，以蒸发、植物蒸腾为主要排泄形式。

#### D、地下水流场

结合附近项目地下水位监测资料与本项目地勘报告《浙江久而久之化学有限公司新建甲类仓库项目岩土勘察报告》时所测得的水位绘制项目所在区域地下水流场图，详见图7-5。

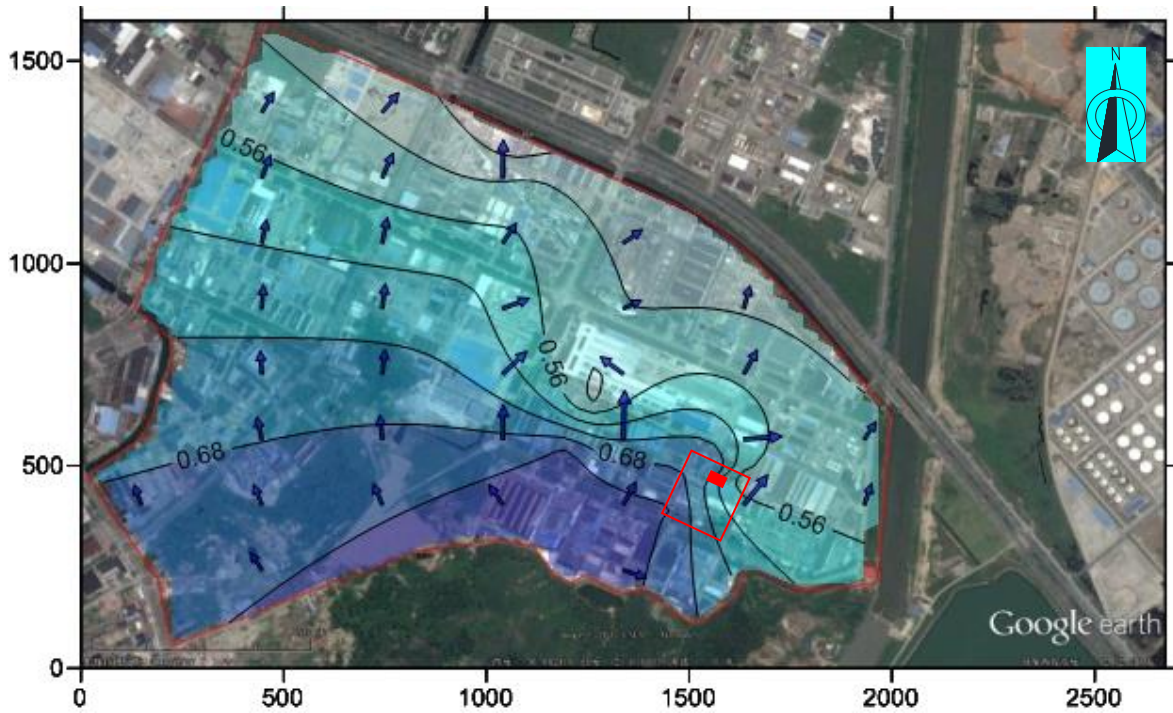


图 7-5 本项目所在位置及附近区域地下水流场图

### 3) 地下水影响分析

#### (1) 预测参数选取及预测公式

本项目地下水评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的相关要求，项目所在区域水文地质条件相对简单，本环评采用解析法对地下水环境影响进行预测。

目前，企业现有工程均采取了防腐防渗措施，并进行了地面硬化。本项目甲类仓库也将采取地面防水、防渗措施，正常情况下，本项目对地下水的环境污染影响较小，但在非正常工况下。事故工况下，仓库地面可能由于长时间营运产生裂缝，桶装危化品泄漏液体可能通过裂缝渗入地下水，影响地下水环境质量，造成地下水污染。本环评主要针对该事故工况下危化品泄漏对地下水造成的影响进行预测分析。

根据甲类仓库储存危险货物集装箱种类，选择1,2-二氯乙烷，包装形式为200kg铁桶。地下水预测情景、污染源强、污染物类型及泄漏量，详见表3。

表 7-3 预测源强总结表

模拟区域	典型污染源	预测污染因子	泄漏方式	泄漏位置	泄漏污染物质量	源强设置
新建甲类仓库	200kg 铁桶	1,2-二氯乙烷	事故性泄漏（瞬时泄漏）	新建甲类仓库1,2-二氯乙烷存放区	1,2-二氯乙烷，0.2t	在事故工况下，1桶二氯乙烷全部泄漏

由于预测情景为事故工况，预测采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）推荐的“一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入”下的计算公示：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

$x$  为敏感目标与泄漏源的距离；

$t$  为时间，d；

$C(x, t)$  为  $t$  时刻在  $x$  处污染物浓度，mg/L；

$m$  为污染源质量，经计算污染物1,2-二氯乙烷质量为200kg；

$w$  为横截面面积，本项目场地区域潜水含水层厚度约为12m，取潜水含水层单宽横截面积为12m<sup>2</sup>；

$n$  为有效孔隙度，本项目场地潜水含水层为粉质黏土，有效孔隙度经验值取 $n=0.2$ ；

$u$  为实际速率， $u = KI/n$ ，横向渗透系数 $K$ 取 $0.03\text{m/d}$  ( $3.45 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ )；潜水层水力坡度取 $3\%$ ，本项目场地区域潜水层地下水流速 $u=0.03\text{m/d} \times 3\% / 0.2 = 0.00045\text{m/d}$ ；

$$\alpha_L = 0.83 \times (\log L_s)^{2.414}$$

根据弥散系数公式  $\alpha_L$  计算， $L_s$  表征迁移距离，在进行估算时，假设表征迁移距离等于实际迁移距离，取本项目仓库沿地下水流向距离附近地表水的最大直线距离为 $410\text{m}$ 。经过计算， $D_L$  纵向弥散系数为 $0.295\text{m}^2/\text{d}$

$\pi$  为圆周率。

## (2) 预测结果

### A、污染物从包气带迁移时间分析

污水泄漏后进入地下，首先在包气带中垂直向下迁移，并进入到潜水含水层中。计算和分析包气带中污染物迁移至地下水的时间，有利于为地下水防护和监测提供依据。假定污染物在包气带中符合达西定律，则根据达西公式：

$$V = KI$$

$V$ 为污染物在包气带中迁移的达西流速； $K$ 为包气带的渗透系数， $I$ 为水力坡度。理想情况下污染物在包气带中的迁移速度，水力梯度 $I$ 设为 $1$ ，即入渗速率在数值上等于垂直渗透系数 $K$ 。

污染物在包气带中迁移的实际流速为：

$$V' = V / n$$

进而得到污水入渗补给到地下水的时间为：

$$t = n \times M / V'$$

式中 $n$ 为有效孔隙度，取 $0.2$ ； $M$ 为包气带厚度（ $\text{m}$ ），根据本项目包气带特征取 $0.3\text{m}$ ； $V'$ 为包气带平均速度（ $\text{m/d}$ ），包气带渗透系数为 $3.55 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ 。

根据拟建场地工程勘察报告，对包气带特征和参数进行了概化，并对包气带污染入渗到地下水的时间进行了估算。结果表明，如果没有防渗措施，污染物泄漏后约 $47\text{h}$ （ $2$ 天）就能进入到地下水中。因此，一旦发生污水泄漏后应当立即实施应急措施。

### B、地下水中污染物水平迁移预测结果

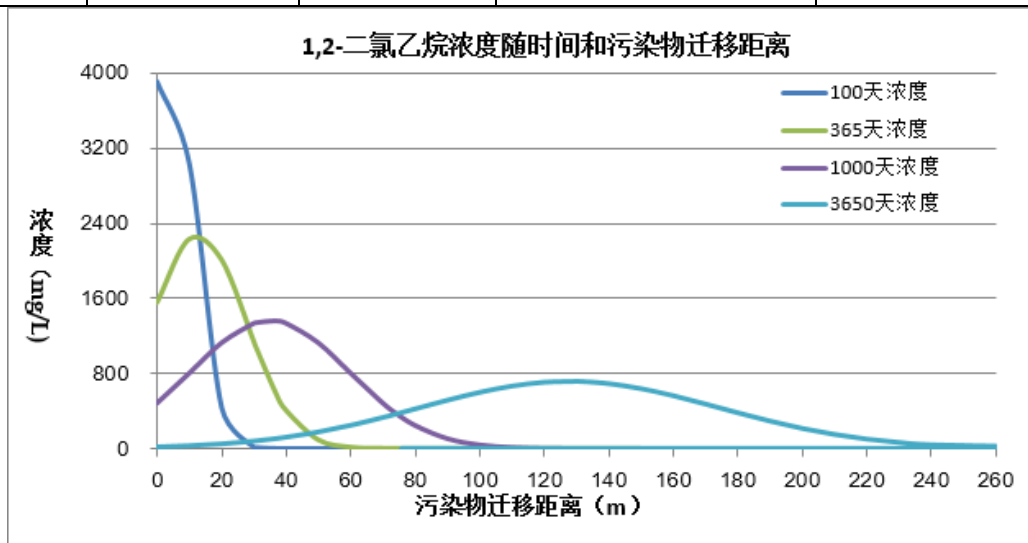
将式中各参数代入地下水溶质运移解析模型中，计算出事故工况下污染物在地下水中迁移预测结果。计算时间设定为事故发生后的第 $100\text{d}$ 、第 $365\text{d}$ 、第 $1000\text{d}$ 、第 $3650\text{d}$ ；计算在发

生事故上述时间后，污染物1,2-二氯乙烷超过地下水背景浓度扩散的距离（背景浓度以潜水含水层表层浓度计，根据现状监测结果其浓度为0.462mg/L）。

表7-4是事故工况下污染物地下水中迁移预测总结表，表7-5、图7-6是事故工况下污染物1,2-二氯乙烷地下水中迁移的具体预测结果。

**表 7-4 事故工况下地下水中污染物随时间的迁移总结表**

敏感目标	特征污染物	模拟时间	超背景浓度污染物扩散距离 (m)	污染物背景值 (mg/L)
潜水含水层	1,2-二氯乙烷 (事故状态瞬时注入)	100	36.35	0.462
		365	73.3	
		1000	132.2	
		3650	305.8	



**图 7-4 事故状态下地下水中 1,2-二氯乙烷随时间迁移距离图**

本项目甲类仓库沿地下水流向距离地表水体的最大直线距离为410m。基于现有地下水水流场条件，在做好分区防渗和应急预案的前提下，污染物如有泄漏，在约10年（3650d）内超过背景值的最大影响范围不会超过306m，小于沿地下水流向距离地表水域的最大直线距离。对地下潜水的影响范围内均为厂区，且地下水污染对周边地表水基本不造成影响。

#### 4) 地下水污染防治对策

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

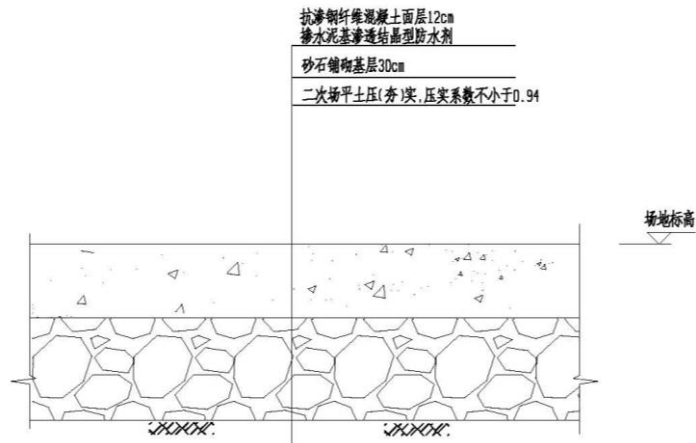
##### (1) 源头控制

制定详细的危险化学品出入的管理制度，并严格执行。对甲类仓库中储存的危化品进行适当养护，在贮存期内，定期检查，发现集装箱破损、渗漏等，应及时处理。

## (2) 分区防护

本项目仓库在地面之上，发生污染地下水环境的泄漏事故容易发现与处理，属于一般污染防治区，其设计可参考《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）。具体可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。结构示意详见图7-5。

本评价要求对甲类仓库基础施工时应参照以上做法进行防渗处理。



- 1.一般污染防治区抗渗钢纤维混凝土，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-8}$  cm/s)
- 2.具有酸、碱等腐蚀区域地面应做防腐处理
- 3.作为检修车辆行走作业面层的抗渗钢纤维混凝土面层厚度调整为20cm

图 7-5 一般污染防治区防渗结构示意图

## (3) 地下水环境监测与管理

为了及时掌握本项目运营期地下水环境质量状况的影响，本项目已经建设有2座地下水长期监控水井（详见附图2，其中K1同地下水现状监测点D1）。本评价建议监测井按《地下水监测井建设规范》（DZ/T0270-2014）建立“基本情况表”。

监测计划：监测指标结合本项目工程特点，需监测水位、pH值、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、高锰酸盐指数、石油类、挥发酚、氰化物、1,2-二氯乙烷。监测周期为1次/年。

## (4) 地下水应急响应

根据本项目工程特点，当发生化学品发生泄漏时，应及时切断污染源，截流收集后作危废处置。当事故情况下发生其它可能影响到地下水的污染物泄漏时，应配备吸附材料及时处

理泄漏污染物，做到污染物不入渗，不外排。

本评价建议企业对突发环境事件应急预案进行修编，编制地下水应急响应方面的相关内容。

#### 5、营运期环境风险分析：

##### 1) 重大危险源辨识

本项目主要储运1,2-二氯乙烷、六氢吡啶。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，确定本次环境风险识别的重点为本项目仓库储存、转运过程中对周围环境的影响。根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2009)的有关规定，本项目新建甲类仓库不构成重大危险源，危险化学品重大危险源辨识如表7-5所示。

表 7-5 危险化学品重大危险源辨识

序号	名称	判据	临界量, t	单元实际存在量, t	辨识结果	备注
1	1,2-二氯乙烷	GB18218 表 2 中的高度易燃液体：闪点 <23℃的液体	1000	4	$4/1000=0.004 < 1$ ，不构成重大危险源	GB12668-2012 定义的 3 类，易燃液体
2	六氢吡啶	/	/	1	/	GB12668-2012 定义的 8 类，腐蚀性物质；GB 18218-2009 未对 8 类临界量进行规定

##### 2) 环境风险识别

###### (1) 物质危险性识别

本项目涉及的危化品主要为1,2-二氯乙烷和六氢吡啶，其主要危险性质见表表7-6、表7-7。

**表 7-6 六氢吡啶的主要理化及危险特性**

标识	中文名：哌啶；六氢吡啶	英文名：piperidine;hexahydropyridine	
	分子式：C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> N	分子量：85.2	UN 号：2401
	危险性类别：易燃液体,类别 2；急性毒性-经皮,类别 3*；急性毒性-吸入,类别 3*；皮肤腐蚀/刺激,类别 1B；严重眼损伤/眼刺激,类别 1		CAS 号：110-89-4
理化性质	外观与性状：无色澄清液体，有类似氨的气味		包装标志：易燃液体
	溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿		包装类别：II 类
	熔点/℃：-7	临界温度/℃：	相对密度（水=1）：0.86
	沸点/℃：106	临界压力/MPa：4.65	相对密度（空气=1）：3.0
	最小引燃能量/mJ：	饱和蒸汽压/kPa：5.33（29.2℃）	燃烧热/（kJ·mol <sup>-1</sup> ）：3455.2
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	闪点/℃：16	聚合危害：不聚合
	引燃温度/℃：无资料	爆炸极限/%：1.4~10	稳定性：稳定
	爆炸物质级别、组别：		燃烧分解物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮
	禁配物：酸类、酸酐、强氧化剂		
	危险特性：易燃，遇明火燃烧时放出有毒气体。受热分解放出有毒氧化氮烟气。与氧化剂能发生强烈反应。		
	灭火方法：消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。容器突然发出异常声音或出现异常现象，应立即撤离。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。		
毒性	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收      毒性：中等毒 急性毒性：LD <sub>50</sub> 50mg/kg（大鼠经口）320mg/kg（兔经皮） LC <sub>50</sub> 6000mg/m <sup>3</sup> ,2 小时（小鼠吸入）		
对人体危害	对眼睛和皮肤有强烈刺激性并是升压剂。小剂量可刺激交感和副交感神经节，大剂量反而有抑制作用，误服后可引起虚脱、恶心、流涎、呼吸困难、肌肉瘫痪和窒息。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护	工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，佩戴过滤式防毒面具（全面罩）。身体防护：穿隔绝式防毒服。手防护：戴橡胶耐油手套。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏的。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃，保持容器密封。切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。		

表 7-7 1, 2-二氯乙烷的理化及危险特性

标识	中文名: 1, 2-二氯乙烷	英文名: 1, 2-Dichloroethane	
	分子式: C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	分子量: 98.97	
	危险性类别: 易燃液体,类别 2; 皮肤腐蚀/刺激,类别 2; 严重眼损伤/眼刺激,类别 2; 致癌性,类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	UN 号: 1184	
	包装标志: 易燃液体	包装类别: II 类包装	CAS 号: 107-06-2
理化性质	外观与性状: 无色或浅黄色透明液体, 有类似氯仿的气味。		
	溶解性: 微溶于水, 可混溶于醇、醚、氯仿。		
	熔点/°C: -35.7	临界温度/°C: 290	相对密度 (水=1): 1.26
	沸点/°C: 83.5	临界压力/MPa: 5.36	相对密度 (空气=1): 3.35
燃烧爆炸危险性	最小引燃能量/mJ: 无资料	饱和蒸汽压/kPa: 13.33(29.4°C)	燃烧热/ (kJ·mol <sup>-1</sup> ): 1244.8
	燃烧性: 易燃	闪点/°C: 13	聚合危害: 不聚合
	引燃温度/°C: 413	爆炸极限/%: 6.2~16.0	稳定性: 稳定
	禁配物: 强氧化剂、酸类、碱类		
	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与氧化剂接触发生反应, 遇明火、高热易引起燃烧, 并放出有毒气体。蒸气比空气重, 沿地面扩散并易积存于低洼处, 遇火源会着火回燃。		
	燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气		
毒性	灭火方法: 消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。		
	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收 毒性: 属高毒类, 蒸气有剧毒 急性毒性: LD <sub>50</sub> 670mg/kg (大鼠经口) 2800mg/kg(兔经皮) LC <sub>50</sub> 4050mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, h)		
健康危害	对眼睛及呼吸道有刺激作用; 吸入可引起肺水肿; 抑制中枢神经系统、刺激胃肠道和引起肝、肾和肾上腺损害。急性中毒: 其表现有二种类型, 一为头痛、恶心、兴奋、激动, 严重者很快发生中枢神经系统抑制而死亡; 另一类型以胃肠道症状为主, 呕吐、腹痛、腹泻, 严重者可发生肝坏死和肾病变。长期接触可出现头痛、失眠、乏力、腹泻、咳嗽等, 也可有肝损害、肾损害、肌肉震颤和眼球震颤。皮肤接触可引起干燥、皲裂和脱屑。		
急救	皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤; 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医; 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸, 就医; 食入: 洗胃, 就医。		
防护	呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 应该佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救可撤离时, 佩戴隔离式呼吸器。眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿防静电工作服。手防护: 戴橡胶手套。其它: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕, 淋浴更衣。注意个人卫生。		
泄漏处理	消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器, 穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖, 减少蒸发。喷水雾能减少蒸发, 但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。		
储运	密闭操作, 局部排风。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37°C, 保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

## (2) 储运过程中环境风险识别

危险化学品运输、装卸、储存过程中风险主要表现在以下几个方面：

### A、物料运输、装卸过程危险性分析

在物料装卸过程中，如作业人员违反装卸规定，易造成危化品的泄漏，遇电或火源等引起的火灾爆炸事故，会导致人员中毒事故及环境污染事故。

### B、危化品储存过程危险性分析

危化品储存过程可能造成物料泄漏的常见原因有：包装容器或使用设备的设计、制造、使用、管理、维护不到位，贮存场所管理欠缺或因设计不合理，材质不当，产生腐蚀，造成物料泄漏。引起火灾爆炸的常见原因有：泄漏物料挥发的可燃气体浓度聚积达到一定浓度遇电或火源等引起的火灾爆炸事故。

## 3) 事故源项及影响简析

### (1) 液体危化品泄漏

#### A、少量泄漏影响分析

本项目桶装危化品的小量泄漏处置方法可采用砂土或其它不燃材料吸附，并用拖把清理干净，一同作为危险废物委托处置，对环境影响较小。

#### B、大量泄漏影响分析

本项目仓库堆存的危化品主要桶装为主，包装规格为200kg。但一旦发生大量泄漏，如不及时处理，可能对周边环境及人群健康造成一定的影响。

本评价要求在大量泄漏时，用灭火器泡沫覆盖，减少蒸发。并且要求企业在仓库内部增设环形明沟、事故收集罐（容积不小于0.5m<sup>3</sup>，可满足2种危化品泄漏暂存需求）及防爆泵，作为物料泄漏时的应急措施。

泄漏后，将环形明沟中的泄漏液体以防爆泵抽至事故收集罐中，作危险废物委托处置。

### (2) 火灾、爆炸事故影响

本项目储存的危化品均易燃，物料泄漏会引发火灾、爆炸事故或其它原因引起的火灾爆炸事故。危化品在火灾发生过程中由于燃烧不充分会产生大量的浓烟并伴有少量有毒物质的产生会对局部大气环境造成短暂的污染影响，这种情况一般不会威胁到周边敏感点居民的生命安全，居民可通过自主撤离减轻自身受到的污染影响，火灾停息后这种污染影响会随之逐步停止。

本评价要求事故消防时产生的伴生废水，均依托进入企业现有事故消防水收集系统。在

事故时关闭企业雨水截止阀，收集于企业现有事故消防水系统的消防水通过槽车送至相关资质单位进行处理。

### (3) 本项目事故消防水依托收纳的可行性

根据中石化集团以中国石化建标[2006]43号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

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

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目1个200kg桶泄漏，容积最大为 $0.235\text{m}^3$ 。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}, \text{ m}^3;$$

式中： $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ ；

本项目消防水流量 $15\text{L}/\text{s}$ ，消防历时计 $3\text{h}$ ， $V_2=162\text{m}^3$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ，取 $0$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ，取 $0$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ，本项目为封闭仓库，不产生初期雨水，因此该项为 $0$ 。

因此，本项目事故消防水量 $= (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 162.24\text{m}^3$ 。

目前，企业现状事故消防水收集系统包括1座埋地式事故应急池（有效容积 $140\text{m}^3$ ）、厂区内雨水明沟、初期雨水池（有效容积 $80\text{m}^3$ ）。一旦发生事故，事故消防水可通过厂区内雨水明沟暂存于初期雨水池、明沟及事故应急池中，有效容积大于 $220\text{m}^3$ 。

本项目事故消防水量小于企业现状事故消防水收集系统有效容积。事故时关闭企业雨水截止阀，收集暂存的事故消防水通过槽车送至相关资质单位进行处理。

### 4) 风险防范措施：

#### (1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本工程场地特点为充分利用厂区内的原有用地。远离居民区，减小了事故环境风险的影响。总平面布置符合防范事故要求，应急救援设施及救援通道、应急疏散通道完善。

## (2) 储存过程中的安全防范对策措施

A、尽可能减少危险化学品的储存量和储存周期；B、化学品储存场所等设立检查制度；C、库内物质分类存放，禁忌混合存放；D、配备必要的个人防护用品。

## (3) 消防安全防范措施

A、本项目仓库50m范围内有两个SS100/65室外消火栓，满足消防供水要求；B、室内消防采用6台干粉式灭火器及3台泡沫推车式灭火器，满足应急处理的需要。

## 5) 环境风险事故应急处理

### (1) 环境风险事故应急处理措施

#### A、泄漏源控制及现场应急措施

容器发生泄漏，应采取措施控制泄露点。泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生同时严控各种火源，必要时断电。

#### B、火灾、爆炸事故应急措施

因物质泄漏而引起火灾、爆炸事故，企业应急领导小组应立即启动相应应急程序（详见企业已编制完成的突发环境事件应急预案），采取各项应急措施、救火救灾。

### (2) 防治事故污染物向环境转移防范措施

#### A、防止事故气态污染物向环境转移防范措施

危化品在火灾发生过程中由于燃烧不充分会产生的浓烟并伴有少量有毒物质，部分未反应的物料也会通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖，减少对大气环境的污染。

#### B、防治事故液态污染物向环境转移防范措施

如果发生火灾爆炸事故，关闭企业雨水截止阀，本项目产生的事故消防水可依托企业现有的事故消防水收集系统收集、暂存，并通过槽车送至相关资质单位进行处理。

### (3) 应急环境监测

发生环境污染事故时，环境监测组应迅速组织监测人员赶赴现场，协助、配合由宁波石化区环保分局派出的监测专家，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展针对环境污染事故的环境应急监测工作。

## 6) 风险事故应急预案

企业目前已经编制了突发环境事件应急预案，建议根据本项目风险防范与应急处理的要求进行修编。并且，建议增加地下水应急响应方面的相关内容，详见“地下水影响分析及防治对策”要求。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	VOCs 无组织 挥发	二氯乙烷、六 氢吡啶	无组织排放	对周边环境空气影响较小
	运输车辆扬尘	TSP	无组织排放	
	运输车辆尾气	CO、HC、NO <sub>2</sub>	无组织排放	
水污染 物	洗眼器污水	COD <sub>Cr</sub> 、石油 类	收集后进入厂区现有废水 处理设施，与厂区生活污 水、生产废水一起预处理 后达到宁波华清环保技术 有限公司工业污水进网标 准进入华清处理。	最终处理至《污水综合排放 标准》(GB8978-1996)二级 标准后排入附近海域。
噪声	叉车、轴流风 机	噪声	进出口设置减速行驶标 志；合理安排叉车作业 时间	厂界噪声达《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的3级 标准； 对附近环境保护目标无影响
地下水	事故地坪渗漏	二氯乙烷、六 氢吡啶	仓库做好基础防渗、定期 进行地下水监测、应急预 案修编增加地下水应急响 应内容	经预测，本项目危化品泄漏， 在约 10 年(3650d)内最大 影响范围不会超过 306m，地 下水污染对周边地表水基本 不造成影响。
环境风 险	危化品泄漏、 火灾爆炸	二氯乙烷、六 氢吡啶、一氧 化碳等	仓库内增设环形明沟、事 故收集罐(容积不小于 0.5m <sup>3</sup> )及防爆泵，将泄漏 物料收集作危废委托处 置。发生火灾爆炸事故， 关闭企业雨水截止阀，本 项目产生的事故消防水可 依托企业现有的事故消防 水收集系统收集、暂存， 并通过槽车送至相关资质 单位进行处理。	泄漏物料、事故消防水均能 有效收集处理
<b>生态保护措施及预期效果</b> 本次变更项目不会对生态影响造成变化。				

## 九、结论与建议

### 1、项目概况

本项目新建240m<sup>2</sup>甲类仓库；储存危险化学品为二氯乙烷、六氢吡啶，最大储存量合计为5t，年周转量为46 t/a。

### 2、环境质量现状

测期间SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。非甲烷总烃能达到2.0mg/m<sup>3</sup>的标准限制（标准取值参照《大气污染物综合排放标准详解》）。地表水澉浦大河广源桥断面的广源桥断面的氨氮、BOD<sub>5</sub>、石油类、总磷、高锰酸盐指数均超标，其他指标达标。镇海-北仑-大榭四类区海域除无机氮和无机磷超标外，其余指标均达到三类海水水质要求。厂界昼夜噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。企业厂区内地下水中存在一定超标现象，主要超标因子为挥发性酚、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮，其他企业测点也出现了高锰酸盐指数、氨氮与石油类超标的情况，澉浦镇地下水氨氮超标，主要体现生活污水排放的影响。

### 3、施工期环境影响分析

确保文明施工。做好洒水等抑尘措；合理安排工期减小声环境影响；生活污水有效收集后进入厂区现有废水处理设施处理后纳管；生活垃圾收集后环卫清运；建筑垃圾尽量回收利用。确保以上措施，施工期污染物排放对周边环境影响较小。

### 4、营运期环境影响分析

#### 1) 大气环境影响分析

本项目产生的废气主要为仓库通风产生的有机废气、运输车扬尘及尾气，均无组织排放，对周边大气环境影响较小。

#### 2) 水环境影响分析

本项目产生废水主要为洗眼器污水，收集后进入厂区现有废水处理设施，与厂区生活污水、生产废水一起预处理后达到宁波华清环保技术有限公司工业污水进网标准，进入华清后最终处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后排入附近海域，对纳污海域影响较小。

#### 3) 声环境影响分析

为确保厂界噪声的达标排放，甲类仓库内进出口设置减速行驶标志、合理安排

叉车装卸时间。本项目产生噪声不会对附近居民区造成影响。

#### 4) 地下水环境影响分析

经预测，本项目危化品泄漏，在约10年（3650d）内超过现状背景值的最大影响范围不会超过306m。对地下潜水的的影响范围内均为厂区，且地下水污染对周边村庄地表水基本不造成影响。要求落实基础防渗措施、定期进行监测、应急预案增加地下水应急响应内容。

#### 5) 环境风险

本项目新建甲类仓库不构成重大危险源，其储运过程中的风险主要为泄漏、火灾爆炸。仓库内增设环形明沟、事故收集罐等设备，能在事故发生时收集泄漏物并作危废委托处置。发生火灾爆炸事故，关闭雨水截止阀，本项目产生事故消防水可依托企业现有事故消防水收集系统收集、暂存，通过槽车送至相关资质单位处理。

#### 5、审批原则符合性分析

① 本项目建设地位于“宁波石化经济技术开发区环境优化准入区(0211-V-0-8)”，按照功能定位，符合环境功能区划要求。

② 本项目的各项污染物经落实本环评提出的各种防治措施后可做到达标排放。

③ 本项目营运期仅产生少量有机废气、少量与生活污水性质相似的洗眼器污水，可保证全厂主要污染物排放总量指标不变。

⑤ 经采取本环评提出的措施后，本项目污染物能够做到达标排放，对周边环境影响较小，项目的实施能维持地区环境质量，符合环境功能要求。

⑥ 本项目符合环境功能区划要求；营运过程中资源消耗量较少；且采取本环评提出的措施后，对周边环境影响较小，环境风险可控，不会加剧环境的恶化，不触及环境质量底线；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2015）》，本项目类别属于“U、城镇基础设施及房产”中的“154、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）”小类，对比所在环境功能区划负面清单，本项目不属于负面清单禁止项目。

⑦ 对照《产业结构调整指导目录（2011本）（2013年修正及2016年修订）》，本项目不属于其明令要求淘汰或限制的落后项目，故本项目符合国家的产业政策。

#### 6、总结论

综上所述，本项目建设符合相关环保审批要求，在环保方面实施可行。

预审意见:

(公 章)

经办人 (签字):

年 月 日

所在地政府意见:

(公 章)

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

(公 章)

经办人 (签字):

年 月 日

审批意见:

(公 章)

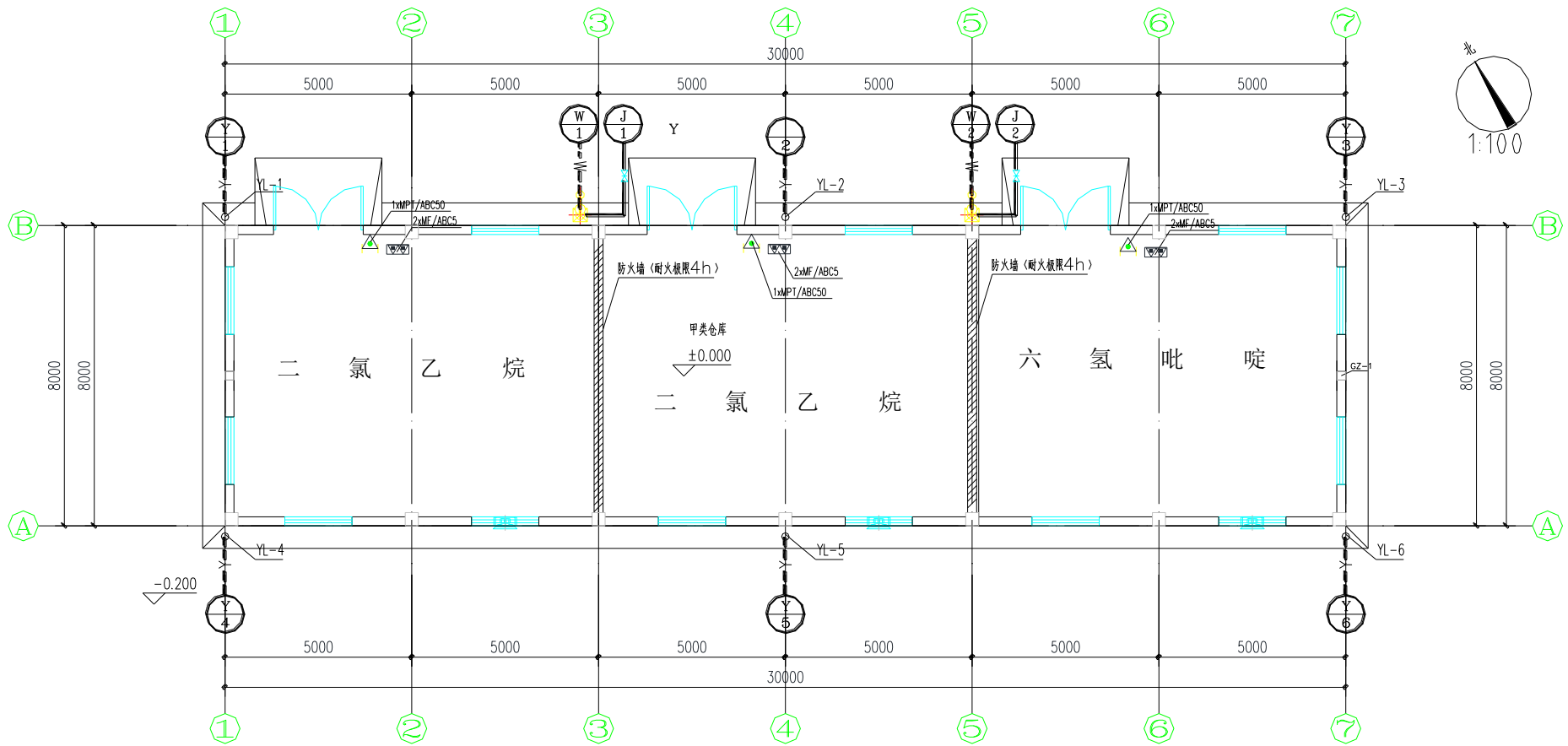
经办人 (签字):

年 月 日

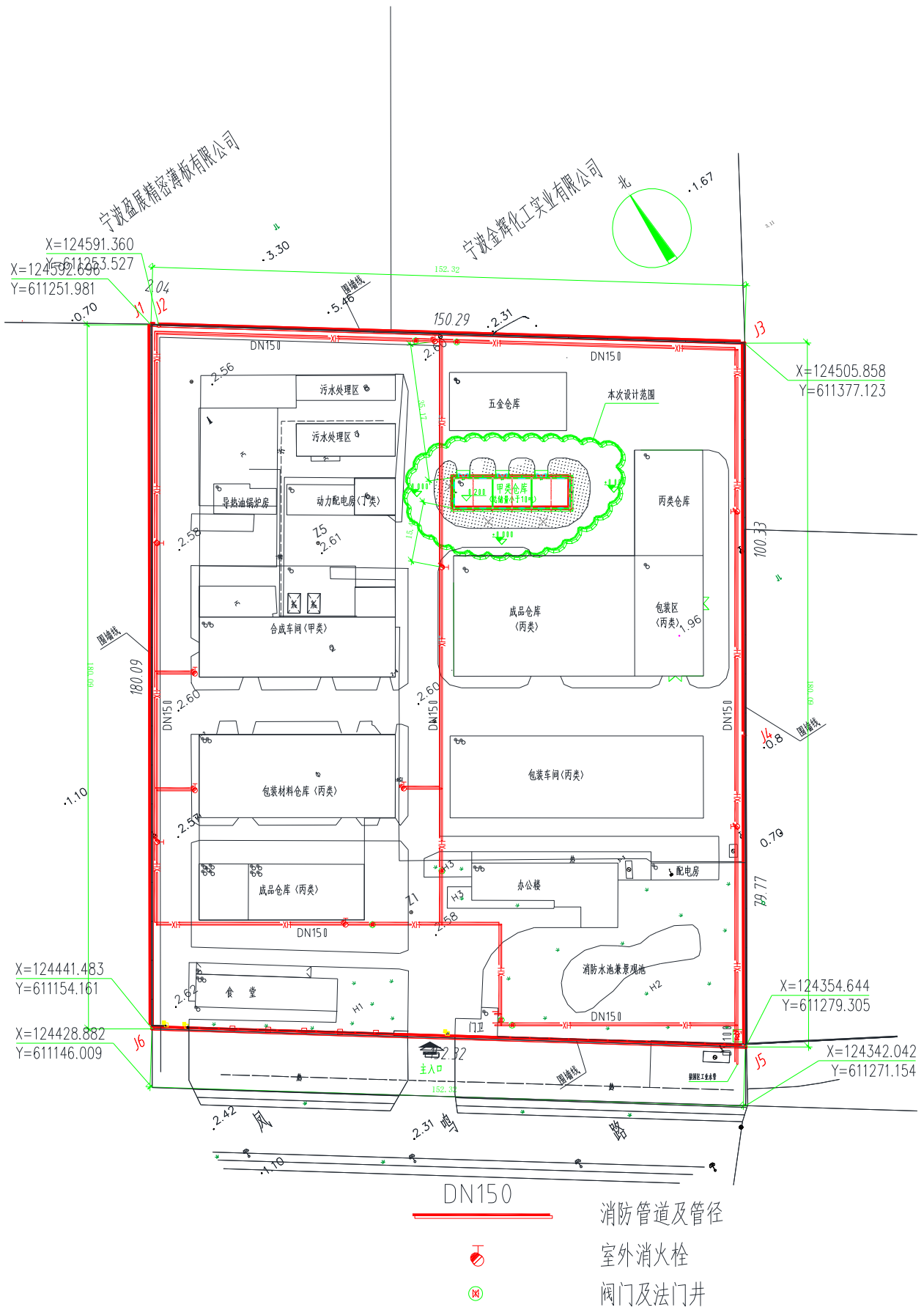


附图1 项目地理位置图

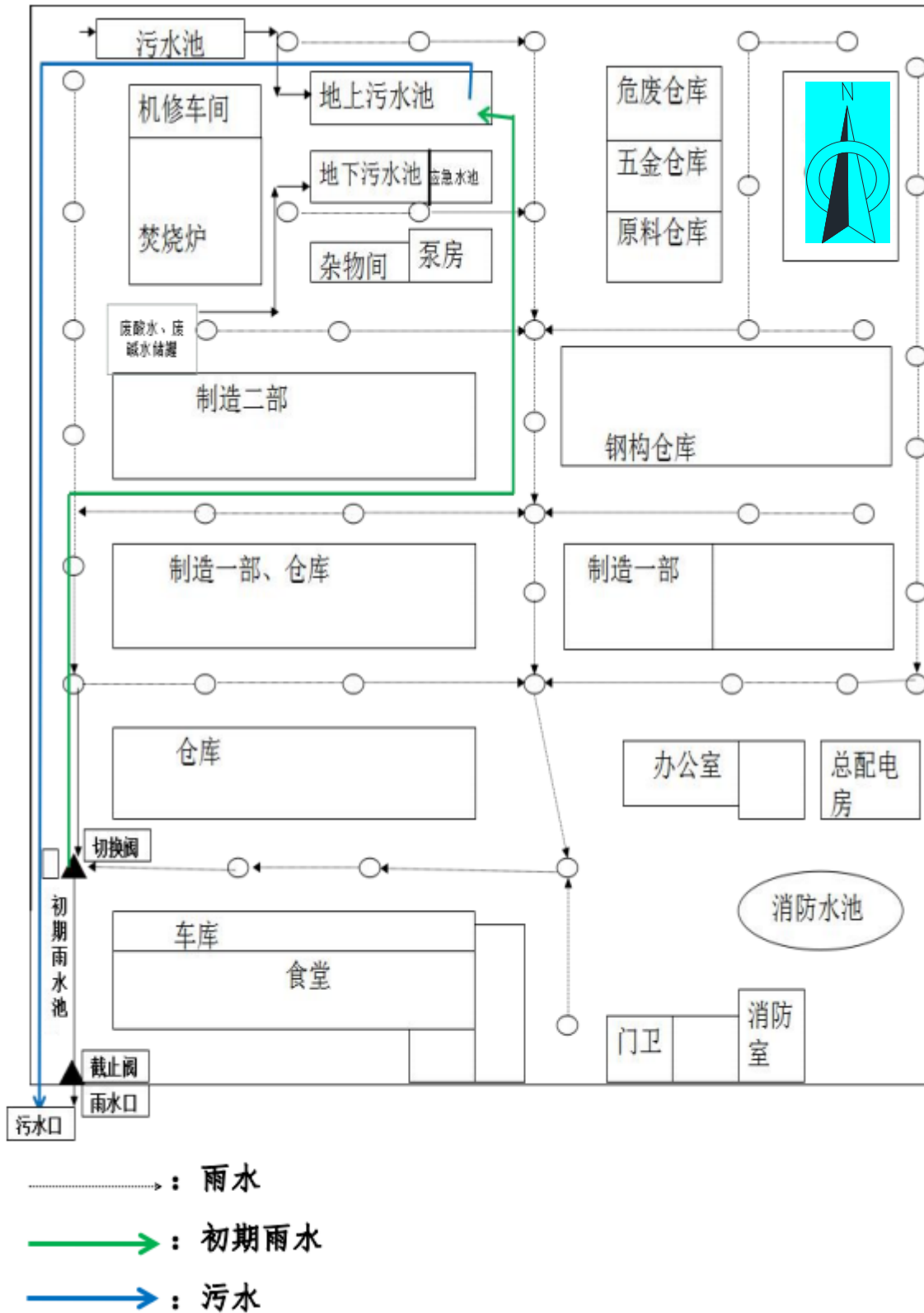




附图3 新建甲类仓库内危化品分区存放布置图



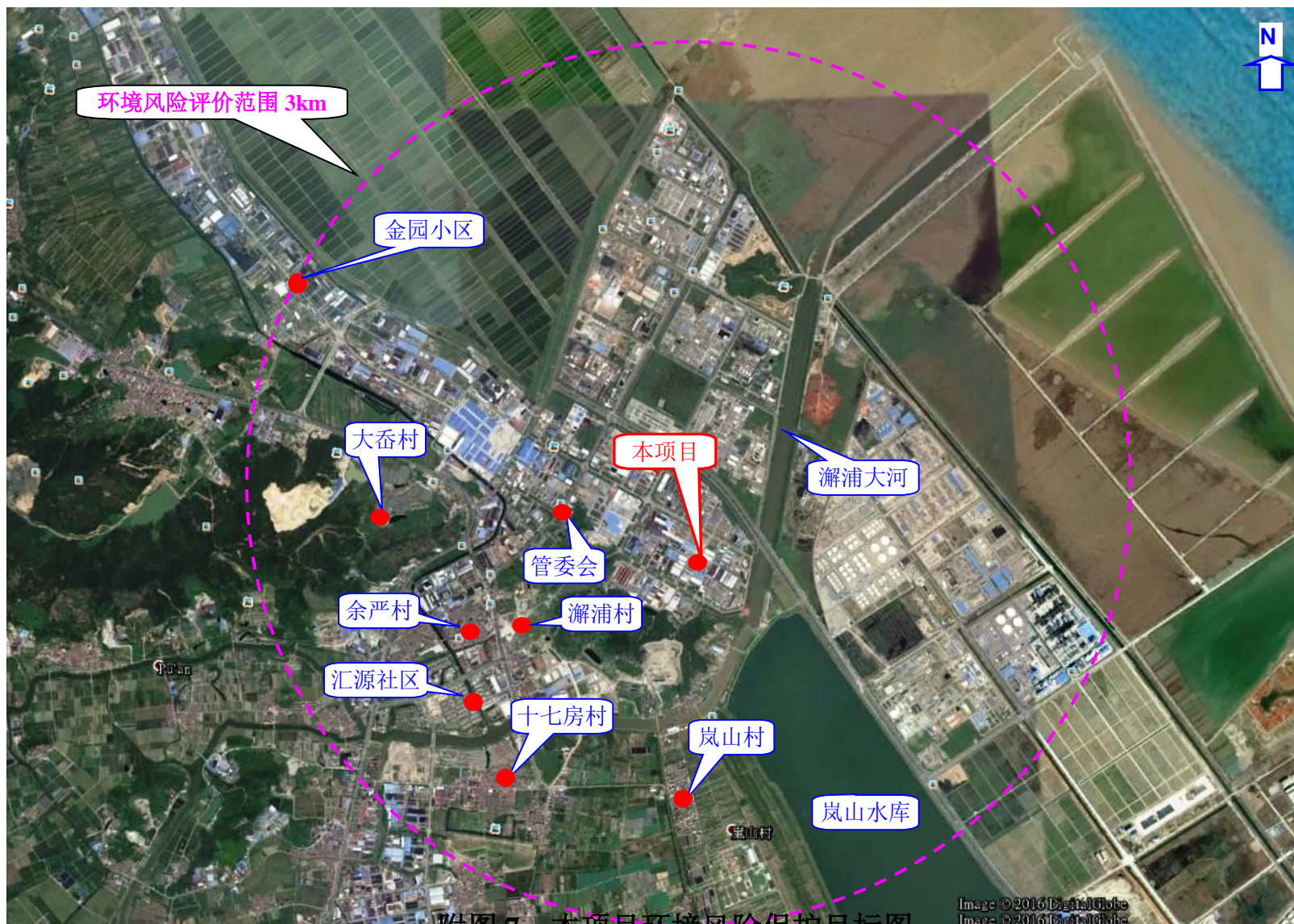
附图4 全厂消防设施布置图



附图 5 全厂雨、污水管网布置图



附图 6 企业污染防治设施现状图片



附图7 本项目环境风险保护目标图

## 附件 1 本项目备案

# 宁波石化开发区企业投资项目备案通知书 (基本建设)

备案号: 74499061-72015022

本地文号: 镇石发改备(2015)022号

项目单位	浙江久而久之化学有限公司	法定代表人	陈金才
建设项目名称	新建甲类仓库项目	项目所属行业	化学原料及化学制品制造业
拟建地址	宁波石化经济技术开发区凤鸣路 729 号	建设起止年限	2016.3-2016.12
主要建设内容及规模 (生产能力)	在公司厂区内新建 240 m <sup>2</sup> 的甲类仓库一间。		
项目总投资	项目总投资为 45 万元, 其中固定资产投资 45 万元。		
企业投资项目 主管单位意见	准予备案, 有效期壹年。 请项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》(国办发〔2007〕64 号)要求的八项开工条件后, 及时向当地发改部门和统计部门报送有关信息。  <p style="text-align: right;">(盖章) 2015 年 12 月 21 日</p>		

备注:

1、备案通知书有效期壹年。自备案之日起计算, 有效期内项目未开工建设的, 项目业主应在备案通知书有效期满 30 日前向原备案的企业投资主管部门申请延期, 逾期不报, 备案通知书自动失效。

2、已备案项目发生变更的, 应办理相应的变更手续。

3、项目实施需符合规划、国土资源、环保、安全、节能审查等有关规定。

## 要求企业投资项目备案通知书延期申请

石化区经发局：

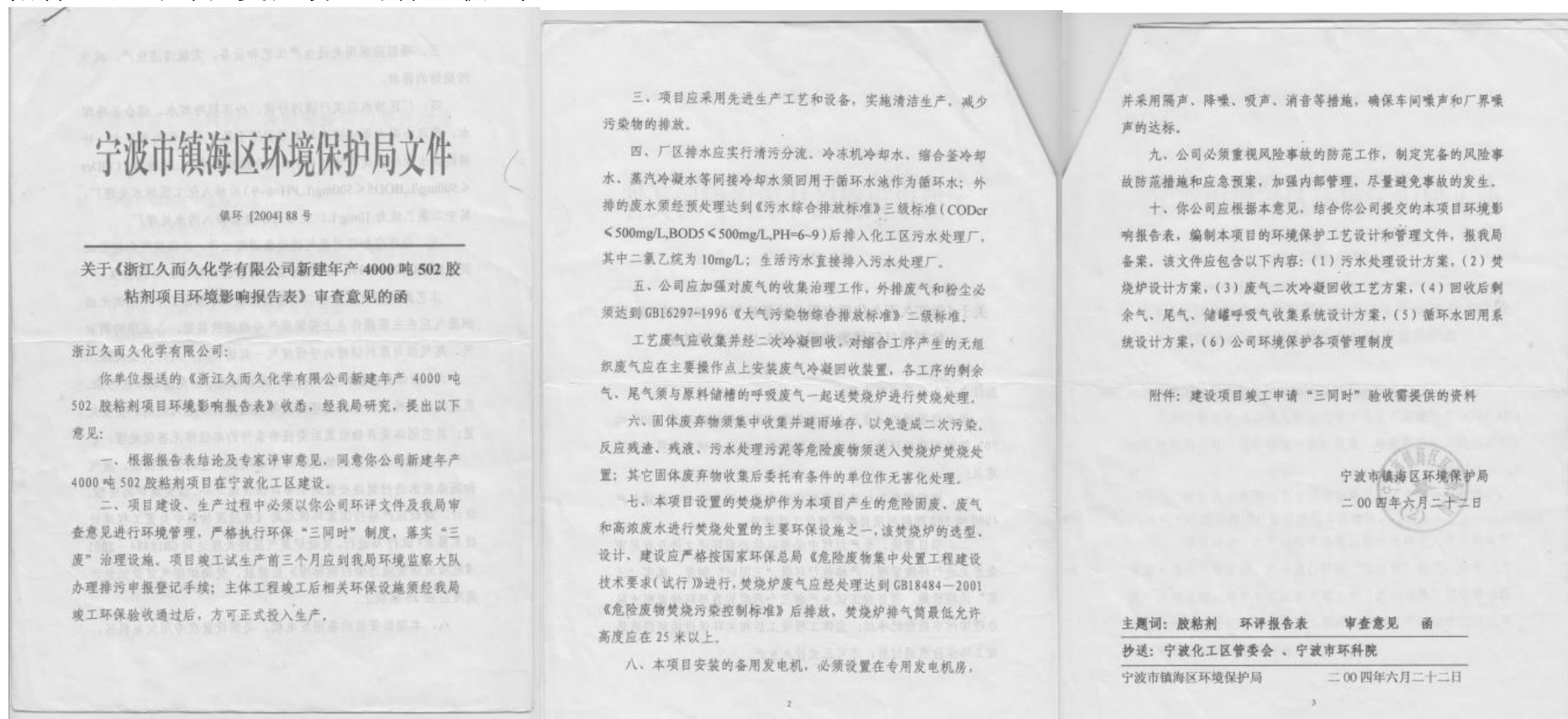
我公司新建甲类仓库项目由于设计等原因，未在项目备案规定期间内完成。已设计、审图、放样基本工作已完成，在办理申请项目许可证时规划局要求企业投资项目备案通知书已过期。要延期证明，特向贵局申请给予证明



浙江久而久化学有限公司

2017.11.03

## 附件 2 原环评批复及竣工环保验收意见



# 宁波市镇海区环境保护局文件

镇环许〔2016〕18号

## 关于浙江久而久化学有限公司年产5000万支胶黏剂 自动化生产线技改项目环境影响报告表的批复

浙江久而久化学有限公司：

你公司提交的要求审批项目的申请报告及随文报送的《浙江久而久化学有限公司年产5000万支胶黏剂自动化生产线技改项目环境影响报告表》（以下简称报告表）收悉，依据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，经研究，现批复如下：

一、根据《报告表》结论、建议，按照报告表所列建设项目的性质、地点、采用的工艺、环保对策措施及要求，原则同意你公司年产5000万支胶黏剂自动化生产线技改项目建设，项目位于宁波石化经济技术开发区明凤鸣路729号。经批复后的环评报告表可作为你公司进行本项目建设和日

- 1 -

常运行管理的环境保护依据。

二、项目建设内容和规模：项目新建2条502胶黏剂自动化包装生产线（铝管包装线、塑料瓶包装线），年产能为5000万支。主要设备有：冲床、铝管灌装机各14台，自动烫卡机17台等。

项目性质、规模、地点、生产工艺若发生重大变更，须重新报批。

三、项目应认真落实报告中提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

1、项目应做到清污分流、雨污分流。项目生活污水经预处理达到进网标准后送宁波华清环保技术有限公司污水处理厂处理，实现达标排放。

2、项目铝管印刷废气、塑料瓶灌装废气经充分收集后送活性炭吸附设施处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准后通过15米高排气筒排放。

3、项目应选用低噪声设备，落实环评报告提出的吸声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外3类声环境功能区的标准限值。

4、落实固体废物污染防治有关措施。厂内暂存场所须做好防雨、防渗、防漏等工作，危废堆放场地应设立危险废物识别标志。项目废活性炭、废涂料及油墨包装桶属危险废物，应委托有资质的危险废物处置单位实施安全处置，并执行危险废物转移联单制度。沾染胶水的废塑料瓶及废铝管

- 2 -

送公司危险废焚烧炉进行处置。

5、项目印刷车间、灌装车间应分别设置50米、100米的卫生防护距离，在该卫生防护距离范围内不得建设居住性建筑物和医院、学校等敏感项目。请建设单位协助有关部门做好卫生防护距离范围内的规划控制工作。

四、核定本项目新增VOCs为0.44吨/年。

五、项目建设过程应严格执行环保“三同时”制度，项目试生产三个月内按规定程序向我局申请竣工环保验收。

六、请石化区环保分局加强对该项目在运行过程中的日常环境保护监督管理。



主题词：环保 胶黏剂 环评报告表 批复

抄送：石化区管委会、石化区环保分局、省环耀环境公司。  
宁波市镇海区环境保护局办公室 2016年1月25日印发

- 3 -

负责验收的环境行政主管部门验收意见：

镇环验〔2007〕39号

项目建设能较好执行国家环境保护政策，建设过程中落实了环保“三同时”制度，各项环保设施运转正常，各项污染物排放浓度基本符合环评批复的标准要求，符合验收条件，原则同意浙江久而久化学有限公司年产4000吨502胶粘剂项目一期（年产2000吨）通过竣工环保验收。

二、企业须进一步做好以下工作：

1、反应残液、残渣、污水处理产生污泥等危险固废堆放场所应进一步采取防渗漏措施，设立标志牌，并及时处置；焚烧炉产生的飞灰、炉渣按照对危险固废处置要求委托有资质单位处置。

2、进一步做好清污分流工作，废水处理系统集水池、曝气池等应加盖，产生的废气应收集进废气处理系统处理。

3、项目须补充进行风险评价，建立环保应急预案和应急管理制度，并落实好相关措施、责任人员。

4、进一步做好物料储运过程中的风险防范工作，各类物料须按规范妥善存放，空桶须避雨加盖堆存并及时处置。

5、对高噪声设备采取有效隔声、消声措施，减少噪声对周围环境的影响。


6、加强企业内部环保管理，及时更换废气处理装置中的活性炭，确保废气的稳定达标排放，做好废水、废气处理设施的运行台帐。

7、建议企业在生产工艺中采用其它环保型溶剂替代二氯乙烷做溶剂。

经办人（签字）：



# 附件 3 企业污染源检测报告及 LDAR 检测报告




## 检测报告

### TEST REPORT

(中通检测) 检字第 ZTE20174047 号

项目名称: 浙江久而久化学有限公司环境检测

委托单位: 浙江久而久化学有限公司



浙江中通检测科技有限公司

浙江久而久化学有限公司环境检测报告 (中通检测) 第 ZTE20173362 号

### 检测结果

表 1 废水检测结果

采样地点	检测频次	样品性状描述	检测项目	检测结果
FS1 污水处理设施进口	第一次	黑色、浑浊	pH 值 (无量纲)	7.53
			氨氮 (mg/L)	343
			化学需氧量 (mg/L)	5.49×10 <sup>3</sup>
			五日生化需氧量 (mg/L)	1.91×10 <sup>4</sup>
			悬浮物 (mg/L)	2.49×10 <sup>3</sup>
			1,2 二氯乙烷 (mg/L)	3.30×10 <sup>3</sup>
			1,2 二氯乙烷 (mg/L)	3.30×10 <sup>3</sup>
	第二次	黑色、浑浊	pH 值 (无量纲)	7.59
			氨氮 (mg/L)	305
			化学需氧量 (mg/L)	5.36×10 <sup>3</sup>
			五日生化需氧量 (mg/L)	1.88×10 <sup>4</sup>
			悬浮物 (mg/L)	2.65×10 <sup>3</sup>
			1,2 二氯乙烷 (mg/L)	2.89×10 <sup>3</sup>
			1,2 二氯乙烷 (mg/L)	2.89×10 <sup>3</sup>
FS2 污水处理设施出口	第一次	浅黄、微浑	pH 值 (无量纲)	7.11
			氨氮 (mg/L)	1.02
			化学需氧量 (mg/L)	65
			五日生化需氧量 (mg/L)	21
			悬浮物 (mg/L)	12
			1,2 二氯乙烷 (mg/L)	1.38
			1,2 二氯乙烷 (mg/L)	7.26
	第二次	浅黄、微浑	pH 值 (无量纲)	7.26
			氨氮 (mg/L)	0.893
			化学需氧量 (mg/L)	72
			五日生化需氧量 (mg/L)	24
			悬浮物 (mg/L)	11
			1,2 二氯乙烷 (mg/L)	0.895
			1,2 二氯乙烷 (mg/L)	0.895

表 2 有组织废气检测结果

采样地点	检测频次	检测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放率 (kg/h)	
YQ1 有组织工艺废气进口	第一次	甲醛	0.05	4.6×10 <sup>-4</sup>	
		非甲烷总烃	106	0.97	
		1,2 二氯乙烷	10.5	0.096	
		三氯甲烷	6.2	0.057	
		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	9.16×10 <sup>3</sup>		
		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	9.16×10 <sup>3</sup>		
	第二次		甲醛	0.06	5.3×10 <sup>-4</sup>
			非甲烷总烃	125	1.1
			1,2 二氯乙烷	12.6	0.11
			三氯甲烷	8.6	0.77
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	8.90×10 <sup>3</sup>	
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	8.90×10 <sup>3</sup>	
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	8.90×10 <sup>3</sup>	
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	8.90×10 <sup>3</sup>	

第 2 页 共 6 页

浙江久而久化学有限公司环境检测报告 (中通检测) 第 ZTE20173362 号

表 2 续 有组织废气检测结果

采样地点	检测频次	检测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放率 (kg/h)	
YQ2 有组织工艺废气出口 (15m)	第一次	甲醛	0.06	5.3×10 <sup>-4</sup>	
		非甲烷总烃	93.0	0.82	
		1,2 二氯乙烷	8.74	0.77	
		三氯甲烷	10.4	0.91	
		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	8.77×10 <sup>3</sup>		
		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	8.77×10 <sup>3</sup>		
	第二次		甲醛	0.09	7.8×10 <sup>-4</sup>
			非甲烷总烃	74.6	0.65
			1,2 二氯乙烷	7.66	0.67
			三氯甲烷	11.8	0.10
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	8.70×10 <sup>3</sup>	
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	8.70×10 <sup>3</sup>	
	YQ3 胶水灌装废气进口	第一次	甲醛	0.09	2.5×10 <sup>-3</sup>
			非甲烷总烃	13.2	0.37
三氯甲烷			<1.0	0.014	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)			2.79×10 <sup>4</sup>		
第二次			甲醛	0.09	2.5×10 <sup>-3</sup>
			非甲烷总烃	9.05	0.26
			三氯甲烷	<1.0	0.14
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.83×10 <sup>4</sup>	
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.83×10 <sup>4</sup>	
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.83×10 <sup>4</sup>	
YQ4 胶水灌装废气排放口 (15m)	第一次	甲醛	0.14	3.1×10 <sup>-3</sup>	
		非甲烷总烃	6.44	0.14	
		三氯甲烷	<1.0	0.11	
		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.22×10 <sup>4</sup>		
	第二次		甲醛	0.12	2.6×10 <sup>-3</sup>
			非甲烷总烃	3.96	0.86
			三氯甲烷	<1.0	0.11
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.18×10 <sup>4</sup>	
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.18×10 <sup>4</sup>	
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.18×10 <sup>4</sup>	
YQ5 铝管印刷废气排放口 1 (10m)	第一次	非甲烷总烃	3.35	0.024	
		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	7.05×10 <sup>3</sup>		
	第二次		非甲烷总烃	3.34	0.023
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.96×10 <sup>3</sup>	
YQ6 铝管印刷废气排放口 2 (10m)	第一次	非甲烷总烃	6.10	0.041	
		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.79×10 <sup>3</sup>		
	第二次		非甲烷总烃	8.25	0.057
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.96×10 <sup>3</sup>	

表 3 有组织废气检测结果

采样地点	检测频次 (含氧量)	检测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
YQ7 锅炉废气进口	第一次 (14.7%)	颗粒物	250.1	—
		二氧化硫	<15	—
		氮氧化物	842	—
		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.05×10 <sup>4</sup>	
	第二次 (14.1%)	颗粒物	249.7	—
		二氧化硫	<15	—
		氮氧化物	936	—
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.03×10 <sup>4</sup>			
YQ8 锅炉废气出口 (35m)	第一次 (16.4%)	颗粒物	27.8	60.3
		二氧化硫	<15	<15
		氮氧化物	97	211
		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.19×10 <sup>4</sup>	
	第二次 (16.2%)	颗粒物	28.2	58.7
		二氧化硫	<15	<15
		氮氧化物	110	229
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.24×10 <sup>4</sup>			

表 4 无组织废气检测结果

采样地点	检测频次	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
WQ1 厂界上风向西北侧	第一次	甲醛	<0.05
		非甲烷总烃	1.17
		1,2 二氯乙烷	<3.0
		三氯甲烷	<1.0
	第二次	甲醛	<0.05
		非甲烷总烃	1.18
		1,2 二氯乙烷	<3.0
三氯甲烷	<1.0		
WQ2 厂界下风向西南侧	第一次	甲醛	<0.05
		非甲烷总烃	1.09
		1,2 二氯乙烷	<3.0
		三氯甲烷	<1.0
	第二次	甲醛	<0.05
		非甲烷总烃	1.06
		1,2 二氯乙烷	<3.0
三氯甲烷	<1.0		

表 4 续 无组织废气检测结果

采样地点	检测频次	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
WQ3 厂界下风向东南侧	第一次	甲醛	<0.05
		非甲烷总烃	1.13
		1,2 二氯乙烷	<3.0
		三氯甲烷	<1.0
	第二次	甲醛	<0.05
		非甲烷总烃	1.15
		1,2 二氯乙烷	<3.0
		三氯甲烷	<1.0

表 5 噪声检测结果

测点位置	昼间 Leq (dB (A))			夜间 Leq (dB (A))		
	测量时间	测量值	声源类型	测量时间	测量值	声源类型
Z1 厂界东	10:32-10:46	52.6	工业噪声	22:17-22:38	48.0	工业噪声
Z2 厂界南		54.4	工业噪声		49.0	工业噪声
Z3 厂界西		52.0	工业噪声		47.6	工业噪声
Z4 厂界北		51.4	工业噪声		48.2	工业噪声
检测时气象条件	天气阴, 风速≤5m/s					

备注: 检测方案, 评价标准均由客户提供

表 1-1 1#焚烧炉废气排放口第一次监测结果

多氯代二苯并-对-二噁英/呋喃	检出限 (pg/m <sup>3</sup> )	组份浓度 (pg/m <sup>3</sup> )	毒性当量因子 TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m <sup>3</sup> )
2,3,7,8-TCDD	1	ND	1	0.5
1,2,3,7,8-PeCDD	0.6	ND	0.5	0.2
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.5	ND	0.1	0.02
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.5	ND	0.1	0.02
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.5	ND	0.1	0.02
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.7	2	0.01	0.02
OCDD	0.6	ND	0.001	0.0003
2,3,7,8-TCDF	1	2	0.1	0.2
1,2,3,7,8-PeCDF	1	2	0.05	0.1
2,3,4,7,8-PeCDF	1	ND	0.5	0.2
1,2,3,4,7,8-HxCDF	1	1	0.1	0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.9	4	0.1	0.4
2,3,4,6,7,8-HxCDF	1	3	0.1	0.3
1,2,3,7,8,9-HxCDF	2	4	0.1	0.4
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.4	4	0.01	0.04
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.7	ND	0.01	0.004
OCDF	0.6	ND	0.001	0.0003
二噁英类总毒性当量浓度 (ng TEQ/m <sup>3</sup> )			0.0026	
废气中含氧量 (%)			18.0	
换算后二噁英类总毒性当量浓度 (ng TEQ/m <sup>3</sup> )			0.0086	

表 1-2 1#焚烧炉废气排放口第二次监测结果

多氯代二苯并-对-二噁英/呋喃	检出限 (pg/m <sup>3</sup> )	组份浓度 (pg/m <sup>3</sup> )	毒性当量因子 TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m <sup>3</sup> )
2,3,7,8-TCDD	1	ND	1	0.5
1,2,3,7,8-PeCDD	1	ND	0.5	0.2
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.5	ND	0.1	0.02
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.5	ND	0.1	0.02
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.6	ND	0.1	0.03
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.6	2.1	0.01	0.021
OCDD	0.8	3.2	0.001	0.0032
2,3,7,8-TCDF	1	1	0.1	0.1
1,2,3,7,8-PeCDF	0.6	1.4	0.05	0.070
2,3,4,7,8-PeCDF	0.6	0.9	0.5	0.4
1,2,3,4,7,8-HxCDF	1	1	0.1	0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDF	1	1	0.1	0.1
2,3,4,6,7,8-HxCDF	1	4	0.1	0.4
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.7	2.1	0.1	0.21
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.7	5.0	0.01	0.050
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	1	ND	0.01	0.005
OCDF	0.8	ND	0.001	0.0004
二噁英类总毒性当量浓度 (ng TEQ/m <sup>3</sup> )			0.0025	
废气中含氧量 (%)			18.0	
换算后二噁英类总毒性当量浓度 (ng TEQ/m <sup>3</sup> )			0.0083	

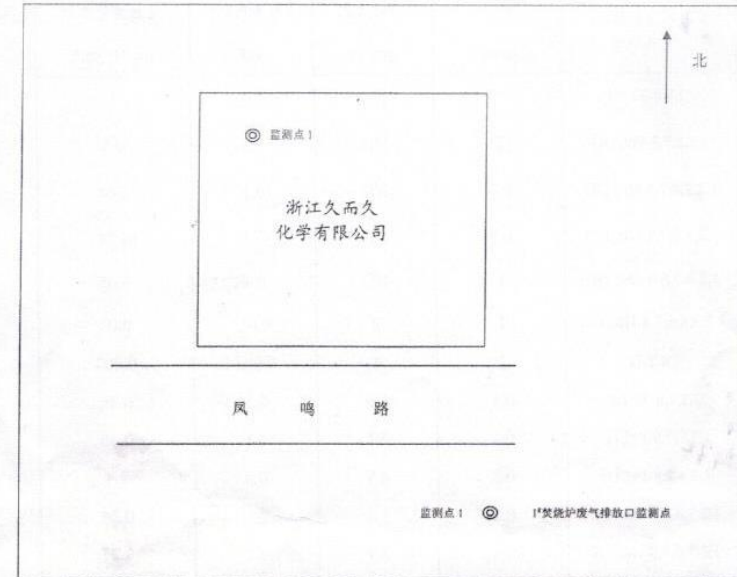
表 1-3 1#焚烧炉废气排放口第三次监测结果

多氯代二苯并-对-二噁英/呋喃	检出限 (pg/m <sup>3</sup> )	组份浓度 (pg/m <sup>3</sup> )	毒性当量因子 TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m <sup>3</sup> )
2,3,7,8-TCDD	2	ND	1.0	1
1,2,3,7,8-PeCDD	2	ND	0.5	0.5
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.9	ND	0.1	0.04
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.9	ND	0.1	0.04
1,2,3,7,8,9-HxCDD	1	ND	0.1	0.05
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	1	2	0.01	0.02
OCDD	1	4	0.001	0.004
2,3,7,8-TCDF	0.5	3.6	0.1	0.36
1,2,3,7,8-PeCDF	0.4	2.1	0.1	0.10
2,3,4,7,8-PeCDF	0.5	4.9	0.5	2.4
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.5	3.6	0.1	0.36
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.4	2.7	0.1	0.27
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.6	2.8	0.1	0.28
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.3	3.1	0.1	0.31
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.9	5.6	0.01	0.056
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	1	ND	0.01	0.005
OCDF	1	ND	0.001	0.0005
二噁英类总毒性当量浓度 (ng TEQ/m <sup>3</sup> )			0.0059	
废气中含氧量(%)			18.0	
换算后二噁英类总毒性当量浓度 (ng TEQ/m <sup>3</sup> )			0.020	

[注]:

1. 换算后二噁英类总毒性当量浓度为含氧量为11%时的浓度; 换算公式为:  
换算后浓度(p) = (21-11) / [21-废气中含氧量(q)] × 实测浓度(ps), 含氧量大于20%按20%换算。
2. 检出限: 当浓度低于检测限时用“ND”表示, 计算毒性当量时取检出限1/2计算。
3. 报告中二噁英类总毒性当量浓度按照数值修约规则GB 8170-2008的3.3条款中不准连续修约原则计算而得, 而非已修约的毒性当量浓度的直接加和。

## 测点示意图



## 结论

根据《危险废物焚烧污染控制标准》GB18484—2001表3排放限值, 本次监测时, 1#焚烧炉排放的有组织废气中二噁英类的浓度均值低于排放限值, 符合标准。

END

报告编制

李坤

校核

朱不

审核

朱不

批准人

李坤

批准人职务

主任

批准日期

2017.1.22

监测报告  
专用章

# 泄漏检测与修复 (LDAR) 工作报告

(宁波, 2017)

委托单位: 宁波久而久化学有限公司  
 承担单位: 上海昊顺化工检测工程有限公司  
 编制日期: 2017年4月26日

### 4.3. 检测结果分析

检测时间: 2017年4月6日  
 检测人员: 王伟 胡斌杰 谢斌 周翔宇

企业密封点基础信息统计

密封装置	点数	可达点数	不可达点数	轻液	重液	气体
车间	560	560	0	560	0	0
总计	560	560	0	560	0	0

(根据企业要求, 不可达点全通过延长杆或登高检测)

组件类型泄漏数统计表

组件类型	组件数	泄漏数	泄漏率
阀门	200	0	0
法兰	348	1	0.29%
连接件	12	0	0
泵	0	0	0
压缩机	0	0	0
开口管线	0	0	0
取样系统	0	0	0
泄压系统	0	0	0
其他	0	0	0
总计	560	1	0.18%

检测值分段统计表(ppm)

装置	<1	1-100	100-500	500-2000	2000-10000	10000-50000	>5000
车间	269	287	3	1	0	0	0
总计	269	287	3	1	0	0	0

(气体、重液、轻液大于 500ppm 为泄漏)

装置泄漏点分布表

装置名称	密封点数	泄漏点数	泄漏率
车间	560	1	0.18%
总计	560	1	0.18%

### 4.4. 修复结果分析

各装置密封点修复率统计表

装置名称	泄漏点数	修复点数	修复率
车间	1	1	100%
总计	1	1	100%

### 4.5. 排放量计算

根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中动静密封 VOCs 排放计算方法的规定, 目前石油化工企业动静密封 VOCs 排放有以下 4 种: ①实测法②相关方程法③筛选范围法④平均排放系数法。

其中①实测法需要用流量计现场采集流量, 所以无法在项目中实现。③筛选范围法④平均排放系数法主要用于不可达点的 VOCs 估算, 偏差较大。②相关方程法是目前最常用的动静密封 VOCs 排放计算方法, 不可达点计算使用④平均排放系数法。

排放量计算统计表 (2017年首次)

原排放量	减排量	修复后排放量
27.8KG	3.7kg	24.4kg

可达点计算方式: 相关方程法

计算公式参照: 《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》

注: 1、由于下半年检测时间未定, 默认排放时间为 6 个月

2、全年 VOC 排放量需参考下半年 LDAR 工作报告, 两次原排放量相加的总和。

# 附件 4 废水委托处理协议、危废委托处置协议及转移联单

**污水委托处理合同**

合同编号: \_\_\_\_\_

甲方(排污方): 浙江久而久化学有限公司  
乙方(处理方): 宁波华清环保技术有限公司

为了保护宁波石化经济技术开发区环境,充分发挥污水处理装置的社会效益和环境效益,本着发展经济、诚实、守信、平等的原则,根据《宁波石化区污水处理管理暂行规定》,经双方协商一致,特签订本合同。

**1. 甲方职责与义务**

1.1 根据《宁波石化区污水处理管理暂行规定》要求,设置污水预处理、计量及采样等有关设施,并保持正常、完好。

1.2 甲方入网的污水水质必须达到以下主要指标: CODcr < 1000mg/l、B/C > 0.3、PH 6-9、色度 < 300 倍、SS < 200mg/l、总氮 < 80mg/l、石油类 < 20mg/l、温度 < 50℃。其它污水水质应达到《宁波石化经济技术开发区工业污水进水标准》(见附件),且不得含有对乙方污水处理系统、运行人员健康有影响的其他有毒有害物质。

1.3 甲方排入污水的水质、水量与环评批复中的水质、水量有较大调整时,应及时以书面形式通知乙方。

1.4 甲方指派专人配合乙方做好污水取样、签证和联系工作。

1.5 甲方通过自建或租赁污水输送管接入乙方指定的接口,并需在乙方的认可的位置安装隔离阀与流量计量装置,污水输送管的建设或租赁及运行费用均由甲方承担;隔离阀与流量计量装置在安装前其品牌与品质须得到乙方的书面认可,建成后移交乙方日常管理。

1.6 根据本合同和乙方的收费通知单,在每月 25 日前足额托收支付污水委托处理费。

1.7 甲方在连续停产 7 天以上时,应提前一周通知乙方。

**2. 乙方职责与义务**

2.1 负责投资建设并管理污水集中处理设施,并保证污水处理装置完好和正常运行。

2.2 及时处理甲方排入的经双方确认的水质、水量污水,以保证甲方正常生产。

2.3 乙方在非正常情况下,有权关闭甲方污水排放口的应急切断阀门,同时告知甲方。

2.4 乙方由于计划施工、设备维修等原因确需停止进水时,应提前一周通知甲方。

2.5 乙方因突发性停电、设备故障、管道抢修等紧急情况或灾害确需停水抢修时,应在抢修的同时通知甲方。

2.6 乙方指派专人做好与甲方的污水取样、签证及联系工作。

2.7 为甲方提供必要的技术服务和技术指导。

**3. 计量方法和收费标准**

3.1 污水水量的计算:  
计费水量以用水量(工业水和自来水和自行取水的水量合计)的 70%(排污

率)作为计费水量。当实际排放量超过用水量的 70%按实际排放量计算;当排污量低于用水量的 70%按用水量 70%计算。

3.2 污水水质的计算:  
3.2.1 以乙方采样分析报告为准,并按其当月实测值平均值基本依据,甲方承诺污水水质中 COD < 500mg/l,当月监测数据的平均值低于承诺值,按承诺值计价,当月监测数据的平均值高于承诺值按实测平均值计价,当连续 3 个月排水水质超过承诺值,其合同承诺值作相应调整。

3.2.2 若甲方对乙方采样分析结果有异议的,则双方共同采样,并委托环保部门进行分析,水质计算值以环保部门分析报告为准,其分析结果与乙方采样分析结果误差 < 10%,则委托分析费用由甲方承担。

3.3 收费标准:  
3.3.1 甲方的污水水质在达到《宁波石化区工业污水进水标准》情况下,乙方的基本收费标准为: CODcr < 500mg/l 时,收取污水处理费为 8.5 元/M(基准价); 500mg/l < CODcr < 1000mg/l 时,每增加 100mg/l 每 M 提高 1.00 元;; CODcr 尾数不足 100 mg/l 按 100 mg/l 计。

3.3.2 甲方的污水水质污水指标均需达到进水标准,否则按超标收费,同时乙方有权拒绝接收超标污水。

**4. 违约责任**

4.1 甲方违反第 1.2、1.3 条款,乙方按收费标准当量的 3 倍对甲方进行惩罚性收费;造成乙方处理系统破坏或管道、设备损坏的,甲方应全部承担赔偿责任。

4.2 甲方违反第 1.2、1.3 条款,导致乙方出水超标的,甲方承担全部由此而导致的后果。

4.3 在双方确认的废水水质、水量范围内,乙方承担全部废水责任。除非甲方原因或不可抗力因素外,影响甲方正常生产的,乙方应承担相应责任。

4.4 甲方违反第 1.5 条款,不及时、足额支付污水委托处理费的,乙方有权在逾期三天后关闭甲方排放口总阀门,并加以每天 1.5% 的滞纳金,直至付清。

4.5 甲方如经常性超标排放,甚至弄虚作假,报石化区经发局同意后,取消其入网资格。

**5. 其它**

5.1 本合同从 2017 年 1 月 1 日起执行至 2017 年 12 月 31 日终止。期间如国家、地方调整有关污水排放和收费的管理办法及法规,则本合同作相应修改。

5.2 未尽事宜,由双方协商解决,协商不成的可向镇海区人民法院起诉。

5.3 本合同一式四份,甲方、乙方各执二份。

附件:《宁波石化经济技术开发区工业污水进水标准》

甲方(排污方): 浙江久而久化学有限公司  
乙方(处理方): 宁波华清环保技术有限公司

代表人(签字): \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日  
单位(盖章): \_\_\_\_\_

**宁波石化经济技术开发区工业污水进水标准** (单位: mg/l)

(修 正)

序号	污 染 物	标 准	序号	污 染 物	标 准
1	PH	6—9	30	苯	< 0.5
2	色度(倍)	< 300	31	甲苯	< 0.5
3	SS	< 200	32	乙苯	< 1.0
4	BOD5/COD	> 0.3	33	邻二甲苯	< 1.0
5	COD	< 1000	34	对二甲苯	< 1.0
6	石油类	< 20	35	间二甲苯	< 1.0
7	动植物油	< 100	36	氯苯	< 1.0
8	挥发酚	< 2.0	37	邻二氯苯	< 1.0
9	总氯化物	< 1.0	38	对二氯苯	< 1.0
10	氨氮	< 6.0	39	对硝氯苯	< 5.0
11	总氮	< 80	40	2,4-二硝基氯苯	< 5.0
12	总磷	< 3.0	41	苯酚	< 1.0
13	氟化物	< 2.0	42	间甲酚	< 0.5
14	甲醛	< 5.0	43	2,4-二氯酚	< 1.0
15	苯胺类	< 5.0	44	2,4,6-三氯酚	< 1.0
16	硝基苯类	< 5.0	45	邻苯二甲酸二丁酯	< 2.0
17	LAS(阴离子表面活性剂)	< 20	46	邻苯二甲酸二辛酯	< 2.0
18	总铜	< 2.0	47	丙烯腈	< 5.0
19	总锌	< 5.0	48	总硒	< 0.5
20	总锰	< 5.0	49	氯化钠	< 3500
21	显影剂(彩色)	< 3.0	50	总硬	< 350
22	显影剂(非彩色)	< 6.0	51	戊醇	< 3.0
23	乐果	< 2.0	52	二甲基胍	< 1.0
24	五氯酚	< 10	53	氯乙烯	< 4.0
25	可吸附有机卤化物	< 8.0	54	温度	< 50℃
26	三氯甲烷	< 1.0	55	硫酸钠	< 3000
27	四氯化碳	< 0.5	56	亚硫酸钠	< 100
28	三氯乙烯	< 1.0	57	硫化物	< 1.0
29	四氯乙烯	< 0.5	58		

备注: 一、第一类污染物超标禁止入网: 1.总汞 2.烷基汞 3.总镉 4.六价铬 5.总砷 6.总铅 7.总镍 8.总铍 9.总银 10.锡化合物 11.苯并(a) 芘 12.氯二、有\*号为自定标准,其它为 GB8978-1996(1998 年 1 月 1 日以后建设单位)中的三级标准。

### 委托处置服务协议书

协议编号: 217269

本协议于 [2017] 年 [08] 月 [28] 日由以下双方签署:

- (1) 甲方: 浙江久而久化学有限公司  
地址: 宁波石化经济技术开发区(漕浦)凤鸣路 729 号  
电话: 13906613272  
传真: 0574-86505939  
联系人: 施国富
- (2) 乙方: 宁波大地化工环保有限公司  
地址: 宁波石化经济技术开发区(漕浦)巴子山路 1 号  
电话: 0574-86504001-103  
传真: 0574-86504002  
联系人: 宋舰

鉴于:

- (1) 乙方为一家获政府有关部门批准的专业废物处置公司(危险废物经营许可证号: 浙危废第 37 号), 具备提供处置危险废物服务的能力。
- (2) 甲方在生产经营中将产生有污泥(15 吨/年)、废活性炭(6 吨/年)产生, 属危险废物, 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定, 甲方愿意委托乙方代为处置上述废物, 双方就此委托服务达成如下一致意见, 以供双方共同遵守:

协议条款:

1. 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定, 甲方应负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报, 经批准后方可进行废物转移。
2. 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料, 并加盖公章, 以确保所提供资料的真实性、合法性(包括但不限于: 废物产生单位基本情况调查表、废物性状明细表、废物分析报告、废物中所含物质的 MSDS 等)。
3. 甲方需明确向乙方指出废物中含有的危险性最大物质(如: 闪点最低、最不稳定、反应性、毒性、腐蚀性最强等); 废物具有多种危险性时, 按危险性列明危险性最大物质; 废物中含低闪点物质的, 必须有准确的物质名称、含量。乙方有权前往甲方废物产生点采样, 以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估, 并且确认是否有能力处置。
4. 甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可尺寸的封装容器内, 并有责任根据国家有关规定, 在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签, 标签上的废物名称同本协议第 14 条所约定的废物名称。甲方的包装物和/或标签若不符合本协议要求, 和/或废物标签名称与包装内废物不一致时, 乙方有权拒绝接收甲方废物或退回该批废物, 所产生的相应运费由甲方承担, 包装容器甲方自备, 乙方视最终处置情况返还。(例如: 200L 大口塑料桶, 要求: 密封无泄漏、易处置)。

第 1 页共 4 页

地址: 宁波石化经济技术开发区(漕浦)巴子山路 1 号  
电话: 0574-86504001 传真: 0574-86504002

地址: 宁波石化经济技术开发区(漕浦)巴子山路 1 号  
电话: 0574-86504001 传真: 0574-86504002

第 4 页共 4 页

### 附: 委托处置废物明细表

产废单位	浙江久而久化学有限公司		协议编号	217269		协议有效期	2017 年 08 月 29 日至 2018 年 08 月 28 日止	
编号	废物名称	废物代码	产生量(吨/年)	废物产生工艺	主要有害成分	包装方式	处置前含固% (填数值)	
1	污泥	265-104-13	15	污水处理过程中产生	碳氢氮的聚合物	立方袋	4000 元/吨	
2	废活性炭	265-103-13	6	工艺尾气组织收集吸附产生	卤代烷烃、二氯乙烷、非甲烷总烃	立方袋	4000 元/吨	

1) 运输费: 550 元/车次(四吨以上免费运输), 若乙方要求专程送包装容器给甲方, 甲方需按本条款规定的运输费标准另行支付乙方运输费。

浙江省危险废物交换、转移管理联单

编号 330020171055728 (公章)

产生单位 浙江久慈大化学有限公司  
 审批登记证号 C330220171055728  
 产生单位地址 浙江省宁波市鄞州区中河街道石化经济技术开发区凤鸣路729号  
 产生单位经办人 郑国富 联系电话 0574-86502924  
 废物名称 丙酮 类别编号 265-104-13 数量(吨) 0.81  
 特性 易燃 形态 液态  
 包装方式 编织袋  
 外运目的: 中转贮存( ) 利用( ) 处置(√) 其他( )  
 运输单位 宁波安吉国际物流有限公司  
 运输时间 2017 年 11 月 17 日  
 运输工具牌照号 浙B09220  
 道路运输证编号 浙交运管许准运字330201033607号  
 运输单位经办人 王新华  
 联系电话 0574-87789823  
 备注: 运输单位: 宁波浙鲁危化品物流有限公司 浙B0C959  
 接收单位 宁波大地化工环保科技有限公司  
 经营许可证编号 浙危排证 浙379  
 接收单位地址 浙江省宁波市北仑区(海曙) 巴山路1号 接收数量(吨) 0.81  
 接收时间 2017 年 11 月 17 日  
 废物处置方式: 利用( ) 贮存( ) 焚烧(√) 安全填埋( ) 其他( )  
 接收单位经办人 王强 联系电话 0574-86504001

浙江省危险废物交换、转移管理联单

编号 330020171055728 (公章)

产生单位 浙江久慈大化学有限公司  
 审批登记证号 C330220171055728  
 产生单位地址 浙江省宁波市鄞州区中河街道石化经济技术开发区凤鸣路729号  
 产生单位经办人 郑国富 联系电话 0574-86502924  
 废物名称 丙酮 类别编号 265-104-13 数量(吨) 8.37  
 特性 易燃 形态 液态  
 包装方式 编织袋  
 外运目的: 中转贮存( ) 利用( ) 处置(√) 其他( )  
 运输单位 宁波安吉国际物流有限公司  
 运输时间 2017 年 11 月 17 日  
 运输工具牌照号 浙B09220  
 道路运输证编号 浙交运管许准运字330201033607号  
 运输单位经办人 王新华  
 联系电话 0574-87789823  
 备注: 运输单位: 宁波浙鲁危化品物流有限公司 浙B0C959  
 接收单位 宁波大地化工环保科技有限公司  
 经营许可证编号 浙危排证 浙379  
 接收单位地址 浙江省宁波市北仑区(海曙) 巴山路1号 接收数量(吨) 8.37  
 接收时间 2017 年 11 月 17 日  
 废物处置方式: 利用( ) 贮存( ) 焚烧(√) 安全填埋( ) 其他( )  
 接收单位经办人 王强 联系电话 0574-86504001

浙江省危险废物交换、转移管理联单

编号 330020171055728 (公章)

产生单位 浙江久慈大化学有限公司  
 审批登记证号 C33022016644927  
 产生单位地址 浙江省宁波市鄞州区中河街道石化经济技术开发区凤鸣路729号  
 产生单位经办人 郑国富 联系电话 0574-86502924  
 废物名称 危险废物 类别编号 264-008-13 数量(吨) 0.503  
 特性 易燃 形态 液态  
 包装方式 编织袋  
 外运目的: 中转贮存( ) 利用( ) 处置(√) 其他( )  
 运输单位 宁波安吉国际物流有限公司  
 运输时间 2017 年 07 月 05 日  
 运输工具牌照号 浙B09220  
 道路运输证编号 浙交运管许准运字330201033607号  
 运输单位经办人 王新华  
 联系电话 0574-86504001  
 备注:  
 接收单位 宁波大地化工环保科技有限公司  
 经营许可证编号 浙危排证 浙379  
 接收单位地址 浙江省宁波市北仑区(海曙) 巴山路1号 接收数量(吨) 0.503  
 接收时间 2017 年 07 月 05 日  
 废物处置方式: 利用( ) 贮存( ) 焚烧(√) 安全填埋( ) 其他( )

浙江省危险废物交换、转移管理联单

编号 330020171055728 (公章)

产生单位 浙江久慈大化学有限公司  
 审批登记证号 C330220171055728  
 产生单位地址 浙江省宁波市鄞州区中河街道石化经济技术开发区凤鸣路729号  
 产生单位经办人 郑国富 联系电话 0574-86502924  
 废物名称 丙酮 类别编号 265-104-13 数量(吨) 8.15  
 特性 易燃 形态 液态  
 包装方式 编织袋  
 外运目的: 中转贮存( ) 利用( ) 处置(√) 其他( )  
 运输单位 宁波安吉国际物流有限公司  
 运输时间 2017 年 11 月 24 日  
 运输工具牌照号 浙B09220  
 道路运输证编号 浙交运管许准运字330201033607号  
 运输单位经办人 王新华  
 联系电话 0574-87789823  
 备注: 运输单位: 宁波浙鲁危化品物流有限公司 浙B0C959  
 接收单位 宁波大地化工环保科技有限公司  
 经营许可证编号 浙危排证 浙379  
 接收单位地址 浙江省宁波市北仑区(海曙) 巴山路1号 接收数量(吨) 8.15  
 接收时间 2017 年 11 月 24 日  
 废物处置方式: 利用( ) 贮存( ) 焚烧(√) 安全填埋( ) 其他( )  
 接收单位经办人 王强 联系电话 0574-86504001

产生单位 浙江久慈大化学有限公司  
 审批登记证号 C33022016644927 (公章)  
 产生单位地址 浙江省宁波市鄞州区中河街道石化经济技术开发区凤鸣路729号  
 产生单位经办人 郑国富 联系电话 0574-86502924  
 废物名称 丙酮 类别编号 261-039-13 数量(吨) 10.59  
 特性 易燃 形态 液态  
 包装方式 编织袋  
 外运目的: 中转贮存( ) 利用( ) 处置(√) 其他( )  
 运输单位 宁波安吉国际物流有限公司  
 运输时间 2017 年 07 月 05 日  
 运输工具牌照号 浙B09220  
 道路运输证编号 浙交运管许准运字330201033607号  
 运输单位经办人 王新华  
 联系电话 0574-86504001  
 备注: 10.59吨  
 接收单位 宁波大地化工环保科技有限公司  
 经营许可证编号 浙危排证 浙379  
 接收单位地址 浙江省宁波市北仑区(海曙) 巴山路1号 接收数量(吨) 10.59  
 接收时间 2017 年 07 月 05 日  
 废物处置方式: 利用( ) 贮存( ) 焚烧(√) 安全填埋( ) 其他( )

合同登记号: GFCZ

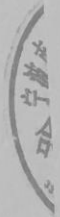


## 工业废物委托处置合同



甲方: 浙江久而久化学有限公司

乙方: 宁波市北仑环保固废处置有限公司



附件5 企业排污许可证

## 主要污染物排放总量许可情况

### 一、水主要污染物许可情况

废水排放量 (吨/年)		24900 (新鲜水用量: 39000)				
主要污染物种类	许可排放浓度 (mg/L)		许可排放总量 (吨/年)		总量减排要求	
	纳管	排环境	纳管	排环境	数量	时限
化学需氧量		120		2.99		
氨氮		25		0.62		

### 二、大气主要污染物许可情况

主要污染物种类	许可排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	许可排放总量 (吨/年)	总量减排要求	
			数量	时限
氮氧化物	500	11.52		

### 三、排污权有偿使用情况

主要污染物种类	排污权有偿使用情况		备注
	数量 (吨)	价格 (元/吨)	
化学需氧量	2.99	7500	
氨氮	0.62	7500	
氮氧化物	11.52	2000	

### 四、排污权交易情况

主要污染物种类	排污权交易情况		交易时间	备注
	出让数量 (吨)	受让数量 (吨)		



附件 6 本项目地下水及包气带监测报告



171112342115

# 检测 报 告

## TEST REPORT

人欣检测 水字第 2017117 号

项 目 名 称 浙江久而久化学有限公司环境检测

委 托 单 位 浙江久而久化学有限公司

浙江人欣检测研究院股份有限公司



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对来样负责。

五、本报告正文共4页，一式2份，发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江人欣检测研究院股份有限公司

地址：宁波市鄞州区学士路 655 号 D 楼 510 室

邮编：315194

电话：0574-83035780

**样品类别** 地下水

**委托方及地址** 浙江久而久化学有限公司（宁波市镇海区化学工业区凤鸣路 729 号）

**委托日期** 2017 年 12 月 08 日

**采样日期** 2017 年 12 月 08 日

**采样点位** 1#地下水采样点

**采样单位** 浙江人欣检测研究院股份有限公司

**检测地点** 浙江人欣检测研究院股份有限公司

**检测日期** 2017 年 12 月 08 日~2017 年 12 月 09 日

#### **检测方法依据**

**pH 值:** 便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2006 年)

**氨氮:** 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

**挥发酚:** 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009

**高锰酸盐指数:** 地下水水质检验方法 酸性高锰酸盐氧化法测定化学需氧量 DZ/T 0064.68-1993

**硫酸盐:** 水质 无机阴离子 (F<sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、NO<sub>2</sub><sup>-</sup>、Br<sup>-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>、SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016

**氯化物:** 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989

**石油类:** 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012

**钾、钠:** 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989

**钙、镁:** 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989

**碳酸盐、重碳酸盐:** 地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氨氮根 DZ/T 0064.49-1993

**硝酸盐:** 水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-1987

**亚硝酸盐:** 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987

总硬度：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

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

氟化物：水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009

硫化物：水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996

色度：水质 色度的测定 GB 11903-1989

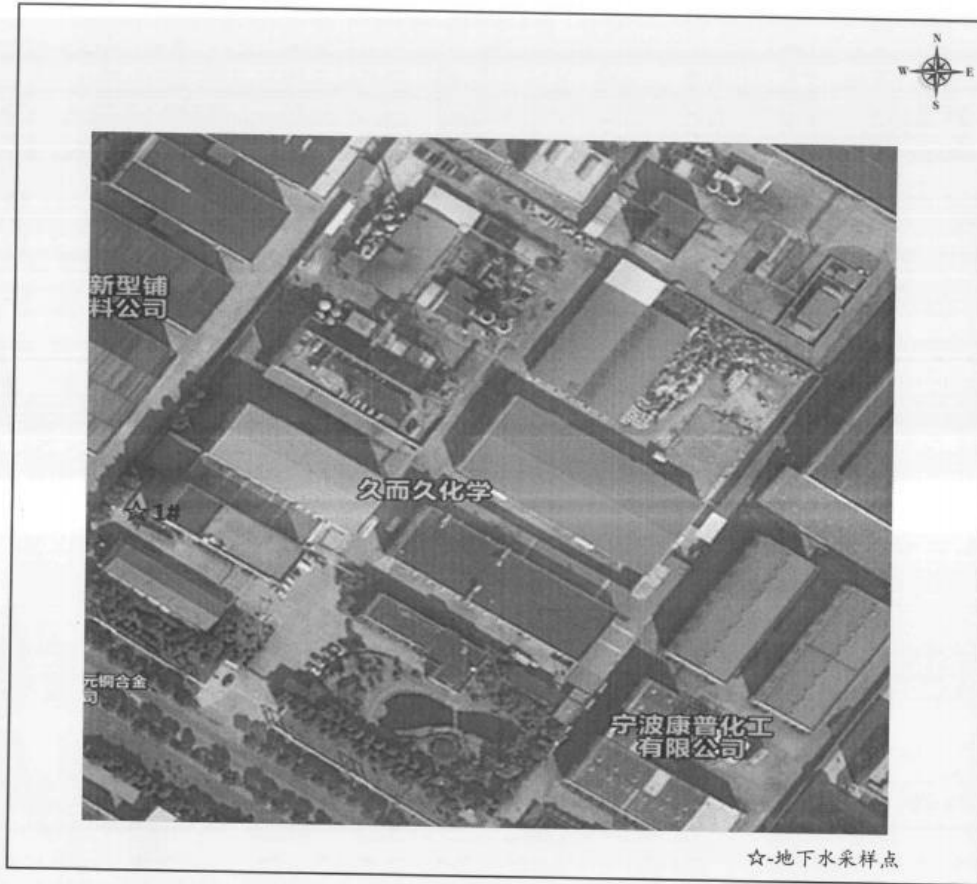
浊度：目视比浊法 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006

二氯乙烷：水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012

## 检测结果

序号	采样日期	采样点位	1#地下水采样点	
		样品性状描述 及井深 检测项目	灰色浑浊液体	灰色浑浊液体
			井深 1m	井底
1	2017 年 12 月 08 日	pH 值 无量纲	6.45	6.56
2		钾 mg/L	9.28	11.5
3		钙 mg/L	30.1	36.9
4		钠 mg/L	129	159
5		镁 mg/L	14.2	18.2
6		碳酸根 mg/L	<5	<5
7		重碳酸根 mg/L	205	416
8		氯化物 mg/L	188	152
9		硫酸盐 mg/L	112	79.2
10		氨氮 mg/L	4.09	19.7
11		硝酸盐 mg/L (以 N 计)	1.42	1.42
12		亚硝酸盐 mg/L (以 N 计)	0.161	0.102
13		总硬度 mg/L	244	295
14		溶解性总固体 mg/L	836	954
15		高锰酸盐指数 mg/L	77.6	98.4
16		1, 2-二氯乙烷 $\mu\text{g/L}$	462	693
17		1,1-二氯乙烷 $\mu\text{g/L}$	<1.2	<1.2
18		挥发酚 mg/L	0.0446	0.0633
19		氟化物 mg/L	0.071	0.074
20		硫化物 mg/L	0.005	<0.005
21		石油类 mg/L	0.20	0.18
22		色度 倍	128	128
23		浊度 度	20	45

采样点位示意图



END

报告编制

*格佳慧*

批准人

*陈明*

校核

*陈明*

批准人职务 中心实验室部长

审核

*张维*

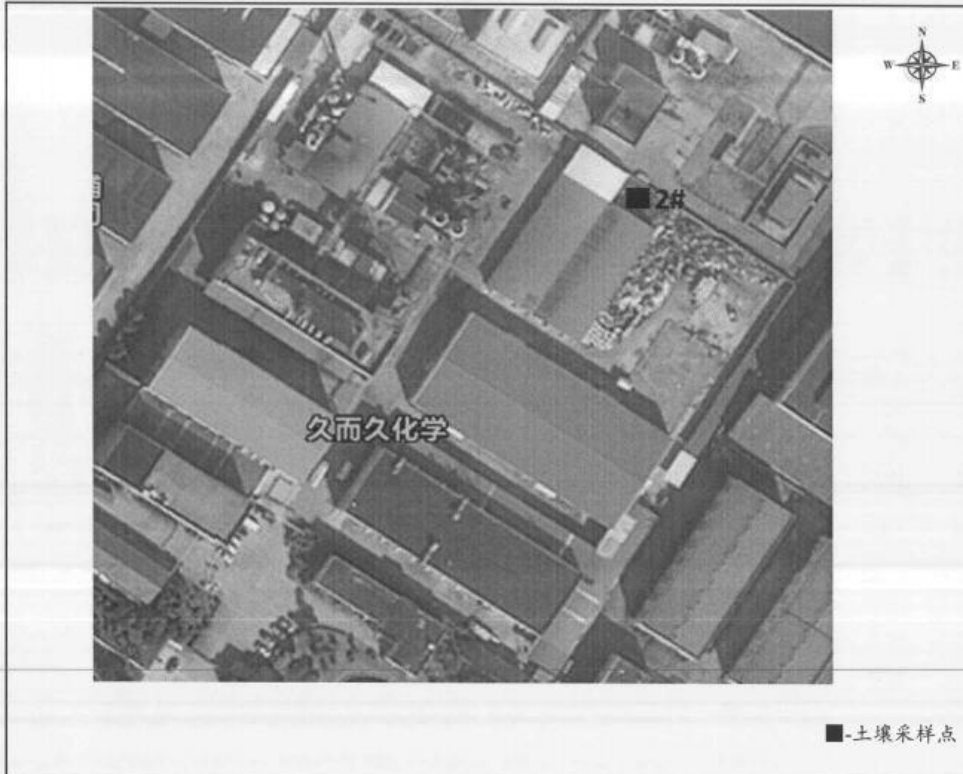
批准日期 2017.12.29



附表 1

序号	采样日期	采样点位	6#土壤浸溶采样点
		样品性状描述 检测项目	浅黄色固体
1	2017年 12月08日	pH值 无量纲	7.96
2		氨氮 mg/L	2.23
3		挥发酚 mg/L	0.0022
4		高锰酸盐指数 mg/L	13.8
5		硫酸盐 mg/L	32.8
6		石油类 mg/L	0.18

采样点位示意图



## 建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		浙江久而久化学有限公司			填表人（签字）：		施国富		项目经办人（签字）：		施国富							
建 设 项 目	项目名称		新建甲类仓库项目			建设内容、规模		（建设内容： <u>新建甲类仓库240m<sup>2</sup></u> 规模： <u>最大储存量5t</u> 计量单位：吨）										
	项目代码 <sup>1</sup>		74499061-72015022															
	建设地点		浙江省宁波市石化经济技术开发区凤鸣路729号久而久化学有限公司厂区内															
	项目建设周期（月）		2.0			计划开工时间		2017年12月										
	环境影响评价行业类别		十九、交通运输业、管道运输业和仓储业；180、仓储（不含油库、气库、煤炭储			预计投产时间		2018年2月										
	建设性质		新建（迁建）			国民经济行业类型 <sup>2</sup>		G5942 危险化学品仓储										
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）		浙BH2013A0172			项目申请类别		新申项目										
	规划环评开展情况		已开展并通过审查			规划环评文件名		宁波化学工业区总体规划修编环境影响报告书										
	规划环评审查机关		环境保护部			规划环评审查意见文号		环审[2011]278号										
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）		经度	121.618021	纬度	30.039082	环境影响评价文件类别		环境影响报告表									
	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）		45.00			环保投资（万元）		10.00		所占比例（%）		22.00%							
建 设 单 位	单位名称		浙江久而久化学有限公司		法人代表		陈金才		单位名称		浙江仁欣环科院有限责任公司							
	统一社会信用代码（组织机构代码）		913302117588552645		技术负责人		施国富		环评文件项目负责人		张文娟							
	通讯地址		省宁波市石化经济技术开发区凤鸣路7		联系电话		13958217232		通讯地址		宁波市南部商务区西区3号楼水街61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 <sup>4</sup> （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)		1.167	2.490	0.005			2.495	0.005	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input checked="" type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____							
		COD		0.800	2.990	0.006			2.996	0.006								
		氨氮		0.010	0.620	0.001			0.621	0.001								
		总磷							0.000	0.000								
	废 气	总氮							0.000	0.000								
		废气量（万标立方米/年）		9720.000		0.000			0.000	0.000	/							
		二氧化硫		0.730		0.000			0.000	0.000								
		氮氧化物		10.060	11.520	0.000			11.520	0.000								
颗粒物							0.000	0.000										
挥发性有机物							0.000	0.000	/									
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）		生态保护措施	
		生态保护目标																
		自然保护区															<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
		饮用水水源保护区（地表）							/								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
		饮用水水源保护区（地下）							/								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
风景名胜区							/								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 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=③-④-⑤，⑧=②-④+③

## 建设项目环境保护“三同时”措施一览表

营运期环保措施								
类别	序号	治理设施或措施	数量	治理对象（主要内容）	处置方式	处理能力	安装部位	预期处理效果
废气治理	1	/	/	仓库 VOCs 无组织挥发	存储、转运过程中具有泄漏、转运破损发生概率小、挥发量少的特点，经自然扩散至大气环境中	/	/	对区域大气环境影响较小
	2	/	/	运输车尾气	运输过程中具有间歇性、短期性及流动性的特点，排放量也较小，经自然扩散至大气环境中	/	/	
	3	/	/	车辆运输扬尘	限制运输车辆速度和保持路面清洁	/	/	
废水治理	1	企业现有废水处理装置	1	洗眼器污水	隔油+调节+混凝+厌氧处理+生物接触氧化沉淀处理	40t/d	企业厂界北侧	达到华清进网标准，进华清处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准限值排放
噪声治理	1	甲类仓库内进出口设置减速行驶标志、合理安排叉车装卸时间	/	噪声	/	/		厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3级标准；
固废处理	1	/	/	/	/	/	/	/
项目应采用的清洁生产措施：								
其它环保措施（如居民拆迁安置、人文景观及文物古迹的保护、生态保护及修复措施、修建污水输送管线、使用物料种类限制、工作时间、运输车辆行驶路线限制等）：								

注：填写时应简明扼要、突出重点

