

浙江乍浦实业有限公司  
土壤和地下水污染隐患排查报告

浙江乍浦实业有限公司

二〇二〇年十月

目录

1 前言 .....	- 1 -
1.1 排查内容及目的 .....	- 1 -
1.2 工作流程 .....	- 2 -
2 编制依据 .....	- 3 -
2.1 相关法律、法规、政策.....	- 3 -
2.2 相关标准、技术导则及技术规范.....	- 3 -
3 环境概况 .....	- 5 -
3.1 区域环境概况 .....	- 5 -
3.2 环境功能区规划 .....	- 6 -
3.3 环境标准 .....	- 6 -
3.4 周边敏感目标 .....	- 9 -
3.5 周边污染源 .....	- 10 -
4 企业概况 .....	- 12 -
4.1 企业简介 .....	- 12 -
4.2 场地概况 .....	- 13 -
4.3 厂区总平面布置 .....	- 13 -
4.5 生产情况 .....	- 17 -
4.6 污染物治理 .....	- 19 -
4.7 重点区域和重点设施确定.....	- 21 -
4.8 污染隐患分级标准 .....	- 23 -
5 土壤和地下水隐患排查方案 .....	- 25 -
5.1 各重点区域、设施主要排查内容.....	- 25 -
5.2 隐患排查小组 .....	- 26 -
5.3 排查清单 .....	- 27 -
6 后期处置 .....	- 28 -
7 土壤和地下水自行监测 .....	- 29 -

7.1 布点方案 .....	- 29 -
7.2 采样深度 .....	- 31 -
7.3 测试项目 .....	- 31 -
7.4 监测结果 .....	- 31 -
8 结论 .....	- 32 -
8.1 隐患排查结果 .....	- 32 -
8.2 土壤和地下水监测结果.....	- 32 -
8.3 土壤和地下水隐患风险分级.....	- 32 -
9 隐患排查整改方案 .....	- 33 -

附件 1 土壤及地下水检测报告

## 1 前言

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》、《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》等法律法规的要求，建立土壤和地下水污染隐患排查制度，切实推进土壤和地下水防治工作，逐步改善公司土壤和地下水环境质量，保障人居及周边人居环境安全，促进经济绿色发展和土壤、地下水资源的可持续利用。根据嘉兴市生态环境局《关于开展 2020 年土壤环境污染重点监管企业年度工作的通知》中的相关规定，我公司结合企业生产经营等实际情况，特制定排查方案，经现场排查后结合企业自行监测报告形成本土壤和地下水污染隐患排查报告。

### 1.1 排查内容及目的

按照嘉兴市生态环境局《关于开展 2020 年土壤环境污染重点监管企业年度工作的通知》文件的要求，参照《上海市土壤污染重点监管单位土壤和地下水污染隐患排查工作指南（试行）》的相关意见，结合企业的生产工艺、原辅材料等相关资料，对企业展开综合性的土壤和地下水隐患排查，隐患排查的重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。

通过对现场排查情况和资料进行整理分析，并结合土壤和地下水监测数据，形成企业土壤和地下水隐患排查报告，并对排查过程中发现的污染隐患作出相应的整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。

## 1.2 工作流程

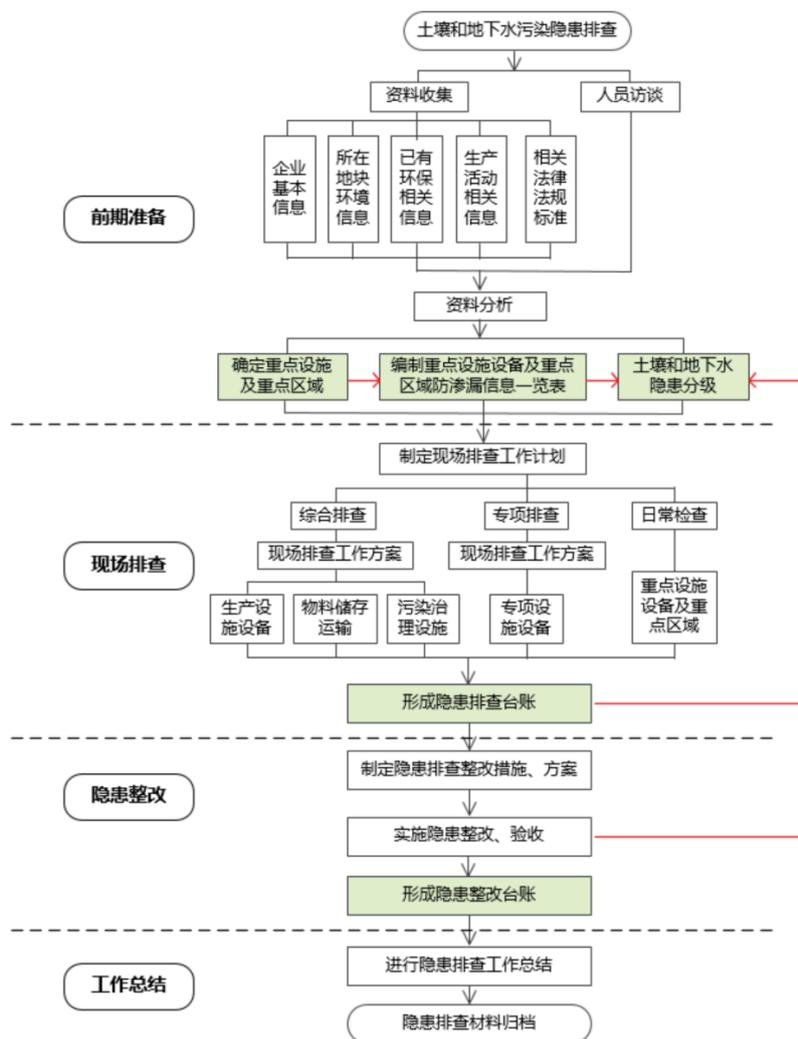


图 1.2-1 土壤和地下水污染隐患排查工作流程

## 2 编制依据

### 2.1 相关法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，中华人民共和国主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染环境防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）；
- (5) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
- (6) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）；
- (7) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（部令第 42 号）；
- (8) 《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）；
- (9) 《关于印发<全国土壤污染状况详查总体方案>的通知》（环土壤[2016]188 号）；
- (10) 《浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法》（浙环发[2018]7 号）；
- (11) 《浙江省水污染防治行动计划》（浙政发[2016]12 号）；
- (12) 《浙江省土壤污染防治工作方案》（浙政发[2016]47 号）；
- (13) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙政函[2015]71 号）；
- (14) 《关于浙江省环境功能区划的批复》（浙政函[2016]111 号）；
- (15) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发[2013]7 号）。

### 2.2 相关标准、技术导则及技术规范

- (1) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (2) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；
- (3) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (4) 《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T50046-2018）；
- (5) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (6) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；

- (7) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (8) 《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）；
- (9) 《污染场地术语》（HJ682-2014）；
- (10) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，2018.8.1；
- (11) 《浙江省场地环境技术调查技术手册（试行）》，2012.12；
- (12) 《区域地下水污染调查评价规范》（DZ0288-2015）；
- (13) 《地下水环境状况调查评价工作指南（试行）》，2014.10；
- (14) 《地下水污染健康风险评估工作指南（试行）》，2014.10；
- (15) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》，2014.11；
- (16) 《关于印发重点行业企业用地调查系列技术文件的通知》--《重点行业企业用地调查信息采集技术规定（试行）》、《在产企业地块风险筛查与风险分级技术规定（试行）》、《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》；
- (17) 《关于进一步明确重点行业企业用地调查相关要求的通知》（环办土壤函[2018]924号）；
- (18) 《地下水污染地质调查评价规范》（DD2008-01）；
- (19) 《上海市土壤污染重点监管单位土壤和地下水污染隐患排查工作指南（试行）》；
- (20) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（实行）》（环境保护部公告2016年第74号）；
- (21) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (22) 《危险废物贮存污染控制标准（2013修订）》（GB18597-2001）；
- (23) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）；
- (24) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）；
- (25) 《工业金属管道设计规范》（GB50316-2008）；
- (26) 《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）；
- (27) 《阴极保护技术条件标准》（GB/T 33378-2016）；
- (28) 《埋地钢质管道阴极保护技术规范》（GB/T 21448-2017）。

### 3 环境概况

#### 3.1 区域环境概况

##### 3.1.1 地理位置

平湖市位于浙江省东北部边缘，杭嘉湖平原东端，长江三角洲南翼，在东经 120°57'~120°16'和北纬 30°35'~30°52'之间。市区东距上海 115 公里，西距杭州 92 公里，南临杭州湾，东北与上海金山区交界，西与嘉兴南湖区接壤，西南与海盐县为邻，西北与嘉善县相接。

企业位于平湖市新仓镇工业园区金沙路 558 号，周边环境情况如下：

东侧：为河道，隔河为嘉兴艾科新材料科技有限公司；

南侧：为农田和浙江乐岁新材料有限公司、浙江银证特种纸业有限公司，再往南为金沙路；

西侧：为浙江群鹿新材料有限公司、浙江黄工印刷科技有限公司，再往西为金穗路；

北侧：为农田和嘉兴新自然纤维科技有限公司。

##### 3.1.2 地形、地貌、地质

平湖市地处长江三角洲杭嘉湖平原东南缘，地形平坦，地势略呈东南向北倾斜，海拔东南部 2.6~3.6m，北部 2.2~2.6m(黄海高程)。境内土地以平原为主，南部杭州湾沿岸一线有少量低山、岛礁分布，全市出露地层绝大部分为新生界第四系全新统沉积层，新生界以前的地层，仅在杭州湾沿岸山丘。本项目所在地地形地貌及地质与平湖全市地形地貌及地质相一致，地势较平坦宽阔，以平原为主。

##### 3.1.3 气象气候特征

平湖市地处亚热带季风区，气候温和湿润，四季分明，日照充足，雨量充沛，夏季炎热多雨，冬季低温干燥。根据平湖市乍浦气象站最近 20 年资料统计，本地区年平均气温 15.8℃、极端最高气温 38.4℃、极端最低气温-10.6℃，年平均相对湿度 83%，多年平均降水量 1302.3mm，降水日数 138d，日照时数 2075h，降雪日数 7.1d，雷暴日数 27.6d，雾日数 41d。

根据平湖市气象站提供的气象资料统计，近年来平湖市全年风向频率从大到

小依次为 E（15.15%）、SE（13.84%）、NW（11.26%），其全年平均风速分别为 3.83m/s，4.02m/s，3.38 m/s。一年内风频率分布不均匀，冬季盛行西北风，春季则以东风和东南风为主，夏季与春季类似，秋季 N、E、NW、NE 风出现的频率均较高。

### 3.1.4 水文特征

平湖市处于太湖流域杭嘉湖平原上，在长江三角冲积平原东南缘的滨海区，地势平坦，河道纵横，水网密布，属太湖水系。境内主要河道以当湖镇东湖为中心，呈放射形分开，其余中小河道填充其间，呈不规则网状分布，组成了全市引水和排洪水系。平湖市是众多河道的汇集地，也是引水、排水和交通航运的枢纽。全市河道总长 2525.7 公里，其中进排骨干河道四条，全长 49.39 公里；盐平塘和平湖塘主要来水河道；上海塘和六里塘为主要排水河道，排水从东北流经金山入黄浦江出海排水量分别占全市排水总量的 65%和 25%。其它主要河道还有乍浦塘、黄姑塘、盐船河、新港河、卫国河、丰收河、大寨河、嘉善塘、放港河共 9 条，全长 126.04 公里。

企业周边河道主要为盐船河及其支流。

### 3.2 环境功能区规划

根据平湖市人民政府《平湖市环境功能区划》（2016 年），浙江乍浦实业有限公司属于嘉兴港区环境优化准入区（V-0-6），主导环境功能为提供安全、环保的产业发展环境。

### 3.3 环境标准

#### 3.3.1 地下水环境质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年 06 月），企业所在区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，企业所在企业地下水尚未划分功能区，参照使用功能进行评价，执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 III 类标准，具体标准限值见表 3-1。

表 3-1 地下水环境质量标准

序号	指标	III类标准
感官性状及一般化学指标		
1	pH	6.5≤pH≤8.5
2	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）/（mg/L）	≤450
3	溶解性总固体/（mg/L）	≤1000
4	硫酸盐/（mg/L）	≤250
5	氯化物/（mg/L）	≤250
6	铁/（mg/L）	≤0.3
7	锰/（mg/L）	≤0.10
8	铜/（mg/L）	≤1.00
9	锌/（mg/L）	≤1.00
10	挥发酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.002
11	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）/（mg/L）	≤3.0
12	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.5
13	钠/（mg/L）	≤200
毒理学指标		
14	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤1.00
15	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤20.0
16	氰化物/（mg/L）	≤0.05
17	氟化物/（mg/L）	≤1.0
18	汞/（mg/L）	≤0.001
19	砷/（mg/L）	≤0.01
20	镉/（mg/L）	≤0.005
21	铬（六价）/（mg/L）	≤0.05
22	铅/（mg/L）	≤0.01
23	镍/（mg/L）	≤0.02

### 3.3.2 土壤环境质量标准

建设用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的第二类用地标准，部分关注污染物参考《污染场地风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2013）中商服及工业用地筛选值。具体标准限值见表 3-2、表 3-3。

表 3-2 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管控值
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	74-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	24	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640

半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	1.5	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	奈	91-20-3	70	700

表 3-3 关注污染物的风险评估筛选值 单位: mg/kg

序号	污染物	住宅及公共用地筛选	商服及工业用地筛
1	总铬	250	2500
2	锌	3500	10000

### 3.4 周边敏感目标

根据对浙江乍浦实业有限公司地块周边环境调查情况，地块周边 1 公里内存在居民住宅敏感点，具体如下。

场地周边主要敏感目标的分布情况见表 3-4，图 3-1。

表 3-4 场地周边主要敏感目标

厂区	敏感点名称	东厂区		西厂区		备注
		方位	距东厂区最近距离	方位	距西厂区最近距离	
敏感目标	乍浦镇医院	NW	80	NNE	230	床位 80 张, 职工 118 名
	乍浦镇养老服务中心	NW	210	NNE	395	设计床位 96 张
	建港景苑	E	70	E	500	约 700 人
	天妃社区	E	385	E	870	约 4032 人
	长丰社区	SE	315	ESE	485	约 3547 人
	雅山社区	SW	530	S	320	约 6129 人
	北侧农田	N	90	W	90	规划为工业用地, 现状部分土地为农田。
地表水	乍浦塘	E	相邻	E	100m	/

### 3.5 周边污染源

根据对浙江乍浦实业有限公司地块周边环境调查情况, 企业周边企业分布情况具体如下表 3-5, 分布见图 3-1。

表 3-5 企业周边情况

序号	名称	方位	与企业最近距离(m)	可能涉及污染物
1	嘉兴市金井金属制品有限公司	南侧	45	石油类、挥发性有机物
2	嘉兴市协顺服饰有限公司	南侧	50	化学需氧量、氨氮
3	永泰汽车技术培训中心有限公司	南侧	50	化学需氧量、氨氮
4	盛郎五金科技有限公司	西南	60	石油类



图 3-1 场地周边主要敏感目标分布情况

## 4 企业概况

### 4.1 企业简介

浙江乍浦实业有限公司成立于 1993 年，原名为浙江省乍浦港标准件实业总公司，2003 年 1 月公司为建立现代企业制度，在原公司整体改组基础上，并由吴其法等 5 名自然人发起设立了浙江乍浦实业股份有限公司，2015 年 12 月因资产重组，企业在原公司基础上变更为浙江乍浦实业有限公司。公司位于嘉兴港区外环东路北侧，专业从事汽车联接件、高强度联接件、高强度紧固件的生产，目前具备年产各类紧固件 8.87 万吨（共 75.4 亿件）的生产能力。

公司基本情况见表 4-1，地理位置见图 4-1。

表 4-1 公司基本情况

企业名称	浙江乍浦实业有限公司		地址	嘉兴港区外环东路北侧	
法人代表	吴其法	联系人	张纪明	联系电话	13705733587
占地面积	410 亩	建筑面积	15 万 m <sup>2</sup>	职工人数	500 人
企业经纬度	东经 121.072350°；北纬 30.617318°				
主要产品					
序号	产品名称		年产量		
1	各类紧固件		8.87 万吨（共 75.4 亿件）		



图 4-1 企业地理位置图

企业所在地块重要拐角坐标如表 4-2 所示,周边环境及地块用地红线如图 4-2 所示。

表 4-2 地块正门和重要拐角坐标

拐点代号	位置	经度 E	纬度 N	备注
1#	东厂区西北侧	121°4'35.49"	30°37'10.58"	
2#	东厂区东北侧	121°4'50.26"	30°37'11.28"	
3#	东厂区东南侧	121°4'50.86"	30°37'6.51"	
4#	东厂区西南侧	121°4'34.70"	30°37'6.34"	
5#	东厂区西侧	121°4'34.31"	30°37'8.08"	
6#	东厂区西侧	121°4'35.66"	30°37'8.50"	
7#	西厂区东北侧	121°4'33.27"	30°37'5.44"	
8#	西厂区东南侧	121°4'34.87"	30°36'58.60"	
9#	西厂区西南侧	121°4'12.31"	30°36'57.50"	
10#	西厂区西侧	121°4'10.56"	30°37'2.27"	
11#	西厂区西侧	121°4'15.73"	30°37'2.88"	
12#	西厂区西北侧	121°4'15.69"	30°37'3.90"	



图 4-2 地块范围图

#### 4.2 场地概况

根据调查,浙江乍浦实业有限公司创办于 1984 年,地块在 1984 年之前为农田,无明显特征污染物。企业目前主要生产区域已做好地面硬化,基本无破损现象。

#### 4.3 厂区总平面布置

地块内建筑物分布情况见表 4-4,企业厂区平面布置见图 4-5, 4-6,雨污分流情况见图 4-7。

表 4-4 地块内建构筑物分布情况

序号	建筑物名称	备注
1	危废仓库	主要存放废油泥、电镀线槽渣、酸洗磷化线槽渣、废酸等危险废物
2	废水处理站	包括污水收集池、污泥仓库
3	办公楼	/
4	五金车间	/
5	机修车间	/
6	成品仓库	/
7	电镀车间	电镀生产线
8	酸洗车间	酸洗槽
9	拉丝车间	/
10	原料仓库	主要存放机油、乳化液、柴油、片碱、硫酸等
11	退火车间	/
12	热处理处理车间	/
13	包装车间	/
14	攻丝车间	/
15	搓丝车间	/
16	冷镦车间	/
17	冷镦搓丝车间	/
18	初期雨水收集池	/

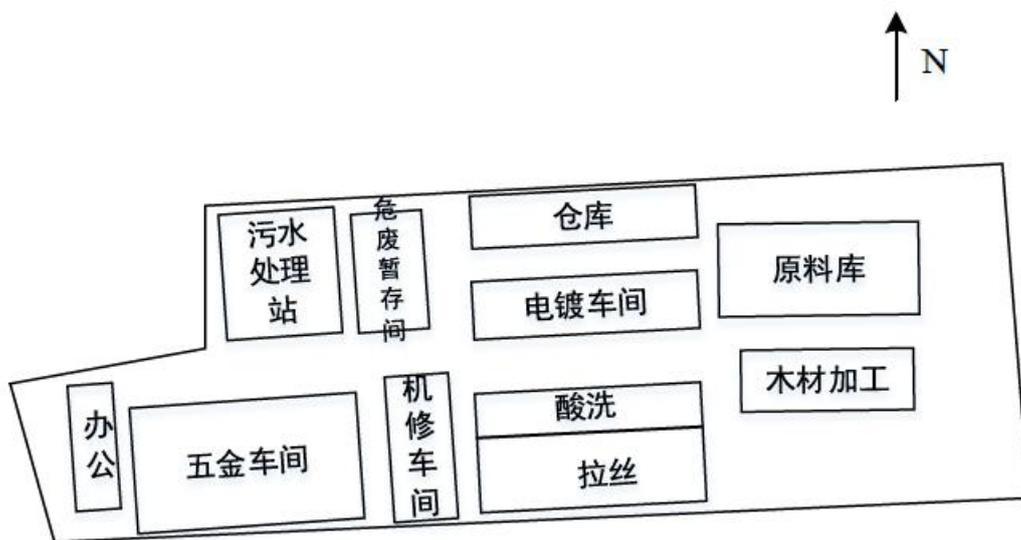


图 4-5 东厂区平面布置图

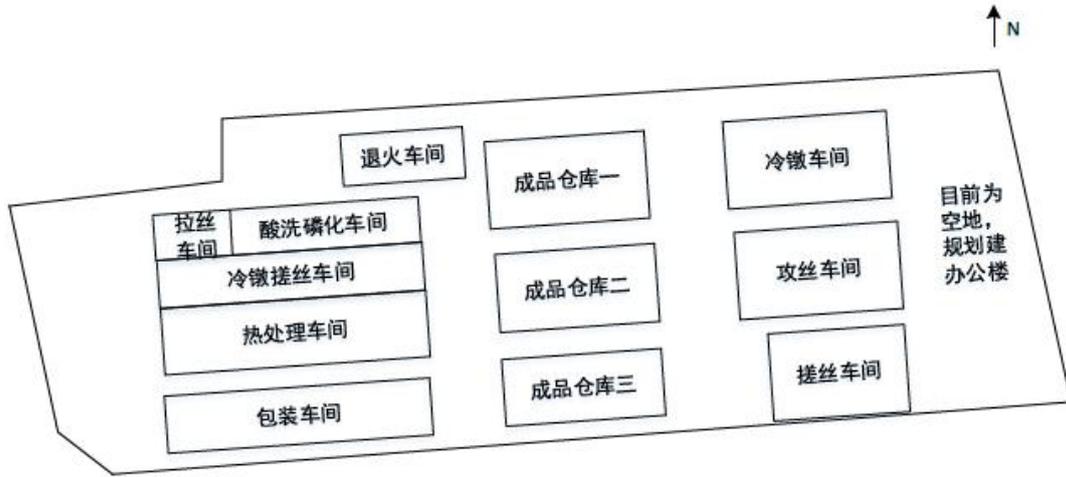


图 4-6 西厂区平面布置图

浙江乍浦科技有限责任公司厂区雨、污水管路平面图



图 4-7 雨污分流图

#### 4.5 生产情况

企业主要专业从事紧固件的生产与销售，产品方案见表 4-5。

表 4-5 企业产品方案

产品名称	实际产量
紧固件	7.245万吨/年

## 4.5.1 原辅料用量

企业原辅料用量见下表。

表 4-6 原辅料用量

序号	原辅料名称	目前消耗量 (t/a)	存放位置	包装规格
1	钢线材	84826	钢材棚、钢材场	盘圆钢材
	冷镀锌			/
2	成型油	90	仓库	180kg 桶装
3	攻牙油		仓库	50kg 桶装
4	乳化液	3.6	仓库	160kg 桶装
5	机油	40	仓库	160kg 桶装
6	柴油	/	仓库	160kg 桶装
7	盐酸	1324.36	盐酸槽	/
8	磷化液（成分为磷酸 锌、硝酸、铁盐）	90	仓库	1.4t 桶装
9	草酸	/	仓库	160kg 桶装
10	皂化液	3	仓库	160kg 桶装
11	氮气	104.17	室内储罐	/
12	甲醇	90	甲醇储罐	/
13	淬火油	20	仓库	825kg 桶装
14	发黑油	13	仓库	20kg 桶装
15	防锈油	10	仓库	20kg 桶装
16	锌块	75	仓库	块状
17	盐酸	239.5	盐酸槽	/
18	片碱	20.9	仓库	25kg 袋装
19	脱脂剂	24.25	仓库	25kg 桶装
20	硫酸	155	仓库	25kg 桶装
21	电解脱脂剂	6	仓库	25kg 桶装
22	硝酸	6	硝酸槽	/
23	钝化液（三价铬）	25.4	仓库	25kg 桶装
24	氯化钾	29.5	仓库	25kg 袋装
25	氯化锌	3	仓库	25kg 袋装
26	燃煤	/	/	/
27	耗水（万 m <sup>3</sup> /a）	9.313	/	/
28	耗电（万 kWh）	200	/	/
29	天然气（万 m <sup>3</sup> /a）	90	管道输送	/
30	蒸汽	6000	管道输送	/

### 4.5.2 生产工艺

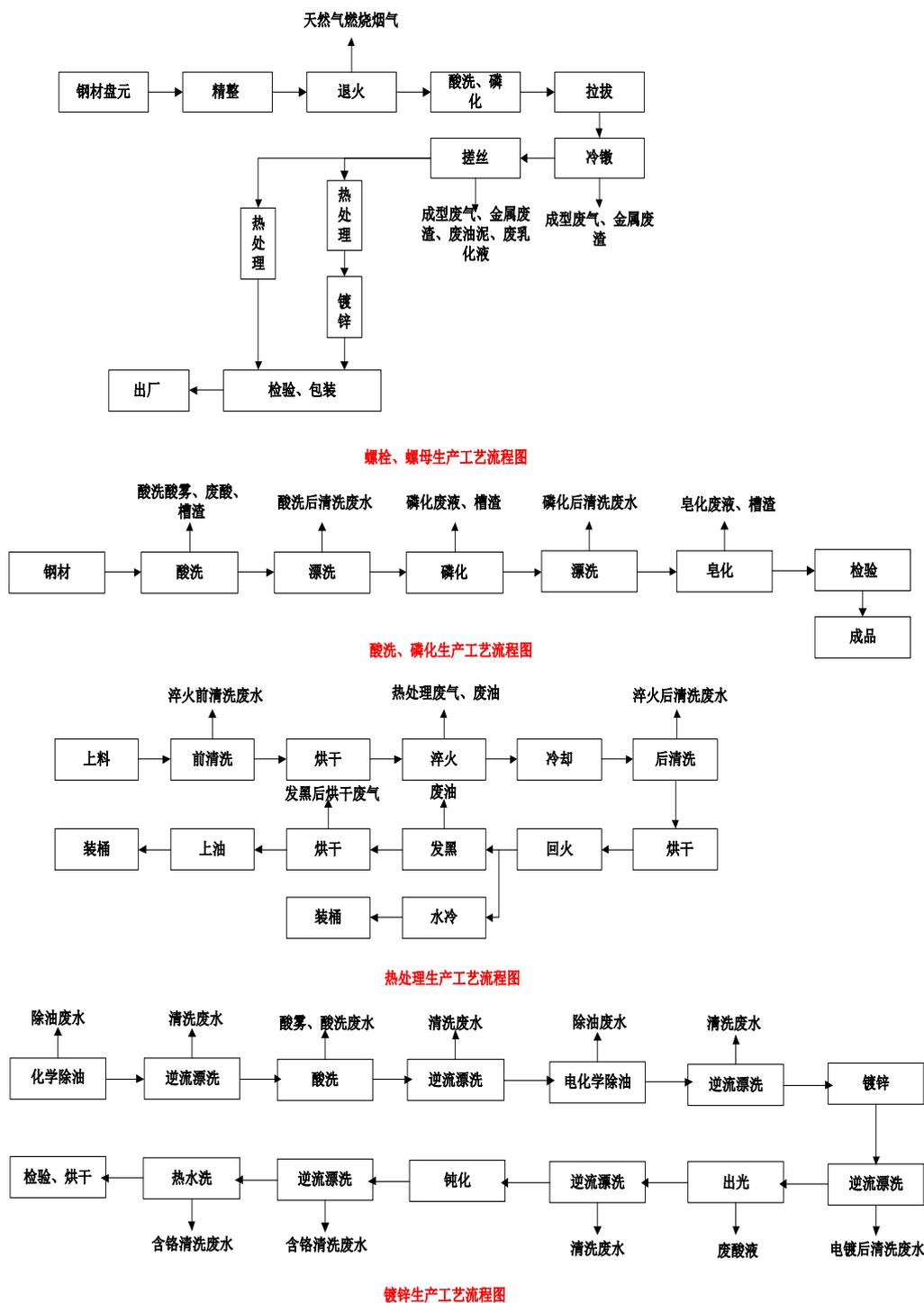


图4-8 生产工艺流程

## 4.6 污染物治理

### 4.6.1 废水

企业废水主要为生活废水和生产废水，项目生产废水、生活污水分类收集、分质处理。企业初期雨水经收集后纳入厂区综合污水处理系统，生产废水经处理



### 4.6.3 固体废物

企业固体废物产生及处理情况见下表。

表 4-7 固体废物产生及处理情况

序号	种类（名称）	产生工序	属性	产生量 (吨/年)	处置措施
1	金属废渣	成型、搓（攻）丝、机加工	一般固废	9549	外卖综合利用
2	废油泥	成型、搓（攻）丝、机加工	危险固废	1.8	委托浙江海宇润滑油有限公司处置
3	电镀线槽渣	电镀车间	危险固废	20	委托安吉美欣达再生资源开发有限公司、浙江环立环保科技有限公司处置
4	酸洗磷化线槽渣	酸洗磷化车间	危险固废	50	
5	含铬污泥	污水处理站	危险固废	60	浙江环立环保科技有限公司处置
6	含锌污泥	污水处理站	危险固废	600	
7	废酸	酸洗	危险固废	1300	委托嘉兴市净源循环环保科技有限公司处置
8	废乳化液	机加工	危险固废	3.6	进入废水处理设施
9	生活垃圾	职工生活	一般固废	210	委托环卫统一清运
10	废油	生产过程	危险固废	7.5	委托浙江海宇润滑油有限公司处置

根据企业生产情况以及污染物治理分析，企业特征污染物主要为 pH 值、总铬、锌、石油类等。

### 4.7 重点区域和重点设施确定

根据嘉兴市生态环境局《关于开展 2020 年土壤环境污染重点监管企业年度工作的通知》文件的相关要求，并参照《上海市土壤污染重点监管单位土壤和地下水污染隐患排查工作指南（试行）》的意见，对厂区进行了排查，并参考下列次序识别潜在污染区域及其潜在污染程度：

- （1）根据资料或已有调查确定存在污染的区域；
- （2）曾发生泄漏事故或环境污染事故的区域；
- （3）各类地下罐槽、管线、集水井、检查井等所在区域；
- （4）固体废物堆放区域；
- （5）原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸、使用和处置区域；

(6) 其他存在明显污染痕迹或存在异味的区域。

企业未有确定存在的污染区域，也未发生过泄漏事故和环境污染事故，因此重点排查了废水管线、泵、污水处理站、危废仓库、废气处理设施、污泥仓库、生产车间、原辅材料库等痕迹的区域。

根据初步调查和踏勘，确定企业有以下几个重点区域和重点设施，具体见下表。

**表 4-8 重点区域判断表**

序号	建筑物名称	是否重点区域
1	危废仓库	是
2	废水处理站	是
3	办公楼	否
4	五金车间	是
5	机修车间	是
6	成品仓库	否
7	电镀车间	是
8	酸洗车间	是
9	拉丝车间	是
10	原料仓库	是
11	退火车间	是
12	热处理处理车间	是
13	包装车间	是
14	攻丝车间	是
15	搓丝车间	是
16	冷镦车间	是
17	冷镦搓丝车间	是
18	初期雨水收集池	是

根据企业重点区域及重点设施情况见下表。

**表 4-9 重点区域和重点设施情况表**

序号	重点区域	重点设施	备注
1	五金车间	生产设备、截流设施、污水管道、 泵	
2	机修车间		
3	电镀车间		
4	酸洗车间		
5	拉丝车间		
6	退火车间		
7	热处理处理车间		
8	包装车间		
9	攻丝车间		
10	搓丝车间		
11	冷镦车间		
12	冷镦搓丝车间		
13	原料仓库	机油、乳化液、柴油、片碱等原 料	
14	废水处理站	废水收集池、应急池、截流设施、 污水管道、污水池、溢流设施、 泵、污水排放口	
15	初期雨水收集池	溢流设施	
16	危废仓库	截流设施、集液槽	
17	废气处理设施	废水管道、喷淋塔	

#### 4.8 污染隐患分级标准

企业应根据自身实际情况制定了符合本企业的隐患分级标准，具体见表 4-11。

根据隐患发生的可能性、可能造成的危害程度、治理难度等因素进行风险分析，将隐患分为重大隐患、一般隐患。

表 4-11 企业污染隐患分级标准

序号	隐患区域、设施	发生隐患可能性（大/小）	造成危害程度（大/小）	治理难度（大/小）	隐患等级（重大/一般）
1	五金车间	小	小	小	一般
2	机修车间	小	小	小	一般
3	电镀车间	小	小	小	一般
4	酸洗车间	小	小	小	一般
5	拉丝车间	小	小	小	一般
6	退火车间	小	小	小	一般
7	热处理处理车间	小	小	小	一般
8	包装车间	小	小	小	一般
9	攻丝车间	小	小	小	一般
10	搓丝车间	小	小	小	一般
11	冷镦车间	小	小	小	一般
12	冷镦搓丝车间	小	小	小	一般
13	原料仓库	大	大	大	重大
14	废水处理站	小	小	小	一般
15	初期雨水收集池	小	小	小	一般
16	危废仓库	小	小	小	一般
17	废气处理设施	小	小	小	一般
合计		小	小	小	一般

注：隐患发生的可能性、可能造成的危害程度、治理难度等因素其中有 1 个为“大”即为重大隐患单元，否则为一般隐患单元。全场有 3 个重大隐患单元及以上即为重大隐患企业，否则为一般隐患企业。

公司组织人员对场地开展初步调查和踏勘后，初步判断企业土壤和地下水污染隐患较小，可能造成的危害程度较小，治理难度不大，初步判定浙江乍浦实业有限公司土壤和地下水隐患风险等级属于一般隐患，最终根据全面排查后确定污染隐患等级。

## 5 土壤和地下水隐患排查方案

## 5.1 各重点区域、设施主要排查内容

企业具体重点设施及重点区域防渗漏排查清单见表 5-1。

表 5-1 重点设施、设备及重点区域防渗漏排查清单

序号	类型	排查重点	设计信息	日常管理信息
1	储罐	进料口、出料口、排尽口、基槽等	地下储罐： 单层罐还是双层罐； 是否有泄漏预警系统。 地上罐： 单层罐还是双层罐； 是否是否有泄漏预警系统； 是否有溢流收集装置。	运行年限； 是否有专人管理； 是否发生过泄露事故； 是否定期检测维护。
2	废液收集设施	/	是否防渗设计	
3	液体装卸平台	加油管、基槽、溢流收集装置等	是否防渗设施； 是否有溢流收集装置。	
4	管道运输	阀门等	地下管道： 是否具有防腐蚀设施； 是否具有防渗设计； 是否具有管沟设计； 地上管道： 是否有防渗设计。	
5	泵运输	齿轮、泵轴等	是否为无泄漏泵； 是否有防渗措施； 是否有溢流收集装置。	
6	散装商品储存与运输	覆盖物、围挡等	是否有防风雨、防流失措施。	是否有专人管理； 是否发生过泄露事故。
7	固态物质储存与运输	包装材质等	包装是否规范； 是否有防护设施或容器。	
8	液体物质储存与运输	包装方式等	是否有防渗漏措施。	
9	污水处理与排放	管道材料、连接口、覆盖物、围挡等	地下/地上管线： 是否有防渗措施； 是否有其他防护措施。 污泥收集装置： 是否有防渗措施； 是否有防风雨、防流失措施。	运行年限； 是否有专人管理； 是否发生过泄露事故； 是否定期检测维护。
10	紧急收集装置	基槽、进料口和出料口	地下收集装置： 是否具有防腐蚀设计。 地上收集装置： 是否具有防渗措施。	

11	车间储存	收集点和堆放点等	是否设计车间储存点；是否有防渗措施。	是否有专人管理；是否发生过泄露事故。
----	------	----------	--------------------	--------------------

### 5.1.1 储罐

主要关注储罐的材质、进料口、出料口、排尽口、基槽和围堰是否滴漏，检查其是否具有泄露检测和应急保护特征、是否有控制溢流排放设施、运行维护程序是否完善、是否定期检查、是否有紧急事故处置的管理方案。

对厂区内硫酸储罐、甲醇储罐、液氮罐、氨气罐进行定期排查。

### 5.1.2 生产、储存区

主要关注厂区内生产、原辅料及成品仓库是否有屋顶或覆盖物、地面是否防渗、是否有围挡、是否能做到“防雨水、防渗漏、防流失”，维护程序是否完善、是否有进行过定期检查、是否有紧急事故处置的管理方案。对生产、储存区（原辅料及成品仓库）进行严格的检查，特别是下雨天，检查是否存在漏雨、漏风现象。观察地面是否存在裂缝，对不达要求的地方进行整改。

对厂区内生产、储存区定期进行土壤和地下水污染隐患排查，主要包括五金车间、机修车间、电镀车间、酸洗车间、拉丝车间、退火车间、热处理处理车间、攻丝车间、搓丝车间、冷镦车间、冷镦搓丝车间、原料仓库。

### 5.1.3 污水处理装置

主要关注厂区内地下水道、污水收集设施是否定期维护、是否存在泄漏现象，管道的材料是否老化、接口是否滴漏、废水处理系统中污泥如何处置、去向如何、维护程序是否完善、是否定期检查、是否有紧急事故处置的方案。

主要对污水处理站污水收集池、应急池、初期雨水收集池等污水收集设施、管道、接口等设施定期进行土壤和地下水污染隐患排查。

### 5.1.4 设备管道、泵运输

## 5.2 隐患排查小组

主要观察企业内各管道的阀门、法兰是否完好，是否存在泄漏的情况。地下管道是否有防腐、防渗或阴极检测等设计来预防泄漏。同时查看运行维护程序是否完善、是否定期检查、是否有紧急事故处置的方案。

因为泵经常连接到打的存储设备或加工厂，泵的事故以及阀门操作不当都可

导致大量液体的溢出，从而造成土壤和地下水污染。本次排查主要观察企业内泵存放位置是否有防渗处理，同时查看运行维护程序是否完善、是否有定期检查、是否有紧急事故处置的管理方案。

企业管道运输主要关注生产废水的运输，定期对废水运输的管道进行排查。

结合实际情况，企业组织成立了隐患排查工作小组，隐患排查工作小组具体情况见表 5-2。

表 5-2 土壤和地下水隐患排查工作小组成员

序号	职务	姓名	手机号码	负责内容
1	组长	张纪明	13705733587	统筹安排隐患排查、整改验收、工作总结、材料上报、台帐管理、资料归档
2	组员	沈元祥	13967317387	负责纸箱木器车间
3	组员	景桂章	13505739196	负责金工车间
4	组员	凌利民	13136200260	负责污水站
5	组员	赵伟东	13967317175	负责拉丝车间
6	组员	朱跃飞	13575302805	负责军品事业部
7	组员	朱玉良	13567392007	负责螺母包装
8	组员	俞龙华	13575301926	负责螺栓包装
9	组员	朱永杰	13906730955	负责镀锌车间
10	组员	沈良荣	13505835764	负责螺母一分厂
11	组员	包卫健	13505738956	负责螺母二分厂
12	组员	钱跃林	13586384758	负责螺栓厂
13	组员	严建忠	13511335003	负责高端紧固件厂
14	组员	陶志奎	13094671399	负责危化品仓库负责人
15	组员	朱雪英	13586352955	负责原料仓库（螺栓）
16	组员	吴林芳	13575302396	负责原料仓库（螺母）
17	组员	戴海燕	15988383264	负责原料仓库（高端）
18	组员	朱亚琴	13429448643	负责原料仓库（镀锌）
19	组员	姚娟	13567313669	负责原料仓库（污水站）

### 5.3 排查清单

根据嘉兴市生态环境局《关于开展 2020 年土壤环境污染重点监管企业年度工作的通知》文件的相关要求，并参照《上海市土壤污染重点监管单位土壤和地下水污染隐患排查工作指南（试行）》的意见，结合企业实际情况，制定了如下土壤和地下水排查方案，见表 5-3。排查台账及整改台账见附件 5~6。

表 5-3 土壤和地下水排查方案

排查类型	排查频次	排查内容
综合排查	1 年/次	一、全面排查涉及有毒有害物质的生产设备、储罐、管线，排污设施、污染治理设施等的运行管理情况，关注日常运行管理记录、防渗设施及泄露收集设施等的完好性、跑冒滴漏痕迹、污染迹象、日常检查记录等； 二、排查涉及有毒有害物质的原辅材料及工业废弃物的堆存区、储放区和转运区等区域的地面铺装情况、防渗设施及泄露收集设施等的完好性、跑冒滴漏痕迹、污染迹象、日常检查记录等。
专项排查	4 月/次	针对某一类型设施设备、特定区域的运行管理情况进行排查，要关注日常运行管理记录、防渗设施及泄露收集设施等的完好性、跑冒滴漏痕迹、污染迹象、日常检查记录等。
日常检查	1 周/次	针对重点设施设备、重点区域进行日常检查，做好日常运行管理记录、日常检查记录等

## 6 后期处置

### (1) 自报

发现隐患应当立即向现场管理人员或者本单位有关负责人报告，接到报告的人员应当及时予以处理。

### (2) 自改

①整改措施。根据隐患排查台账，针对每一条隐患提出具体的整改措施及计划完成时间。整改措施包括对重点设施、设备及重点区域防渗涌设施进行改造、布设或增设监测点位、增加监测频次、完善日常管理等。

②实施整改。按照整改措施及时进行隐患整改及验收，并形成隐患，整改台账。

### (3) 自验

重大隐患整改结束后企业组织技术人员和专家对整改效果进行评估和验收，由企业相关负责人签字确认，形成闭环。

### (4) 建立隐患排查档案。

隐患排查整改档案包括企业隐患分级标准、隐患排查制度、年度隐患排查计划、年度隐患排查工作总结、隐患排查表、隐患报告单、隐患排查台账、隐患整改台账、重大隐患整改方案、重大隐患整改验收报告以及隐患排查整改过程中形成的各种书面、影像材料。隐患排查整改档案应至少留存十年，以备生态环境主

管部门抽查。

(5) 工作总结及材料上报。

按年度进行隐患排查工作总结，内容包括企业隐患排查制度、隐患排查年度工作计划、隐患排查工作情况、隐患排查台账、隐患整改台账等。

## 7 土壤和地下水自行监测

2020 年企业委托嘉兴国文检查技术有限公司对厂区内土壤和地下水进行布点、采样和检测。

### 7.1 布点方案

2020 年土壤和地下水主要针对企业冷镦及攻丝车间东侧、酸洗磷化车间北侧、拉丝车间西侧、热处理车间南侧、污水处理站及危废暂存间南侧、酸洗拉丝车间东侧、电镀车间北侧区域进行布点采样。

根据《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》（试行），对于关闭企业，土壤布点有限选择布点区域内生产设施、罐槽、污染泄露点等疑似污染源所在位置，并应在不造成安全隐患或二次污染情况下确定；对于在产企业，土壤布点应尽可能接近疑似污染源，并应在不影响企业正常生产、且不造成安全隐患或二次污染的情况下确定。若上述选定的布点位置现场不具备采样条件，则在污染物迁移的下游方向就近选择布点位置。

符合下列任一条件设置地下水采样点：

- 1、疑似污染地块位于饮用水源地保护区、补给区等地下水敏感区域内及距离上述敏感区域 1km 范围内；
- 2、疑似污染地块存在易迁移的污染物（六价铬、石油烃等），且土层渗透性较好或地下水埋深较浅；
- 3、根据其他情况判断可能存在地下水污染；
- 4、地方环境保护部门认定应开展调查的地块。

监测点位如图 7-1 所示。



图 7-1 土壤和地下水监测点位图

## 7.2 采样深度

此次土壤采样为表层样；地下水监测井钻探深度为地下 6 米，在地下水水位 0.5m 以下采集一个样品送实验室检测。

## 7.3 测试项目

(1)土壤 根据《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），初步调查阶段建设用地风险筛选的必测项目包括：①重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞和镍）②挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯，顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）③半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）此外，本次调查还包括④特征因子：锌、石油烃（C10-C40）。

(2)地下水 检测分析地下水环境中  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$  的摩尔浓度；水质因子：pH(无量纲)、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、锰、铁、锌、镍、铜、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量（CODMn 法，以  $O_2$  计）。

## 7.4 监测结果

根据嘉兴国文检测技术有限公司出具的《浙江乍浦实业有限公司土壤及地下水自行监测报告》，2020 年浙江乍浦实业有限公司土壤和地下水自行检测结论：

根据结果分析可知，场地内地下水样品中的检测因子中 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、锰、铁、锌、镍、铜、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数均达到《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准要求。

根据分析结果可知，地块内土壤中重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物等指标均未超过《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB36600-2018)及《污染场地风险评估技术导则》(DB 33/T 892-2013)中的筛选值,当建设用地上壤中污染物含量等于或低于建设用地上壤污染风险筛选值时,对人体健康的风险可以忽略,故该地块的土壤风险低于可接受水平。

## 8 结论

### 8.1 隐患排查结果

根据现场土壤和土壤隐患排查情况,企业厂区内地面硬化状况良好,原料仓库、镀锌车间、酸洗车间、危废仓库等设有相关防渗漏措施,地面无明显破损现象,各生产设备、环保治理设施、硫酸储罐等无破损、溢流或泄露现象,并设置专人日常进行检查,相关台账记录较为完整。废水、废气、固废在厂区内得到合理处置后,对土壤和地下水影响不大。

### 8.2 土壤和地下水监测结果

根据嘉兴国文检测技术有限公司出具的《浙江乍浦实业有限公司土壤及地下水自行监测报告》对土壤及地下水环境质量进行评估,结论如下:

参照《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017)标准,场地内地下水中pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、锰、铁、锌、镍、铜、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数均达到《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类标准要求;土壤污染物检出浓度低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值限值和《污染场地风险评估技术导则》(DB 33/T 892-2013)中商服及工业用地筛选值限值。故该地块的土壤风险低于可接受水平。

### 8.3 土壤和地下水隐患风险分级

根据此次企业土壤和地下水污染隐患排查及监测数据,判断企业土壤和地下水污染隐患较小,可能造成的危害程度较小,治理难度不大,故浙江平湖华龙实业股份有限公司土壤和地下水隐患风险等级属于**一般隐患**。

## 9 隐患排查整改方案

企业现行人员管理和生产监督较为规范，人员管理和生产管理导致的土壤和地下水污染可能性较低，结合本次隐患排查发现的问题，作出如下整改意见：

(1) 对有溢流收集和故障发生率较低的简单设施进行检查，可由经验丰富的员工完成，检查员需保持记录结果和行动日志，结果包含：

- ①检查设施类型和名称；
- ②检查地点；
- ③检查时间和频率；
- ④检查方法（目视、抽样、测量等）；
- ⑤结果报告和记录方式；
- ⑥对发现的问题采取的措施。

(2) 路面防渗：为了证明地面和路面满足防渗防漏的需求，需要定期对其进行检查，检查包括接口结构、凸起边缘和破碎程度等，地面目视检查的内容包括：

- ①地面或路面已经使用的时间；
- ②当前和预期用途；
- ③检查时观察到的液体泄露情况；
- ④检查时地面的状况。

(3) 罐体防渗漏：为防止罐体泄露对土壤和地下水造成污染，建议对企业内罐体增设围堰，或安装渗漏检测装置。

(4) 污水管道：建议定期对污水管道进行检查，以降低企业排污管道污染土壤和地下水的风险。

(5) 教育培训：建议定期组织员工进行土壤和地下水污染防治的教育培训，加强企业员工的环保意识。

附件 1: 土壤及地下水检测报告



171112052007

# 检 测 报 告

*Test Report*

嘉国文检〔2020〕检字第 2618 号

项 目 名 称 浙江乍浦实业有限公司地下水自行监测 (地下水)

委 托 单 位 浙江乍浦实业有限公司



嘉兴国文检测技术有限公司

2020年09月12日



## 说 明

- 一、 本报告正文共 4 页，一式 2 份，发出报告和留存报告一致；
- 二、 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司“检测专用章”及其骑缝章均无效；
- 三、 本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司“检测专用章”均无效；
- 四、 未经同意本报告不得用于广告宣传或用作他途；
- 五、 委托单位应按要求填写委托协议，由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；
- 六、 委托方若对报告有异议，请收到报告之日起十五天内向本公司提出。

嘉兴国文检测技术有限公司

地址：嘉兴市秀洲区瀚丰大厦 3 幢 401 室

邮编：314000

电话：0573-82759303

传真：0573-82759303

嘉国文检〔2020〕检字 2618 号

第 1 页 共 4 页

样品类别 地下水 样品性状 详见表 2 接收日期 2020 年 09 月 04 日  
 项目名称 浙江乍浦实业有限公司地下水自行监测 (地下水)  
 委托方及地址 浙江乍浦实业有限公司 (嘉兴市乍浦经济开发区工山南侧)  
 委托日期 2020 年 09 月 04 日 采样方 嘉兴国文检测技术有限公司  
 采样日期 2020 年 09 月 04 日 采样地点 详见表 2  
 检测地点 嘉兴国文检测技术有限公司 检测日期 2020 年 09 月 04 日-09 日  
 评价标准 /

表 1、检测方法依据及仪器设备:

检测项目	分析方法及依据	仪器设备	编号
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	酸度计 PHS-3C	YQ004
砷、汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF-32	YQ006
铅、镉	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补 版)国家环保总局 (2006 年)	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	YQ009
锰、铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	YQ009
钾、钠	水质 钾、钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	YQ009
钙、镁	水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	YQ009
锌、铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	YQ009
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	YQ002
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	电热恒温水浴锅 DK-98-2	YQ077
氟化物 硝酸盐氮 亚硝酸盐氮 硫酸盐 氯化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sup>2-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、 NO <sup>3-</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/T 84-2016	离子色谱仪 Thermo ICS-600	YQ016

嘉国文检(2020)检字 2618 号

第 2 页 共 4 页

续表 1、检测方法依据及仪器设备:

检测项目	分析方法及依据	仪器设备	编号
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	YQ002
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	赛多利斯电子天平 BSA224S	YQ013
碱度 (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ) 碱度 (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》(第四版增 补版) 国家环保总局 (2006 年)	酸式滴定管 50ml	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	25mL 酸式滴定管	/
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	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	YQ002
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	YQ002
镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度 法 GB 11912-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	YQ009

嘉国文检〔2020〕检字 2618 号

表 2、检测结果：

样品编号	样品名称	样品性状	pH 值	砷 μg/L	汞 μg/L	铅 μg/L	镉 μg/L	锰 mg/L	铁 mg/L	钾 mg/L
地下 200904001	W1 (15:30)	无色、透明	7.59	<0.3	0.24	<0.25	0.345	<0.01	<0.03	14.5
地下 200904001-P	W1 (15:30)	无色、透明	7.62	<0.3	0.20	<0.25	0.386	<0.01	<0.03	14.6

续表 2、检测结果：

样品编号	样品名称	样品性状	钠 mg/L	钙 mg/L	镁 mg/L	六价铬 mg/L	镍 mg/L	铜 mg/L	锌 mg/L	高锰酸盐 指数 mg/L
地下 200904001	W1 (15:30)	无色、透明	77.6	79.6	16.6	<0.004	<0.05	<0.01	<0.01	2.89
地下 200904001-P	W1 (15:30)	无色、透明	81.5	75.6	18.5	<0.004	<0.05	<0.01	<0.01	2.87

续表 2、检测结果：

样品编号	样品名称	样品性状	挥发酚 mg/L	总硬度 mg/L	氨氮 mg/L	氟化物 mg/L	硝酸盐氮 mg/L	亚硝酸盐氮 mg/L
地下 200904001	W1 (15:30)	无色、透明	<0.0003	159	0.037	0.974	<0.004	0.308
地下 200904001-P	W1 (15:30)	无色、透明	<0.0003	160	0.041	0.971	<0.004	0.294

续表 2、检测结果：

样品编号	样品名称	样品性状	溶解性 总固体 mg/L	硫酸盐 mg/L	氯化物 mg/L	氯化物 mg/L	碱度 (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ) mg/L	碱度 (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) mg/L
地下 200904001	W1 (15:30)	无色、透明	505	46.3	66.7	<0.004	未检出	386
地下 200904001-P	W1 (15:30)	无色、透明	508	44.8	63.6	<0.004	未检出	392

嘉图文检〔2020〕检字 2618 号  
测点示意图：



检测结论：不作评价。

此处空白

报告编制：曹宏

批准人：[Signature]

审核：沈礼芳

签发日期：2020 年 9 月 2 日





171112052007

# 检测报告

Test Report

嘉国文检〔2020〕检字第2619号

项目名称 浙江乍浦实业有限公司土壤自行监测（土壤）

委托单位 浙江乍浦实业有限公司



嘉兴国文检测技术有限公司

2020年09月19日



## 说 明

- 一、 本报告正文共 8 页，一式 2 份，发出报告和留存报告一致；
- 二、 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司“检测专用章”及其骑缝章均无效；
- 三、 本报告部分复制，或完整复制后未加盖
- 四、 本公司“检测专用章”均无效；
- 五、 未经同意本报告不得用于广告宣传或用作他途；
- 六、 委托单位应按要求填写委托协议，由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；
- 七、 委托方若对报告有异议，请收到报告之日起十五天内向本公司提出。

嘉兴国文检测技术有限公司

地址：嘉兴市秀洲区瀚丰大厦 3 幢 401 室

邮编：314000

电话：0573-82759303

传真：0573-82759303

浙江乍浦实业有限公司土壤和地下水污染隐患排查报告

嘉国文检〔2020〕检字 2619 号

第 1 页 共 8 页

样品类别 土壤 样品性状 详见表 2 接收日期 2020 年 09 月 04 日

项目名称 浙江乍浦实业有限公司土壤自行监测 (土壤)

委托方及地址 浙江乍浦实业有限公司 (嘉兴市乍浦经济开发区土山南侧)

委托日期 2020 年 09 月 04 日 采样方 嘉兴国文检测技术有限公司

采样日期 2020 年 09 月 04 日 采样地点 详见表 2

检测地点 嘉兴国文检测技术有限公司 检测日期 2020 年 09 月 09 日-16 日

评价标准 /

表 1、检测方法依据及仪器设备:

检测项目	分析方法及依据	仪器设备	编号
六价铬	土壤中六价铬分析 分光光度法 USEPA 3060A-1996 & USEPA 7196A-1992	恒温磁力搅拌器 85-2	YQ074
		紫外可见分光光度计 T6 新世纪	YQ002
砷、汞	土壤和沉积物 汞、砷、铋、硒、锑的测定 微波消解 原子荧光法 HJ 680-2013	微波消解仪 JUPITER-B	YQ066
		原子荧光光度计 PF-32	YQ006
铜、镍 铬、锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	微波消解仪 JUPITER-B	YQ066
		原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	YQ009
铅、镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	YQ009
挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	吹扫捕集分析仪 Atomx XYZ	YQ140
		气质联用仪器 Trace1300-IsqDQ60	YQ064
半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017	快速溶剂萃取仪 APSE-E	YQ136
		GPC/EVA LC-LCTECH	YQ138
		气质联用仪 8860/5977B	YQ137

续表 1、检测方法依据及仪器设备：

检测项目	分析方法及依据	仪器设备	编号
苯胺	气相色谱-质谱法测定 半挥发性有机物 美国 环保局 EPA 8270E-2018 (Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry US EPA 8270E-2018)	快速溶剂萃取仪 APSE-E	YQ136
		GPC/EVA LC-LCTECH	YQ138
		气质联用仪 8860/5977B	YQ137
石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	快速溶剂萃取仪 APSE-E	YQ136
		GPC/EVA LC-LCTECH	YQ138
		安捷伦气相色谱仪 6890N	YQ093

嘉国文检〔2020〕检字 2619 号

表 2、检测结果：

样品编号	样品名称	样品性状	六价铬 mg/kg	砷 mg/kg	铜 mg/kg	铅 mg/kg	汞 mg/kg	镍 mg/kg	锌 mg/kg	铬 mg/kg
± 200904001	S1 (121.07' 54.98°, 30.61' 76.43° ) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.5	4.78	54.5	9.56	0.276	108	1411	144
± 200904002	S2 (121.07' 16.10°, 30.61' 77.77° ) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.5	4.83	55.9	9.49	0.265	108	1281	182
± 200904003	S3 (121.06' 97.97°, 30.61' 69.38° ) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.5	7.73	44.6	9.14	0.284	158	1029	174
± 200904004	S4 (121.07' 24.55°, 30.61' 64.26° ) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.5	6.97	75.7	9.17	0.247	146	1387	166
± 200904005	S5 (121.07' 74.64°, 30.61' 94.23° ) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.5	7.08	66.7	10.5	0.239	135	1126	224
± 200904005-P	S5 (121.07' 74.64°, 30.61' 94.23° ) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.5	6.81	67.3	9.62	0.222	133	1095	226
± 200904006	S6 (121.07' 94.08°, 30.61' 83.38° ) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.5	4.80	52.6	9.79	0.185	128	2249	192
± 200904007	S7 (121.07' 80.38°, 30.61' 95.35° ) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.5	5.26	55.1	9.83	0.184	135	1989	204

嘉国文检[2020]检字2619号

续表 2、检测结果:

样品编号	样品名称	样品性状	氯仿 ug/kg	氯甲烷 ug/kg	1,1-二氯乙 烷 ug/kg	1,2-二氯乙 烷 ug/kg	1,1-二氯乙 烯 ug/kg	顺 1,2-二氯乙 烯 ug/kg	反 1,2-二氯 乙烷 ug/kg	二氯 甲烷 ug/kg	1,2-二氯丙 烷 ug/kg	1,1,1,2- 四氯乙烷 ug/kg
± 200904001	S1 (121.07' 54.98°, 30.61' 76.43°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.1	<1.0	<1.2	<1.3	<1.0	<1.3	<1.4	<1.5	<1.1	<1.2
± 200904002	S2 (121.07' 16.10°, 30.61' 77.77°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.1	<1.0	<1.2	<1.3	<1.0	<1.3	<1.4	<1.5	<1.1	<1.2
± 200904003	S3 (121.06' 97.97°, 30.61' 69.38°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.1	<1.0	<1.2	<1.3	<1.0	<1.3	<1.4	<1.5	<1.1	<1.2
± 200904004	S4 (121.07' 24.55°, 30.61' 64.26°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.1	<1.0	<1.2	<1.3	<1.0	<1.3	<1.4	<1.5	<1.1	<1.2
± 200904005	S5 (121.07' 74.64°, 30.61' 94.23°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.1	<1.0	<1.2	<1.3	<1.0	<1.3	<1.4	<1.5	<1.1	<1.2
± 200904005-P	S5 (121.07' 74.64°, 30.61' 94.23°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.1	<1.0	<1.2	<1.3	<1.0	<1.3	<1.4	<1.5	<1.1	<1.2
± 200904006	S6 (121.07' 94.08°, 30.61' 83.38°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.1	<1.0	<1.2	<1.3	<1.0	<1.3	<1.4	<1.5	<1.1	<1.2
± 200904007	S7 (121.07' 80.38°, 30.61' 95.35°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.1	<1.0	<1.2	<1.3	<1.0	<1.3	<1.4	<1.5	<1.1	<1.2

嘉国文检[2020]检字 2619 号

续表 2、检测结果:

样品编号	样品名称	样品性状	1,1,2,2-四氯乙烷 ug/kg	四氯乙烷 ug/kg	1,1,1-三氯乙烯 ug/kg	1,1,2-三氯乙烯 ug/kg	三氯乙烯 ug/kg	1,2,3-三氯丙烷 ug/kg	氯乙烯 ug/kg	苯 ug/kg	氯苯 ug/kg
± 200904001	S1 (121.07' 54.98°, 30.61' 76.43°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.2	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9	<1.2
± 200904002	S2 (121.07' 16.10°, 30.61' 77.77°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.2	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9	<1.2
± 200904003	S3 (121.06' 97.97°, 30.61' 69.38°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.2	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9	<1.2
± 200904004	S4 (121.07' 24.55°, 30.61' 64.26°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.2	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9	<1.2
± 200904005	S5 (121.07' 74.64°, 30.61' 94.23°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.2	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9	<1.2
± 200904005-P	S5 (121.07' 74.64°, 30.61' 94.23°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.2	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9	<1.2
± 200904006	S6 (121.07' 94.08°, 30.61' 83.38°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.2	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9	<1.2
± 200904007	S7 (121.07' 80.38°, 30.61' 95.35°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.2	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9	<1.2

嘉国文检〔2020〕检字 2619 号

续表 2、检测结果:

样品编号	样品名称	样品性状	1,2-二氯苯 ug/kg	1,4-二氯苯 ug/kg	乙苯 ug/kg	苯乙烯 ug/kg	甲苯 ug/kg	间、对-二甲苯 ug/kg	邻-二甲苯 ug/kg	四氯化碳 ug/kg	硝基苯 mg/kg	苯 mg/kg
± 200904001	S1 (121.07' 54.98°, 30.61' 76.43°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.5	<1.5	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.2	<1.3	<0.09	<0.09
± 200904002	S2 (121.07' 16.10°, 30.61' 77.77°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.5	<1.5	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.2	<1.3	<0.09	<0.09
± 200904003	S3 (121.06' 97.97°, 30.61' 69.38°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.5	<1.5	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.2	<1.3	<0.09	<0.09
± 200904004	S4 (121.07' 24.55°, 30.61' 64.26°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.5	<1.5	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.2	<1.3	<0.09	<0.09
± 200904005	S5 (121.07' 74.64°, 30.61' 94.23°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.5	<1.5	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.2	<1.3	<0.09	<0.09
± 200904005-P	S5 (121.07' 74.64°, 30.61' 94.23°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.5	<1.5	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.2	<1.3	<0.09	<0.09
± 200904006	S6 (121.07' 94.08°, 30.61' 83.38°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.5	<1.5	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.2	<1.3	<0.09	<0.09
± 200904007	S7 (121.07' 80.38°, 30.61' 95.35°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<1.5	<1.5	<1.2	<1.1	<1.3	<1.2	<1.2	<1.3	<0.09	<0.09

嘉园文控(2020)检字2619号

续表 2、检测结果:

样品编号	样品名称	样品性状	2-氯酚 mg/kg	苯并(a)蒽 mg/kg	苯并(b)蒽 mg/kg	苯并(k)荧 蒽 mg/kg	蒽 mg/kg	二苯并 (a,h)蒽 mg/kg	茚并(1,2, 3-cd)比 mg/kg	苯胺类 mg/kg	石油烃 mg/kg
± 200904001	S1 (121.07' 54.98°, 30.61' 76.43°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.06	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	36
± 200904002	S2 (121.07' 16.10°, 30.61' 77.77°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.06	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	28
± 200904003	S3 (121.06' 97.97°, 30.61' 69.38°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.06	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<6
± 200904004	S4 (121.07' 24.55°, 30.61' 64.26°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.06	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<6
± 200904005	S5 (121.07' 74.64°, 30.61' 94.23°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.06	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	29
± 200904005-P	S5 (121.07' 74.64°, 30.61' 94.23°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.06	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	23
± 200904006	S6 (121.07' 94.08°, 30.61' 83.38°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.06	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	14
± 200904007	S7 (121.07' 80.38°, 30.61' 95.35°) (0-0.2m)	素填土 杂色	<0.06	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	9

