

# 浙江省椒江绿色药都小镇地块

## 环境初步调查报告

(公示版)

浙江环安环保工程有限公司

2019年10月

## 签署页

项目委托单位：浙江药都曙光建设有限公司

报告编制单位：浙江环安环保工程有限公司

## 摘要

受浙江药都曙光建设有限公司委托，我公司对浙江新东海药业有限公司、台州市信友医药化工有限公司、台州市宁江化学厂、台州市椒江天一化工厂和台州市港边化工有限公司 5 家企业退役地块开展环境初步调查。本次调查结论简述如下：

(1) 浙江新东海药业有限公司退役地块内共设立 42 个土壤点位，建立 13 口地下水监测井。土壤样品检测结果表明，土壤点位 A1 和 A8 存在超标情况，超标区域分布于原办公室前空地和原危险品仓库，超标因子均为氯仿；地下水样品检测结果表明，地下水点位 A1、A3、A5、A12、A23、A25、A27、A30、A36、A42 共 10 个点位存在超标情况，几乎遍布整个地块，超标因子为氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、铅、苯胺、二氯甲烷、氯苯。

(2) 台州市信友医药化工有限公司退役地块内共设立 15 个土壤点位，建立 5 口地下水监测井。土壤样品检测结果表明，土壤点位 B11 和 B12 存在超标情况，超标区域分布于原环保应急池和厂区空地，超标因子为镉和镍；地下水样品检测结果表明，5 口地下水监测井均存在超标情况，超标区域分布于原一号仓库、三号仓库、仓库、废水处理区域，超标因子为氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物和苯胺。

(3) 台州市宁江化学厂退场地块内共设立 8 个土壤点位，建立 3 口地下水监测井。土壤样品检测结果表明，土壤点位 C4 和 C6 存在超标情况，超标区域分布于原一号车间和氰化钠储罐区域，超标因子均为氯仿；地下水样品检测结果表明，3 口地下水监测井均存在超标情况，超标区域分布于原仓库、危险品仓库及原污水站及应急池所在区域，超标因子为氨氮、高锰酸盐指数、氯化物、甲醛、苯胺、二氯甲烷、苯。

(4) 台州市椒江天一化工厂退役地块共设立 4 个点位，建立 3 口地下水监测井。土壤样品检测结果表明，土壤点位 D1、D5 和 D6 存在超标情况，超标区域分布于原储罐区、原污水站及原水池所在区域，超标因子为氯仿、苯和乙苯；地下水样品检测结果表明，3 口地下水监测井均存在超标情况，超标区域分布于原储罐区、原污水站及原水池所在区域，超标因子为氨氮、高锰酸盐指数、氯化物、石油类、苯胺、1,2-二氯乙烷、乙苯和甲苯。

(5) 台州市港边化工有限公司退役地块共设立 9 个土壤点位，建立 3 口地下水监测井。土壤样品检测结果表明，土壤中 45 项基本项目和石油烃未超过与二类用地筛选值，三乙胺未超过美国风险筛选值；地下水样品检测结果表明，3 口地下水监测井均存在超标情况，超标区域分布于原二车间、原原料仓库及原蒸馏回收车间，超标因子为氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、镉、镍、石油类、三乙胺、苯胺、和氯苯。

综上，浙江新东海药业有限公司、台州市信友医药化工有限公司、台州市宁江化学厂、台州市椒江天一化工厂和台州市港边化工有限公司 5 家企业的退役地块均确定为污染地块。

## 1 概述

### 1.1 项目背景

本项目地块位于浙江省台州市椒江区绿色药都小镇，占地总面积为 98968.8 m<sup>2</sup>。地块内共包含 5 家企业，分别为：浙江新东海药业有限公司、台州市信友医药化工有限公司、台州市宁江化学厂、台州市椒江天一化工厂和台州市港边化工有限公司。其中，浙江新东海药业有限公司占地面积为 62672 m<sup>2</sup>，位于台州市椒江区海门街道外沙路 118 号，主要生产卡马西平缩合物、甲醇钠甲醇溶液、甲酸甲酯等医药中间体和医药产品；台州市信友医药化工有限公司占地面积为 22191 m<sup>2</sup>，位于台州市椒江区外沙路 258 号，主要生产青霉烷砷酸、水溶性氟哌酸、EDTA 二钠盐、黄体酮等产品；台州市宁江化学厂占地面积为 5837 m<sup>2</sup>，位于台州市椒江区海门街道岩头工业区，主要生产 EDTA、EDTA-2Na、EDTA-4Na、DTPA 和高压锅炉汽相缓蚀剂等产品；台州市椒江天一化工厂占地面积为 3498 m<sup>2</sup>，位于台州市椒江区海门街道岩头工业区，主要生产染料中间体；台州市港边化工有限公司占地面积约 4770.8 m<sup>2</sup>，位于台州市椒江区海门街道岩头工业区外沙路与滨海路交叉口西 150 m 处，主要生产荧光黄颜料。目前，台州市信友医药化工有限公司和台州市港边化工有限公司停产并完成原厂房拆除工作；浙江新东海药业有限公司和台州市椒江天一化工厂停产并部分完成原厂房拆除工作；台州市宁江化学厂已停产，目前原厂房用作垃圾资源化处理站。

根据《台州市椒江区 JHM040（外沙工业区）、JHM070（岩头化工区）规划管理单元控制性详细规划修编》-JHM070-01、JHM070-02、JHM070-03 图则单

元局部地块规划修改，浙江新东海药业有限公司、台州市宁江化学厂、台州市椒江天一化工厂和台州市港边化工有限公司未来用地规划为第二类用地，台州市信友医药化工有限公司未来规划用地未确定。按照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号）、《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140号）和《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环发[2016]42号）等相关文件的要求，“地方各级环保部门要按照相关法规政策要求，积极组织和督促场地使用权人等相关责任人委托专业机构开展关停搬迁工业企业原址场地的环境调查和风险评估工作。经场地环境调查及风险评估认定为污染场地的，应督促场地使用权人等相关责任人落实关停搬迁企业治理修复责任并编制治理修复方案。”因此，对浙江省椒江绿色药都小镇地块内关停搬迁后的原厂址需开展环境调查和风险评估工作，若存在污染则需修复并达到相应用地类型土壤环境质量要求。

基于以上要求，浙江药都曙光建设有限公司（以下简称建设单位）委托我公司开展本退役地块的初步调查工作。我公司接受委托后技术人员对5块场地进行了现场查勘，收集了相关资料，编制了《浙江省椒江绿色药都小镇场地环境初步调查工作方案》经专家评审修改后用以指导后续的场地环境初步调查。现根据地块调查实施情况、实验室检测结果、地块未来规划等编制本地块的初步调查报告。

## 1.2 调查目的

本次初步调查的目的是通过资料分析、现场踏勘、人员访谈等方法，识别地块重点关注区域以及疑似污染因子，并通过现场土壤和地下水采样分析，初步确定地块内污染物种类、程度和空间分布，为后续工作提供依据。

## 1.3 调查原则

本次调查遵循以下原则

### （1） 针对性原则

针对地块的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供依据。

### （2） 规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范地块环境调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

### (3) 可操作性原则

综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

## 1.4 调查范围

本项目位于浙江省台州市椒江区绿色药都小镇，地块调查范围包括浙江新东海药业有限公司、台州市信友医药化工有限公司、台州市宁江化学厂、台州市椒江天一化工厂和台州市港边化工有限公司共 5 家企业，具体分布情况见表 1.4-1。5 家企业的具体调查范围见图 1.4-1 至 1.4-5。地块边界拐点坐标见表 1.4-2 至 1.4-6。

表 1.5-1 地块内各企业分布情况

序号	企业名称	面积 (m <sup>2</sup> )	地址
1	浙江新东海药业有限公司	62672	台州市椒江区海门街道外沙路 118 号
2	台州市信友医药化工有限公司	22191	台州市椒江区外沙路 258 号
3	台州市宁江化学厂	5837	台州市椒江区海门街道岩头工业区
4	台州市椒江天一化工厂	3498	台州市椒江区海门街道岩头工业区
5	台州市港边化工有限公司	4770.8	台州市椒江区海门街道岩头工业区外沙路与滨海路交叉口西 150 m 处
合计	/	98968.8	/

### (1) 浙江新东海药业有限公司

浙江新东海药业有限公司位于台州市椒江区海门街道外沙路 118 号，占地面积为 62672 m<sup>2</sup>，厂区北接外沙路，东邻台州市望远物流有限公司和台州市椒江热电有限公司，南侧与一座腾云山相邻，西侧与腾云山和闲置空地相邻。



图 1.5-1 原浙江新东海药业有限公司地块调查范围图

表 1.5-2 原浙江新东海药业有限公司地块边界拐点坐标

序号	坐标	序号	坐标
1	121°28'13.48", 28°40'31.55"	10	121°28'15.12", 28°40'21.67"
2	121°28'13.85", 28°40'30.55"	11	121°28'17.25", 28°40'21.09"
3	121°28'14.22", 28°40'30.64"	12	121°28'18.36", 28°40'22.70"
4	121°28'14.55", 28°40'28.73"	13	121°28'18.57", 28°40'22.58"
5	121°28'13.67", 28°40'28.23"	14	121°28'18.66", 28°40'22.59"
6	121°28'13.85", 28°40'28.83"	15	121°28'11.34", 28°40'22.93"
7	121°28'14.41", 28°40'28.30"	16	121°28'13.06", 28°40'20.71"
8	121°28'12.68", 28°40'23.66"	17	121°28'09.98", 28°40'21.81"
9	121°28'13.78", 28°40'21.01"	18	121°28'10.63", 28°40'23.46"

## (2) 原台州市信友医药化工有限公司

台州市信友医药化工有限公司位于台州市椒江区外沙路 258 号，占地面积为 22191 m<sup>2</sup>，厂区南接外沙路，北邻海东造船厂，西邻星月染业公司，东邻椒江电镀厂。



图 1.5-2 原台州市信友医药化工有限公司调查范围图

表 1.5-3 原台州市信友医药化工有限公司边界拐点坐标

序号	坐标	序号	坐标
1	121° 28' 23.47" , 28° 40' 29.84"	3	121° 28' 29.63" , 28° 40' 33.90"
2	121° 28' 26.57" , 28° 40' 28.62"	4	121° 28' 47.37" , 28° 40' 16.23"

### (3) 台州市宁江化学厂

台州市宁江化学厂位于台州市椒江区海门街道岩头工业区，占地面积为 5837 m<sup>2</sup>，厂区北侧和西侧均与海东造船厂相邻，南邻冷冻厂，东接康美洗衣厂。





图 1.5-3 原台州市宁江化学厂地块调查范围

表 1.5-4 原台州市宁江化学厂地块边界拐点坐标

序号	坐标	序号	坐标
1	121°28'36.65", 28°40'27.46"	3	121°28'39.92", 28°40'29.48"
2	121°28'38.15", 28°40'30.30"	4	121°28'39.28", 28°40'27.07"

#### (4) 原台州市椒江天一化工厂

台州市椒江天一化工厂位于台州市椒江区海门街道岩头工业区，占地面积为 3498 m<sup>2</sup>，厂区北邻码头，东邻新东方医化厂，南接前进化工厂，西邻恒虹印染厂。



图 1.5-4 台州市椒江天一化工厂调查范围

表 1.5-5 原台州市椒江天一化工厂地块边界拐点坐标

序号	坐标	序号	坐标
1	121°28'51.09", 28°40'22.47"	4	121°28'51.66", 28°40'20.89"
2	121°28'50.93", 28°40'21.31"	5	121°28'48.44", 28°40'20.26"
3	121°28'51.49", 28°40'21.26"	6	121°28'48.10", 28°40'21.26"

#### (5) 原台州市港边化工有限公司

台州市宁江化学厂位于台州市椒江区海门街道岩头工业区外沙路与滨海路交叉口西 150 m 处，厂区中部横穿八条河，占地面积为 4770.8 m<sup>2</sup>。厂区北邻外沙路，南邻原冷冻厂，西邻盐业仓库，东侧为前进化工厂仓库。



图 1.5-5 台州市港边化工有限公司调查范围

表 1.5-6 原台州市港边化工有限公司地块边界拐点坐标

序号	坐标	序号	坐标
1	121°28'46.67", 28°40'18.00"	12	121°28'46.83", 28°40'15.34"
2	121°28'47.50", 28°40'17.54"	13	121°28'45.54", 28°40'15.60"
3	121°28'47.38", 28°40'17.27"	14	121°28'45.41", 28°40'16.01"
4	121°28'47.91", 28°40'16.93"	15	121°28'45.19", 28°40'16.19"
5	121°28'48.37", 28°40'16.54"	16	121°28'44.97", 28°40'15.47"
6	121°28'47.95", 28°40'15.92"	17	121°28'43.65", 28°40'15.13"
7	121°28'45.46", 28°40'16.59"	18	121°28'43.88", 28°40'15.95"
8	121°28'45.62", 28°40'17.67"	19	121°28'44.56", 28°40'17.87"
9	121°28'46.34", 28°40'17.45"	20	121°28'45.18", 28°40'17.80"
10	121°28'45.45", 28°40'16.33"	21	121°28'45.24", 28°40'16.84"
11	121°28'47.01", 28°40'15.68"	22	121°28'44.59", 28°40'16.73"



## 2 区域及地块概况

### 2.1 地块地理位置

台州市地处浙江省沿海中部，东濒东海，南邻温州，西连丽水、金华，北接绍兴、宁波。市区由椒江、黄岩、路桥 3 个区组成，辖临海、温岭 2 个县级市和玉环、天台、仙居、三门 4 个县。椒江区为台州市市政府所在地，地处台州市东部。濒临东海，座落在台州湾口，介于东经 121°20'25"~121°55'24" 北纬 28°22'24"~28°46'50" 之间。北与临海市接壤，西南与黄岩区毗邻，距省会杭州 225 km。全区陆地面积 274 平方公里，浅海域面积 891 平方公里（指等深线 20m 以内面积）。境内以平原为主，椒江自西而东横贯全境，将辖区分成南、北两片。

本项目地块位于浙江省台州市椒江区绿色药都小镇，占地总面积为 98968.8 m<sup>2</sup>。地块内共包含 5 家企业，分别为：浙江新东海药业有限公司、台州市信友医药化工有限公司、台州市宁江化学厂、台州市椒江天一化工厂和台州市港边化工有限公司。其中，浙江新东海药业有限公司占地面积为 62672 m<sup>2</sup>，位于台州市椒江区海门街道外沙路 118 号；台州市信友医药化工有限公司占地面积为 22191 m<sup>2</sup>，位于台州市椒江区外沙路 258 号；台州市宁江化学厂占地面积为 5837 m<sup>2</sup>，位于台州市椒江区海门街道岩头工业区；台州市椒江天一化工厂占地面积为 3498 m<sup>2</sup>，位于台州市椒江区海门街道岩头工业区；台州市港边化工有限公司占地面积约 4770.8 m<sup>2</sup>，位于台州市椒江区海门街道岩头工业区外沙路与滨海路交叉口西 150 m 处。地块地理位置见图 2.1-1，地块内 5 家企业分布情况见图 2.1-2。

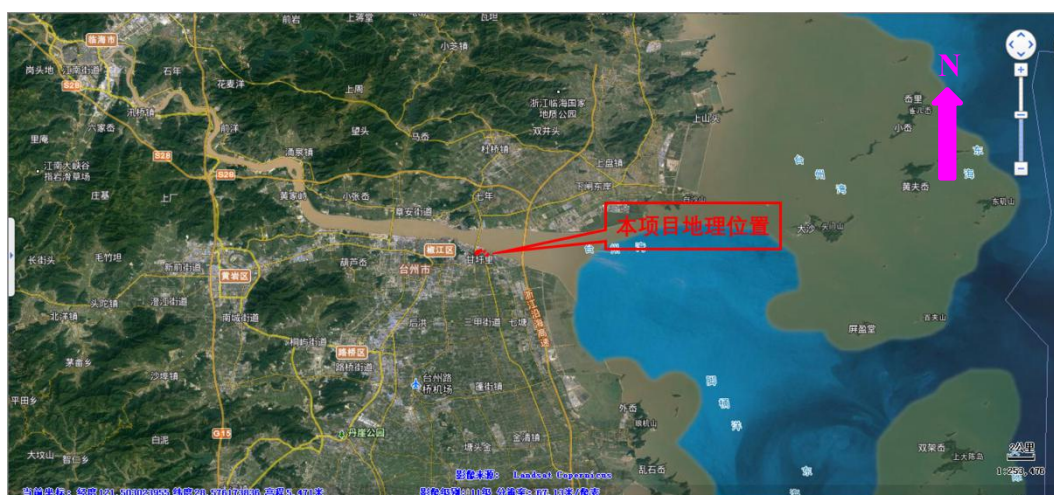


图 2.1-1 地块地理位置



图 2.1-2 地块内 5 家企业分布图

## 2.2 区域环境概况

### 2.2.1 自然环境概况

#### 2.2.1.1 气候与气象

台州属中亚热带季风区，四季分明。夏季受热带海洋气团控制，炎热多雨，为热带气候特征。冬季受极地大陆气团控制，天气温凉，具亚热带气候特征。气候平均气温低于 10℃为冬季，高于 22℃为夏季，介于 10℃-22℃之间为春秋季节。夏季始于 5 月底至 6 月上旬，止于 9 月下旬-10 月初，长达 4 个月左右。冬季始于 11 月下旬末-12 月上中旬，止于 3 月下旬，持续 3-4 个月，以西北部丘陵山地为长。秋季始于 9 月下旬后期-10 月初，止于 11 月下旬末-12 月上旬，持续 2 个月多。春季，西北部始于 3 月下旬，其他各地始于 3 月上中旬，止于 5 月下旬后期至 6 月上旬，分别达 2 个月。

#### 2.2.1.2 地形地貌

椒江区属沿海海积平原的一部分，境内有低山丘岗，海岛滩涂分布，椒江自西向东横贯市区腹地流入东海。

椒江区境内地势自西北向东南倾斜，依次可分为山地丘陵、平原、滩涂、海岛四大地貌类型。

**山地丘陵：**境内山地丘陵均系括苍山余脉伸延，主要山有太平山、万苍山、太和山、腾云山、白云山、枫山、虎头山等；最高为万吞山，海拔 535 m，位于椒江梓林乡和黄礁乡与临海接壤处，其余多在 200 m 以下，散落在平原上，呈孤丘状。构成西北高、东南低的地形地貌。

**平原：**以古沙堤为界，分为老海积平原和新海积平原。古沙堤自海门向南延伸，经赤山寺、洪家、灵济等地，直至黄岩市的横街山，全长 18 km。沙堤西侧为老海积平原，土壤肥沃，但地势相对较低，排泄不畅，每逢暴雨，易形成洪涝；沙堤东侧属新海积平原，新海积平原距海近，排水条件较好，但易遭海潮侵淹；而在干旱季节，又因处灌区末端，常有旱灾之虞，水质也相应较差。

**滩涂：**高潮时适淹，低潮时出露，尚在不断淤涨成陆。

**海岛：**为大陆山脉的延伸部分，按自然态势可分成一江山和大陈岛两片，前者由 16 个岛屿组成，后者由 81 个岛屿组成，地势与海岸线平行，呈南北向组列。最高点为大咪凤尾山，海拔 228.6 m，除上、下大咪和一江山诸岛外，其余岛屿

高程一般在数十米左右。全区地势略向东微斜；西部海拔高程 4.5 m，东部海拔高程 3.2 m。椒江区地下水位一般在地表下 0.15 m~ 0.85 m，地震烈度为 6 度。椒江两岸平原地带，人工河水系成网络格状分布。

### 2.2.1.3 区域水文地质条件

#### (1) 区域地层结构

椒江所处的大地构造单元为华南加里东褶皱系、浙东南褶皱带的凹陷内。地质构造以断裂为主，褶皱不发育。出露地层主要包括前第四系中生界的白垩系、侏罗系地层，岩性以沉积岩为主，岩体结构多呈块状、层状。侵入岩体较发育，形成时代主要为燕山晚期，主要分布在黄岩富山乡、临海北东、天台石梁镇以及三门旁亭镇南侧一带，其余地段零星分布，岩体大多呈岩株、小岩株或岩枝状产出，以酸性岩为主。

海积平原区第四系主要包括全新统海积，上更新统冲海积、洪冲积、冲积，中更新统冲海积、洪冲积、坡冲积以及残坡积等。岩性包括淤泥质亚粘土、亚砂土及粉细砂、砂砾石等，其厚度分布不均，部分地层局部地段缺失，在温黄平原区较为典型，其最大厚度可达 150 余米。山区第四纪地层主要包括残坡积、上更新统坡洪积、洪冲积和全新统冲积层。

#### (2) 河流分布和水流向

椒江水系：椒江是境内最大河流，也是浙江第三大河。干流自仙居县天堂尖曲折向东至椒江牛头颈入海，全长 197.3 千米，沿途有灵江、永宁江和永安溪、始丰溪等 80 多条江溪汇入，流域面积 6613 平方千米，占全市陆域面积 2/3 左右。上游永安溪、始丰溪，分别长 141.3 千米和 134.2 千米，流经仙居盆地和天台盆地，在临海市城西三江村汇合灵江；中游灵江，长 44 千米，宽 300-800 米，均为感潮河段，向东折南至黄岩区三江口，汇合永宁江（澄江）为椒江；下游河口段，自三江口至牛头颈，长 12 千米，河面宽 950-2000 米，航道顺直，为纳潮河段。出海口两山夹峙，形似天然关隘，称海门，为浙江东南海防要塞、对外开放之门户。

### 2.2.2 社会环境概况

根据台州市人民政府 2019 年的相关报道，台州市工业生产稳中有进。全市实现工业增加值 1895.25 亿元，按可比价格计算，比上年增长 9.4%。全市规模以

上工业企业（年主营业务收入 2000 万元及以上工业企业）家数为 3801 家，实现工业增加值 1102.43 亿元，比上年增长 9.7%。全市规模以上轻工业实现工业增加值 352.67 亿元，比上年增长 4.3%；重工业实现工业增加值 749.76 亿元，增长 12.2%。轻重工业比例为 32.0：68.0。

全市规模以上工业增加值总量排在前五位的行业中，汽车制造业、通用设备制造业、电力热力生产供应业、医药制造业、橡胶和塑料制品业分别完成工业增加值 180.98 亿元、145.36 亿元、117.02 亿元、99.96 亿元和 95.30 亿元，分别比上年增长 25.1%、8.2%、7.4%、7.2%和 4.3%。全年规模以上装备制造业实现增加值 566.38 亿元，比上年增长 14.5%；规模以上战略性新兴产业实现增加值 176.93 亿元，增长 6.3%；规模以上数字经济核心产业实现增加值 45.74 亿元，增长 17.0%。

全市规模以上工业企业产品产销率为 97.8%；新产品产值 1851.17 亿元，比上年增长 30.1%；新产品产值率为 36.96%，比上年提高 4.4 个百分点。全市规模以上工业企业实现利税总额（不含台州电业局）494.77 亿元，比上年增长 13.1%，其中，利润总额 314.17 亿元，增长 20.9%。

### **2.3 地块未来规划**

根据建设单位提供的《台州市椒江区 JHM040（外沙工业区）、JHM070（岩头化工区）规划管理单元控制性详细规划修编》-JHM070-01、JHM070-02、JHM070-03 图则单元局部地块规划修改，原浙江新东海药业有限公司、原台州市宁江化学厂、原台州市椒江天一化工厂和原台州市港边化工有限公司 4 个地块未来用地规划为第二类用地。原台州市信友医药化工有限公司地块未来用地规划未确定。





图 2.4-1 地块未来规划用地方式

## 2.4 筛选值选取依据

### 2.4.1 土壤筛选值选取依据

对项目地块规划利用方式为第二类用地，本次评价优先选用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；对规划用途未确定地块选用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值；对于 GB36600-2018 标准中未列入的污染物项目，依据《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2014）等相关技术规定推导污染物的土壤污染风险筛选值，或参照国内外现行相关标准进行筛选评价。

### 2.4.2 地下水筛选值选取依据

根据场地未来规划，本地块地下水评价标准主要参照国内现行的《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），按照地下水IV类标准限值对地块地下水污染状况进行筛选评价。GB/T 14848-2017 标准中未列出的指标依据《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2014）等技术规定推导污染物的地下水风险筛选值，或参照国内外现行相关标准进行筛选评价。

### 3 地块使用历史及变迁情况

#### 3.1 浙江新东海药业有限公司

浙江新东海药业有限公司位于台州市椒江外沙化工区，始建于 1981 年，公司以生产医药中间体为主。

1997 年改制后生产产品变更为 CA（3-亚甲基头孢霉素-V-亚砷对硝基苄基酯）、L-酒石酸、邻氯扁桃酸、卡马西平缩合物、酒石酸酯类、甲酸甲酯、甲醇钠甲醇溶液。

2002 年，公司考虑产品结构调整，于年底停止了邻氯扁桃酸、卡马西平缩合物、酒石酸酯类、甲酸甲酯、甲醇钠甲醇溶液的生产，主要生产产品变更为 CA 和 L-酒石酸。

2005 年岩头、外沙化工区环境污染综合整治过程中，该公司加大投入资金对生产设备、“三废”处理设施进行改造，停止了尚未审批的项目 7-ADCA 的生产；并且经废气综合整治通过了 CA 项目的环境保护竣工验收。

2006 年技改后，CA 的生产工艺发生改变，只保留最后一步精制；L-邻氯扁桃酸不涉及生产过程，只作为经营项目保留。增加了头孢呋辛钠、头孢氨苄、头孢克罗、左旋舒必利、奥氮平、盐酸舍曲林 6 种产品的生产。由于该公司已在江苏成立原料及成药生产基地，本次技改后的项目涉及生产工序较短，大部分产品均为 1~2 步反应或精制过程，生产所需原料可由江苏的工厂生产提供。

2011 年浙江新东海药业有限公司搬迁，原厂址停产。

2019 年 5 月厂区东侧建筑物拆除。

本地块进行医药化工生产的区域为地块的西南侧；东侧历史上主要为仓库，未进行医药化工生产；其他区域为空地、办公楼等。

#### 3.2 台州市信友医药化工有限公司

台州市信友医药化工有限公司成立于 1995 年，主要生产青霉烷砷酸、水溶性氟哌酸、EDTA 二钠盐、黄体酮等产品。该公司于 2013 年开始搬迁，2018 年原退役地块全部完成拆除。

#### 3.3 台州市宁江化学厂

台州市宁江化学厂成立于 1999 年，公司主要生产产品为 EDTA、EDTA-2Na、EDTA-4Na、DTPA 和高压锅炉汽相缓蚀剂。

2012 年宁江化学厂停产搬迁，原厂址闲置。

2018 年原厂址开始作为垃圾资源化处理站，主要将生活及生产垃圾分类处理为营养土、可回收塑料颗粒等，2019 年 10 月停产。

### **3.4 台州市椒江天一化工厂**

台州市椒江天一化工厂成立于 1993 年，主要生产染料中间体。

2001 年，该公司开展产品结构调整，停止 6-溴-2,4-二硝基苯胺项目的生产，增加伏杀硫磷项目。

2012 年，原企业搬迁。根据历史卫星航片，原厂区东侧建筑物于 2015 年至 2018 年陆续进行拆除。

2019 年现场踏勘时，原厂区西侧生产车间用作印染厂，主要对袜子、布料进行印染。原厂区东侧已拆迁。

### **3.5 台州市港边化工有限公司**

台州市港边化工有限公司成立于 1994 年，主要生产荧光黄颜料。2012 年企业搬迁后原厂址闲置。

## **4.调查结果分析**

### **4.1 地下水流向**

根据本次地下水监测期间量测的场地浅层地下水水位数据绘制了地下水流场图。场地浅层地下水大致流向见下图所示。值得说明的是，浅层地下水流向可能会受降雨与周边地表水体的影响。

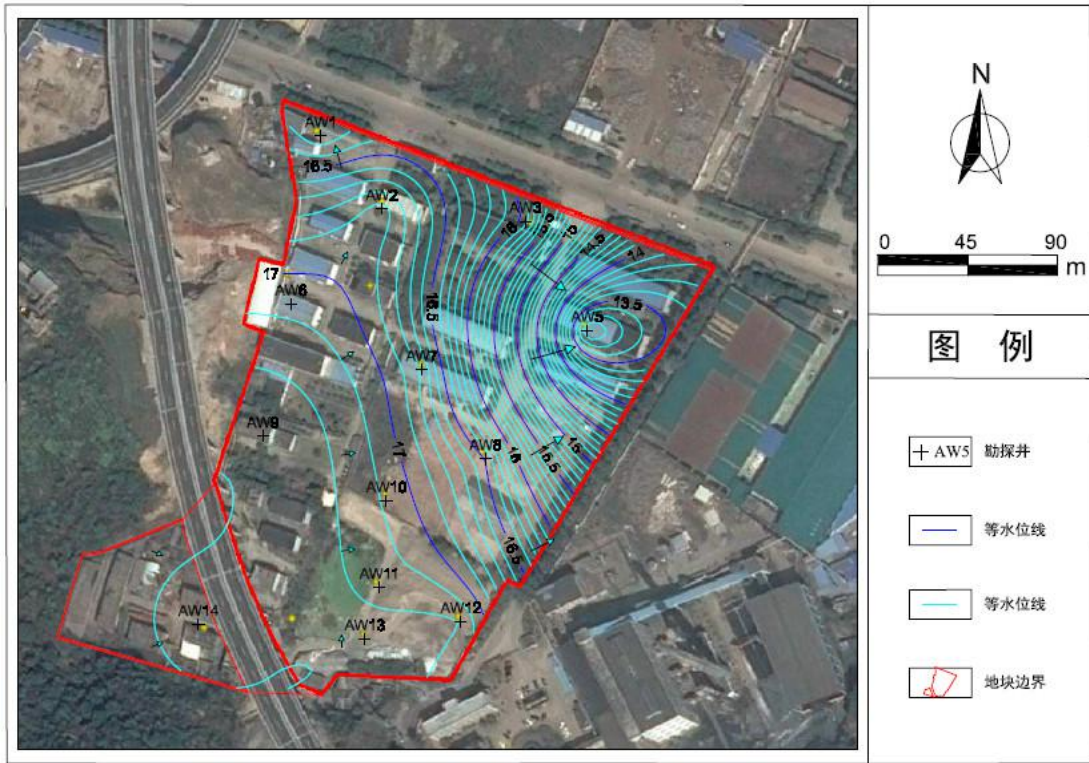


图 4-1 浙江新东海药业有限公司退役地块浅层地下水流场图（2019 年 7 月底）

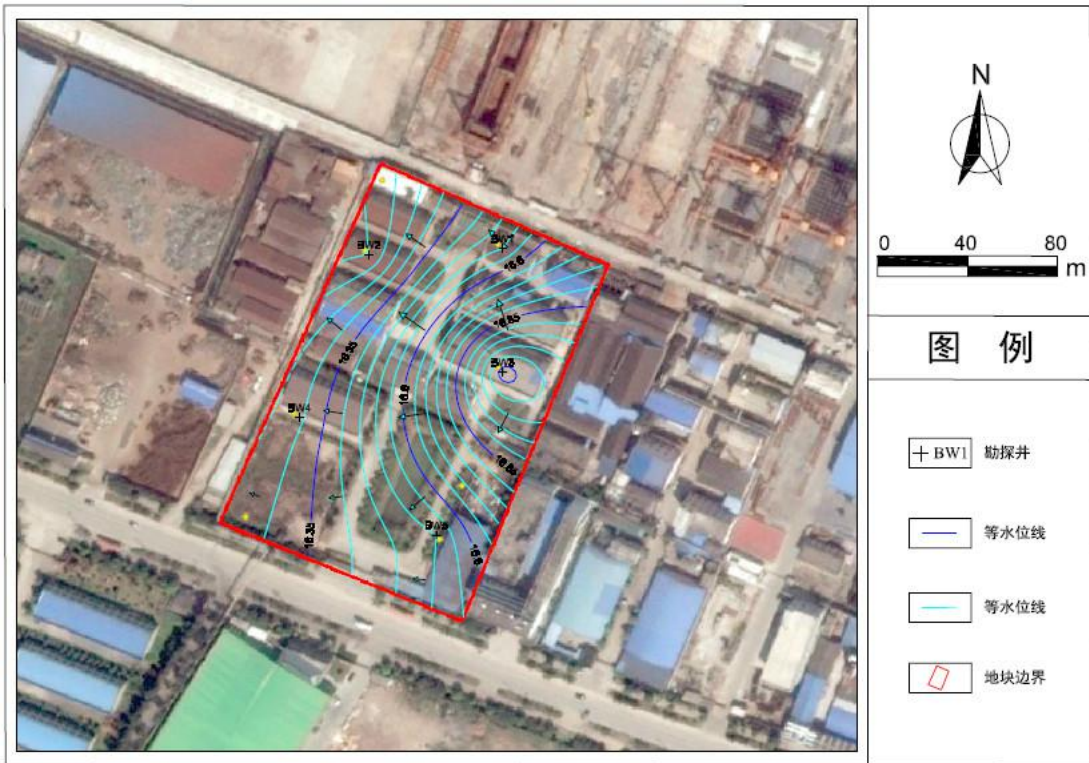


图 4-2 台州市信友医药化工有限公司退役地块浅层地下水流场图（2019 年 7 月底）



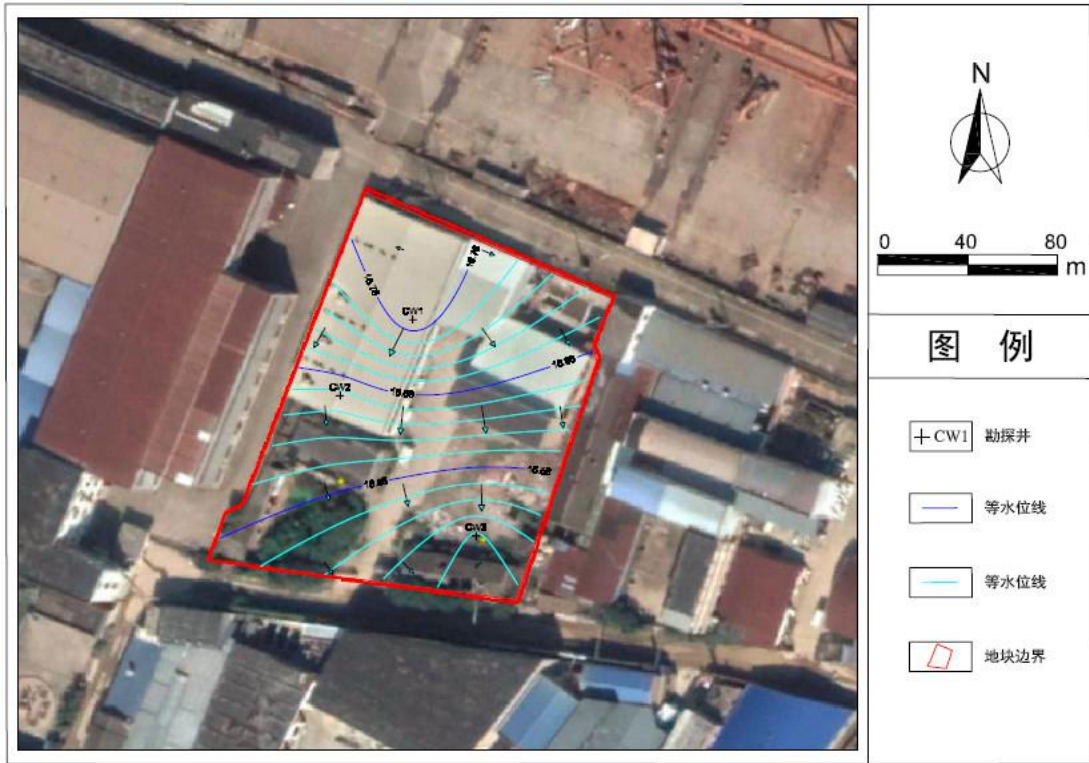


图 4-3 台州市宁江化学厂退役地块浅层地下水流场图（2019 年 7 月底）

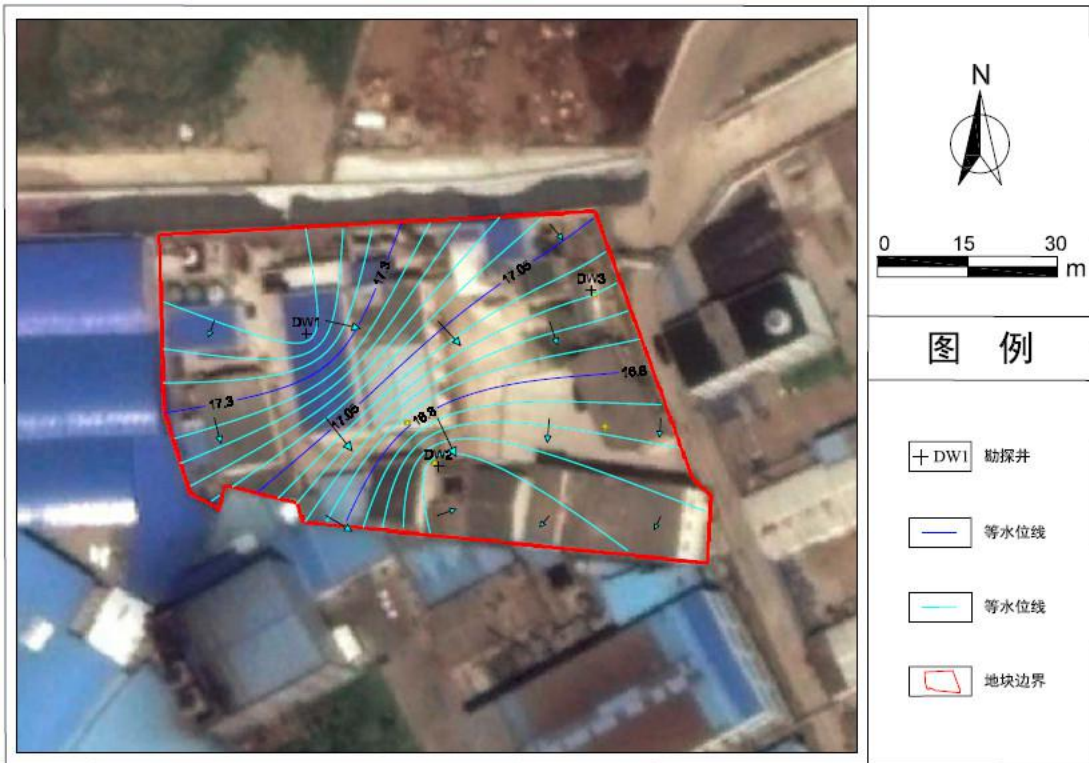


图 4-4 台州市椒江天一化工厂退役地块浅层地下水流场图（2019 年 7 月底）

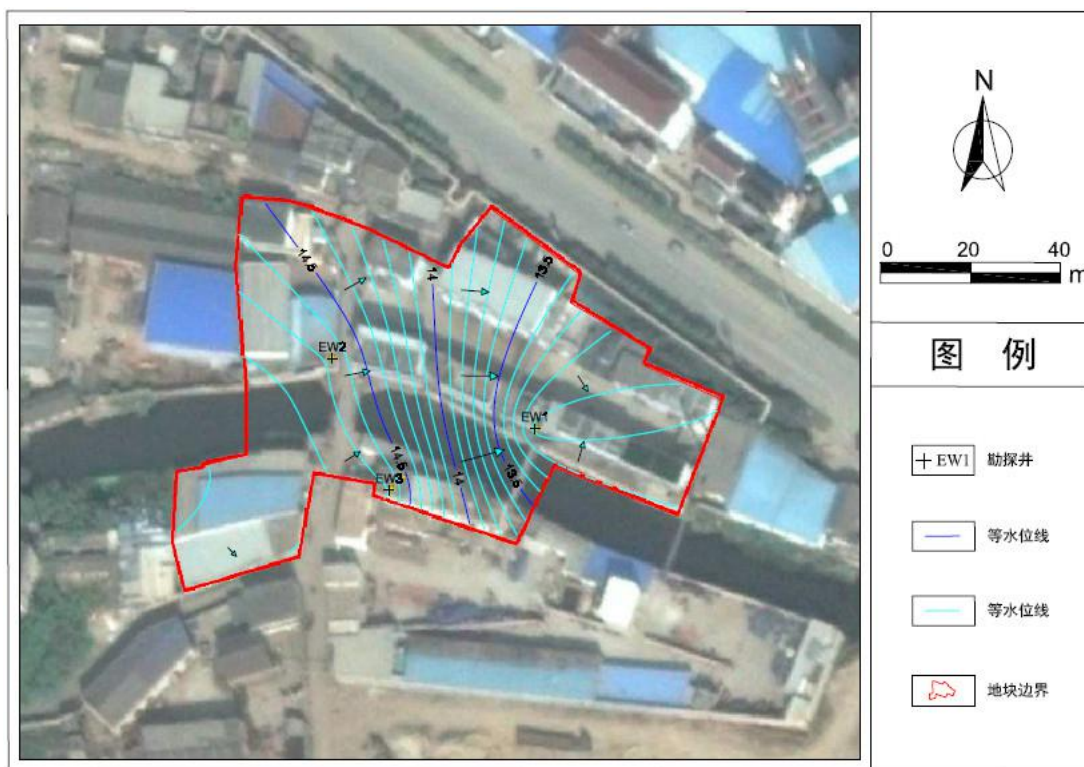


图 4-5 台州市港边化工有限公司退役地块浅层地下水流场图（2019 年 7 月底）

## 4.2 浙江新东海药业有限公司

### 4.2.1 土壤检测数据分析

初步调查阶段共送检 42 个点位 211 个土壤样品对 pH、重金属、SVOCs、VOCs、石油烃、氰化物、二硫化碳等因子进行检测；共送检 23 个土壤样品对进行平行样检测。

通过与二类用地筛选值对比发现，三氯甲烷存在超标情况，超标样品数量为 10 个，最大检出浓度为 1.68mg/L，最大超标倍数为 0.87。另外，土壤样品 pH 范围为 3.29 至 8.92，部分点位呈酸性。

### 4.2.2 地下水检测数据分析

初步调查阶段共送检 12 个地下水样品进行检测。检测结果表明，氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、石油类、氰化物、苯胺、二氯甲烷、氯苯等检测因子均有不同程度的检出。

通过与《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)IV类水质标准对比发现，氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、铅、苯胺、二氯甲烷、氯苯共 8 种指标存在超

标情况，其中氨氮最大值为 18.6mg/L，最大超标倍数为 8.1；高锰酸盐指数最大值为 17.1mg/L，最大超标倍数为 0.71；硫酸盐最大值为 552mg/L，最大超标倍数为 0.58；氯化物最大值为 1920mg/L，最大超标倍数为 4.49；铅最大值为 0.31 mg/L，最大超标倍数为 2.1；苯胺最大值为 0.408mg/L，最大超标倍数为 3.08；二氯甲烷最大值为 1060mg/L，最大超标倍数为 1.12；氯苯最大值为 750mg/L，最大超标倍数为 0.25。另外，地下水样品 pH 范围为 6.64 至 8.01，符合地下水Ⅲ类限值。

### 4.3 台州市信友医药化工有限公司

#### 4.3.1 土壤检测数据分析

初步调查阶段共送检 15 个点位 60 个土壤样品对 pH、重金属、SVOCs、VOCs 和石油烃进行检测，送检 8 个土壤平行样品进行检测并对二硫化碳、异丙苯、正丙苯等因子进行检测。结果表明，土壤样品 pH 范围为 7.78 至 8.78，大致呈弱碱性；砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞 7 种重金属检出率均为 100%；SVOCs 均未检出；VOCs 仅检出甲苯，检出数量为 1，检出率为 1.67%；石油烃检出数量为 36，检出率为 60%。

通过与一类用地筛选值对比发现，该地块存在镉和镍 2 种重金属超标，镉超标样品数量为 1 个，检出浓度为 21.5mg/kg；镍超标样品数量为 2 个，检出浓度为 161-186mg/kg，最大超倍数为 0.24。

#### 4.3.2 地下水检测数据分析

初步调查阶段共送检 5 个地下水样品进行检测。检测结果表明，氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、石油类、苯胺、苯、氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、甲苯、二甲苯（总量）等检测因子均有不同程度的检出。

通过与《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)Ⅳ类水质标准对比发现，氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、苯胺共 5 种指标存在超标情况，其中氨氮最大值为 13.7mg/L，最大超标倍数为 8.1；高锰酸盐指数最大值为 44.4mg/L，最大超标倍数为 3.4；硫酸盐最大值为 909mg/L，最大超标倍数为 1.6；氯化物最大值为 1810mg/L，最大超标倍数为 4.2；苯胺最大值为 0.619mg/L，最大超标倍数为 5.2。另外，地下水样品 pH 范围为 6.76 至 7.63，符合地下水Ⅲ类限值。

## 4.4 台州市宁江化学厂

### 4.4.1 土壤检测数据分析

初步调查阶段共送检 7 个点位 30 个土壤样品对 pH 和重金属、氰化物、VOCs、SVOCs、石油烃、甲醛、丙酮等因子进行检测。进行检测，共送检 3 个土壤平行样品进行检测，检测结果表明，土壤样品 pH 范围为 7.49 至 8.38，大致呈弱碱性；7 种重金属和 7 种 VOCs 有不同程度的检出，其中 7 种重金属检出率为 100%，7 种 VOCs 检出率为 13.3%至 33.3%。

通过与二类用地筛选值对比发现，该地块存在氯仿超标，超标样品数量为 3 个，最大检出浓度为 4.88 mg/kg，最大超倍数为 4.42。

### 4.4.2 地下水检测数据分析

初步调查阶段共送检 3 个地下水样品进行检测。检测结果表明，氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、石油类、苯胺、苯、氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、甲苯、二甲苯（总量）等检测因子均有不同程度的检出。

通过与《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)IV类水质标准对比发现，氨氮、高锰酸盐指数、氯化物、甲醛、苯胺、二氯甲烷、苯共 7 种指标存在超标情况，其中氨氮最大值为 21mg/L，最大超标倍数为 13；高锰酸盐指数最大值为 46.8mg/L，最大超标倍数为 3.68；氯化物最大值为 402mg/L，最大超标倍数为 0.15；甲醛最大值为 0.98mg/L，最大超标倍数为 0.09；苯胺最大值为 1.94mg/L，最大超标倍数为 18.4；二氯甲烷最大值为 615mg/L，最大超标倍数为 1.23；苯最大值为 389mg/L，最大超标倍数为 2.24。另外，地下水样品 pH 范围为 7.05 至 7.37，符合地下水III类限值。

## 4.5 台州市椒江天一化工厂

### 4.5.1 土壤检测数据分析

初步调查阶段共送检 4 个点位 15 个土壤样品对 45 项基本项目、2,4-二硝基苯胺和石油烃进行检测。送检 2 个土壤平行样品进行检测，检测结果表明，土壤样品 pH 范围为 7.54 至 8.25，大致呈弱碱性；7 种重金属、8 种 VOCs 和石油烃有不同程度的检出，其中 7 种重金属检出率为 100%，8 种 VOCs 检出率为 13.3%-53.3%，石油烃检出率为 73.3%。



通过与二类用地筛选值对比发现，该地块存在氯仿、苯和乙苯 3 种 VOCs 超标。其中，氯仿超标样品数量为 4 个，最大检出浓度为 9.93 mg/kg，最大超倍数为 10.03；苯超标样品数量为 3 个，最大检出浓度为 82.9 mg/kg，最大超倍数为 19.7；乙苯超标样品数量为 2 个，分别为 D1 2.5-3m 和 D1 3-4m，最大检出浓度为 84.9 mg/kg，最大超倍数为 2.03。

#### 4.5.2 地下水检测数据分析

初步调查阶段共送检 3 个地下水样品进行检测。检测结果表明，氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、石油类、苯胺、苯、氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、甲苯、二甲苯（总量）等检测因子均有不同程度的检出。

通过与《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)IV类水质标准对比发现，氨氮、高锰酸盐指数、氯化物、石油类、苯胺、1,2-二氯乙烷、甲苯和乙苯共 8 种指标存在超标情况，其中氨氮最大值为 45.3mg/L，最大超标倍数为 29.2；高锰酸盐指数最大值为 112.6mg/L，最大超标倍数为 10.26；氯化物最大值为 1950mg/L，最大超标倍数为 4.57；石油类最大值为 1.75mg/L，最大超标倍数为 2.5；苯胺最大值为 11.2mg/L，最大超标倍数为 111；1,2-二氯乙烷最大值为 342mg/L，最大超标倍数为 7.55；乙苯最大值为 1160ug/L，最大超标倍数为 0.93；甲苯最大值为 2570ug/L，最大超标倍数为 0.84。另外，地下水样品 pH 范围为 7.05 至 7.37，符合地下水III类限值。

### 4.6 台州市港边化工有限公司

#### 4.6.1 土壤检测数据分析

初步调查阶段共送检 9 个点位 42 个土壤样品对 pH、重金属、VOCs、SVOCs、三乙胺、石油烃进行检测；共送检 5 个土壤平行样品对进行检测。检测结果表明，7 种重金属除六价铬外检出率均为 100%，六价铬检出率为 94.1%；氯苯检出率为 4.9%；三乙胺检出率为 100%，石油烃检出率为 94.59%。

通过与二类用地筛选值及其他相关标准对比发现，45 项、三乙胺和石油烃均未超标。

#### 4.6.2 地下水检测数据分析

初步调查阶段共送检 3 个地下水样品进行检测。检测结果表明，氨氮、高锰

酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、砷、镉、铬（六价）、铜、汞、镍、石油类、三乙胺、苯胺、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、甲苯、二甲苯（总）、2-氯酚、萘等检测因子均有不同程度的检出。

通过与《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)IV类水质标准对比发现,氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、镉、镍、石油类、三乙胺、苯胺、氯苯和 2-氯甲苯共 12 种指标存在超标情况,其中氨氮最大值为 22.9mg/L,最大超标倍数为 14.27;高锰酸盐指数最大值为 199mg/L,最大超标倍数为 18.9;硫酸盐最大值为 614mg/L,最大超标倍数为 0.75;氯化物最大值为 6440mg/L,最大超标倍数为 17.4;硝酸盐氮最大值为 63.9mg/L,最大超标倍数为 1.13;镉最大值为 0.0323mg/L,最大超标倍数为 2.23;镍最大值为 0.25mg/L,最大超标倍数为 1.5;石油类最大值为 2.47mg/L,最大超标倍数为 3.94;三乙胺最大值为 4.3mg/L,最大超标倍数为 286.7;苯胺最大值为 9.29mg/L,最大超标倍数为 91.9;氯苯最大值为 42900 ug/L,最大超标倍数为 70.5;2-氯甲苯最大值为 343ug/L,最大超标倍数为 0.43。另外,地下水样品 pH 范围为 7.05 至 7.37,符合地下水III类限值。

三乙胺和 2-氯酚在《地下水质量标准》(GB/T 14848)和《生活饮用水卫生标准》(GB 5749)标准中均未列出,将在后续工作中继续关注。

## 4.6 不确定性分析

本报告是基于实际调查,以科学理论为依据,结合专业判断进行逻辑推论。因此,报告中所做的分析以及调查结论会受到调查资料完整性、技术手段、工作时间和项目成本等多因素影响。

由于人为及自然等因素的影响,本报告是仅针对现阶段的实际情况进行的分析。如果之后地块状况有改变,可能会对本报告的有效性造成影响。

## 5.初步调查结论及建议

### 5.1 初步调查结论

受浙江药都曙光建设有限公司委托,我对浙江新东海药业有限公司、台州市信友医药化工有限公司、台州市宁江化学厂、台州市椒江天一化工厂和台州市港边化工有限公司 5 家企业退役地块开展环境初步调查。本次调查结论简述如

下:

浙江新东海药业有限公司退役地块内共设立 42 个土壤点位, 建立 13 口地下水监测井。土壤样品检测结果表明, 土壤点位 A1 和 A8 存在超标情况, 超标区域分布于原办公室前空地和原危险品仓库, 超标因子均为氯仿; 地下水样品检测结果表明, 地下水点位 A1、A3、A5、A12、A23、A25、A27、A30、A36、A42 共 10 个点位存在超标情况, 几乎遍布整个地块, 超标因子为氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、铅、苯胺、二氯甲烷、氯苯。

台州市信友医药化工有限公司退役地块内共设立 15 个土壤点位, 建立 5 口地下水监测井。土壤样品检测结果表明, 土壤点位 B11 和 B12 存在超标情况, 超标区域分布于原环保应急池和厂区空地, 超标因子为镉和镍; 地下水样品检测结果表明, 5 口地下水监测井均存在超标情况, 超标区域分布于原一号仓库、三号仓库、仓库、废水处理区域, 超标因子为氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物和苯胺。

台州市宁江化学厂退场地块内共设立 8 个土壤点位, 建立 3 口地下水监测井。土壤样品检测结果表明, 土壤点位 C4 和 C6 存在超标情况, 超标区域分布于原一号车间和氰化钠储罐区域, 超标因子均为氯仿; 地下水样品检测结果表明, 3 口地下水监测井均存在超标情况, 超标区域分布于原仓库、危险品仓库及原污水站及应急池所在区域, 超标因子为氨氮、高锰酸盐指数、氯化物、甲醛、苯胺、二氯甲烷、苯。

台州市椒江天一化工厂退役地块共设立 4 个点位, 建立 3 口地下水监测井。土壤样品检测结果表明, 土壤点位 D1、D5 和 D6 存在超标情况, 超标区域分布于原储罐区、原污水站及原水池所在区域, 超标因子为氯仿、苯和乙苯; 地下水样品检测结果表明, 3 口地下水监测井均存在超标情况, 超标区域分布于原储罐区、原污水站及原水池所在区域, 超标因子为氨氮、高锰酸盐指数、氯化物、石油类、苯胺、1,2-二氯乙烷、乙苯和甲苯。

台州市港边化工有限公司退役地块共设立 9 个土壤点位, 建立 3 口地下水监测井。土壤样品检测结果表明, 土壤中 45 项基本项目和石油烃未超过与二类用地筛选值, 三乙胺未超过美国风险筛选值; 地下水样品检测结果表明, 3 口地下水监测井均存在超标情况, 超标区域分布于原二车间、原原料仓库及原蒸馏回收车间, 超标因子为氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、镉、镍、

石油类、三乙胺、苯胺、和氯苯。

综上，浙江新东海药业有限公司、台州市信友医药化工有限公司、台州市宁江化学厂、台州市椒江天一化工厂和台州市港边化工有限公司 5 家企业的退役地块均确定为污染地块。

## 5.2 建议

(1) 通过初步调查确定该地块为污染地块，建议尽快开展详细调查和风险评估，确定土壤和地下水污染程度和范围、风险管控目标值和估算修复方量。

(2) 在后续详细调查过程中，应根据本次初步调查结果，对于重点关注区域进行适当加密布点，同时加深采样深度，明确污染范围和深度；同时建议进一步搜集地块资料，若发现有新增污染，在详细调查和风险评估阶段应重点关注。