

# 江苏克罗德科技有限公司 土壤和地下水自行监测报告

**KDTD (2021)第 002 号**

委托单位：江苏克罗德科技有限公司

编制单位：江苏康达检测技术股份有限公司

二〇二一年一月



委托单位：江苏克罗德科技有限公司

法定代表人：高峰

地址及电话：常熟市董浜镇华烨大道28号

13776213959  
编制单位：江苏康达检测技术股份有限公司

法定代表人：

王伟华  
地址及电话：江苏省苏州市工业园区长阳街259号3、4号楼  
400-860-2666

报告编制人：丛美娟

初审：朱乃丽

复审：徐

签发：徐

签发日期：2021年1月11日

### 说明

本报告是江苏康达检测技术股份有限公司根据相关标准及客户合同之约定，秉承科学态度编制而成。对客户或其他各方不承担超出上述工作范围之外的任何责任。

本报告仅向客户提供，对第三方因获悉本报告全部或其中任何部分而产生的一切后果，由第三方自己承担引起的风险，本公司不予承担任何责任。

## 摘 要

江苏康达检测技术股份有限公司受江苏克罗德科技有限公司委托，于 2020 年 10 月 20 日开始对江苏克罗德科技有限公司生产用地进行初步调查，通过现场踏勘、人员访谈、资料分析等获取基本信息，识别企业存在的污染源和特征污染物，并结合公司实际情况，确定了江苏克罗德科技有限公司土壤和地下水自行监测方案，并于 2020 年 12 月 1 日进场采集土壤样品，2020 年 12 月 5 日采集地下水样品。本地块的调查共布设 11 个土壤监测点（含 1 个土壤对照采样点、每个点位采集送检 3 个土壤样品）和 6 口地下水监测井（含 1 个地下水对照点位）。

监测结果表明：

### （1）土壤结果分析

重金属（砷、锌、六价铬、铜、铅、汞、镍）、氟化物均有检出，其中除六价铬检出率为 21.2%，其他检测因子检出率为 100%。重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）检出值均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。镉、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。锌、氟化物评价标准参照北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011），符合其标准要求。

故本地块土壤检测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

### （2）地下水结果分析

地下水样品检测项目为（GB/T 14848-2017）表 1 中 39 项、石油类。

根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）6.3 条规定：“地下水质量综合评价，按单指标评价结果最差的类别确定”，本次结果显示：W0（对照点）、W1、W2、W3、W4、W5 监测井地下水水质均为 V 类，其中 W0、W1、W2 监测井中 V 类指标均为浑浊度、总大肠菌群、菌落总数；W3、W5 监测井中 V 类指标均为氨氮、浑浊度、总大肠菌群、菌落总数；W4 监测井中 V 类指标均为总总硬度、浑浊度、总大肠菌群、菌落总数。

## 目 录

1 项目背景.....	1
1.1 项目由来.....	2
1.2 工作依据.....	3
1.2.1 国家有关法律、法规及规范性文件.....	3
1.2.2 地方有关法规、规章及规范性文件.....	3
1.2.3 技术规范.....	4
1.2.4 其他资料.....	4
1.3 工作内容及技术路线.....	5
1.4 评价标准.....	6
1.4.1 土壤评价标准.....	6
1.4.2 地下水评价标准.....	7
2 企业概况.....	10
2.1 企业基本信息.....	10
2.1.1 原辅材料消耗情况.....	13
2.1.2 企业主要设备及公辅工程情况.....	16
2.2 企业平面图.....	18
2.3 企业用地已有的环境调查与监测信息.....	19
2.3.1 现场踏勘.....	22
2.3.2 人员访谈.....	22
3 周边环境及自然状况.....	23
3.1 自然环境.....	23
3.1.1 地理位置.....	23
3.1.2 地形地貌、地质.....	23
3.1.3 水文、水系状况.....	23
3.1.4 气象条件.....	25
3.1.5 自然资源.....	25
3.2 社会环境.....	26

3.2.1 周边地块用途.....	26
3.2.2 敏感目标分布.....	26
4 企业生产及污染防治情况.....	28
4.1 企业生产概况.....	28
4.1.1 企业主体工程及产品方案.....	28
4.1.2 工艺流程.....	28
4.2 企业设施布置.....	31
4.3 各设施生产工艺与污染防治情况.....	31
4.3.1 废水.....	31
4.3.2 废气.....	31
4.3.3 固体废物.....	32
4.4 各设施涉及的有毒有害物质清单.....	32
5 重点设施及重点区域识别.....	33
5.1 重点区域及设施识别.....	33
6 土壤和地下水监测点位布设方案.....	37
6.1 点位设置平面图（图中标记重点设施及重点区域）.....	37
6.2 各点位布设原因分析.....	40
6.3 点位分析测试项目及选取原因.....	40
7 监测结果及分析.....	41
7.1 土壤监测结果及分析.....	41
7.2 地下水监测结果及分析.....	64
7.3 土壤和地下水对照点样品分析.....	71
7.3.1 土壤对照点监测及分析.....	71
7.3.2 地下水对照点监测及分析.....	73
7.4 监测井水质分析.....	75
8 结论与措施.....	77
8.1 监测结论.....	77
8.1.1 土壤监测结论.....	77
8.1.2 地下水监测结论.....	77

8.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及选取原因.....	78
9 质量保证与质量控制.....	79
9.1 监测机构.....	79
9.2 监测人员.....	79
9.3 监测方案制定的质量保证与控制.....	79
9.3.1 现场采样环节.....	79
9.3.2 实验室测试环节.....	80
9.4 样品采集、保存与流转的质量保证与控制.....	80
9.4.1 样品采集.....	80
9.4.2 土壤样品的保存、运输及流转.....	96
9.4.3 地下水样品的保存、运输.....	97
9.4.4 样品流转.....	98
9.5 样品分析测试的质量保证与控制.....	99
9.5.1 实验室分析测试方法.....	99
9.5.2 实验室质量控制.....	101
9.5.3 土壤样品分析过程质量控制.....	103
9.5.4 地下水样品分析过程质量控制.....	104
9.5.5 质量控制样品分析结果.....	106
9.5.6 不确定性分析.....	110
10 安全防护计划.....	111
10.1 现场防护措施.....	111
10.2 现场应急措施.....	111
11 监测井维护.....	112
12 附件.....	113
附件 1 企业重点设施信息记录表.....	114
附件 2 检测报告.....	118
附件 3 洗井记录.....	143
附件 4 建井记录.....	149
附件 5 地下水流向图.....	157

附件 6 样品交接记录.....	158
附件 7 人员访谈记录.....	170
附件 8 建设单位营业执照.....	172
附件 9 检测单位资质.....	173
附件 10 专家意见及签到表.....	175
附件 11 修改清单.....	177

## 1 项目背景

江苏克罗德科技有限公司成立于 2002 年，原常熟华冶钢铁有限公司。公司坐落于风景秀丽的常熟市董浜镇工业园区，紧邻苏嘉杭，沿江高速公路交通枢纽，地理位置优越，交通便捷。公司注册资本 4000 万美元，占地面积 140766 平方米，主要产品规模为：年产 50 万吨酸洗板，年产 25 万吨冷轧板以及年产 40 万吨镀锌板。目前职工人数 200 多人，其中工程技术人员 50 多人。

项目北侧为河流河对面为 S38、G15 高速路线；东侧为华林路，路对面为常熟市友邦散热器有限责任公司；南侧为星战路，路对面为常熟市卡斯特金属制品厂、常熟市建发轧辊有限公司、普克科技（苏州）有限公司等；西侧为星苑路，路对面为常熟华冶薄板有限公司。

江苏克罗德科技有限公司历年环保过程见表 1-1。具体分述如下。

表 1-1 公司环保过程汇总表

项目名称	产品名称	生产能力 (万吨/年)	环评批复情况	验收情况	备注
年产 30 万吨镀锌板，15 万吨彩涂板项目	镀锌板	30	常环计 [2004]11 号	常环计验 [2007]33 号	验收第一阶段 50 万吨/年酸洗机组、25 万吨/年冷轧机组
	彩涂板	15			
年产 40 万吨镀铝锌板项目	镀铝锌板	40	常环建登 [2013-4]2 号	常清治发 [2017]4 号	原年产 30 万吨镀锌板，15 万吨彩涂板项目修编

## 1.1 项目由来

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第四条“任何组织和个人都有保护土壤、防止土壤污染的义务。土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任”；第十九条“生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染”；第二十一条“设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定，根据有毒有害物质排放等情况，制定本行政区域土壤污染重点监管单位名录，向社会公开并适时更新”。土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门；第二十五条“建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染”。

根据《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）中第十一条：重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

为贯彻《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）、《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102号）关于防范建设用地新增污染的要求，落实企业污染防治的主体责任，江苏克罗德科技有限公司按照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南（报批稿）》、《排污单位自行监测技术指南 总则》、《工业企业土壤污染隐患排查指南》等文件的要求，积极开展在生产活动中的土壤污染隐患排查工作，识别可能造成土壤污染的污染物、污染设施和生产活动，并编制了本次土壤和地下水自行监测报告。

2020年10月，江苏克罗德科技有限公司委托江苏康达检测技术股份有限公司规范和指导在产企业开展土壤和地下水自行监测工作，以了解目前场地环境质

量情况。

## 1.2 工作依据

### 1.2.1 国家有关法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月）
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月）
- (4) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）
- (5) 《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》（环办〔2004〕47号，2004年6月1日）
- (6) 《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〕120号）
- (7) 《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）
- (8) 《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）
- (9) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南》（试行）（2014年）
- (10) 《土壤污染防治行动计划》（2016年）
- (11) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令第42号，2017年7月1日实施）
- (12) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》
- (13) 《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）

### 1.2.2 地方有关法规、规章及规范性文件

- (1) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（公告第29号），江苏省人大常委会，2009年9月23日
- (2) 《关于转发国家环保总局办公厅<关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知>的通知》（苏环控〔2005〕52号）
- (3) 《关于加强我省工业企业场地再开发利用环境安全管理的通知》（苏环办〔2013〕157号文）

(4) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发）  
[2016]年 169 号

(5) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169 号）

(6) 《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102 号）

### 1.2.3 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）》（GB 36600-2018）

(2) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）（2017 年 10 月 14 日发布，  
2018 年 5 月 1 日实施）

(3) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）

(4) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）

(5) 《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》（试行）

(6) 《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ 25.1-2019）

(7) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）

(8) 北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011）

### 1.2.4 其他资料

(1) 江苏克罗德科技有限公司环评及批复等文件

(2) 江苏克罗德科技有限公司提供的其他资料

### 1.3 工作内容及技术路线

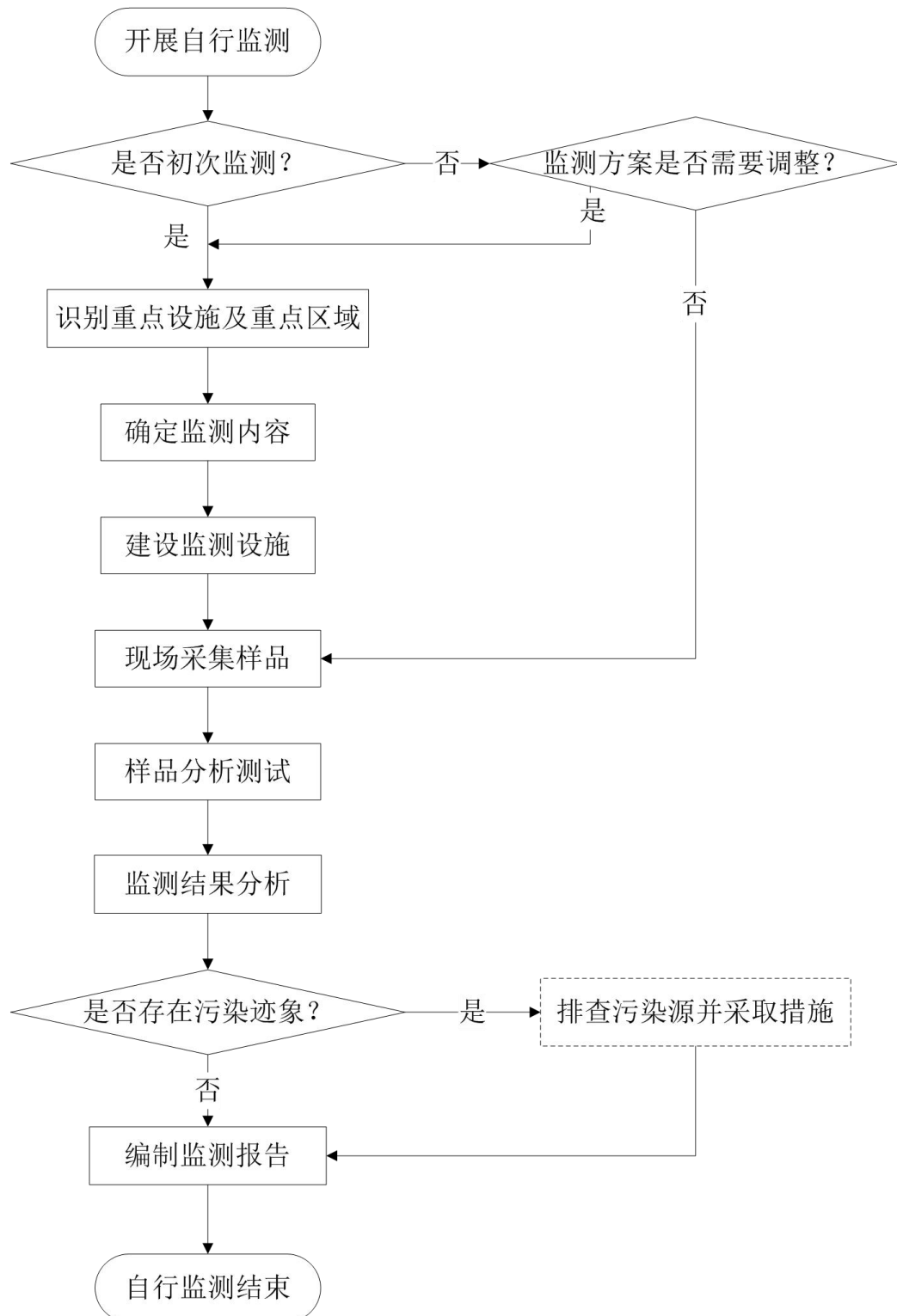


图 1-1 自行监测工作流程

## 1.4 评价标准

### 1.4.1 土壤评价标准

根据《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）中相关要求，结合本项目实际用地情况：本项目地块为工业用地，因此本次土壤质量评价参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。该筛选值指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量等于或者低于该值的，对人体健康的风险可以忽略；超过该值的，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体污染范围和风险水平。锌、氟化物为企业特征因子，《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中无相应标准，故参照北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011）。

表 1.4-1 建设用地土壤污染风险筛选指导值及管制值（GB36600-2018）（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	第二类用地筛选值	第二类用地管制值
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1 二氯乙烷	9	100
12	1,2 二氯乙烷	5	21
13	1,1 二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烷	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5

序号	污染物项目	第二类用地筛选值	第二类用地管制值
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700
46	其他 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500	9000

表 1.4-2 污染场地土壤筛选值 (DB11/T 811-2011) (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	工业/商服用地
1	锌	10000
2	氟化物	2000

#### 1.4.2 地下水评价标准

本项目地下水环境质量评价时主要参照《地下水质量标准 (GB/T 14848-2017)》表 1、表 2 标准。本项目识别的特征因子石油类,《地下水质量标准 (GB/T 14848-2017)》中无相应指标,本次不评价。

《地下水质量标准 (GB/T 14848-2017)》以地下水水质状况、人体健康基准值以及地下水质量保护为目标,参照生活饮用水、工业、农业用水水质要求,将地下水质量划分为 I-V 五类。

I 类: 地下水化学组分含量低,适用于各种途径;

II 类: 地下水化学组分含量较低,适用于各种途径;

III类：地下水化学组分含量中等，以 GB5749-2006 为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水；

IV类：地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险及依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作为生活饮用水；

V类：地下水化学组分含量高，不宜作为生活饮用水水源，其他用水可根据使用目的使用。

表 1.4-3 《地下水质量标准》（GB14848-2017）地下水质量限值

序号	污染物项目	单位	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	无量纲	6.5-8.5			5.5-6.5、 8.5-9.0	<5.5、 >9.0
2	砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
3	镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
4	铬（六价）	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
5	铜	mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
6	铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
7	汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
8	三氯甲烷	μg/L	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
9	色度	度	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
10	嗅和味	无	无	无	无	无	无
11	浑浊度	NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
12	肉眼可见物	/	无	无	无	无	有
13	总硬度	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
14	溶解性总固体	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
15	硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
16	氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
17	铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
18	锰	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
19	锌	mg/L	≤0.05	≤0.50	≤1.00	≤5.00	>5.00
20	铝	mg/L	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
21	挥发性酚类	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
22	阴离子表面活性剂	mg/L	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
23	耗氧量	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
24	氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
25	硫化物	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
26	钠	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
27	总大肠菌群	MPN/L	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

序号	污染物项目	单位	I类	II类	III类	IV类	V类
28	菌落总数	CFU/mL	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 1000	> 1000
29	亚硝酸盐	mg/L	≤ 0.01	≤ 0.10	≤ 1.00	≤ 4.80	> 4.80
30	硝酸盐	mg/L	≤ 2.0	≤ 5.0	≤ 20.0	≤ 30.0	> 30.0
31	氰化物	mg/L	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.1	> 0.1
32	氟化物	mg/L	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 2.0	> 2.0
33	碘化物	mg/L	≤ 0.04	≤ 0.04	≤ 0.08	≤ 0.50	> 0.50
34	硒	mg/L	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.1	> 0.1
35	四氯化碳	μg/L	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 2.0	≤ 50.0	> 50.0
36	苯	μg/L	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ 10.0	≤ 120	> 120
37	甲苯	μg/L	≤ 0.5	≤ 140	≤ 700	≤ 1400	> 1400
38	总α放射性	Bq/L	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 0.5	> 0.5	> 0.5
39	总β放射性	Bq/L	≤ 0.1	≤ 1.0	≤ 1.0	> 1.0	> 1.0
40	石油类	mg/L	/	/	/	/	/

## 2 企业概况

### 2.1 企业基本信息

江苏克罗德科技有限公司成立于 2002 年，原常熟华冶钢铁有限公司。公司坐落于风景秀丽的常熟市董浜镇工业园区，紧邻苏嘉杭，沿江高速公路交通枢纽，地理位置优越，交通便捷。公司注册资本 4000 万美元，占地面积 140766 平方米，主要产品规模为：年产 50 万吨酸洗板，年产 25 万吨冷轧板以及年产 40 万吨镀锌板。目前职工人数 200 多人，其中工程技术人员 50 多人。

根据企业提供资料（包括江苏克罗德科技有限公司历次环评）、走访调查及本次调查地块历年图片影像数据可知地块历史使用信息：2002 年及之前，现江苏克罗德科技有限公司所在地为居民住宅及农田；2002 年后地块主要为江苏克罗德科技有限公司建设用地。目前企业处于正常生产运行期。

受客户委托本次工作着重调查公司所在区土壤和地下水的环境质量状况。调查位置见图 2.1-1，调查范围为图 2.1-2。

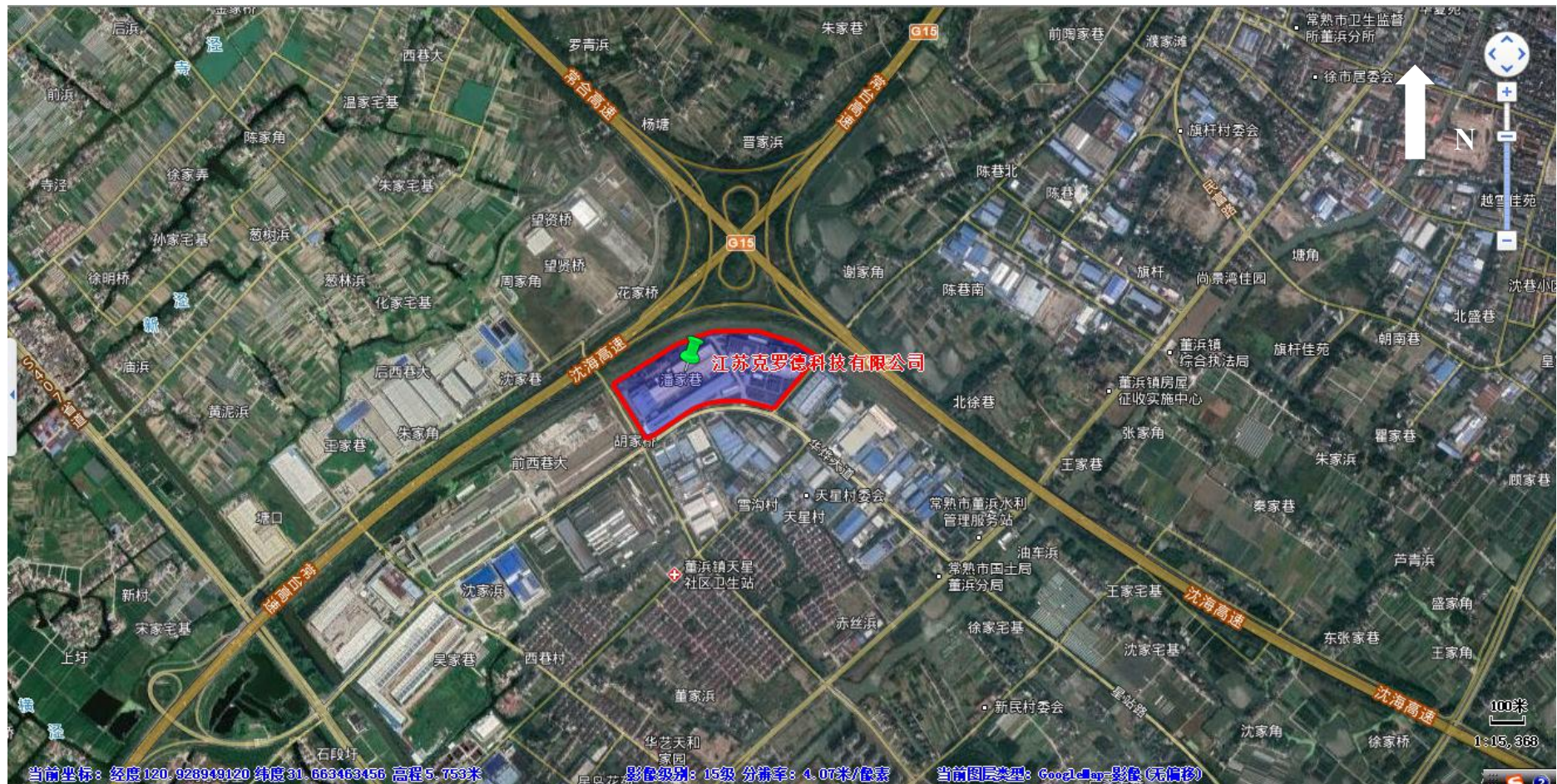


图 2.1-1 本项目调查位置



图 2.1-2 本项目调查范围

### 2.1.1 原辅材料消耗情况

表 2.1-1 主要原辅材料

序号	物料名称	成分	年用量	最大存储量	物态、包装	储存场所	可能污染因子
1	酸洗钢卷	/	50 万吨	1.5 万吨	固, 20 吨/卷	仓库	pH
2	冷轧卷	/	40 万吨	1 万吨	固, 20 吨/卷	仓库	/
3	镀锌钢卷	/	40 万吨	5000 吨	固, 10 吨/卷	仓库	重金属
4	锌锭	/	5000 吨	60 吨	固, 1 吨/块	仓库	重金属
5	防锈油	混合物	0.85 吨	0.5 吨	液, 170kg/桶	仓库	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )
6	盐酸	≥31%	400 吨	35 吨	液, 80 立方/罐	储罐区	pH
7	液氨	99.9%	200 吨	50 (二只 50m <sup>3</sup> )	液, 40 吨/罐	储罐区	pH
8	天然气	/	700 万 m <sup>3</sup>	0.58 吨	气	管道	/
9	常温清洗剂	生物脂肪酶 10-20%、低泡表面活性剂 10-20%、螯合 剂 10-20%、去离子水 10-35%	11 吨	2 吨	液 25kg/桶	仓库	有机物
10	乳化液	防锈剂 0.1-2.5%、聚氧乙烯脂肪酸 1-5%、2,6-二叔丁基对甲酚 0.1-2.5%、 烷基磷酸酯 0.1-2.5%、合成 10-90%	20 吨	3 吨	液 180kg/桶	加油车间	有机物
11	液氮	99.9%	100 吨	25 吨	液	液氮储罐	/

江苏克罗德科技有限公司原辅料理化特性见表 2.1-2。

表 2.1-2 江苏克罗德科技有限公司主要原辅料理化特性

名称	理化特性	危险性	毒性毒理	处置措施
盐酸	无色透明液体，有刺激性气味。相对密度(水=1): 1.12 (20℃)，pH 值:<1(20℃); 熔点(℃): ~-70 沸点(℃): 107	不易燃。与金属接触可产生氢气(有爆炸危险)。遇热可产生有毒蒸汽。	LD <sub>50</sub> :3124ppm/1h(大鼠吸入) LC <sub>50</sub> :1108ppm/1h(小鼠吸入) 急性毒性。	少量泄漏: 将地面洒上苏打灰, 然后用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用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。清理污染区。
液氨	无色、有刺激性恶臭的气体, 易溶于水、乙醇、乙醚。熔点(℃): -77.7; 沸点(℃): -33.5; 相对密度(水=1):0.82 (-79℃)	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> : 无资料	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使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。
天然气	无色气体, 含有微量硫化氢的天然气具有臭鸡蛋气味。; 熔点: ≥-182.5℃沸点: ≥-161℃相对蒸汽密度(空气=1): ≥0.42	天然气属于易燃易爆物品, 遇明火、高热能引发燃烧和爆炸。天然气中的硫化氢比重大于空气, 能在较低处扩散到相当的地方。如果遇到高热, 容器内压力增加到承压极限有开裂和爆炸的危险。	急性毒性	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处, 注意通风。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。少量泄漏: 切断火源。有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。大量泄漏: 切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服, 并注意泄漏蒸汽冻伤, 佩戴防冻服装、眼镜、手套和鞋。

名称	理化特性	危险性	毒性毒理	处置措施
乳化液	黄棕色透明水溶液；pH: 8.0—9.5，弱碱性；沸点(°C): 1.02-1.15	水溶性，不易燃、不易爆，无放射性、无腐蚀性。	LD <sub>50</sub> : 无资料； LC <sub>50</sub> : 无资料	可采用塑料桶和铁桶进行包装，存放于干净、干燥的地方，存放过程中应防止容器泄露，不要于强酸混合，分装时注意不要溅射到眼睛和口中
液氮	压缩液体，无色无味。熔点-209.9°C；沸点：-195.8°C；相对蒸汽密度(空气=1): 0.97	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	LD <sub>50</sub> : 无资料； LC <sub>50</sub> : 无资料	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

### 2.1.2 企业主要设备及公辅工程情况

江苏克罗德科技有限公司设备情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	使用车间
一、酸洗机组				
1	开卷机	YJTG315L1-2	1	酸轧车间
2	九辊矫直机	Y132S-4	1	
3	出口活套	/	1	
4	圆盘剪	/	1	
5	涂油机	/	1	
6	卷取机	YP450L2-8M	1	
二、冷轧机组				
1	开卷机	450-8FM90-Z	1	酸轧车间
2	矫直机	/	1	
3	卷取机	566-6FM90-Z	2	
4	测厚仪	/	2	
5	主轧电机	566-6FM90-Z	1	
6	风机	Y2-280S-4	1	
三、热镀锌机组				
1	开卷机	YTSPS2-355M2-8	1	镀锌车间 15万吨机组 /25万吨机组
2	张力辊	/	8	
3	入口活套	YTSP280M-8	1	
4	出口活套	YTSP315L1-8	1	
5	风机	/	4	
6	脱脂清洗装置	/	1	
7	焊接装置	/	1	
8	退火炉	/	1	
9	搪瓷锌锅	/	1	
10	冷却塔	/	1	
11	静电涂油机	/	1	
12	拉伸矫直机	/	1	
13	卷取机	GP-450M	1	
14	开卷机	YTSP2315M2-10	1	
15	张力辊	/	8	
16	入口活套	YTSP315M-8	1	
17	出口活套	YTSP315L1-8	1	
18	风机	/	7	
19	脱脂清洗装置	/	1	

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	使用车间
20	焊接装置	/	1	
21	退火炉	/	1	
22	搪瓷锌锅	/	1	
23	冷却塔	/	1	
24	静电涂油机	/	1	
25	拉伸矫直机	/	1	
26	卷取机	YTSP450L3-6	1	

江苏克罗德科技有限公司公用及辅助工程情况见表 2.1-4。

**表 2.1-4 江苏克罗德科技有限公司公用及辅助工程表**

类别	建设名称	规格大小	备注
贮运工程	原辅料仓库	14454m <sup>2</sup>	/
	危废仓库	170m <sup>2</sup>	/
	盐酸储罐	80 立方/罐	5 只 (1 备 4 用)
	液氨储罐	40 吨/罐	二只 50m <sup>3</sup>
公用工程	给水	自来水供水管道	由园区供水管网供给
	排水	废水：生产废水接入常熟华冶薄板有限公司污水站进行预处理后接入董浜污水厂	雨污分流
		雨水：排入厂区与雨水管道	
	消防	一座消防尾水收集池 120m <sup>3</sup>	/
	供电	区域电网	/
	供气	700 万 m <sup>3</sup> 天然气	由天然气管道供气
环保工程	废气处理	油雾废气经油雾净化器处理达标后排放；酸洗废气经碱喷淋进行中和后排放；酸再生处理系统经水喷淋处理	/
	固废处理	沿厂区人行道布设垃圾桶；设有工业固废收集场所；设有危险废物仓库并设置标示牌	/

## 2.2 企业平面图

江苏罗德科技有限公司厂区总面积 140766m<sup>2</sup>。公司分为生产装置区及配套建设相关的仓储、公用工程、辅助设施。企业平面布置见图 2.2-1。

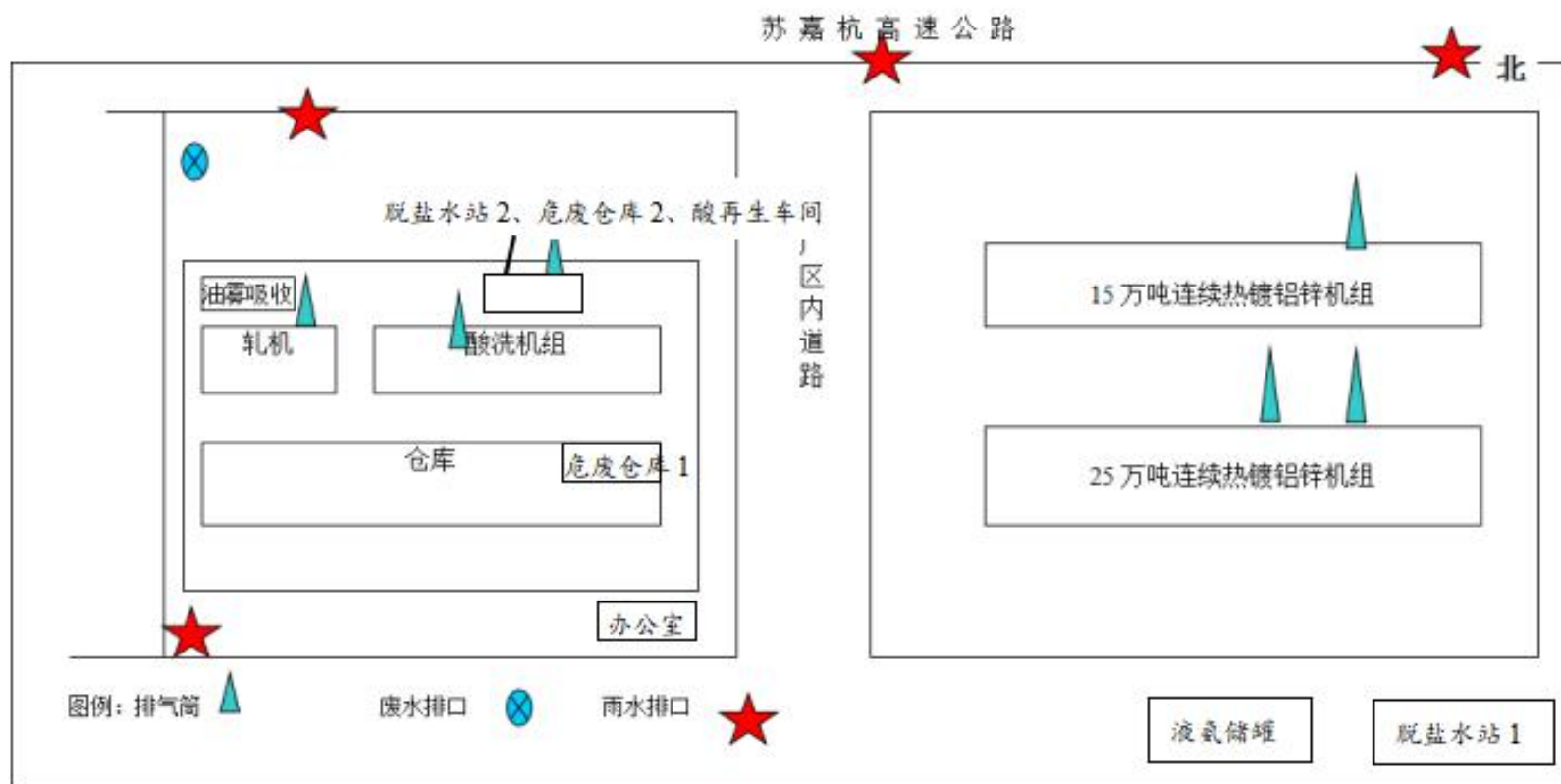
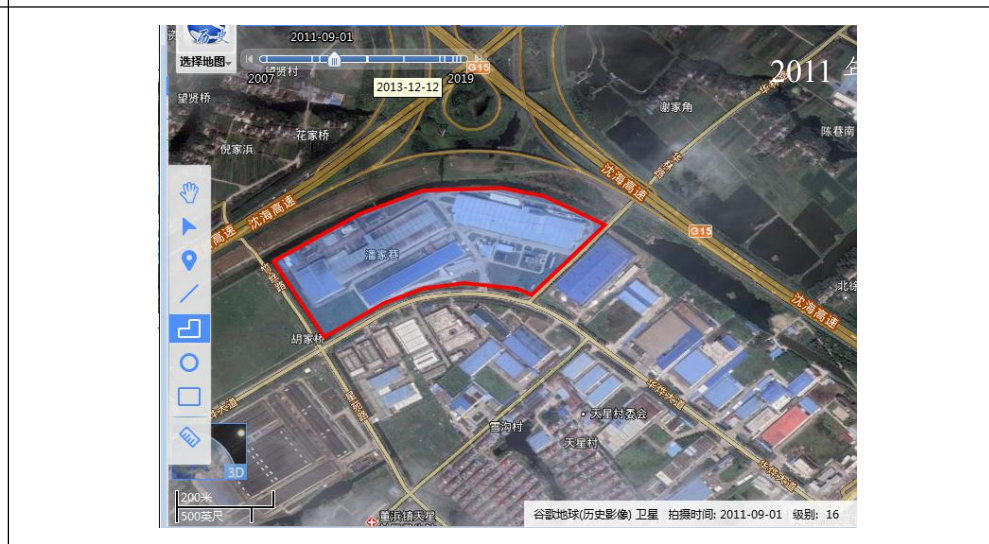
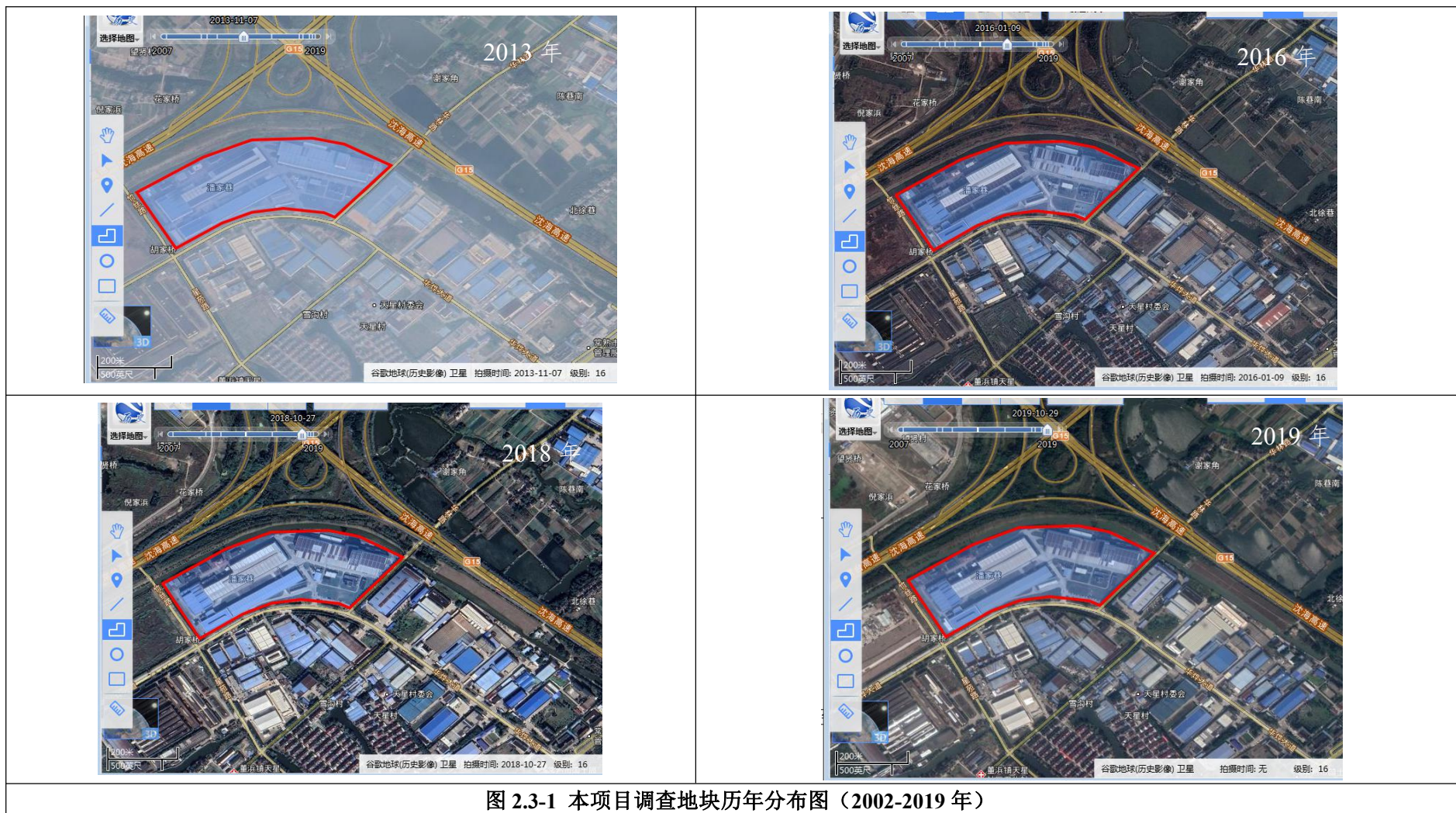


图 2.2-1 本项目厂区平面布置图

### 2.3 企业用地已有的环境调查与监测信息

根据企业提供资料（包括江苏克罗德科技有限公司历次环评）、走访调查及本次调查地块历年图片影像数据可知地块历史使用信息：**2002 年之前**，现江苏克罗德科技有限公司所在地为居民住宅及农田；**2002 年后**地块主要为江苏克罗德科技有限公司建设用地。目前企业处于正常生产运行期。本次调查地块历年图片影像图见图 2.3-1。





### 2.3.1 现场踏勘

2020年10月20日，受江苏克罗德科技有限公司委托，江苏康达检测技术股份有限公司组织调查人员前往该地块对公司生产地块开展地块初步环境调查，对该地块进行现场踏勘，以了解目前地块土壤、地下水的状况。

### 2.3.2 人员访谈

访谈内容：应包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。

访谈对象：受访者为江苏克罗德科技有限公司在职员工。

访谈方法：书面调查表方式进行（见附件6）。

内容整理：根据江苏克罗德科技有限公司员工所述，2002年江苏克罗德科技有限公司于此地块位置成立，主要产品规模为：年产50万吨酸洗板，年产25万吨冷轧板以及年产40万吨镀锌板。占地面积140766平方米。2002年至今地块主要为江苏克罗德科技有限公司建设用地。

建厂后地块内设有正规的工业固体废物堆放场所，生产至今未发生过化学品泄漏等污染土壤、地下水事件。

### 3 周边环境及自然状况

#### 3.1 自然环境

##### 3.1.1 地理位置

中国历史文化名城——常熟，位于中国“黄金水道”——长江下游南岸江苏省境内，处于中国沿江及沿海两大经济带的交汇处，东经 120°33′~121°03′，北纬 31°33′~31°50′。东倚上海，南连苏州、昆山，西邻无锡，北临长江与南通隔江相望，西北境与张家港接壤。全境东西间最长 49 千米，面积 1266 平方千米。

常熟经济开发区北濒长江，与南通隔江相望，东距上海 80km，南至苏州 50km。开发区所在地碧溪新区，新区辖区 73.3km<sup>2</sup>，人口 79533 人，耕地面积 6.21 万亩，下辖 38 个村委会，11 个居委会，设四个街道办事处（原碧溪镇、浒浦镇、吴市镇、东张镇）。碧溪新区依托国家级重点开发区苏州新加坡工业园区，接受沿江开发的龙头上海市浦东开发区的辐射，沿江开发已初具规模，基本形成了沿江工业、第三产业开发带。

##### 3.1.2 地形地貌、地质

常熟位于扬子准地台的下扬子——钱塘褶皱带东部，构造线方向主要为北东东与北东。境西、境北隶属中生代隆起区的褶皱部分，新构造运动中呈现差异性升降，在平缓的地面上偶有残丘散布。境南、境东属中生代与新生代的拗陷区，堆积较深厚，原有地质构造几乎全部沉没，地面低平，多见湖荡沼泽。

常熟全境属长江三角洲的一部分，地势低平，水网交织。地势由西北向东南微倾。海拔（吴淞基准面）大都在 3~7 米之间，少数低洼区域为 2.5 米左右，局部高仰地段可达 8 米左右。地表几乎全部为第四系沉积物所覆盖。依微地形结构，可分为虞西平原、昆承平原和沿江平原三片。

常熟属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少并且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文苏州市境内 50 年超过概率 10%的烈度值为 VI 度。

##### 3.1.3 水文、水系状况

###### （1）长江常熟段水文状况

长江常熟段距离长江入海口约 100km，其水文特性受径流和潮汐的双重影响，属于长江河口感潮河段，该段江面开阔，宽约 5.5km，根据统计资料，长江多年平均流量为 28,900m<sup>3</sup>/a，多年枯季平均流量为 12,400m<sup>3</sup>/a，历年最大洪峰流量为 92,600m<sup>3</sup>/a，历年最小枯水流量为 4,620m<sup>3</sup>/a。年际流量变化相对比较稳定，年内流量变化较大，每年 12 月至次年 2 月为枯水期，6 月至 8 月为丰水期，其余月份为平水期。

长江常熟段潮汐为不规则半日潮，历年平均高潮位 1.86m(黄海基面，下同)，低潮位-0.11m，最大潮差涨潮 3.76m、落潮 4.01m，该河段的潮流以落潮起主导作用，涨落潮表面平均流速分别为 0.55m/s 和 0.98m/s；该河段处于流路分汊和径流、潮流的共同动力作用，注射也比较复杂，但基本为东西向，因受地球自转偏向力的作用，潮流涨潮偏南、落潮偏北。此外，本河段含泥沙量较大，水体浑浊呈浅黄色，根据有关资料显示，多年平均含泥沙量为 0.53kg/m<sup>3</sup>，最大和最小含沙量为 3.24kg/m<sup>3</sup> 和 0.022kg/m<sup>3</sup>。

## (2) 其他河流水系

常熟境内水网交织，各河流湖荡均属太湖水系，其分布呈以城区为轴心向四乡辐射状，东南较密，西北较疏，河道较小，水流平稳，河流正常水位比较稳定，涨潮不超过 1m。常熟市主要河流有望虞河、白茆塘、常浒河、元和塘、张家港河、盐铁塘、耿泾塘等，湖泊有昆承湖、尚湖等。常浒河、徐六泾、金泾塘和白茆塘四条航道由盐铁塘相连，可通向上海。其中常浒河为 5 级航道，白茆塘现状为 7 级航道，徐六泾和金泾塘均为等外级航道。上游的望虞河现状为 5 级航道。与常熟董浜公园园区相关的水体主要有白茆塘、盐铁塘。

白茆塘是阳澄湖地区五大主要通江河道之一，其引排能力仅次于五大港中的浏河。白茆塘自小东门至长江，全长 41.3 公里，河道底宽 35~45 米，河底高程 0.0~1.0 米，河道常水位 3.3 米。

盐铁塘，长 9km、河宽 10m~30m、最大流速为 0.4m/s，与常浒河在梅李镇交汇，盐铁塘流向自西北向东南，常浒河排水时若入江套闸关闭，则汇入盐铁塘流向东南，在常浒河引水时有部分汇入盐铁塘流向东南；在常浒河水位较低时，盐铁塘有部分水汇入常浒河，两河交汇，水流变化复杂，但是两条河流主导流向不受影响。

### (3) 厂区内地下水流向

本次厂区内土壤和地下水自行监测由江苏技群环保工程有限公司进行建井，根据其测量数据分析显示江苏克罗德科技有限公司厂区内地下水流向为从东南向西北方向。江苏克罗德科技有限公司厂区内地下水流向图见图 3.1-1。

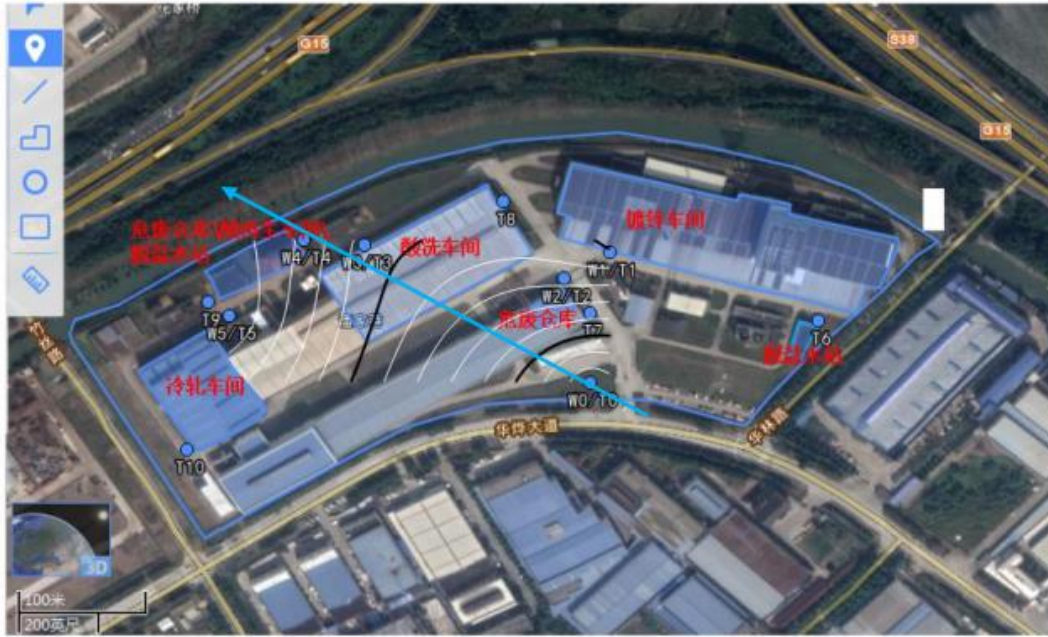


图 3.1-1 江苏克罗德科技有限公司厂区内地下水流向图

#### 3.1.4 气象条件

开发区地处长江三角洲前缘，北亚热带南部湿润气候区，气候温暖湿润，四季分明，雨量充沛。年平均温度 16.5℃，一月平均气温 3.7℃，七月平均气温 18.8℃，年极端最高气温 36.6℃，最低气温零下 5.9℃。年平均降雨量为 1121.5mm，历年平均风速为 2.5m/s。冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为东夏两季风交替，常出现冷暖、干湿多变的天气。本地区的异常气候，如潮湿、夏秋旱、梅雨、台风、龙卷风等时有发生；多年入梅期在 6 月 16 日，出梅在 7 月 4 日，台风平均每年 1.5 次，龙卷风平均三年有 1 次，冰雹平均每年 1 次。

#### 3.1.5 自然资源

常熟水产资源十分丰富，有出自长江的鮰鱼、鲥鱼、刀鱼、海白虾等，出自内河的有鲫鱼、草鱼、鲢鱼、鳊鱼、青虾和阳澄湖大闸蟹等。野生植物资源有乔木、灌木、药材、草、蕈菌等 5 大类 200 多种。野生乔木主要有紫檀、柘树；野

生灌木主要有山楂、金樱子；野生药材有何首乌、蒲公英等 765 种；草类繁多，有芦苇、野燕麦等 20 多种；蕈菌类有松树蕈等。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等，竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等，果树有银杏、板栗、杨梅等，特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，又有人工饲养的北极狐、水貂等。

常熟境内地下水均以第四系孔隙水为主。由于埋深适中，地层稳定，分布面广，水量丰富，水质上乘，曾被广泛采用。为防陆地沉降，已渐回填停用。虞山、福山等山丘地段，地下水常以下降泉形式出露，形成间歇性润泉，如秦坡润、桃源润、玉蟹泉、焦尾泉、舜过泉等，流量较少，但水质优良，矿化度 0.05—0.07 千克/升，硬度一般小于 50 毫克/升，为极软水。

常熟境内有高岭土、黄沙、煤、泥炭、石英砂、天然气等矿产资源，但储量极小。

## 3.2 社会环境

### 3.2.1 周边地块用途

项目北侧为河流河对面为 S38、G15 高速路线；东侧为华林路，路对面为常熟市友邦散热器有限责任公司；南侧为星战路，路对面为常熟市卡斯特金属制品厂、常熟市建发轧辊有限公司、普克科技（苏州）有限公司等；西侧为星苑路，路对面为常熟华冶薄板有限公司。

### 3.2.2 敏感目标分布

表 3.2-1 公司周边 5000m 范围的主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离 (m)	规模 (人)	执行标准	
大气环境	居民区	雪沟村	S	408	1200	(GB3095-2012) 二级
		西巷村	SW	649	800	
		华艺天和家园	SW	1200	645	
		新民村	SE	1300	2765	
		杨塘村	N	1800	3749	
		永安村	S	2000	3005	
	学校、医院	永安家园	S	2300	2000	
		沈市村	NW	2300	5223	
		红沙村	SW	2500	2635	
		旗杆村	NE	2600	3899	
		智林村	NE	2900	4285	
	黄石村	NE	3000	3112		

环境要素	保护目标		方位	距离 (m)	规模 (人)	执行标准
		里睦村	SE	4000	2891	
		珍南村	NW	4000	3643	
		东盾村	SE	4300	3580	
		杜桥村	SW	4300	3333	
		陆市村	NE	4500	3633	
		董浜镇政府	S	1400	500	
		董浜中学	S	1600	1500	
		徐市中心小学分校	N	1600	800	
		徐市中心小学	NE	2200	1250	
		珍门中心小学	NW	3900	1200	
合计					55648	
水环境	盐铁塘	SW	1400	中河	(GB3838-2002)IV类	水环境
	白茆塘	SE	4600	中河		
声环境	厂界四周		1	/	(GB3096-2008)3类	声环境

表 3.2-2 周围 500m 环境风险受体分布情况

序号	保护目标名称	相对距离(m)	相对方位	人数(人)	联系方式
1	常熟市卡斯特金属制品厂	61	S	200	52688101
2	华凯染厂	76	SW	150	/
3	建发轧辊有限公司	214	SE	100	52681387
4	友邦祥隆汽车部件公司	248	SE	100	/
5	苏州钢特威钢管公司	353	SE	80	52688100
6	常熟市常新纺织器材公司	369	SE	100	52681276
7	雪沟村	408	S	1200	/
8	常熟市长江化纤有限公司	451	SE	100	52687015
合计				2030	/

## 4 企业生产及污染防治情况

### 4.1 企业生产概况

#### 4.1.1 企业主体工程及产品方案

表 4.1-1 项目主体工程及产品方案

序号	产品名称	运输方式	数量		储存场所	包装规格	备注
			年产量	最大储存量			
1	酸洗板	陆运	50 万吨	1.5 万吨	仓库	20 吨/卷	/
2	冷轧板	陆运	25 万吨	1 万吨		20 吨/卷	/
3	镀锌板	陆运	40 万吨	5000 吨		10 吨/卷	/

#### 4.1.2 工艺流程

(1) 酸洗机组生产工艺：

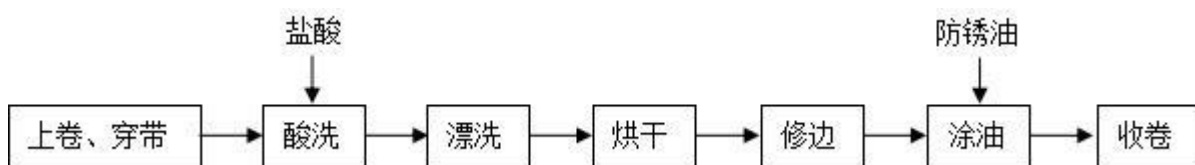


图 4.1-1 酸洗机组生产工艺

上卷、穿带：工人利用行车将酸洗钢卷放到酸轧机组的固定轴上，穿带指示灯亮后进行穿带。

酸洗、漂洗：穿带后带钢通过传送装置依次送入 12 段酸洗槽和 4 段清洗槽，酸洗作用是去除钢材表面的氧化铁皮，酸洗后进入清洗槽进行清洗，去除从酸槽带出的酸液，酸洗槽内使用的盐酸由管道自动添加，清洗槽内为水，蒸汽加热至 60℃ 左右。

烘干：带钢出清洗槽后由热风干燥器进行表面烘干，烘干气体的温度在 70℃ 左右，烘干气体由蒸汽进行加热。

修边、涂油、收卷：带钢烘干后经过圆盘剪剪边、涂油机涂油，然后由卷取机卷曲成卷。

(2) 冷轧机组生产工艺



图 4.1-2 冷轧机组生产工艺

钢卷放到冷轧机组进行轧制，轧制过程使用到乳化液，乳化液对轧制过程进

行降温。轧制前后均利用 X 射线测厚仪进行厚度测量，然后进行收卷。冷轧过程中的钢卷 95%来自酸洗工艺。

### (3) 热镀锌机组生产工艺

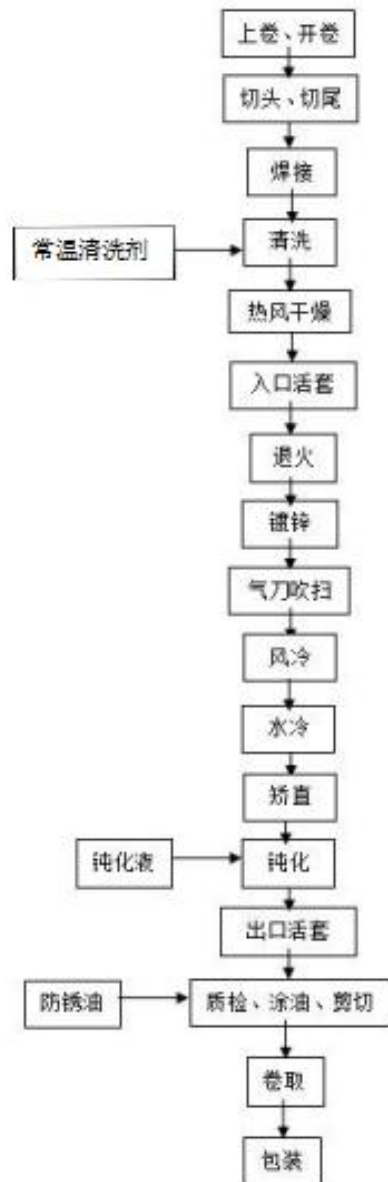


图 4.1-3 热镀锌机组生产工艺

上卷、开卷：人工切断原料钢卷捆绑带，由钢卷小车从存放鞍座上托起并运至开卷机卷筒，经人工对中后定位在卷筒上。开卷机卷筒开始液压涨开，撑紧钢卷内径，压紧辊压紧钢卷的外圈，穿带台抬起，开卷机的卷筒开始转动，带钢头通过穿带台送入夹送辊。

切头、切尾：带钢头由双切剪剪头，夹送至汇聚夹送辊前，等待与上卷带钢的带尾焊接。当钢卷的带尾送到双切剪时，机组入口段开始减速停车，双切剪将

带钢尾部切掉，带钢切尾后以穿带速度运行至焊机。

焊接：前一个钢卷的带尾与在此等候的下一个钢卷的带头通过窄搭焊机自动焊接在一起，使带钢能够连续的通过机组后续设备。

清洗：清洗工序使用的是常温清洗剂，清洗的作用是去除钢板表面的油类物质，清洗剂循环使用，清洗段共有两个脱脂槽和 2 个水洗槽，带钢通过清洗剂后进入水洗槽去除残留的清洗剂。

热风干燥：清洗过后的钢板通过热风吹干机，保证带钢表面吹干。入口活套：带钢通过入口活套，起到暂时储存来料的作用，实现后续连续生产。

退火：本项目使用氮气退火的保护气，氢气作为还原气体，氮气和氢气由氨气分解，该项目有氨储罐和制氢站，退火炉内温度在 700℃左右，使用天然气进行加热。

镀锌：带钢在锌锅内进行热浸镀锌，防止氧化生锈。锌在 460℃-470℃中呈溶化状态，采用浸涂的方式涂到钢板的表面。

气刀吹扫：使带钢表面黏附的多余的锌液吹掉，以达到控制带钢表面镀层厚度的目的。

风冷：使带钢温度冷却到 320℃左右，带钢表面镀层已经完全凝固。

水冷：使带钢温度冷却到 40℃-50℃左右，冷却水循环使用。矫直：根据产品要求不同，对产品进一步处理。

钝化：对带钢表面的镀层进行钝化处理，以防止镀后带钢在储运过程中产生白锈，钝化工序使用含铬钝化液，属消耗性使用，不断使用，不外排。钝化工序需要加热，加热温度在 80℃，两条线加热方式不一样，分别采用电加热和热风加热。

烘干：使用天然气和电加热两种方式加热带钢，烘干温度在 200℃左右。

出口活套：带钢通过出口活套，起到暂时储存来料的作用，实现后续连续生产。

质检、涂油、剪切：根据产品要求，部分带钢进入静电涂油机，对带钢进行涂油，工人在产线末端对产品进行外观检查后再进入出口剪切。

卷取、包装：剪切后的带钢自动卷取后称重、包装，包装后的成品钢卷由吊车或小车运至成品仓库存放。

## 4.2 企业设施布置

厂区大门朝南，大门进入后为主路。主路东侧建筑物主要分为两列，南侧一列由西向东依次为液氨罐区、脱盐水处理站 1；北侧一列为镀锌车间。主路西侧偏南一列主要为办公区、仓库及危废仓库 1；主路西中间主要为酸洗车间及冷轧车间；主路西侧最北边主要为酸再生车间、危废仓库 2、脱盐水处理站 2 等。具体分布见图 2.2-1。

## 4.3 各设施生产工艺与污染防治情况

### 4.3.1 废水

公司废水来源为员工生活污水、酸洗废水、脱脂废水、脱盐水处理系排水。生活污水接管市政管网；酸洗废水、脱脂废水及脱盐水处理系排水经常熟华冶薄板有限公司预处理后，接管至董浜污水厂处理。本项目污水污染物产生量见表 4.3-1。

表 4.3-1 废水污染物排放状况

废水来源	废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		污染物排放量		排放方式去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	20655	COD	500	10.3	60	1.24	接市政管网
		SS	200	4.13	10	0.21	
		氨氮	35	0.7	5	0.103	
酸洗废水	5000	COD	350	1.75	60	0.3	经常熟华冶薄板预处理后接管至董浜污水处理厂
		石油类	40	0.2	1	0.005	
脱脂废水	7606	COD	400	3.04	60	0.46	
		石油类	70	0.53	1	0.0076	
脱盐水处理排水	5346	COD	60	0.32	60	0.32	

### 4.3.2 废气

#### ①天然气燃烧废气

本项目镀锌生产线退火炉使用天然气为燃料，每条产线设置一个排气筒，排气筒高度为 20m。项目燃气用量约 700 万 m<sup>3</sup>/a。大气污染物主要为：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘。

#### ②生产废气

本项目酸洗过程中会产生酸雾，通过碱喷淋系统中和。

本项目冷轧过程中有油雾产生，油雾废气经油雾净化器处理达标后排放。

本项目废酸通过酸再生系统进行废酸再生，有酸雾产生。

#### 4.3.3 固体废物

企业的危废仓库面积 170m<sup>2</sup>（危废仓库 1、危废仓库 2），设有环氧地坪，并配有导流沟、导流槽、摄像头、标识牌等。危废仓库的建设基本符合《危险废物 贮存污染控制标准》（GB18592-2001）及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求。具体固废产生及处置情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	形态	废物类别	产生量 (吨/年)	处置单位
1	废乳化液	危险废物	液态	HW09	3	镇江风华废弃物处置有限公司
2	废机油		液态	HW08	3	
3	废包装桶		固态	HW49	100 只	南通海之阳环保工程技术有限公司
4	生活垃圾	生活废物	固	/	30	环卫处理

#### 4.4 各设施涉及的有毒有害物质清单

依据《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物》、《列入优先控制化学品名录内的物质》及其他有关规定，对江苏克罗德科技有限公司废气、废水、固废等排放情况，江苏克罗德科技有限公司涉及的有毒有害物质见表 4.4-1。

表 4.4-1 企业“三废”处理设施涉及的有毒有害物质情况一览表

有毒有害物质		废物代码	年产生量 (t/a)	有毒有害物质判别依据
废气	油雾废气	/	/	《国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物》
固废	废乳化液	HW09	3	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
	废机油	HW08	3	
	废包装桶	HW49	100 只	

## 5 重点设施及重点区域识别

根据《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿），根据各设施信息、污染物迁移途径等，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。

存在土壤或地下水污染隐患的重点设施一般包括但不限于：

涉及有毒有害物质的生产区或生产设施；

涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的贮存或堆放区；

涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的转运、传送或装卸区；

贮存或运输有毒有害物质的各类储罐或管线；

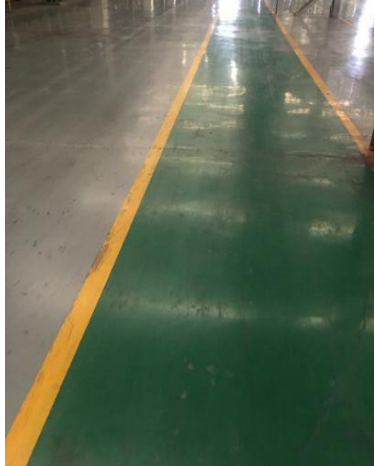



三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区。


### 5.1 重点区域及设施识别

本项目根据企业基本资料、现场踏勘和企业负责人访谈分析，将该企业地块的重点区域分为脱盐水处理站 1、镀锌车间、危废仓库 1、酸洗车间、冷轧车间、危废仓库 2、脱盐水处理站 2、酸再生车间等。识别潜在污染设施信息记录表如表 5.1-1。

表 5.1-1 重点设施信息记录表

重点设施名称	设施区域	设施功能	关注污染物	可能的迁移途径	现场照片
脱盐水站 1	厂区西侧	脱盐水	pH	泄漏	
镀锌车间	厂区主路北侧	镀锌生产	重金属、有机物、pH、石油烃等	泄漏	
危废仓库 1	厂区主路东侧中间	危废暂存区	重金属、有机物、pH、石油烃等	泄漏	

重点设施名称	设施区域	设施功能	关注污染物	可能的迁移途径	现场照片
酸洗车间	厂区主路东侧偏北	酸洗线	重金属、有机物、pH、石油烃等	泄漏	
冷轧车间	厂区主路东侧西北侧	冷轧	重金属、有机物、pH、石油烃等	泄漏	
酸再生车间	厂区西侧偏北	酸再生	重金属、有机物、pH、石油烃等	泄漏	
脱盐车站2	厂区西北侧	脱盐水	pH	泄漏	

重点设施名称	设施区域	设施功能	关注污染物	可能的迁移途径	现场照片
危废仓库 2	厂区西侧偏北	危废暂存区	重金属、有机物、pH、石油烃等	泄漏	

## 6 土壤和地下水监测点位布设方案

### 6.1 点位设置平面图（图中标记重点设施及重点区域）

本次采样点布设土壤采样点 11 个（含对照点一个）、地下水监测点位 6 个（含对照点 1 个），采样勘探点的编号、类型、深度、监测频次见表 6.1-1。厂区内布点采样图见图 6.1-1。

表 6.1-1 采样勘探点类型及编号一览表

监测点类型	点位编号	每个点采样数	每个点送检数	点位所在区域	经度 (E)	纬度 (N)	采样深度 (m)	监测频次
土壤	T0 (对照点)	3	3	厂区南侧绿化区域	120° 55' 53"	31° 39' 44"	0.2m、 2.0m、 3.0m	0-0.2m, 1 次/2 年; 深 层土壤 1 次/4 年
	T1	3	3	镀锌车间西南侧	120° 55' 50"	31° 39' 44"		
	T2	3	3	危废仓库 1 东北侧	120° 55' 51"	31° 39' 44"		
	T3	3	3	酸洗车间北侧	120° 55' 34"	31° 39' 45"		
	T4	3	3	酸再生车间东侧	120° 55' 33"	31° 39' 45"		
	T5	3	3	冷轧车间东北侧	120° 55' 53"	31° 39' 45"		
	T6	3	3	脱盐车站 1 东北侧	120° 55' 46"	31° 39' 36"		
	T7	3	3	危废仓库 1 东南侧	120° 55' 52"	31° 39' 44"		
	T8	3	3	酸洗车间东侧	120° 55' 57"	31° 39' 59"		
	T9	3	3	脱盐车站 2 西南侧	120° 55' 38"	31° 39' 42"		
	T10	3	3	冷轧车间西南侧	120° 55' 36"	31° 39' 38"		
地下水	W0 (对照点)	1	1	厂区南侧绿化区域	120° 55' 53"	31° 39' 44"	6	1 次/1 年

监测点类型	点位编号	每个点采样数	每个点送检数	点位所在区域	经度 (E)	纬度 (N)	采样深度 (m)	监测频次
	W1	1	1	镀锌车间西南侧	120° 55' 50"	31° 39' 44"	6	1次/1年
	W2	1	1	危废仓库1东北侧	120° 55' 51"	31° 39' 44"	6	1次/1年
	W3	1	1	酸洗车间北侧	120° 55' 34"	31° 39' 45"	6	1次/1年
	W4	1	1	酸再生车间东侧	120° 55' 33"	31° 39' 45"	6	1次/1年
	W5	1	1	冷轧车间东北侧	120° 55' 53"	31° 39' 45"	6	1次/1年



图 6.1-1 地块采样布点图

## 6.2 各点位布设原因分析

根据《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）要求：①每个重点设施周边布设 1~2 个土壤监测点，每个重点区域布设 2~3 个土壤监测点，监测点数量及位置可根据设施大小或区域内设施数量等实际情况适当调整。②每个重点设施周边应布设至少 1 个地下水监测井，重点区域应根据区域内设施数量及污染物扩散方向等实际情况确定监测井数量，处于同一污染物运移路径上的相邻设施或区域可合并设置监测井。

本项目根据第 5 章节分析重点区域脱盐车站 1、镀锌车间、危废仓库 1、酸洗车间、冷轧车间、危废仓库 2、脱盐车站 2、酸再生车间等。

本次根据重点区域情况，共布设 11 个土壤采样点（含 1 个对照点），6 个地下水采样点（含 1 个对照点），且土壤采样采取分层取样，具体每个土壤采样点位数，每个点位土壤送样数及每个点位土壤采样深度见表 6.1-1。

## 6.3 点位分析测试项目及选取原因

根据《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）要求：

初次监测应考虑对 GB 36600 列举的所有基本项目及企业涉及的所有关注污染物进行分析测试。

企业涉及的关注污染物包括：

- 1) 企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；
- 2) 企业所属行业排放标准中涉及的可能对土壤或地下水产生影响的污染物；
- 3) 企业生产工艺涉及的其他土壤和地下水污染物。

不涉及放射性污染物的企业，初次和后续监测均可不监测地下水放射性指标。

依据企业使用的原辅材料及“三废”产生情况可知，本项目需要关注的土壤监测特征因子为：GB36600-2018 表 1 中 45 项、pH 值、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锌、氟化物。地下水监测特征因子为：GB/T14848-2017 表 1 中 39 项、石油类。

故该地块内的土壤监测因子有：（1）GB36600-2018 表 1 中 45 项；（2）特征因子：pH 值、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锌、氟化物。

地下水检测指标：（1）GB/T14848-2017 表 1 中 39 项；（2）特征因子：石油类。

## 7 监测结果及分析

### 7.1 土壤监测结果及分析

参照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）中相关要求，将测定值与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地限值比较，共采集送检土壤样品 33 个（共 11 个土壤采样点位，含 1 个土壤对照采样点，每个点位采集送检 3 个土壤样品）。土壤送检样品检测项目为 GB36600-2018 表 1 中 45 项、pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锌、氟化物。

本次调查送检土壤样品中污染物检出情况见表 7.1-1~7.1-6。重金属（砷、锌、六价铬、铜、铅、汞、镍）、氟化物均有检出，其中除六价铬检出率为 21.2%，其他检测因子检出率为 100%。重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）检出值均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。镉、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

故本地块土壤检测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

锌、氟化物评价标准参照北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011），符合其标准要求。

表 7.1-1 土壤样品检出情况与标准对比 (T0、T1)

检测项目	样品编号		HJ2013377008	HJ20133770010	HJ20133770011	HJ20133770001	HJ20133770002	HJ20133770003	第二类用地 筛选值
	样品名称		T0-1 (0.2m)	T0-2 (2.0m)	T0-3 (3.0m)	T1-1 (0.2m)	T1-2 (2.0m)	T1-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检测结果						
pH 值	无量纲	/	8.49	8.27	8.81	8.14	8.48	8.59	/
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	0.6	ND	ND	0.7	5.7
氟化物	mg/kg	125	553	558	538	466	539	600	2000*
汞	mg/kg	0.002	0.131	0.141	0.069	0.114	0.086	0.078	38
铜	mg/kg	0.5	12.5	19.7	12.6	13.2	17.7	14.5	18000
镍	mg/kg	2	23	34	24	24	33	27	900
砷	mg/kg	0.6	5.3	7.3	5.1	5.3	6.4	5.9	60
镉	mg/kg	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	65
铅	mg/kg	2	14	20	12	16	19	15	800
锌	mg/kg	7	50	71	56	71	68	55	10000*
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500

VOCs

检测项目	样品编号		HJ2013377008	HJ20133770010	HJ20133770011	HJ20133770001	HJ20133770002	HJ20133770003	第二类用地 筛选值
	样品名称		T0-1 (0.2m)	T0-2 (2.0m)	T0-3 (3.0m)	T1-1 (0.2m)	T1-2 (2.0m)	T1-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检 测 结 果						
四氯化碳	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53

检测项目	样品编号		HJ2013377008	HJ20133770010	HJ20133770011	HJ20133770001	HJ20133770002	HJ20133770003	第二类用地 筛选值
	样品名称		T0-1 (0.2m)	T0-2 (2.0m)	T0-3 (3.0m)	T1-1 (0.2m)	T1-2 (2.0m)	T1-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检测结果						
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	05
氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间/对-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570

检测项目	样品编号		HJ2013377008	HJ20133770010	HJ20133770011	HJ20133770001	HJ20133770002	HJ20133770003	第二类用地 筛选值
	样品名称		T0-1 (0.2m)	T0-2 (2.0m)	T0-3 (3.0m)	T1-1 (0.2m)	T1-2 (2.0m)	T1-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检测结果						
邻-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
SVOCs									
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并(1,2,3-c,d)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	226
备注	①土壤检测结果以干基计。②“ND”表示未检出。③“*” 锌、氟化物标准参照北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T 811-2011)								

表 7.1-2 土壤样品检出情况与标准对比 (T2、T3)

检测项目	样品编号		HJ20133770015	HJ20133770016	HJ20133770017	HJ20133770035	HJ20133770036	HJ20133770037	第二类用地 筛选值
	样品名称		T2-1 (0.2m)	T2-2 (2.0m)	T2-3 (3.0m)	T3-1 (0.2m)	T3-2 (2.0m)	T3-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黄、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻壤土	
	单位	检出限	检测结果						
pH 值	无量纲	/	8.47	8.47	8.50	8.47	8.49	8.58	/
六价铬	mg/kg	0.5	0.5	0.7	0.8	0.6	0.6	0.6	5.7
氟化物	mg/kg	125	504	482	447	477	437	476	2000*
汞	mg/kg	0.002	0.078	0.082	0.189	0.178	0.089	0.148	38
铜	mg/kg	0.5	12.3	11.5	17.1	16.6	12.7	13.8	18000
镍	mg/kg	2	23	23	30	28	25	27	900
砷	mg/kg	0.6	4.6	4.8	5.4	6.5	5.5	6.8	60
镉	mg/kg	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	65
铅	mg/kg	2	13	12	17	16	13	14	800
锌	mg/kg	7	59	47	60	68	56	65	10000*
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500

VOCs

检测项目	样品编号		HJ20133770015	HJ20133770016	HJ20133770017	HJ20133770035	HJ20133770036	HJ20133770037	第二类用地 筛选值
	样品名称		T2-1 (0.2m)	T2-2 (2.0m)	T2-3 (3.0m)	T3-1 (0.2m)	T3-2 (2.0m)	T3-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黄、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻壤土	
	单位	检出限	检测结果						
四氯化碳	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53

检测项目	样品编号		HJ20133770015	HJ20133770016	HJ20133770017	HJ20133770035	HJ20133770036	HJ20133770037	第二类用地 筛选值
	样品名称		T2-1 (0.2m)	T2-2 (2.0m)	T2-3 (3.0m)	T3-1 (0.2m)	T3-2 (2.0m)	T3-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黄、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻壤土	
	单位	检出限	检测结果						
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	05
氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间/对-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570

检测项目	样品编号		HJ20133770015	HJ20133770016	HJ20133770017	HJ20133770035	HJ20133770036	HJ20133770037	第二类用地 筛选值
	样品名称		T2-1 (0.2m)	T2-2 (2.0m)	T2-3 (3.0m)	T3-1 (0.2m)	T3-2 (2.0m)	T3-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黄、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻壤土	
	单位	检出限	检 测 结 果						
邻-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
SVOCs									
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
苯并 (a) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并 (a) 芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
二苯并 (a,h) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并 (1,2,3-c,d) 芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	226
备注	①土壤检测结果以干基计。②“ND”表示未检出。③“*” 锌、氟化物标准参照北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T 811-2011)。								

表 7.1-3 土壤样品检出情况与标准对比 (T4、T5)

检测项目	样品编号		HJ20133770021	HJ20133770023	HJ20133770024	HJ20133770025	HJ20133770027	HJ20133770028	第二类用地 筛选值
	样品名称		T4-1 (0.2m)	T4-2 (2.0m)	T4-3 (3.0m)	T5-1 (0.2m)	T5-2 (2.0m)	T5-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检测结果						
pH 值	无量纲	/	8.22	8.02	8.51	8.45	8.44	8.34	/
六价铬	mg/kg	0.5	1.0	1.0	0.7	1.1	0.8	0.9	5.7
氟化物	mg/kg	125	508	627	559	485	502	498	2000*
汞	mg/kg	0.002	0.130	0.089	0.087	0.144	0.161	0.103	38
铜	mg/kg	0.5	16.3	21.1	15.2	19.3	15.4	14.7	18000
镍	mg/kg	2	28	34	29	31	26	28	900
砷	mg/kg	0.6	5.5	9.2	7.0	7.8	6.3	6.2	60
镉	mg/kg	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	65
铅	mg/kg	2	16	20	16	19	16	16	800
锌	mg/kg	7	64	79	63	86	65	64	10000*
总石油 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500

VOCs

检测项目	样品编号		HJ20133770021	HJ20133770023	HJ20133770024	HJ20133770025	HJ20133770027	HJ20133770028	第二类用地 筛选值
	样品名称		T4-1 (0.2m)	T4-2 (2.0m)	T4-3 (3.0m)	T5-1 (0.2m)	T5-2 (2.0m)	T5-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检测结果						
四氯化碳	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53

检测项目	样品编号		HJ20133770021	HJ20133770023	HJ20133770024	HJ20133770025	HJ20133770027	HJ20133770028	第二类用地 筛选值
	样品名称		T4-1 (0.2m)	T4-2 (2.0m)	T4-3 (3.0m)	T5-1 (0.2m)	T5-2 (2.0m)	T5-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检测结果						
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	05
氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间/对-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570

检测项目	样品编号		HJ20133770021	HJ20133770023	HJ20133770024	HJ20133770025	HJ20133770027	HJ20133770028	第二类用地 筛选值
	样品名称		T4-1 (0.2m)	T4-2 (2.0m)	T4-3 (3.0m)	T5-1 (0.2m)	T5-2 (2.0m)	T5-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检测结果						
邻-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
SVOCs									
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并(1,2,3-c,d)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	226
备注	①土壤检测结果以干基计。②“ND”表示未检出。③“*” 锌、氟化物标准参照北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T 811-2011)。								

表 7.1-4 土壤样品检出情况与标准对比 (T6、T7)

检测项目	样品编号		HJ20133770005	HJ20133770006	HJ20133770007	HJ20133770012	HJ20133770013	HJ20133770014	第二类用地 筛选值
	样品名称		T6-1 (0.2m)	T6-2 (2.0m)	T6-3 (3.0m)	T7-1 (0.2m)	T7-2 (2.0m)	T7-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检测结果						
pH 值	无量纲	/	8.34	8.34	8.42	8.88	9.28	8.53	/
六价铬	mg/kg	0.5	0.8	0.6	0.7	1.1	ND	0.6	5.7
氟化物	mg/kg	125	509	493	600	477	463	426	2000*
汞	mg/kg	0.002	0.104	0.088	0.091	0.103	0.083	0.071	38
铜	mg/kg	0.5	14.9	13.5	22.4	17.6	14.4	12.1	18000
镍	mg/kg	2	27	26	35	23	26	23	900
砷	mg/kg	0.6	5.7	5.9	8.1	6.4	5.2	4.9	60
镉	mg/kg	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	65
铅	mg/kg	2	17	15	24	15	15	11	800
锌	mg/kg	7	57	56	113	64	99	50	10000*
总石油 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500

VOCs

检测项目	样品编号		HJ20133770005	HJ20133770006	HJ20133770007	HJ20133770012	HJ20133770013	HJ20133770014	第二类用地 筛选值
	样品名称		T6-1 (0.2m)	T6-2 (2.0m)	T6-3 (3.0m)	T7-1 (0.2m)	T7-2 (2.0m)	T7-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检测结果						
四氯化碳	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53

检测项目	样品编号		HJ20133770005	HJ20133770006	HJ20133770007	HJ20133770012	HJ20133770013	HJ20133770014	第二类用地 筛选值
	样品名称		T6-1 (0.2m)	T6-2 (2.0m)	T6-3 (3.0m)	T7-1 (0.2m)	T7-2 (2.0m)	T7-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检测结果						
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	05
氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间/对-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570

检测项目	样品编号		HJ20133770005	HJ20133770006	HJ20133770007	HJ20133770012	HJ20133770013	HJ20133770014	第二类用地 筛选值
	样品名称		T6-1 (0.2m)	T6-2 (2.0m)	T6-3 (3.0m)	T7-1 (0.2m)	T7-2 (2.0m)	T7-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检 测 结 果						
邻-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
SVOCs									
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
苯并 (a) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并 (a) 芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
二苯并 (a,h) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并 (1,2,3-c,d) 芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	226
备注	①土壤检测结果以干基计。②“ND”表示未检出。③“*” 锌、氟化物标准参照北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T 811-2011)。								

表 7.1-5 土壤样品检出情况与标准对比 (T8、T9)

检测项目	样品编号		HJ20133770018	HJ20133770019	HJ20133770020	HJ20133770029	HJ20133770030	HJ20133770031	第二类用地 筛选值
	样品名称		T8-1 (0.2m)	T8-2 (2.0m)	T8-3 (3.0m)	T9-1 (0.2m)	T9-2 (2.0m)	T9-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检测结果						
pH 值	无量纲	/	8.49	8.49	8.52	8.27	8.53	8.41	/
六价铬	mg/kg	0.5	ND	0.9	0.5	0.6	ND	ND	5.7
氟化物	mg/kg	125	463	491	485	473	482	471	2000*
汞	mg/kg	0.002	0.076	0.130	0.128	0.193	0.135	0.122	38
铜	mg/kg	0.5	12.4	15.3	14.5	19.5	55.9	16.2	18000
镍	mg/kg	2	24	25	28	30	27	26	900
砷	mg/kg	0.6	5.3	5.1	5.4	8.3	5.8	5.3	60
镉	mg/kg	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	65
铅	mg/kg	2	15	14	15	16	18	14	800
锌	mg/kg	7	55	61	56	70	89	70	10000*
总石油 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500

VOCs

检测项目	样品编号		HJ20133770018	HJ20133770019	HJ20133770020	HJ20133770029	HJ20133770030	HJ20133770031	第二类用地 筛选值
	样品名称		T8-1 (0.2m)	T8-2 (2.0m)	T8-3 (3.0m)	T9-1 (0.2m)	T9-2 (2.0m)	T9-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检测结果						
四氯化碳	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53

检测项目	样品编号		HJ20133770018	HJ20133770019	HJ20133770020	HJ20133770029	HJ20133770030	HJ20133770031	第二类用地 筛选值
	样品名称		T8-1 (0.2m)	T8-2 (2.0m)	T8-3 (3.0m)	T9-1 (0.2m)	T9-2 (2.0m)	T9-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检测结果						
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	05
氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间/对-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570

检测项目	样品编号		HJ20133770018	HJ20133770019	HJ20133770020	HJ20133770029	HJ20133770030	HJ20133770031	第二类用地 筛选值
	样品名称		T8-1 (0.2m)	T8-2 (2.0m)	T8-3 (3.0m)	T9-1 (0.2m)	T9-2 (2.0m)	T9-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	
	单位	检出限	检测结果						
邻-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
SVOCs									
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并(1,2,3-c,d)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	226
备注	①土壤检测结果以干基计。②“ND”表示未检出。③“*” 锌、氟化物标准参照北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T 811-2011)。								

表 7.1-6 土壤样品检出情况与标准对比 (T10)

检测项目	样品编号		HJ20133770032	HJ20133770033	HJ20133770034	第二类 用地筛 选值
	样品名称		T10-1 (0.2m)	T10-2 (2.0m)	T10-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	
	单位	检出限	检测结果			
pH 值	无量纲	/	8.51	8.33	8.41	/
六价铬	mg/kg	0.5	1.0	0.9	0.9	5.7
氟化物	mg/kg	125	475	501	444	2000*
汞	mg/kg	0.002	0.142	0.110	0.152	38
铜	mg/kg	0.5	14.6	14.5	14.4	18000
镍	mg/kg	2	27	28	28	900
砷	mg/kg	0.6	6.0	6.2	6.1	60
镉	mg/kg	0.07	ND	ND	ND	65
铅	mg/kg	2	15	14	14	800
锌	mg/kg	7	64	69	67	10000*
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6	ND	ND	ND	4500
VOCs						
四氯化碳	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	2.8
氯仿	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	9
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	66
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	596
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	616
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	6.8

检测项目	样品编号		HJ20133770032	HJ20133770033	HJ20133770034	第二类 用地筛 选值
	样品名称		T10-1 (0.2m)	T10-2 (2.0m)	T10-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	
	单位	检出限	检测结果			
乙烷						
四氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	05
氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	0.43
苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	4
氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	20
乙苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	28
苯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	1290
甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	1200
间/对-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	640

SVOCs

硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	76
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	260
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1.5
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	15
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	151
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1.5
茚并	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15

检测项目	样品编号		HJ20133770032	HJ20133770033	HJ20133770034	第二类 用地筛 选值
	样品名称		T10-1 (0.2m)	T10-2 (2.0m)	T10-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	
	单位	检出限	检测结果			
(1,2,3-c,d) 萘						
苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	70
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	226
备注	①土壤检测结果以干基计。②“ND”表示未检出。③“*” 锌、氟化物标准参照北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T 811-2011)。					

## 7.2 地下水监测结果及分析

参照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》(报批稿)中相关要求,将测定值与《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中五种类别标准值比较,共采集地下水样品 6 个(含 1 个地下水对照样品)。地下水样品检测项目为 GB/T14848-2017 表 1 中 39 项基本项及石油类。

根据《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 6.3 条规定:“地下水质量综合评价,按单指标评价结果最差的类别确定”,本次采样点水质情况见表 7.2-1,本次结果显示:W0(对照点)、W1、W2、W3、W4、W5 监测井地下水水质均为 V 类,其中 W0、W1、W2 监测井中 V 类指标均为浑浊度、总大肠菌群、菌落总数;W3、W5 监测井中 V 类指标均为氨氮、浑浊度、总大肠菌群、菌落总数;W4 监测井中 V 类指均为总总硬度、浑浊度、总大肠菌群、菌落总数。具体检出情况见表 7.2-2~7.2-7。

表 7.2-1 本次采样点水质情况一览表

地下水监测井编号	监测井位置	水质情况	相应水质因子
W0(对照点)	厂区南侧绿化区域	V 类	浑浊度、总大肠菌群、菌落总数
W1	镀锌车间西南侧	V 类	浑浊度、总大肠菌群、菌落总数
W2	危废仓库 1 东北侧	V 类	浑浊度、总大肠菌群、菌落总数
W3	酸洗车间北侧	V 类	氨氮、浑浊度、总大肠菌群、菌落总数
W4	酸再生车间东侧	V 类	总硬度、浑浊度、总大肠菌群、菌落总数
W5	冷轧车间东北侧	V 类	氨氮、浑浊度、总大肠菌群、菌落总数

表 7.2-2 地下水检测结果 (W0)

序号	监测因子	单位	检出限	检测结果	水质标准
1	LAS	mg/L	0.050	0.076	II 类
2	苯	μg/L	1.4	ND	III 类
3	甲苯	μg/L	1.4	ND	II 类
4	氯仿 (三氯甲烷)	μg/L	1.4	ND	II 类
5	四氯化碳	μg/L	1.5	ND	III 类
6	铝	μg/L	1.15	ND	I 类
7	铁	μg/L	0.82	29.1	I 类
8	铜	μg/L	0.08	0.36	I 类
9	锌	μg/L	0.67	21.2	I 类
10	镉	μg/L	0.05	ND	I 类
11	铅	μg/L	0.09	1.97	I 类
12	锰	μg/L	0.12	79.0	III 类
13	钠	mg/L	0.00636	50.2	I 类
14	砷	μg/L	0.3	1.4	III 类
15	硒	μg/L	0.4	ND	I 类
16	汞	μg/L	0.04	ND	I 类
17	pH 值	无量纲	/	7.68	I 类
18	石油类	mg/L	0.01	0.02	/
19	色度	倍	1	2	I 类
20	氨氮	mg/L	0.025	0.854	IV 类
21	氰化物	mg/L	0.004	ND	II 类
22	高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	0.5	2.2	III 类
23	溶解性总固体	mg/L	10	422	II 类
24	挥发酚	mg/L	0.0003	ND	I 类
25	臭和味	/	/	无	I 类
26	肉眼可见物	/	/	无	I 类
27	浑浊度	NTU	1	20	V 类
28	碘化物	mg/L	0.05	0.12	IV 类
29	总大肠菌群	MPN/L	10	2.4×10 <sup>6</sup>	V 类
30	菌落总数	CFU/mL	/	8.9×10 <sup>4</sup>	V 类
31	硫化物	mg/L	0.005	ND	I 类
32	硫酸盐 (硫酸根)	mg/L	0.018	73.7	II 类
33	氯化物 (氯离子)	mg/L	0.007	48.6	I 类
34	氟化物 (氟离子)	mg/L	0.006	0.378	I 类
35	硝酸根 (以氮计)	mg/L	0.004	0.100	I 类
36	亚硝酸根 (以氮计)	mg/L	0.005	ND	I 类
37	六价铬	mg/L	0.004	ND	I 类
38	总硬度	mg/L	5.0	256	II 类
39	总β放射性	Bq/L	0.016	0.184	II 类
40	总α放射性	Bq/L	0.016	ND	I 类

注：①“ND”表示未检出。

表 7.2-3 地下水检测结果 (W1)

序号	监测因子	单位	检出限	检测结果	水质标准
1	LAS	mg/L	0.050	0.067	II 类
2	苯	μg/L	1.4	ND	III 类
3	甲苯	μg/L	1.4	ND	II 类
4	氯仿	μg/L	1.4	ND	II 类
5	四氯化碳	μg/L	1.5	ND	III 类
6	铝	μg/L	1.15	ND	I 类
7	铁	μg/L	0.82	56.0	I 类
8	铜	μg/L	0.08	0.24	I 类
9	锌	μg/L	0.67	1.68	I 类
10	镉	μg/L	0.05	ND	I 类
11	铅	μg/L	0.09	1.03	I 类
12	锰	μg/L	0.12	229	IV 类
13	钠	mg/L	0.00636	18.6	I 类
14	砷	μg/L	0.3	2.1	III 类
15	硒	μg/L	0.4	ND	I 类
16	汞	μg/L	0.04	ND	I 类
17	pH 值	无量纲	/	7.61	I 类
18	石油类	mg/L	0.01	0.02	/
19	色度	倍	1	2	I 类
20	氨氮	mg/L	0.025	0.194	III 类
21	氰化物	mg/L	0.004	ND	II 类
22	高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	0.5	1.1	II 类
23	溶解性总固体	mg/L	10	580	III 类
24	挥发酚	mg/L	0.0003	8×10 <sup>-4</sup>	IV 类
25	臭和味	/	/	无	I 类
26	肉眼可见物	/	/	无	I 类
27	浑浊度	NTU	1	10	V 类
28	碘化物	mg/L	0.05	0.12	IV 类
29	总大肠菌群	MPN/L	10	2.4×10 <sup>5</sup>	V 类
30	菌落总数	CFU/mL	/	3.5×10 <sup>4</sup>	V 类
31	硫化物	mg/L	0.005	ND	I 类
32	硫酸盐 (硫酸根)	mg/L	0.018	84.7	II 类
33	氯化物 (氯离子)	mg/L	0.007	13.1	II 类
34	氟化物 (氟离子)	mg/L	0.006	0.336	I 类
35	硝酸根 (以氮计)	mg/L	0.004	0.087	I 类
36	亚硝酸根 (以氮计)	mg/L	0.005	ND	I 类
37	六价铬	mg/L	0.004	ND	I 类
38	总硬度	mg/L	5.0	392	III 类
39	总β放射性	Bq/L	0.016	0.148	II 类
40	总α放射性	Bq/L	0.016	ND	I 类

注：①“ND”表示未检出。

表 7.2-4 地下水检测结果 (W2)

序号	监测因子	单位	检出限	检测结果	水质标准
1	LAS	mg/L	0.050	0.071	II 类
2	苯	μg/L	1.4	ND	III 类
3	甲苯	μg/L	1.4	ND	II 类
4	氯仿	μg/L	1.4	ND	II 类
5	四氯化碳	μg/L	1.5	ND	III 类
6	铝	μg/L	1.15	ND	I 类
7	铁	μg/L	0.82	62.9	I 类
8	铜	μg/L	0.08	0.24	I 类
9	锌	μg/L	0.67	2.64	I 类
10	镉	μg/L	0.05	ND	I 类
11	铅	μg/L	0.09	0.88	I 类
12	锰	μg/L	0.12	330	IV 类
13	钠	mg/L	0.00636	29.1	I 类
14	砷	μg/L	0.3	0.7	I 类
15	硒	μg/L	0.4	ND	I 类
16	汞	μg/L	0.04	ND	I 类
17	pH 值	无量纲	/	7.59	I 类
18	石油类	mg/L	0.01	0.01	/
19	色度	倍	1	2	I 类
20	氨氮	mg/L	0.025	0.868	IV 类
21	氰化物	mg/L	0.004	ND	II 类
22	高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	0.5	1.1	II 类
23	溶解性总固体	mg/L	10	468	II 类
24	挥发酚	mg/L	0.0003	2.1×10 <sup>-3</sup>	IV 类
25	臭和味	/	/	无	I 类
26	肉眼可见物	/	/	无	I 类
27	浑浊度	NTU	1	20	V 类
28	碘化物	mg/L	0.05	0.12	IV 类
29	总大肠菌群	MPN/L	10	1.2×10 <sup>6</sup>	V 类
30	菌落总数	CFU/mL	/	1.3×10 <sup>4</sup>	V 类
31	硫化物	mg/L	0.005	ND	I 类
32	硫酸盐 (硫酸根)	mg/L	0.018	109	II 类
33	氯化物 (氯离子)	mg/L	0.007	44.1	I 类
34	氟化物 (氟离子)	mg/L	0.006	0.366	I 类
35	硝酸根 (以氮计)	mg/L	0.004	0.083	I 类
36	亚硝酸根 (以氮计)	mg/L	0.005	ND	I 类
37	六价铬	mg/L	0.004	ND	I 类
38	总硬度	mg/L	5.0	280	II 类
39	总β放射性	Bq/L	0.016	0.162	II 类
40	总α放射性	Bq/L	0.016	ND	I 类

注：①“ND”表示未检出。

表 7.2-5 地下水检测结果 (W3)

序号	监测因子	单位	检出限	检测结果	水质标准
1	LAS	mg/L	0.050	0.075	II 类
2	苯	μg/L	1.4	ND	III 类
3	甲苯	μg/L	1.4	ND	II 类
4	氯仿	μg/L	1.4	ND	II 类
5	四氯化碳	μg/L	1.5	ND	III 类
6	铝	μg/L	1.15	ND	I 类
7	铁	μg/L	0.82	45.5	I 类
8	铜	μg/L	0.08	0.18	I 类
9	锌	μg/L	0.67	0.58	I 类
10	镉	μg/L	0.05	ND	I 类
11	铅	μg/L	0.09	0.97	I 类
12	锰	μg/L	0.12	246	IV 类
13	钠	mg/L	0.00636	79.7	I 类
14	砷	μg/L	0.3	1.8	III 类
15	硒	μg/L	0.4	ND	I 类
16	汞	μg/L	0.04	ND	I 类
17	pH 值	无量纲	/	7.71	I 类
18	石油类	mg/L	0.01	0.02	/
19	色度	倍	1	2	I 类
20	氨氮	mg/L	0.025	1.99	V 类
21	氰化物	mg/L	0.004	ND	II 类
22	高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	0.5	1.7	III 类
23	溶解性总固体	mg/L	10	664	III 类
24	挥发酚	mg/L	0.0003	1.6×10 <sup>-3</sup>	III 类
25	臭和味	/	/	无	I 类
26	肉眼可见物	/	/	无	I 类
27	浑浊度	NTU	1	10	V 类
28	碘化物	mg/L	0.05	0.06	III 类
29	总大肠菌群	MPN/L	10	1.4×10 <sup>5</sup>	V 类
30	菌落总数	CFU/mL	/	3.0×10 <sup>4</sup>	V 类
31	硫化物	mg/L	0.005	ND	I 类
32	硫酸盐 (硫酸根)	mg/L	0.018	80.7	II 类
33	氯化物 (氯离子)	mg/L	0.007	77.2	II 类
34	氟化物 (氟离子)	mg/L	0.006	0.390	I 类
35	硝酸根 (以氮计)	mg/L	0.004	0.072	I 类
36	亚硝酸根 (以氮计)	mg/L	0.005	ND	I 类
37	六价铬	mg/L	0.004	ND	I 类
38	总硬度	mg/L	5.0	384	III 类
39	总β放射性	Bq/L	0.016	0.173	II 类
40	总α放射性	Bq/L	0.016	ND	I 类

注：①“ND”表示未检出。

表 7.2-6 地下水检测结果 (W4)

序号	监测因子	单位	检出限	检测结果	水质标准
1	LAS	mg/L	0.050	0.060	II 类
2	苯	μg/L	1.4	ND	III 类
3	甲苯	μg/L	1.4	ND	II 类
4	氯仿	μg/L	1.4	ND	II 类
5	四氯化碳	μg/L	1.5	ND	III 类
6	铝	μg/L	1.15	ND	I 类
7	铁	μg/L	0.82	46.9	I 类
8	铜	μg/L	0.08	0.34	I 类
9	锌	μg/L	0.67	12.1	I 类
10	镉	μg/L	0.05	ND	I 类
11	铅	μg/L	0.09	1.45	I 类
12	锰	μg/L	0.12	143	IV 类
13	钠	mg/L	0.00636	25.4	I 类
14	砷	μg/L	0.3	1.7	III 类
15	硒	μg/L	0.4	ND	I 类
16	汞	μg/L	0.04	ND	I 类
17	pH 值	无量纲	/	7.45	I 类
18	石油类	mg/L	0.01	0.02	/
19	色度	倍	1	2	I 类
20	氨氮	mg/L	0.025	0.306	III 类
21	氟化物	mg/L	0.004	ND	II 类
22	高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	0.5	2.1	III 类
23	溶解性总固体	mg/L	10	1.45×10 <sup>3</sup>	IV 类
24	挥发酚	mg/L	0.0003	8×10 <sup>-4</sup>	IV 类
25	臭和味	/	/	无	I 类
26	肉眼可见物	/	/	无	I 类
27	浑浊度	NTU	1	10	V 类
28	碘化物	mg/L	0.05	0.05	III 类
29	总大肠菌群	MPN/L	10	1.1×10 <sup>5</sup>	V 类
30	菌落总数	CFU/mL	/	6.5×10 <sup>3</sup>	V 类
31	硫化物	mg/L	0.005	ND	I 类
32	硫酸盐 (硫酸根)	mg/L	0.018	19.5	I 类
33	氯化物 (氯离子)	mg/L	0.007	257	IV 类
34	氟化物 (氟离子)	mg/L	0.006	0.317	I 类
35	硝酸根 (以氮计)	mg/L	0.004	0.111	I 类
36	亚硝酸根 (以氮计)	mg/L	0.005	ND	I 类
37	六价铬	mg/L	0.004	ND	I 类
38	总硬度	mg/L	5.0	697	V 类
39	总β放射性	Bq/L	0.016	0.186	II 类
40	总α放射性	Bq/L	0.016	ND	I 类

注：①“ND”表示未检出。

表 7.2-7 地下水检测结果 (W5)

序号	监测因子	单位	检出限	检测结果	水质标准
1	LAS	mg/L	0.050	0.086	II 类
2	苯	μg/L	1.4	ND	III 类
3	甲苯	μg/L	1.4	ND	II 类
4	氯仿	μg/L	1.4	ND	II 类
5	四氯化碳	μg/L	1.5	ND	III 类
6	铝	μg/L	1.15	ND	I 类
7	铁	μg/L	0.82	38.0	I 类
8	铜	μg/L	0.08	1.31	I 类
9	锌	μg/L	0.67	6.84	I 类
10	镉	μg/L	0.05	ND	I 类
11	铅	μg/L	0.09	1.56	I 类
12	锰	μg/L	0.12	274	IV 类
13	钠	mg/L	0.00636	143	II 类
14	砷	μg/L	0.3	2.5	III 类
15	硒	μg/L	0.4	ND	I 类
16	汞	μg/L	0.04	ND	I 类
17	pH 值	无量纲	/	7.72	I 类
18	石油类	mg/L	0.01	0.02	/
19	色度	倍	1	2	I 类
20	氨氮	mg/L	0.025	3.17	V 类
21	氰化物	mg/L	0.004	ND	II 类
22	高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	0.5	2.7	III 类
23	溶解性总固体	mg/L	10	800	III 类
24	挥发酚	mg/L	0.0003	2.4×10 <sup>-3</sup>	IV 类
25	臭和味	/	/	无	I 类
26	肉眼可见物	/	/	无	I 类
27	浑浊度	NTU	1	20	V 类
28	碘化物	mg/L	0.05	0.06	III 类
29	总大肠菌群	MPN/L	10	1.7×10 <sup>5</sup>	V 类
30	菌落总数	CFU/mL	/	1.7×10 <sup>4</sup>	V 类
31	硫化物	mg/L	0.005	ND	I 类
32	硫酸盐 (硫酸根)	mg/L	0.018	7.04	I 类
33	氯化物 (氯离子)	mg/L	0.007	94.1	II 类
34	氟化物 (氟离子)	mg/L	0.006	0.353	I 类
35	硝酸根 (以氮计)	mg/L	0.004	0.051	I 类
36	亚硝酸根 (以氮计)	mg/L	0.005	ND	I 类
37	六价铬	mg/L	0.004	ND	I 类
38	总硬度	mg/L	5.0	364	III 类
39	总β放射性	Bq/L	0.016	0.157	II 类
40	总α放射性	Bq/L	0.016	ND	I 类

注：①“ND”表示未检出。

## 7.3 土壤和地下水对照点样品分析

### 7.3.1 土壤对照点监测及分析

参照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）中相关要求，将测定值与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地限值比较，设置 1 个土壤对照采样点，该点采集送检 3 个土壤样品。土壤送检样品检测项目为 GB36600-2018 表 1 中 45 项、pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锌、氟化物。

对照点土壤样品中污染物检出情况见表 7.3-1。重金属（砷、锌、六价铬、铜、铅、汞、镍）、氟化物均有检出，其中除六价铬检出率为 33.3%，其他检测因子检出率为 100%。重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）检出值均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。镉、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。锌、氟化物评价标准参照北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011），符合其标准要求。

表 7.3-1 土壤样品检出情况与标准对比

检测项目	样品编号		HJ2013377008	HJ20133770010	HJ20133770011	第二类用地筛选值
	样品名称		T0-1 (0.2m)	T0-2 (2.0m)	T0-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	
	单位	检出限	检测结果			
pH 值	无量纲	/	8.49	8.27	8.81	/
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	0.6	5.7
氟化物	mg/kg	125	553	558	538	2000*
汞	mg/kg	0.002	0.131	0.141	0.069	38
铜	mg/kg	0.5	12.5	19.7	12.6	18000
镍	mg/kg	2	23	34	24	900
砷	mg/kg	0.6	5.3	7.3	5.1	60

检测项目	样品编号		HJ2013377008	HJ20133770010	HJ20133770011	第二类 用地筛 选值
	样品名称		T0-1 (0.2m)	T0-2 (2.0m)	T0-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	
	单位	检出限	检测结果			
镉	mg/kg	0.07	ND	ND	ND	65
铅	mg/kg	2	14	20	12	800
锌	mg/kg	7	50	71	56	10000
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6	ND	ND	ND	4500
四氯化碳	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	2.8
氯仿	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	9
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	66
顺式-1,2-二氯 乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	596
反式-1,2-二氯 乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	616
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙 烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	10
1,1,1,2-四氯乙 烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙 烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙 烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙 烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	05
氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	0.43

检测项目	样品编号		HJ2013377008	HJ20133770010	HJ20133770011	第二类 用地筛 选值
	样品名称		T0-1 (0.2m)	T0-2 (2.0m)	T0-3 (3.0m)	
	样品性状		潮、棕黑、轻土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻土	
	单位	检出限	检测结果			
苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	4
氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	20
乙苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	28
苯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	1290
甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	1200
间/对-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	640
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	76
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	260
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1.5
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	15
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	151
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1.5
茚并(1,2,3-c,d)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	70
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	226
备注	①土壤检测结果以干基计。②“ND”表示未检出。③锌、氟化物标准参照北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T 811-2011)。					

### 7.3.2 地下水对照点监测及分析

参照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》(报批稿)中相关要求,将测定值与《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中五种类别标准值比较,共采集对照点地下水样品 1 个。地下水样品检测项目为 GB/T14848-2017 表 1 中

39 项、石油类。

根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）6.3 条规定：“地下水质量综合评价，按单指标评价结果最差的类别确定”，W0（对照点）监测井地下水水质均为 V 类，V 类指标为浑浊度、总大肠菌群、菌落总数。具体检出情况见表 7.3-2。

表 7.3-2 地下水检测结果（W0）

序号	监测因子	单位	检出限	检测结果	水质标准
1	LAS	mg/L	0.050	0.076	II 类
2	苯	μg/L	1.4	ND	III 类
3	甲苯	μg/L	1.4	ND	II 类
4	氯仿（三氯甲烷）	μg/L	1.4	ND	II 类
5	四氯化碳	μg/L	1.5	ND	III 类
6	铝	μg/L	1.15	ND	I 类
7	铁	μg/L	0.82	29.1	I 类
8	铜	μg/L	0.08	0.36	I 类
9	锌	μg/L	0.67	21.2	I 类
10	镉	μg/L	0.05	ND	I 类
11	铅	μg/L	0.09	1.97	I 类
12	锰	μg/L	0.12	79.0	III 类
13	钠	mg/L	0.00636	50.2	I 类
14	砷	μg/L	0.3	1.4	III 类
15	硒	μg/L	0.4	ND	I 类
16	汞	μg/L	0.04	ND	I 类
17	pH 值	无量纲	/	7.68	I 类
18	石油类	mg/L	0.01	0.02	/
19	色度	倍	1	2	I 类
20	氨氮	mg/L	0.025	0.854	IV 类
21	氰化物	mg/L	0.004	ND	II 类
22	高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	0.5	2.2	III 类
23	溶解性总固体	mg/L	10	422	II 类
24	挥发酚	mg/L	0.0003	ND	I 类
25	臭和味	/	/	无	I 类
26	肉眼可见物	/	/	无	I 类
27	浑浊度	NTU	1	20	V 类
28	碘化物	mg/L	0.05	0.12	IV 类
29	总大肠菌群	MPN/L	10	2.4×10 <sup>6</sup>	V 类
30	菌落总数	CFU/mL	/	8.9×10 <sup>4</sup>	V 类
31	硫化物	mg/L	0.005	ND	I 类
32	硫酸盐（硫酸根）	mg/L	0.018	73.7	II 类
33	氯化物（氯离子）	mg/L	0.007	48.6	I 类
34	氟化物（氟离子）	mg/L	0.006	0.378	I 类
35	硝酸根（以氮计）	mg/L	0.004	0.100	I 类
36	亚硝酸根（以氮计）	mg/L	0.005	ND	I 类
37	六价铬	mg/L	0.004	ND	I 类

序号	监测因子	单位	检出限	检测结果	水质标准
38	总硬度	mg/L	5.0	256	II类
39	总β放射性	Bq/L	0.016	0.184	II类
40	总α放射性	Bq/L	0.016	ND	I类

注：①“ND”表示未检。

#### 7.4 监测井水质分析

通过分析对照点及其他监测点中的水质情况，考虑将相关微生物指标总大肠菌群、菌落总数及感官指标浑浊度指标排除，重点分析总硬度、氨氮等 V 类指标，与标准值、对照点背景值以及其他监控点数据作图表分析，见图 7.4-1~7.4-2。

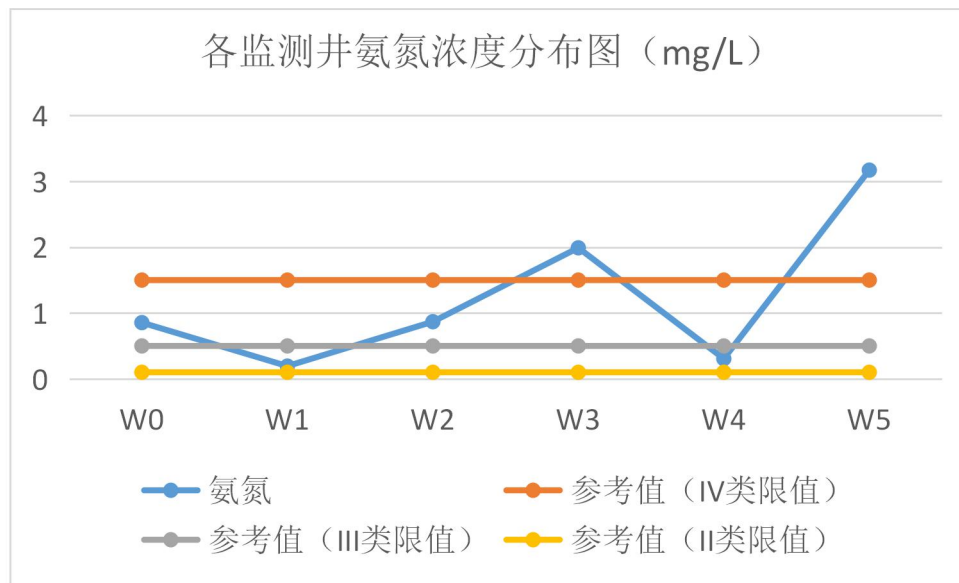


图 7.4-1 地下水各监测井中氨氮浓度分布图 (单位: mg/L)

由上图可知，W1、W4 监测井中氨氮浓度属于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 II 类水质标准；W2 监测井中氨氮浓度属于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 III 类水质标准；W3、W5 监测井中氨氮浓度属于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 V 类水质标准。W3、W5 监测井位于生活污水途径地，企业 12 月正在重新修缮污水管线，进行雨污分流，用新的管道将生活污水通入市政管网。后续建议重点关注 W3、W5 监测井中氨氮情况。

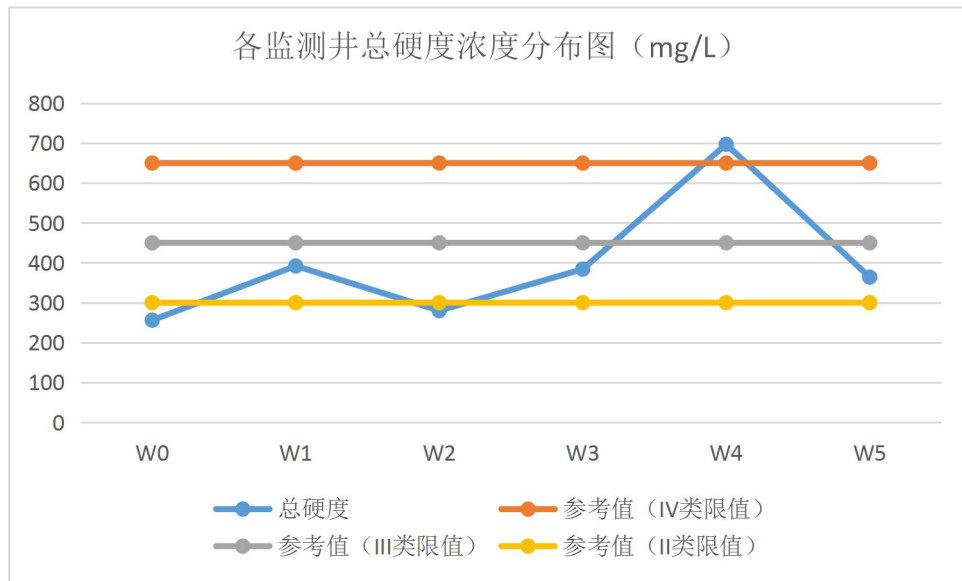


图 7.4-2 地下水各监测井中总硬度浓度分布图 (单位: mg/L)

由上图可知, W0、W1 监测井中总硬度浓度属于《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 中类 II 类水质标准; W1、W3、W5 监测井中总硬度浓度属于《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 中 III 类水质标准; W4 监测井中总硬度浓度属于《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 中 V 类水质标准。W4 点位于酸再生车间东侧, 后续建议重点关注 W4 监测井中总硬度情况。

## 8 结论与措施

### 8.1 监测结论

#### 8.1.1 土壤监测结论

参照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）中相关要求，将测定值与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地限值比较，共采集送检土壤样品 33 个（共 11 个土壤采样点位，含 1 个土壤对照采样点，每个点位采集送检 3 个土壤样品）。土壤送检样品检测项目为 GB36600-2018 表 1 中 45 项、pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锌、氟化物。

重金属（砷、锌、六价铬、铜、铅、汞、镍）、氟化物均有检出，其中除六价铬检出率为 21.2%，其他检测因子检出率为 100%。重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）检出值均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。镉、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

故本地块土壤检测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

锌、氟化物评价标准参照北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011），符合其标准要求。

#### 8.1.2 地下水监测结论

参照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）中相关要求，将测定值与《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中五种类别标准值比较，共采集地下水样品 6 个（含 1 个地下水对照样品）。地下水样品检测项目为 GB/T14848-2017 表 1 中 39 项、石油类。

根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）6.3 条规定：“地下水质量综合评价，按单指标评价结果最差的类别确定”。本次结果显示：W0（对照点）、W1、W2、W3、W4、W5 监测井地下水水质均为 V 类，其中 W0、W1、W2 监测

井中 V 类指标均为浑浊度、总大肠菌群、菌落总数；W3、W5 监测井中 V 类指标均为氨氮、浑浊度、总大肠菌群、菌落总数；W4 监测井中 V 类指均为总总硬度、浑浊度、总大肠菌群、菌落总数。

## 8.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及选取原因

总的来说，目前江苏克罗德科技有限公司内土壤和地下水环境质量相对良好，后续继续加强厂区土壤和地下水水质监测。建议企业后续加强作业管理，特别注意原辅材料、化学品、危废储存、转运过程中抛洒、泄漏。同时重点加强脱盐车站 1、镀锌车间、危废仓库 1、酸洗车间、冷轧车间、危废仓库 2、脱盐车站 2、酸再生车间、废液处理装置的管理与达标排放检测，加强排查危废处理系统的是否存在管线渗漏、处理工艺单元泄漏等情况，提高员工操作过程中的环境意识，杜绝人为因素造成环境污染。对于地下水要进行长期监测，监测频次要符合地下水质量监测规范要求，同时在雨季做好防渗和排污工作，以免水质恶化。

## 9 质量保证与质量控制

### 9.1 监测机构

江苏康达检测技术股份有限公司成立于 2006 年，原名“苏州正衡检测技术有限公司”，主要从事室内环境检测。2009 年被现有投资方收购，更名为“江苏康达检测技术有限公司”，主要从事环境检测和职业卫生检测、评价。目前康达检测通过江苏省计量认证（CMA）和国家实验室认可(CNAS)的检测因子近 4000 个，首批通过江苏省环保厅综合类环境检测能力认定，并取得了江苏省安全生产监督管理局颁发的职业卫生技术服务机构乙级资质，建成了环境检测与职业卫生检测公共服务平台，2018 年与司法鉴定科学研究院联合共建“环境损害司法鉴定联合研发中心”，是江苏省首批获批的第四大类“环境损害司法鉴定”机构之一，江苏省高新技术企业、苏州市工程技术中心。

目前，我司拥有办公及实验室面积近 20000 平方米，仪器固定资产 9800 多万元，配置了国际、国内顶尖的检测仪器设备近 1000 台套。公司现有各类技术人员超过 500 人，技术团队由行业资深专家及国内领先的环境实验室分析化学专业硕士及博士组成，中高级以上职称 30 名，硕士以上专家 34 名，执业国家司法鉴定人 14 名，是一家高素质、高科技专业检测机构。

### 9.2 监测人员

采样人员掌握地块污染状况及监测方案中各区域的分布情况，掌握采样技术规程及质量控制要求，了解布点原则，正确使用采样工具，掌握土壤样品的采样深度、采样方式、样品重量、样品编码规则、样品运输和保存条件等技术要求。

实验室分析人员熟悉土壤及地下水监测项目的测定方法及质量控制要求，掌握土壤样品的前处理技术和分析仪器操作方法及仪器校准方法，全面掌握样品分析过程中的实验室内部质量控制程序，熟悉实验室外部质量控制程序。

### 9.3 监测方案制定的质量保证与控制

#### 9.3.1 现场采样环节

采样前制定详细的采样计划（采样方案），采样过程中认真按采样计划进行操作。对采样人员进行专门的培训，采样人员熟悉生产工艺流程、掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法。采样时，由 2 人以上在场进行操作。

采样工具、设备保持干燥、清洁，不使待采样品受到污染和损失。采样过程中防止待采样品受到污染和发生变质。样品盛入容器后，在容器壁上随即贴上标签。样品运输过程中，防止样品间的交叉污染。盛样容器不可倒置、倒放，防止破损、浸湿和污染。

填写好、保存好采集记录、流转清单等文件。采样全过程由专人负责。

### 9.3.2 实验室测试环节

所有的土壤样品及地下水样品均由江苏康达检测技术股份有限公司实验室检测；本实验室除了按照规定定期进行仪器校正外，在进行样品分析时对各环节进行了质量控制，随时检查和发现分析测试数据是否受控，在项目测定过程中做加标回收率，每个测定项目计算结果均需进行复核，确保分析数据的可靠性和准确性。实验室对实验的各个环节按《江苏康达检测技术股份有限公司检测结果质量控制要求及评价》相关标准和要求进行质量控制。

## 9.4 样品采集、保存与流转的质量保证与控制

### 9.4.1 样品采集

#### 9.4.1.1 采样前准备

采样前，采用卷尺、GPS 卫星定位仪、经纬仪和水准仪等工具在现场确定采样点的具体位置和地面标高，并在采样布点图中标出。采用金属探测器或探地雷达等设备探测地下障碍物，确保采样位置避开地下电缆、管线、沟、槽等地下障碍物。采用水位仪测量地下水水位，采用油水界面仪探测地下水非水相液体。








对于 1 米以下土壤采样，我们将委托专业取土样的公司。

**土壤项目：**

**工具类：**管钳、铁锹、铁铲、原状取土钻、螺旋取土钻、竹片以及适合特殊采样要求的工具等。

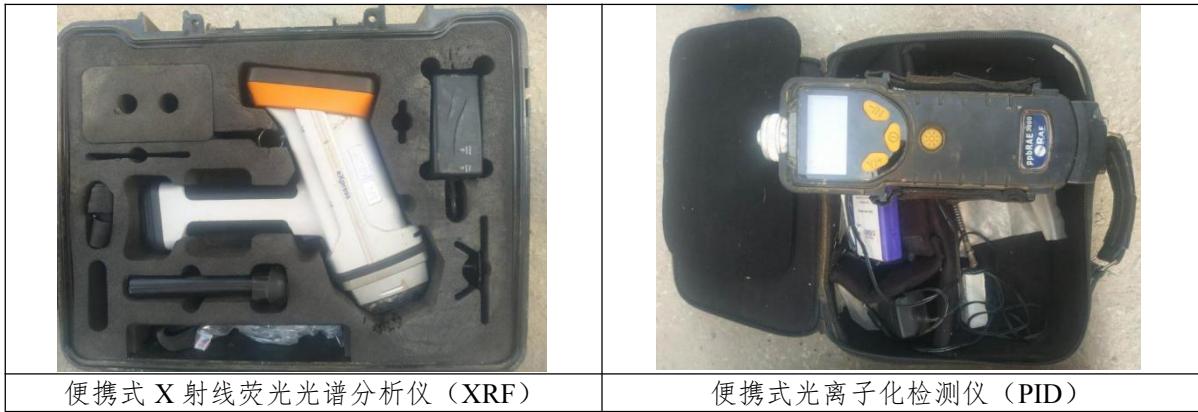
 <p><b>全不锈钢取土钻</b> All stainless steel earth auger</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●材质: 304不锈钢</li> <li>●总长: 0.5-5m</li> <li>●样式: 原状取土钻</li> <li>●荷兰钻 麻花钻等</li> </ul>	
<p>手钻</p>	<p>铁铲</p>
	
<p>管剪</p>	<p>木铲</p>

器材类: GPS、环刀(容重类)、照相机、样品袋、样品箱、干冰冰袋、保存剂、

			
<p>GPS</p>	<p>环刀</p>	<p>样品袋</p>	
			
<p>封口膜</p>	<p>甲醇保护剂</p>	<p>样品箱</p>	<p>干冰冰袋</p>

比色卡、封口膜等。

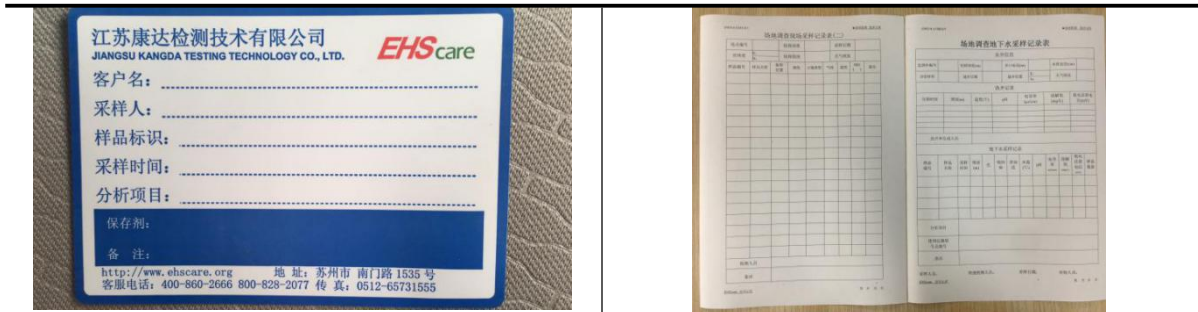
仪器类: 手持式光谱分析仪、手持式 VOCs 气体检测仪等。



便携式 X 射线荧光光谱分析仪 (XRF)

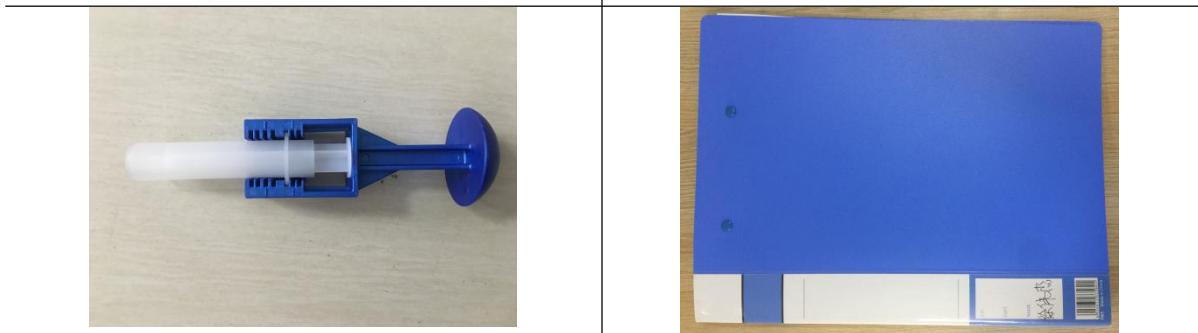
便携式光离子化检测仪 (PID)

文具类：样品标签、采样记录表、铅笔、记号笔、中性笔、白板、白板笔、资料夹等。



样品标签

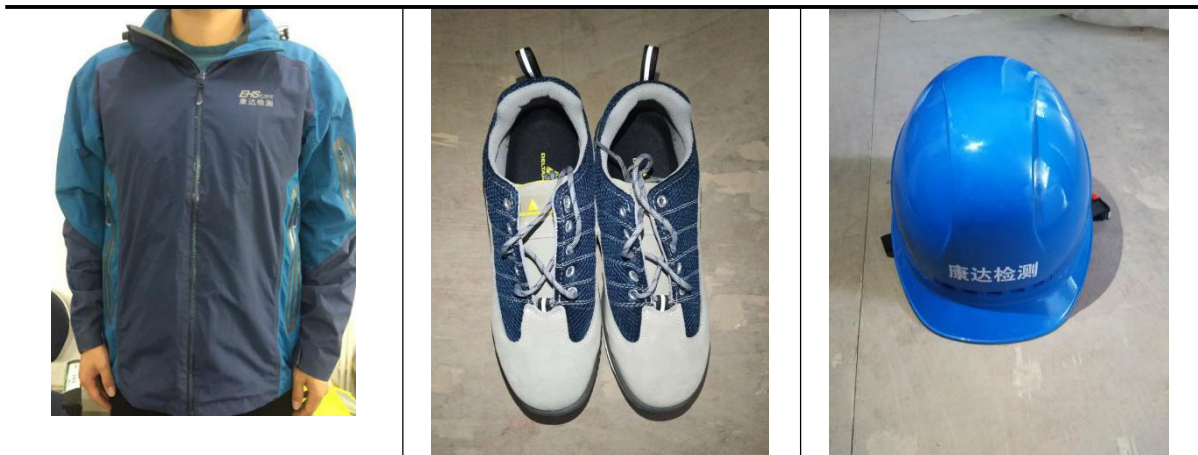
采样记录单





VOCs 取样器/VOCs 取样管

资料夹

安全防护用品：工作服、工作鞋、安全帽、一次性手套、药品箱等。



工作服	工作鞋	工作帽
		

一次性手套

药品箱

水质采样类：工具类：吊绳、剪刀、贝勒管、清洁水桶、水舀、底泥抓斗、水管、泡沫纸等。

		
--	--	--

地表水取样器

贝勒管

水桶

器材类：水样容器、样品箱、干冰冰袋、保存剂等。

	
---	--

水样瓶

保温箱

	
---	--

干冰冰袋

水样保存剂

仪器类：pH 仪、便携式溶解氧仪、电导率仪、氧化还原仪、水位仪、QED（分层采样器）、气象参数仪、蠕动泵等。



#### 9.4.1.2 土壤样品的采集

- (1) 在对土壤造成最小的扰动状况下采集土样。
- (2) 土壤采样时佩戴一次性手套，采完一个样品更换手套，未交叉污染。
- (3) 采用棕色玻璃瓶保存土壤，避免光照，材质稳定，不与样品产生化学反应。
- (4) 采用装有 10ml 甲醇保护剂的 vial 瓶保存，减少误差避免微量 VOCs 挥发逸散。
- (5) 在采集用于测定不同类型污染物的土壤样品时，优先采集用于测定挥发新有机物的样品。

#### 挥发性有机物采样原理

在一定的温度条件下，顶空瓶内样品中挥发性组分向液上空间挥发，产生蒸汽压，在气液固三相达到热力学动态平衡。气相中的挥发性有机物进入气相色谱分离后，用质谱仪进行检测。通过与标准物质保留时间和质谱图相比较进行定性，内标法定量；在采集用于测定不同类型污染物的土壤样品时，优先采集用于测定挥发新有机物的样品；在棕色吹扫瓶中加入定量甲醇溶剂，采用 Power Stop Handle 土壤采集管筒采集定量原状土存入瓶中保存，并用塑封袋装好放入保温箱避免二次污染。

#### 取样相关耗材





甲醇 (CH<sub>3</sub>OH)：色谱纯级，使用前需通过检验，确认无目标化合物或目标化

合物浓度低于方法检出限。

VOCs 取样器、VOCs 取样管、吹扫瓶。

			
VOCs 取样管	VOCs 取样器	取样器刻度表	吹扫瓶

土壤样品现场采集照片见下图：

	
T0-1	T0-2
	
T0-3	T1-1



T1-2



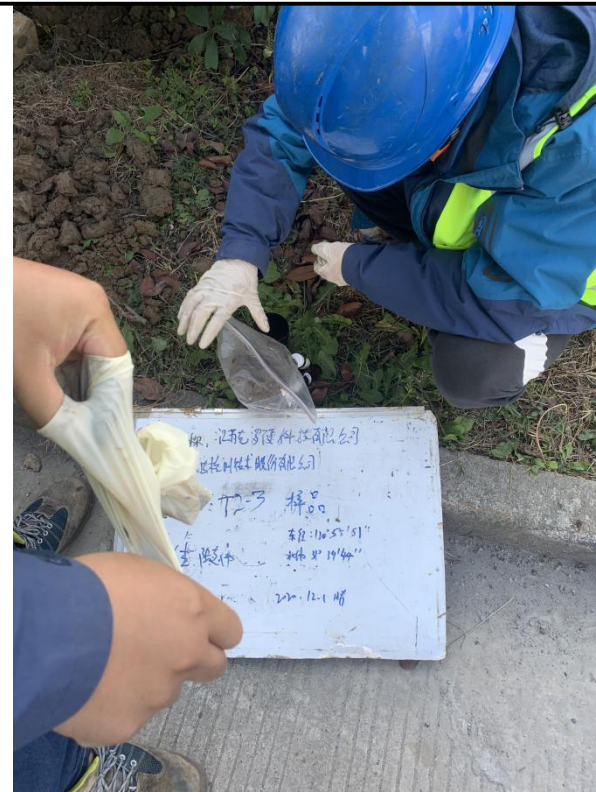
T1-3



T2-1



T2-2



T2-3



T3-1



T3-2



T3-3



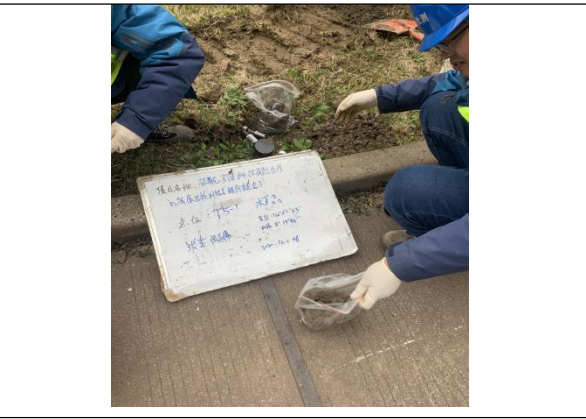
T4-1



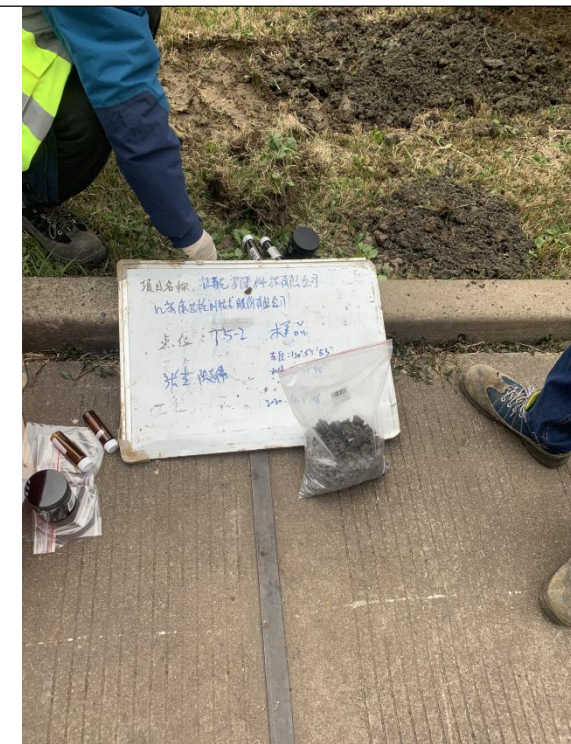
T4-2



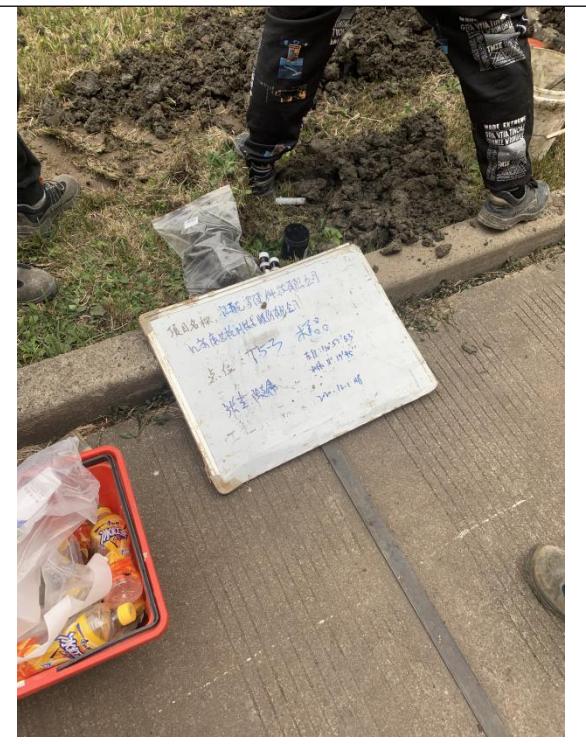
T4-3



T5-1



T5-2



T5-3



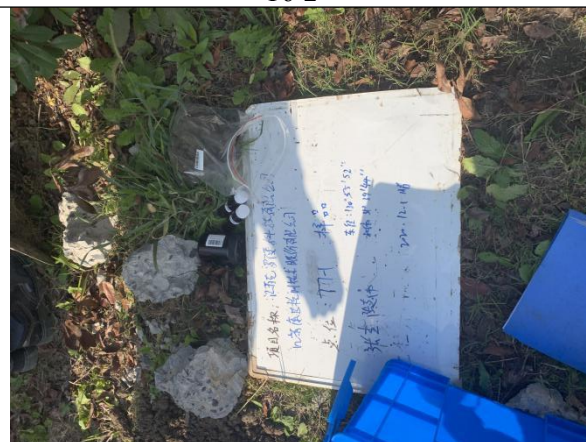
T6-1



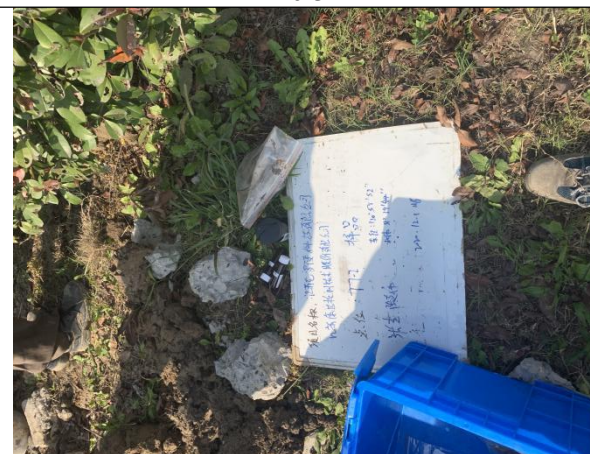
T6-2



T6-3



T7-1



T7-2



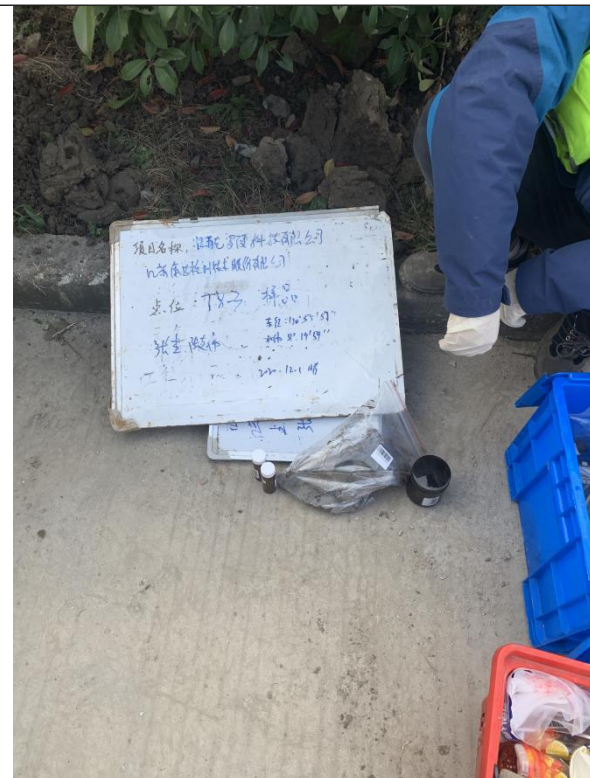
T7-3



T8-1



T8-2



T8-3



T9-1



T9-2



T9-3



T10-1



T10-2



T10-3  
土壤采样照片

#### 9.4.1.3 地下水样品的采集

##### (一) 地下水监测井设置

- (1) 作业前以高压清洗设备清洗钻杆、钻机及工具，避免交叉污染。
- (2) 以中空螺旋钻干钻法施工，使挤压地层情况减至最低，将土层排出的同时，观测初见水位。过程中不加水及泥浆，不改变含水层渗透性。
- (3) 设置 5cm 监测井，井管外围与钻孔之间有足够厚度回填滤料，符合相关规范要求。
- (4) 使用标准管材，两端以螺牙旋接，并以 O 型圈防漏，不使用任何溶剂或涂料。
- (5) 筛管开缝处滤料采用石英砂，粒径大小为#3~#4(1.0~2.5mm)。
- (6) 石英砂上端封填采用不规则颗粒状钠基膨润土。膨润土上方以水泥及膨润土粉混合浆液回填至地表附近。

##### (二) 监测井洗井与采样

###### (1) 水质等取样

根据地块的方案了解本次水质采样的主要物质，根据物质情况准备相应的容器以及保存剂（例金属取样用聚乙烯瓶、加硝酸，VOCs 用棕色顶空瓶、加盐酸等）。取完水样后按点位将水样瓶装袋，一个点的样品在一个保温箱内，并与采样记录逐

件核对，检查所采水样已全部装箱。垫入泡沫纸以防磕碰。

### (2) 成井洗井

监测井建设完成后，至少稳定 8h 后开始成井洗井。通过超量抽水、汲取等方式进行洗井。

使用便携式水质测定仪对出水进行测定，当浊度小于或等于 10NTU 时，结束洗井；当浊度大于 10NTU 时，每间隔约 1 倍洗井体积得到洗井水量后对出水进行测定，结束洗井时同时满足以下条件：

浊度连续三次测定的变化在 10% 以内；

电导率连续三次测定的变化在 10% 以内；

pH 连续三次测定的变化在  $\pm 0.1$  以内；

成井结束后，监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品。

### (3) 采样前洗井

a、将贝勒管缓慢放入井内，直至完全浸入水体，之后缓慢、匀速地提出井管；

b、将贝勒管中的水样倒入水桶，估算洗井水量，直至达到 3 倍井体积水量；

c、在现场使用便携式水质测定仪，每隔 5-15min 后测定出水，直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准。

表 9.4-2 地下水稳定标准

检测	稳定标准
pH	$\pm 0.1$ 以内
温度	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 以内
电导率	$\pm 10\%$ 以内
氧化还原电位	$\pm 10\text{mV}$ 以内，或在 $\pm 10\%$ 以内
溶解氧	$\pm 0.3\text{mg/L}$ 以内，或在 $\pm 10\%$ 以内
浊度	$\leq 10\text{NTU}$ ，或在 $\pm 10\%$ 以内

### (4) 样品采集

a、将用于洗井的同一贝勒管缓慢、匀速地放入筛管附近位置，到充满水后，将贝勒管缓慢匀速地提出井管，避免碰触管壁；

b、采集贝勒管中段水样，水样缓慢流入样品瓶中，避免产生气泡（VOCs 取样），如瓶内有气泡，重新采样。

c、将样品瓶装入自封袋中，避免交叉感染。

### (5) 监测井采样作业

1) 采样设备、工具、容器等的未交叉污染。

- 2) 采样设备使用化学稳定性佳的材质。
- 3) 洗井速率应略低于地下水含水层补注率。
- 4) 采样速率略低于洗井速率。
- 5) 检测低浓度挥发性有机物时，以低流速采样，避免样品受到干扰而影响测值。
- 6) 样品的运送未污染，已注意不同检测项目的有效保存时间。

地下水样品现场采集照片见下图



W0



W1



W2



W3



W4



W5

### 9.4.2 土壤样品的保存、运输及流转

①装有不同土壤样品的样品瓶，均单独密封在自封袋中。六价铬在样品瓶上用红色圆形标签做明显标志。土壤新鲜样品的保存条件和保存时间见下表。

表 9.4-3 土壤新鲜样品的保存条件和保存时间

测试项目	容器材料	温度	可存时间 (d)
金属（汞和六价铬除外）	聚乙烯、玻璃	<4℃	180
汞	玻璃	<4℃	28
六价铬	聚乙烯、玻璃	<4℃	1
挥发性有机物	玻璃（棕色）	<4℃	7
半挥发性有机物	玻璃（棕色）	<4℃	10
氟化物	聚乙烯、玻璃	<4℃	2

#### ②样品运输

A 装箱时用泡沫塑料和间隔防震。有盖的样品箱有“切勿倒置、易碎品”等明显标志；

B 样品运输过程中避免日光照射，并加入冰袋等保温措施；

C 运输时有押运人员，防止样品损坏或受玷污；

D 样品装箱前做到清点无误。



泡沫板



泡沫纸

### ③样品流转交接

样品送达实验室后，由样品管理员接收。

样品管理员已对样品进行符合性检查，包括：样品包装、标志及外观是否完好。

样品名称、采样地点、样品数量、形态等一致，已核对保存剂加入情况。样品无损坏、污染。

样品管理员进行样品符合性检查、标识和登记后，通知实验室分析人员领样。

### 9.4.3 地下水样品的保存、运输

本项目地下水分析项目，依据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004），于采样作业前已统计所规定的水样保存、采样体积、保存期及容器洗涤，建立样品瓶组分类。每一口井采样时，将可共同保存之分析项目所需水样贮于同一样品瓶中，减少瓶组数量。采集水样后，按规范要求加入保存剂，针对地下水样品于运送时容易变质之项目如 pH 值等，均于现场测试并记录。

在样品运送前，现场样品和样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，样品充满容器，容器未与分析物质发生反应，未吸附分析物质；受日光影响产生化学反应之检验项目均以暗色不透光容器盛装。易分解或易挥发的样品均以低温保存方式运送。

每一样品容器上粘贴识别标签，记录项目名称、采样日期与时间、监测井号、采样人、保存代号及分析项目等数据。样品装箱后由专人送到实验室尽快分析，送样者和接样者双方同时清点样品后签字确认。

表 9.4-4 地下水样品分析项目及保存方法

分析项目	样品瓶	保存/制备方法	保存时间
pH	P	4℃冷藏	6h
浑浊度	P	尽量现场测定，否则 4℃冷藏	12h
总硬度、溶解性总固体	P	则 4℃冷藏，每升水中加 2ml 浓硝酸使 pH 至 1.5	24h
色度	P	4℃暗处硫酸盐冷藏	12h
臭和味、肉眼可见物	P	尽量现场测定，否则 4℃冷藏	12h
氟化物	G 或 P	不加固定剂，不及时测定，抽滤后 4℃以下冷藏、避光保存	14d
硝酸盐氮	G 或 P	不加固定剂，不及时测定，抽滤后 4℃以下冷藏、避光保存	7d
亚硝酸盐氮	G 或 P	不加固定剂，不及时测定，抽滤后 4℃以下冷藏、	2d

避光保存			
硫酸盐、氯化物	G 或 P	不加固定剂，不及时测定，抽滤后 4℃ 以下冷藏、避光保存	30d
氨氮	G 或 P	尽快分析，否则加浓硫酸，pH<2，2~5℃，保存 7d	168h
硫化物	P	每升中性水样中加入 1ml 1mol/L 的氢氧化钠使得水样呈碱性（大于 9），水样充满密封，立即分析，否则 4℃ 避光冷藏	168h
氰化物	G	加固体 NaOH，pH≥12，如有游离余氯，加亚砷酸钠去除	24h
菌落总数、总大肠菌群	G（灭菌）	4℃ 下冷藏保存	144h
耗氧量	G	每升水样加入 0.8ml 浓硫酸，4℃ 冷藏	12h
碘化物	G	加氢氧化钠至 pH=12	336h
挥发酚	G	样品及时加磷酸酸化至 pH 约 4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为 1 g/L，4℃ 冷藏，24 h 内进行测定。	24h
阴离子表面活性剂	G	4℃ 冷藏可保存 24h；否则加入水样体积的 1% 的甲醛溶液（40%）保存 4 天；加入氯仿使水样饱和保存 8 天	24h
石油类	G	加浓 HCl 至 pH≤2，24h 内测定，否则 0~4℃ 冷藏 3d 内测定，不得用水样冲洗（只适用于废水）	3d
六价铬	G 或 P	加氢氧化钠至 pH7~9	尽快测定
砷、硒、汞	G 或 P	测汞样品，如水为中性，1L 水样加 5ml 浓 HCl，测砷、硒、铋、锑，按 1L 水样加 2ml 浓 HCl；如测可滤态，采后用 0.45 μm 滤膜过滤，弃去 50ml 初始滤液，用滤液洗采样瓶后收集滤液；	14d
铜、锌、铅、镉、锰	P	若测定可溶性元素，样品采集后立即用 0.45μm 水系滤膜过滤，弃去初始 50ml~100ml 滤液，收集所需体积滤液，加硝酸使含量达 1%；测试元素总量，样品采集后加硝酸使含量达 1%。	14d
苯、甲苯、四氯化碳、氯仿	棕色顶空瓶	样品瓶采样时不荡洗，水样缓缓加入，有余氯的样品，需要在采样前每 40ml 样品加 25mg 抗坏血酸。中性水样向每个样品瓶中加入 1+1 盐酸溶液 0.5ml；水样呈碱性时，加入 1+1 盐酸溶液使 pH≤2，样品满瓶，密封不留气泡，4℃ 以下避光冷藏保存；加盐酸溶液产生气泡的，	未酸化 24h 内分析，酸化的 14d 内分析

#### 9.4.4 样品流转

样品送达实验室后，由样品管理员接收。

样品管理员已对样品进行符合性检查，包括：样品包装、标志及外观均完好。

已对照采样记录单检查样品名称、采样地点、样品数量、形态等均一致，已核对保存剂加入情况。样品无损坏、污染。

样品管理员进行样品符合性检查、标识和登记后,通知实验室分析人员领样。

样品的流转包括生成系统交接单、填写样品送检、样品交接、核对交接、单检测样品。

现场在“康达检测智慧运营平台”系统中录入样品信息并提交送检单,送检单按照《采样送检登记及核查交接单》(受控编号为 JSKD-4-ZJ099-E/0)填写(铝箔气袋、注射器还需填写《气袋或注射器装的气体登记单》),最后交接样品。

## 9.5 样品分析测试的质量保证与控制

### 9.5.1 实验室分析测试方法

**土壤:** (1) GB36600-2018 中的 45 项因子(重金属(Cd、六价 Cr、Hg、Cu、Pb、Ni、As)、VOCs、SVOCs); (2) 特征因子: pH、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、锌、氟化物。

**地下水:** (1) GB/T14848-2017 表 1 中 39 项; (2) 特征因子: 石油类。

表 9.5-1 样品检测分析方法

检测项目	检测依据
土壤	
采样	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)
pH 值	《土壤 pH 的测定 电位法》(HJ 962-2018)
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ1082-2019)
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、钒、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	《土壤和沉积物 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法》(HJ 1021-2019)
氟化物	《土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 22104-2008)
铜、镉、铅、镍、砷、锌	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》(HJ 803-2016)
SVOCs	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)
VOCs	《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)
地下水	
采样	《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB/T 6920-1986)
色度、臭和味、微浊度、肉眼可见物、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/T5750.4-2006)
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》(GB/T 7477-1987)
氟化物(氟离子)、氯化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)

检测项目	检测依据
(氯离子)、硫酸盐(硫酸根)、亚硝酸根(以氮计)、硝酸盐根(以氮计)	
铁、锰、铜、锌、铝、钠、镉、铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 方法 1 萃取分光光度法》(HJ 503-2009)
LAS	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》(GB/T 7494-1987)
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(GB/T 16489-1996)
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)
总大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》(HJ 1001-2018)
菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)
氟化物、碘化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)
汞、砷、硒	《水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)
总 $\alpha$ 放射性、总 $\beta$ 放射性	《生活饮用水标准检验方法 放射性指标》(GB/T 5750.13-2006)
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》(HJ 970-2018)
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)
高锰酸盐指数(耗氧量)	《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB/T 11892-1989)
氯仿、苯、甲苯、四氯化碳	《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)

表 9.5-2 样品检测仪器一览表

仪器编号	仪器名称	仪器型号
F-013-09	万分之一天平	AL204
F-097-01	智能马弗炉	5E-MF6100K
F-077-02	低本底 a、B 测量仪	FYFS-400X
F-020-24	电热恒温水浴锅	HWS-24
F-013-07	十万分之一天平	AUW120D
F-019-02	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9246A
F-020-20、 F-020-28、F-020-29	电热恒温水浴锅	HWS-28
F-001-11、 F-001-14、 F-001-12、F-001-10	紫外-可见分光光度计	TU-1810PC
F-014-12	离子计	PXSJ-216F

仪器编号	仪器名称	仪器型号
F-008-07	原子荧光光度计	AFS-8520
F-025-02	恒温恒湿培养箱	BD720
F-017-15	立式压力蒸汽灭菌器	YM75
F-031-01	电脑控制菌落计数器	XK97-A
F-010-16	离子色谱	ECO IC
F-002-16	气相色谱仪	GC-2030
F-008-04	原子荧光光度计	AFS-8510
B-50-002	酸式滴定管	/
F-003-51、F-003-41	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2020NX
F-060-01	电感耦合等离子体质谱仪	300D
F-008-03	原子荧光光度计	AFS-230E
F-003-28	气相色谱-质谱联用仪	GCMS QP2020
F-014-10、F-014-03	离子计	PXSJ-216
F-013-22	电子天平	JY602
F-006-02	(火焰)原子吸收分光光度计	AA-6880
F-060-04	电感耦合等离子体质谱仪	NexION1000
F-013-65	电子天平	AVW120
F-097-02	马弗炉	F0611C
检测环境条件	温度(℃): 15-30	

### 9.5.2 实验室质量控制

#### (1) 定量校准

##### 标准物质

分析仪器校准首先选用有证标准物质。当没有有证标准物质时，用纯度较高（一般不低于 98%）、性质稳定的化学试剂直接配制仪器校准用标准溶液。

#### (2) 校准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，至少使用 5 个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度接近方法测定下限的水平。分

析测试方法有规定时，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，无机物校准曲线相关系数要求为  $r > 0.999$ ；有机物校准曲线相关系数要求为  $r > 0.995$ 。

### (3) 仪器稳定性检查

连续进样分析时，每分析测试 20 个样品，测定一次校准曲线中间浓度点，确认分析仪器校准曲线是否发生显著变化。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，无机检测项目分析测试相对偏差控制在 10%以内，有机检测项目分析测试相对偏差控制在 20%以内，超过此范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。

### (4) 精密度控制

a.每批次样品分析时，每个检测项目（除挥发性有机物外）均须做平行双样分析。在每批次分析样品中，随机抽取 5%的样品进行平行双样分析；当批次样品数  $< 20$  时，至少随机抽取 1 个样品进行平行双样分析。

b.平行双样分析由本实验室质量管理人员将平行双样以密码编入分析样品中交检测人员进行分析测试。

c.若平行双样测定值 (A, B) 的相对偏差 (RD) 在允许范围内，则该平行双样的精密度控制为合格，否则为不合格。RD 计算公式如下：

$$RD(\%) = \frac{|A - B|}{A + B} \times 100$$

平行双样分析测试合格率按每批同类型样品中单个检测项目进行统计，计算公式如下：

$$\text{合格率}(\%) = \frac{\text{合格样品数}}{\text{总分析样品数}} \times 100$$

对平行双样分析测试合格率要求达到 95%。当合格率小于 95%时，查明产生不合格结果的原因，采取适当的纠正和预防措施。除对不合格结果重新分析测试外，再增加 5%~15%的平行双样分析比例，直至总合格率达到 95%。

### (5) 准确度控制

#### 1) 使用有证标准物质

①当具备与被测土壤或地下水样品基体相同或类似的有证标准物质时，在每

批次样品分析时同步均匀插入与被测样品含量水平相当的有证标准物质样品进行分析测试。每批次同类型分析样品要求按样品数 5%的比例插入标准物质样品；当批次分析样品数 < 20 时，至少插入 1 个标准物质样品。

②将标准物质样品的分析测试结果 (x) 与标准物质认定值或标准值 (μ) 进行比较，计算相对误差 (RE)。RE 计算公式如下：

$$RE(\%) = \frac{x - \mu}{\mu} \times 100$$

若 RE 在允许范围内，则对该标准物质样品分析测试的准确度控制为合格，否则为不合格。

③对有证标准物质样品分析测试合格率要求达到 100%。当出现不合格结果时，查明其原因，采取适当的纠正和预防措施，并对该标准物质样品及与之关联的详查送检样品重新进行分析测试。

#### (6) 加标回收率试验

当没有合适的土壤或地下水基体有证标准物质时，采用基体加标回收率试验对准确度进行控制。每批次同类型分析样品中，随机抽取 5%的样品进行加标回收率试验；当批次分析样品数 < 20 时，至少随机抽取 1 个样品进行加标回收率试验。此外，在进行有机污染物样品分析时，最好能进行替代物加标回收率试验。

基体加标和替代物加标回收率试验在样品前处理之前加标，加标样品与试样在相同的前处理和分析条件下进行分析测试。加标量可视被测组分含量而定，含量高的可加入被测组分含量的 0.5~1.0 倍，含量低的可加 2~3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出分析测试方法的测定上限。若基体加标回收率在规定的允许范围内，则该加标回收率试验样品的准确度控制为合格，否则为不合格。

对基体加标回收率试验结果合格率的要求达到 100%。

### 9.5.3 土壤样品分析过程质量控制

#### (1) 使用标准物质或指控样品

例行分析中，每批带测质控平行双样，在测定的精密度合格的前提下，质控样测定值落在质控样保证值（在 95%的置信水平）范围内。

#### (2) 空白值测定

每批样品每个项目按分析方法测定 2~3 个实验室空白值。

(3) 样品精密度控制

每批样品每个项目随机抽取 10%实验室平行样。

(4) 样品准确度控制

①加标回收率

当测定项目无标准物质时，可用加标回收实验来检查测定准确度。

加标率：在一批试样中，随机抽取 10%~20%试样进行加标回收测定。样品数不足 10 个时，适当增加加标比率。每批同类型试样中，加标试样不小于 1 个。

加标量：加标量视被测组分含量而定，含量高的加入被测组分含量的 0.5~1.0 倍，含量低的加入被测组分含量的 2~3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积小，不超过原试样体积的 1%。

②质控样（有证标准物质或已知浓度质控样）

每批样品每个项目带质控样 1~2 个。有证标准物质或已知浓度质控样在其规定范围内为合格。

#### 9.5.4 地下水样品分析过程质量控制

(1) 空白样测定

测定全程序空白样，且每批样品至少测定一个实验室空白值（含前处理）。

(2) 样品精密度控制

除了色度油外的项目，每批样品随机抽取 10%实验室平行样，包括 10%现场平行样，实验室分析共增加不少于 20%~30%的平行样。

(3) 样品准确度控制

①加标回收样

除了溶解性总固体分析项目外的项目，每批样品随机抽取 10%样品做加标回收。加标量以相当于待测组分浓度的 0.5~2.5 倍为宜，加标总浓度不大于方法上限的 0.9 倍。如待测组分浓度小于最低检出浓度时，按最低检出浓度的 3~5 倍加标。

②质控样（有证标准物质或已知浓度质控样）

对容量法分析和不宜加标回收的项目，每批样品带质控样 1~2 个或定期带质控样。

(4) 分析记录

分析人员在分析过程中填写原始记录及前处理过程，已确保原始记录的准确、有效、完整，大型仪器测试项目并附打印谱图。

9.5.5 质量控制样品分析结果

表 9.5-3 土壤质控统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样								加标回收率						有证物质		空白 描述 (mg/kg)	综合 评价	
			现场平行				实验室平行				空白加标			样品加标			检测值 (mg/kg)	标准值 (mg/kg)			
			平行 样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制 值%	平行 样 (个)	计算 方式	计算值%	控制 值%	加标 样 (个)	回收率 (范 围) %	控制 值%	加标样 (个)	回收率 (范 围) %	指标 控制%					
土壤、 底质 (沉积 物)	铜、镉、铅、 镍、砷、锌	33	4	①	0-17	30	4	①	0-10	30	1	93.6-116	70.0-125	4	72.7-124	70.0-125	/	/	/	合格	
	汞	33	4	①	4-15	40	2	①	0.8-4	35	2	97.7-110	75.0-110	/	/	/	0.125	0.116± 0.012	/	合格	
	挥发性有机物 (VOCs)	33	4	①	/	30	2	①	/	20	2	80.0-120	70.0-130	/	/	/	/	/	/	合格	
	半挥发性有机 物(SVOCs)	33	4	①	/	30	2	①	/	20	2	84.0-116	70.0-130	/	/	/	/	/	/	合格	
	pH 值	33	4	④	0.02-0.06 pH	0.3pH	4	④	0.02-0.03 pH	0.3pH	/	/	/	/	/	/	/	8.57 无量纲	8.56± 0.03 无量纲	/	合格
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	33	4	①	/	30	2	①	/	20	2	103	70.0-130	/	/	/	/	/	/	/	合格
	氟化物	33	4	①	1.5-2.5	30	4	①	1.1-2.6	20	1	101	90.0-110	4	92.4-99.6	90.0-110	666	650±40	/	合格	
	六价铬	33	4	①	0-8	30	2	①	6	20	2	103-108	70.0-130	2	100-101	70.0-130	30.1-30.2	32.2±3.1	/	合格	
质控率%			12.1				6.1-12.1				3.0-6.1			6.1-12.1			/		/	/	

备注：①相对偏差；②相对允许差；③相对标准偏差；④绝对允许差。

表 9.5-4 地下水水质控统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样								加标回收率						有证物质		空白 描述 (mg/L)	综合 评价	
			现场平行				实验室平行				空白加标			样品加标			检测值 (mg/L)	标准值 (mg/L)			
			平行 样 (个)	计算 方式	计算值%	控制值%	平行 样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制 值%	加标 样 (个)	回收(范 围) %	控制 值%	加标 样 (个)	回收(范 围) %	指标 控制%					
水和 废水	色度	6	1	①	0	20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	浑浊度	6	1	①	0	20	1	①	0	20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	pH 值	6	1	④	0.02pH	0.1pH	1	④	0.01pH	0.1pH	/	/	/	/	/	/	7.08 无量纲	7.06±0.05 无量纲	/	/	合格
	总硬度	6	1	②	0.8	10	1	②	0.4	10	/	/	/	/	/	/	1.62 mmol/L	1.57±0.23 mmol/L	ND	/	合格
	溶解性总固体	6	/	/	/	/	1	①	1.0	20	/	/	/	/	/	/	304.0	309.1±52.5	/	/	合格
	铁、锰、铜、锌、 铝、钠、镉、铅	6	1	①	0.6-8	20	1	①	0.19-7	20	1	91.7-104	90.0-110	/	/	/	/	/	/	ND	合格
	阴离子表面活性 剂	6	1	④	0.003 mg/L	0.04 mg/L	1	④	0.002 mg/L	0.04 mg/L	/	/	/	/	/	/	10.5	10.4±0.7	ND	/	合格
	氨氮	6	1	②	0.4	20	1	②	1.9	20	/	/	/	/	/	/	24.9	25.3±1.0	ND	/	合格
	硫化物	6	1	④	/	0.01 mg/L	1	④	/	0.01 mg/L	/	/	/	/	/	/	9.70	10.5±1.1	ND	/	合格
	总大肠菌群	6	/	/	/	/	1	①	4	20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	合格
	菌落总数	6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	合格
	硝酸盐氮(以氮 计)	6	1	①	5	20	1	①	0.6	20	/	/	/	/	/	/	1.44 (以硝酸 根计)	1.58±0.20 (以硝酸根 计)	ND	/	合格

类别	项目	样品数 (个)	平行样								加标回收率						有证物质		空白 描述 (mg/L)	综合 评价
			现场平行				实验室平行				空白加标			样品加标						
			平行 样 (个)	计算 方式	计算值%	控制值%	平行 样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制 值%	加标 样 (个)	回收(范 围) %	控制 值%	加标 样 (个)	回收(范 围) %	指标 控制%	检测值 (mg/L)	标准值 (mg/L)		
	总汞	6	1	①	/	20	1	①	/	20	1	99.0	90.0-110	1	92.0	90.0-110	/	/	ND	合格
	氰化物	6	1	①	/	20	1	①	/	20	/	/	/	1	94.1	90.0-110	/	/	ND	合格
	碘化物	6	1	①	4	20	1	①	0	20	/	/	/	/	/	/	5.00	5.20±0.33	ND	合格
	总α放射性	6	1	①	/	20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	总β放射性	6	1	①	5	20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	石油类	6	/	/	/	/	/	/	/	/	1	104	90.0-110	/	/	/	/	/	ND	合格
	砷、硒	6	1	①	0	20	1	①	4	20	1	92.5-103	70.0-130	1	90.0-112	70.0-130	/	/	ND	合格
	挥发酚	6	1	④	/	0.002mg/L	1	④	/	0.002mg/L	/	/	/	/	/	/	0.0992	0.0987±0.007	ND	合格
	高锰酸盐指数	6	1	④	0	1.0mg/L	1	④	0.1mg/L	1.0mg/L	/	/	/	/	/	/	12.5	12.9±0.7	ND	合格
	六价铬	6	1	④	/	0.01mg/L	1	④	/	0.01mg/L	/	/	/	/	/	/	0.438	0.445±0.022	ND	合格
	硫酸盐	6	1	①	0.7	20	1	①	0.5	20	/	/	/	/	/	/	5.17	5.01±0.25	ND	合格
	氯化物	6	1	①	0.21	20	1	①	0.11	20	/	/	/	/	/	/	1.48	1.51±0.18	ND	合格
	氟化物	6	1	①	1.4	20	1	①	0.8	20	/	/	/	/	/	/	0.790	0.821±0.083	ND	合格
	亚硝酸盐氮(以氮计)	6	1	①	/	20	1	①	/	20	/	/	/	/	/	/	0.0651	0.0668±0.0034	ND	合格
	挥发性有机物(VOCs)	6	1	①	/	20	1	①	/	20	1	98.0-114	70.0-130	/	/	/	/	/	ND	合格
	质控率%				16.7				16.7			16.7					16.7	/	/	/

类别	项目	样品数 (个)	平行样								加标回收率						有证物质		空白描述 (mg/L)	综合评价
			现场平行				实验室平行				空白加标			样品加标						
			平行样 (个)	计算方式	计算值%	控制值%	平行样 (个)	计算方式	计算值%	控制值%	加标样 (个)	回收(范围)%	控制值%	加标样 (个)	回收(范围)%	指标控制%	检测值 (mg/L)	标准值 (mg/L)		

备注：①相对偏差；②相对允许差；③相对标准偏差；④绝对允许差。

### 9.5.6 不确定性分析

本报告是基于现有的资料、数据、工作范围、调查现场的条件以及目前获得的调查事实而做出的专业评价，现有条件下所采集的样品可初步反映了该地块的总体质量情况。本次为企业首次调查厂区内土壤和地下水情况，由于年代久远，2002年之前，现江苏克罗德科技有限公司所在地为居民住宅及农田，土壤和地下水情况无资料追溯，本报告仅作为江苏克罗德科技有限公司土壤和地下水自行监测报告现阶段地块调查使用。

在项目实施过程中，严格按照土壤、地下水自行监测调查程序，采用的数据来源于具备相应资质的数据提供单位。本报告根据报告编制准备期间所获得的最新信息资料撰写，但由于项目时间及数据信息本身的时效性等原因，本报告数据仅体现现阶段江苏克罗德科技有限公司厂区内土壤和地下水情况，作为后续调查的数据支撑，后续厂区内土壤和地下水变化情况以后续监测为准。

## 10 安全防护计划

### 10.1 现场防护措施

#### (1) 正确佩戴安全防护装备

进入潜在污染地块进行调查作业时，正确佩戴各项安全防护设备。主要安全防护设备包括：面式或半面式面罩空气滤镜呼吸器、化学防护手套、工作服、安全帽及抗压防护鞋等。

#### (2) 严格遵守现场设备操作规范

严格执行现场设备操作规范故。

#### (3) 建立危险警示牌或工作标识牌

对于需要作业的区域竖立警示牌及工作标识牌，同时对现场危险区域，如深井、水池等进行标识，并将紧急联络通讯数据置于明显可供查询处。

采样者完全了解样品的危险性及其预措施，并受过使用安全设施的训练，包括灭火器、防护眼镜和防护服等。采样前及采样后向有关主管人汇报。采样者有第二者陪伴，以确保采样者安全。采样操作时，陪伴者处于能清楚地看到采样点的地方并观察整个采样操作过程。陪伴者受过专门训练，懂得在紧急情况时采取什么行动。

#### (4) 增加的措施

在采样点附近没有可燃物；准备足够的、适用的灭火器；样品的运载工具内无有可燃的填充物；未吸烟、未使用无防护的灯；无泄漏；戴上防护眼镜、穿上防护服。

### 10.2 现场应急措施

现场配备急救设备，现场急救设备主要包括：纯净水、通讯系统、灭火器、急救药箱（内含药品及简易包扎工具）。

## 11 监测井维护

(1) 江苏克罗德科技有限公司应指派专人对监测井的设施进行经常性维护，设施一经损坏，必须及时修复。

(2) 每年应对监测井井深复测一次，当监测井内淤积物淤没滤水管或井内水深小于 1m 时，应及时进行清淤或换井。

(3) 每 5 年对重点基本监测井进行一次透水灵敏度试验，当向井内注入灌水段 1m 井管容积的水量，水位复原时间超过 15min 时，应进行洗井。

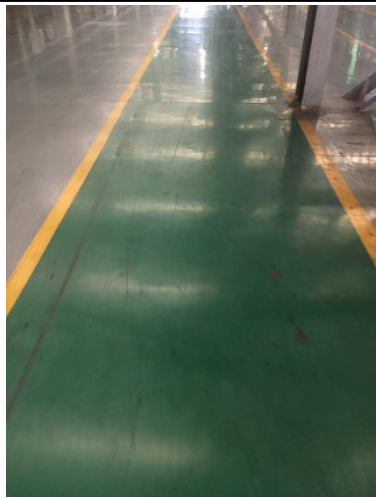
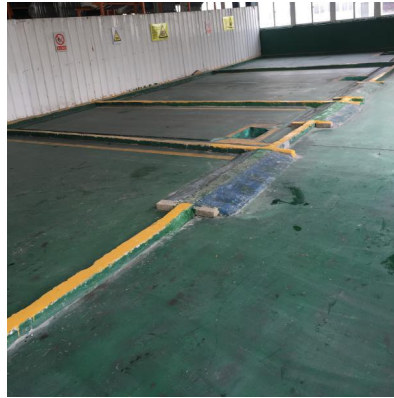
(4) 井口固定点标志、校核水准点及基本水准点因自然灾害或人类活动发生移位或损坏，必须及时修复并重新引测高程，并记入监测井技术档案。



## 12 附件

- 附件 1 企业重点设施信息记录表
- 附件 2 检测报告
- 附件 3 建井记录
- 附件 4 洗井记录
- 附件 5 地下水流向图
- 附件 6 样品交接记录
- 附件 7 人员访谈记录
- 附件 8 建设单位营业执照
- 附件 9 检测单位资质
- 附件 10 专家及签到表
- 附件 11 修改清单

### 附件 1 企业重点设施信息记录表

企业名称	江苏克罗德科技有限公司							
调查日期	2020年10月20日		参与人员	王静娟				
重点设施名称	对应点位编号	坐标		设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患 (泄漏、渗漏、溢出)	地面是否有有效防渗措施 (附照片)
		经度 (E)	纬度 (N)					
脱盐车站 1	T6	120° 55' 46"	31° 39' 36"	脱盐水	脱盐水	pH	泄漏	

镀锌车间	W1/T1	120° 55' 50"	31° 39' 44"	镀锌生产	镀锌钢卷、液氨、常 温清洗剂	重金属、有机 物、pH、石油 烃等	泄漏	
危废仓库 1	W2/T2	120° 55' 51"	31° 39' 44"	危废暂存区	废乳化液、废机油 、废包装桶	重金属、有机 物、pH、石油 烃等	泄漏	
	T7	120° 55' 52"	31° 39' 44"					

酸洗车间	W3/T3	120° 55' 34"	31° 39' 45"	酸洗线	盐酸	重金属、有机物、pH、石油烃等	泄漏	
	T7	120° 55' 52"	31° 39' 44"					
冷轧车间	W5/T5	120° 55' 53"	31° 39' 45"	冷轧	乳化液	重金属、有机物、pH、石油烃等	泄漏	
	T10	120° 55' 36"	31° 39' 38"					

酸再生车间	W4/T4	120° 55' 33"	31° 39' 45"	酸洗	盐酸	重金属、有机物、pH、石油烃等	泄漏	
脱盐车站 2	T9	120° 55' 38"	31° 39' 42"	脱盐水	脱盐水	pH	泄漏	
危废仓库 2	W4/T4	120° 55' 33"	31° 39' 45"	危废暂存区	废酸	pH	泄漏	

## 附件 2 检测报告



**EHS**care  
JSKD-4-JJ190-E/1

# 检测报告

## TEST REPORT

报告编号: KDHJ2013377

检测类别:	委托检测
项目名称:	地下水、土壤检测
委托单位:	江苏克罗德科技有限公司

江苏康达检测技术股份有限公司  
KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.

二零二零年十二月十八日

第 1 页 共 26 页

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ2013377

## 声 明

一、本报告加盖本公司检验检测专用章及骑缝章后生效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。

二、本检测报告只对所检样品的检测结果负责；对委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品负责。

三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司书面提出异议，逾期不提出，则视为认可本报告。

四、未经本公司书面批准，不得以任何形式复制（全文复制除外）本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

五、除客户特别申明并支付样品保管费外，超过合同约定保存时间或标准规定时效的样品均不再保留。

六、本公司对本报告的检测数据保守秘密；除客户特别申明并支付档案管理费或法律规定的特殊要求外，本次已存档的检测报告保存期限为 6 年。

地 址：中国 江苏省 苏州市 苏州工业园区 长阳街 259 号钟园工业坊 A、B 栋

邮政编码：215000

电 话：0512-65733679


传 真：0512-65731555

电子邮件：zyf@ehscare.org

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ2013377

### 检测报告

委托单位	江苏克罗德科技有限公司		
通讯地址	江苏省苏州市常熟市董浜镇工业园区		
联系人	王静娟	联系电话	13776213959
采样负责人	张杰	采样日期	2020-12-01、2020-12-05
样品状态	液态、固态	分析日期	2020-12-02~2020-12-09
检测目的	为客户了解各点位地下水水质、土壤情况提供检测数据		
检测内容	<p>1、地下水：色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH值、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铝、钠、镉、铅、阴离子表面活性剂(LAS)、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、硝酸根(以氮计)、氰化物、碘化物、汞、总α放射性、总β放射性、石油类、砷、硒、挥发酚、高锰酸盐指数(耗氧量)、六价铬、硫酸盐(硫酸根)、氯化物(氯离子)、氟化物(氟离子)、亚硝酸根(以氮计)、苯、甲苯、氯仿、四氯化碳</p> <p>2、土壤：铜、镉、铅、镍、砷、锌、汞、挥发性有机物(VOCs)、半挥发性有机物(SVOCs)、pH值、总石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、氟化物、六价铬</p>		
检测依据	见表3		
检测结论	检测结果见第4~23页。		
<p>编制： <u>丁玉娟</u></p> <p>审核： <u>叶尔尔</u></p> <p>签发： <u>徐星</u> 职务： <u>副总经理</u></p> <p style="text-align: right;">检测机构检验章：              签发日期： <u>2020</u>年<u>12</u>月<u>18</u>日</p>			



KDHI2013377

表 2-1 土壤检测结果 (12月8日)

JSKD-4-J1190-E/1

检测项目	单位	检出限	HJ20133770001				HJ20133770002				HJ20133770003				HJ20133770005				HJ20133770006				HJ20133770007						
			样品性状		土壤深度		T1-1		T1-2		T1-3		T6-1		T6-2		T6-3		T6-1		T6-2		T6-3		T6-1		T6-2		T6-3
			湖、棕黑、轻壤土	0.2m	湖、棕黄、轻壤土	2.0m	湖、棕黄、黏土	3.0m	湖、棕黑、轻壤土	0.2m	湖、棕黑、轻壤土	2.0m	湖、棕黑、轻壤土	2.0m	湖、棕黑、轻壤土	3.0m	湖、棕黑、轻壤土	0.2m	湖、棕黑、轻壤土	2.0m	湖、棕黑、轻壤土	2.0m	湖、棕黑、轻壤土	2.0m	湖、棕黑、轻壤土	3.0m	湖、棕黑、轻壤土	3.0m	
经纬度			E: 120°55'50"N; 31°39'44" E: 120°55'46"N; 31°39'36"																										
pH值	无量纲	/	8.14	8.48	8.59	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.42	
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	
氟化物	mg/kg	125	466	539	600	509	493	600	493	600	493	600	493	600	493	600	493	600	493	600	493	600	493	600	493	600	493	600	
汞	mg/kg	0.002	0.114	0.086	0.078	0.104	0.088	0.104	0.088	0.104	0.088	0.104	0.088	0.104	0.088	0.104	0.088	0.104	0.088	0.104	0.088	0.104	0.088	0.104	0.088	0.104	0.091	0.091	
铜	mg/kg	0.5	13.2	17.7	14.5	14.9	13.5	14.5	13.5	14.5	13.5	14.5	13.5	14.5	13.5	14.5	13.5	14.5	13.5	14.5	13.5	14.5	13.5	14.5	13.5	14.5	22.4	22.4	
镍	mg/kg	2	24	33	27	27	26	27	26	27	26	27	26	27	26	27	26	27	26	27	26	27	26	27	26	27	35	35	
砷	mg/kg	0.6	5.3	6.4	5.9	5.7	5.9	5.7	5.9	5.7	5.9	5.7	5.9	5.7	5.9	5.7	5.9	5.7	5.9	5.7	5.9	5.7	5.9	5.7	5.9	8.1	8.1		
镉	mg/kg	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
铬	mg/kg	2	16	19	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	24	24	
铅	mg/kg	7	71	68	55	57	56	57	56	57	56	57	56	57	56	57	56	57	56	57	56	57	56	57	56	57	113	113	
镭	mg/kg	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
VOCs																													
四氯化碳	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
采样人员	张杰、陆志伟																												
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。																												



KDHD2013377

续表 2-1 土壤检测结果 (12月8日)

JSKD-4-JJ190-E/1

检测项目	单位	检出限	HJ20133770001	HJ20133770002	HJ20133770003	HJ20133770005	HJ20133770006	HJ20133770007
样品性状			T1-1 潮、棕黑、轻壤土	T1-2 潮、棕黄、轻壤土	T1-3 潮、棕黄、黏土	T6-1 潮、棕黑、轻壤土	T6-2 潮、棕黑、轻壤土	T6-3 潮、棕黑、轻壤土
土壤深度			0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m
经纬度			E: 120°55'50"N; 31°39'44"			E: 120°55'46"N; 31°39'36"		
SVOCs								
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)比	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒹	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒹	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-c,d)比	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
采样人员	张杰、陆志伟							
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。							

KDHJ2013377

表 2-2 土壤检测结果 (12月8日)

JSKD-4-J1190-E/1

检测项目	单位	检出限	HI20133770008			HI20133770010			HI20133770011			HI20133770012			HI20133770013			HI20133770014		
			样品性状	土壤深度	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土
			0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m
经纬度			E: 120°53'53"N; 31°39'44"			E: 120°53'53"N; 31°39'44"			E: 120°53'53"N; 31°39'44"			E: 120°53'53"N; 31°39'44"			E: 120°53'53"N; 31°39'44"			E: 120°53'53"N; 31°39'44"		
pH值	无量纲	/	8.49	8.27	8.81	8.88	9.28	8.53												
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	0.6	1.1	ND	0.6												
氟化物	mg/kg	125	553	558	538	477	463	426												
汞	mg/kg	0.002	0.131	0.141	0.069	0.103	0.083	0.071												
铜	mg/kg	0.5	12.5	19.7	12.6	17.6	14.4	12.1												
镍	mg/kg	2	23	34	24	23	26	23												
砷	mg/kg	0.6	5.3	7.3	5.1	6.4	5.2	4.9												
镉	mg/kg	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND												
铅	mg/kg	2	14	20	12	15	15	11												
锌	mg/kg	7	50	71	56	64	99	50												
总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND												
VOCs																				
四氯化碳	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND												
氯仿	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND												
氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND												
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND												
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND												
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND												
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND												
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND												
采样人员	张杰、陆志伟																			
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。																			

KDHI2013377

续表 2-2 土壤检测结果 (12月8日)

JSKD-4-J1190-E/1

检测项目	单位	检出限	HJ20133770008	HJ20133770010	HJ20133770011	HJ20133770012	HJ20133770013	HJ20133770014
样品性状			T0-1	T0-2	T0-3	T7-1	T7-2	T7-3
土壤深度			0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m
经纬度			E: 120°53'53"N; 31°59'44"			E: 120°55'52"N; 31°39'44"		
VOCs								
二氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间/对-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
采样人员	张杰、陆志伟							
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。							

第 10 页 共 26 页

江苏康达检测技术股份有限公司

KDHH2013377

续表 2-2 土壤检测结果 (12月8日)

JSKD-4-JJ190-E/1

检测项目	单位	检出限	HJ20133770008				HJ20133770011				HJ20133770012				HJ20133770013				HJ20133770014			
			T0-1	T0-2	T0-3	检出限	T0-1	T0-2	T0-3	检出限	T0-1	T0-2	T0-3	检出限	T0-1	T0-2	T0-3	检出限	T0-1	T0-2	T0-3	检出限
样品性状			潮、棕黑、轻壤土				潮、棕黑、轻壤土				潮、棕黑、轻壤土				潮、棕黑、轻壤土				湿、棕黄、黏土			
土壤深度			0.2m				3.0m				0.2m				2.0m				3.0m			
经纬度			E: 120°53'53"N; 31°39'44"				E: 120°55'52"N; 31°39'44"															
SVOCs																						
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)比	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
芘并(1,2,3-c,d)比	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氟苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
采样人员	张杰、陆志伟																					
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。																					

第 11 页 共 26 页

江苏康达检测科技股份有限公司

KDJHJ2013377

表 2-3 土壤检测结果 (12月8日)

JSKD-4-J1190-E/1

检测项目	单位	检出限	HJ20133770015	HJ20133770016	HJ20133770017	HJ20133770018	HJ20133770019	HJ20133770020
			T2-1	T2-2	T2-3	T8-1	T8-2	T8-3
样品性状			潮、棕黄、轻壤土	潮、棕黄、轻壤土	湿、棕黄、黏土	潮、棕黑、轻壤土	潮、棕黑、轻壤土	湿、棕黑、黏土
土壤深度			0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m
经纬度			E: 120°55'51"N; 31°39'44"			E: 120°55'57"N; 31°39'59"		
pH 值	无量纲	/	8.47	8.47	8.50	8.49	8.49	8.52
六价铬	mg/kg	0.5	0.5	0.7	0.8	ND	0.9	0.5
氟化物	mg/kg	125	504	482	447	463	491	485
汞	mg/kg	0.002	0.078	0.082	0.189	0.076	0.130	0.128
铜	mg/kg	0.5	12.3	11.5	17.1	12.4	15.3	14.5
铁	mg/kg	2	23	23	30	24	25	28
砷	mg/kg	0.6	4.6	4.8	5.4	5.3	5.1	5.4
镉	mg/kg	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	mg/kg	2	13	12	17	15	14	15
锌	mg/kg	7	59	47	60	55	61	56
总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
VOCs								
四氯化碳	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
采样人员	张杰、陆志伟							
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。							

第 12 页 共 26 页

江苏康达检测技术股份有限公司



KDHH2013377

续表 2-3 土壤检测结果 (12月8日)

JSKD-4-JJ190-E/1

检测项目	单位	检出限	HJ20133770015	HJ20133770016	HJ20133770017	HJ20133770018	HJ20133770019	HJ20133770020
样品性状			T2-1	T2-2	T2-3	T8-1	T8-2	T8-3
土壤深度			0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m
经纬度			E: 120°55'51"N; 31°39'44"			E: 120°55'57"N; 31°39'59"		
SVOCs								
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽并(1,2,3-c,d)比	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
采样人员	张杰、陆志伟							
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。							

KDHDJ2013377

JSKD-4-JJ190-E/1

表 2-4 土壤检测结果 (12月8日)

检测项目	单位	检出限	HI20133770021				HI20133770023				HI20133770024				HI20133770025				HI20133770027				HI20133770028			
			样品性状		土壤深度		T4-1		T4-2		T4-3		T5-1		T5-2		T5-3		T5-4		T5-5		T5-6		T5-7	
经纬度			E: 120°55'33"N; 31°39'45"												E: 120°55'33"N; 31°39'45"											
pH值	无量纲	/	8.22		8.02		8.51		8.45		8.44		8.44		8.44		8.44		8.44		8.44		8.34			
六价铬	mg/kg	0.5	1.0		1.0		0.7		1.1		0.8		0.8		0.8		0.8		0.8		0.8		0.9			
氟化物	mg/kg	125	508		627		559		485		502		502		502		502		502		502		498			
汞	mg/kg	0.002	0.130		0.089		0.087		0.144		0.161		0.161		0.161		0.161		0.161		0.161		0.103			
铜	mg/kg	0.5	16.3		21.1		15.2		19.3		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		14.7			
镍	mg/kg	2	28		34		29		31		26		26		26		26		26		26		28			
砷	mg/kg	0.6	5.5		9.2		7.0		7.8		6.3		6.3		6.3		6.3		6.3		6.3		6.2			
镉	mg/kg	0.07	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND			
铅	mg/kg	2	16		20		16		19		16		16		16		16		16		16		16			
锌	mg/kg	7	64		79		63		86		65		65		65		65		65		65		64			
总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND			
VOCs																										
四氯化碳	mg/kg	0.05	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND			
氯仿	mg/kg	0.05	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND			
氯甲烷	mg/kg	0.05	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND			
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND			
1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND			
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND			
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND			
采样人员	张杰、陆志伟																									
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。																									

第 15 页 共 26 页

江苏康达检测技术股份有限公司

KDHH2013377

续表 2-4 土壤检测结果 (12月8日)

JSKD-4-IJ190-E/1

检测项目	单位	检出限	HU20133770021				HU20133770023				HU20133770024				HU20133770025				HU20133770027				HU20133770028			
			T4-1	T4-2	T4-3	T4-4	T4-1	T4-2	T4-3	T4-4	T5-1	T5-2	T5-3	T5-4	T5-1	T5-2	T5-3	T5-4	T5-1	T5-2	T5-3	T5-4				
样品性状			湖、棕黄、轻壤土	湖、棕黄、轻壤土	湖、棕黄、黏土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土	湖、棕黑、轻壤土			
土壤深度			0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m			
经纬度			E: 120°55'33"N; 31°39'45"												E: 120°55'33"N; 31°39'45"											
VOCs																										
二氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间/对-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
采样人员	张杰、陆志伟																									
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。																									

第 16 页 共 26 页

江苏康达检测技术股份有限公司

KDHH2013377

续表 2-4 土壤检测结果 (12月8日)

JSKD-4-J190-E/1

检测项目	单位	检出限	HJ20133770021				HJ20133770022				HJ20133770023				HJ20133770024				HJ20133770025				HJ20133770027				HJ20133770028			
			样品性状		土壤深度		T4-1		T4-2		T4-3		T5-1		T5-2		T5-3		T4-1		T4-2		T4-3		T5-1		T5-2		T5-3	
SVOCs			E: 120°55'33"N; 31°39'45"																											
硝基苯	mg/kg	0.09	潮、棕黄、轻壤土		0.2m		潮、棕黄、轻壤土		2.0m		潮、棕黄、黏土		3.0m		潮、棕黑、轻壤土		0.2m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		3.0m	
苯胺	mg/kg	0.1	潮、棕黄、轻壤土		0.2m		潮、棕黄、轻壤土		2.0m		潮、棕黄、黏土		3.0m		潮、棕黑、轻壤土		0.2m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		3.0m	
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	潮、棕黄、轻壤土		0.2m		潮、棕黄、轻壤土		2.0m		潮、棕黄、黏土		3.0m		潮、棕黑、轻壤土		0.2m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		3.0m	
苯并(a)比	mg/kg	0.1	潮、棕黄、轻壤土		0.2m		潮、棕黄、轻壤土		2.0m		潮、棕黄、黏土		3.0m		潮、棕黑、轻壤土		0.2m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		3.0m	
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	潮、棕黄、轻壤土		0.2m		潮、棕黄、轻壤土		2.0m		潮、棕黄、黏土		3.0m		潮、棕黑、轻壤土		0.2m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		3.0m	
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	潮、棕黄、轻壤土		0.2m		潮、棕黄、轻壤土		2.0m		潮、棕黄、黏土		3.0m		潮、棕黑、轻壤土		0.2m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		3.0m	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	潮、棕黄、轻壤土		0.2m		潮、棕黄、轻壤土		2.0m		潮、棕黄、黏土		3.0m		潮、棕黑、轻壤土		0.2m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		3.0m	
萘并(1,2,3-c,d)比	mg/kg	0.1	潮、棕黄、轻壤土		0.2m		潮、棕黄、轻壤土		2.0m		潮、棕黄、黏土		3.0m		潮、棕黑、轻壤土		0.2m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		3.0m	
蒽	mg/kg	0.09	潮、棕黄、轻壤土		0.2m		潮、棕黄、轻壤土		2.0m		潮、棕黄、黏土		3.0m		潮、棕黑、轻壤土		0.2m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		3.0m	
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	潮、棕黄、轻壤土		0.2m		潮、棕黄、轻壤土		2.0m		潮、棕黄、黏土		3.0m		潮、棕黑、轻壤土		0.2m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		2.0m		潮、棕黑、轻壤土		3.0m	
采样人员	张杰、陆志伟																													
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。																													

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHHJ2013377

表 2-5 土壤检测结果 (12月8日)

检测项目	单位	检出限	HJ20133770029					HJ20133770030					HJ20133770031					HJ20133770032					HJ20133770033					HJ20133770034				
			T9-1					T9-2					T9-3					T10-1					T10-2					T10-3				
样品性状			潮、棕黑、轻壤土					潮、棕黑、轻壤土					潮、棕黑、轻壤土					潮、棕黑、轻壤土					潮、棕黑、轻壤土					潮、棕黑、轻壤土				
土壤深度			0.2m					2.0m					3.0m					0.2m					2.0m					3.0m				
经纬度			E: 120°55'53"N; 31°39'45"															E: 120°55'36"N; 31°39'38"														
pH 值	无量纲	/	8.27					8.53					8.41					8.51					8.33					8.41				
六价铬	mg/kg	0.5	0.6					ND					ND					1.0					0.9					0.9				
氟化物	mg/kg	125	473					482					471					475					501					444				
汞	mg/kg	0.002	0.193					0.135					0.122					0.142					0.110					0.152				
铜	mg/kg	0.5	19.5					55.9					16.2					14.6					14.5					14.4				
镍	mg/kg	2	30					27					26					27					28					28				
砷	mg/kg	0.6	8.3					5.8					5.3					6.0					6.2					6.1				
镉	mg/kg	0.07	ND					ND					ND					ND					ND					ND				
铅	mg/kg	2	16					18					14					15					14					14				
镉	mg/kg	7	70					89					70					64					69					67				
总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6	ND					ND					ND					ND					ND					ND				
VOCs																																
四氯化碳	mg/kg	0.05	ND					ND					ND					ND					ND					ND				
氯仿	mg/kg	0.05	ND					ND					ND					ND					ND					ND				
氯甲烷	mg/kg	0.05	ND					ND					ND					ND					ND					ND				
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND					ND					ND					ND					ND					ND				
1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND					ND					ND					ND					ND					ND				
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND					ND					ND					ND					ND					ND				
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND					ND					ND					ND					ND					ND				
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND					ND					ND					ND					ND					ND				
采样人员	张杰、陆志伟																															
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。																															

江苏康达检测技术股份有限公司

第 18 页 共 26 页



KDHJ2013377

续表 2-5 土壤检测结果 (12月8日)

JSKD-4-JJ190-E/1

检测项目	单位	检出限	HJ20133770029	HJ20133770030	HJ20133770031	HJ20133770032	HJ20133770033	HJ20133770034
样品性状			T9-1	T9-2	T9-3	T10-1	T10-2	T10-3
土壤深度			0.2m	2.0m	3.0m	0.2m	2.0m	3.0m
经纬度			E: 120°55'53"N: 31°39'45"			E: 120°55'36"N: 31°39'38"		
SVOCs								
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)比	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒹	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒹	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽并(1,2,3-c,d)比	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
采样人员	张杰、陆志伟							
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。							

第 20 页 共 26 页

江苏康达检测技术股份有限公司

JSKD-4-JJ190-E/1  
KDHJ2013377  
表 2-6 土壤检测结果 (12月8日)

检测项目	单位	检出限	HI20133770035		HI20133770036		HI20133770037	
			T3-1	湖、棕黑、轻壤土 0.2m	T3-2	湖、棕黑、轻壤土 2.0m	T3-3	湖、棕黑、轻壤土 3.0m
样品性状			E: 120°55'34"N; 31°39'45"					
土壤深度								
经纬度								
pH值	无量纲	/	8.47	8.49	8.58			
六价铬	mg/kg	0.5	0.6	0.6	0.6			
氟化物	mg/kg	125	477	437	476			
汞	mg/kg	0.002	0.178	0.089	0.148			
铜	mg/kg	0.5	16.6	12.7	13.8			
镉	mg/kg	2	28	25	27			
砷	mg/kg	0.6	6.5	5.5	6.8			
镍	mg/kg	0.07	ND	ND	ND			
铅	mg/kg	2	16	13	14			
锌	mg/kg	7	68	56	65			
总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6	ND	ND	ND			
<b>VOCs</b>								
四氯化碳	mg/kg	0.05	ND	ND	ND			
氯仿	mg/kg	0.05	ND	ND	ND			
氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND			
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND			
1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND			
1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND			
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND			
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND			
采样人员	张杰、陆志伟							
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。							

KDHJ2013377

续表 2-6 土壤检测结果 (12月8日)

JSKD-4-JJ190-E/1

检测项目	单位	检出限	HJ20133770035 T3-1 湖、棕黑、轻壤土 0.2m	HJ20133770036 T3-2 湖、棕黑、轻壤土 2.0m	HJ20133770037 T3-3 湖、棕黑、轻壤土 3.0m
VOCs					
二氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
氟苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
间/对-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
邻-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND
采样人员	张杰、陆志伟				
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。				

第 22 页 共 26 页

江苏康达检测技术股份有限公司

KDHJ2013377

续表 2-6 土壤检测结果 (12月8日)

JSKD-4-JJ190-E/1

检测项目	单位	检出限	HJ20133770035	HJ20133770036	HJ20133770037
样品性状			T3-1	T3-2	T3-3
土壤深度			湖、棕黑、轻壤土 0.2m	湖、棕黑、轻壤土 2.0m	湖、棕黑、轻壤土 3.0m
经纬度 E: 120°55'34"N; 31°39'45"					
SVOCs					
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
苯并(a)比	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-c,d)比	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND
采样人员	张杰、陆志伟				
备注	①“ND”表示未检出。②土壤检测结果以干基计。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ2013377

表 3 检测依据表

检测项目	检测依据
地下水	
采样	《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）
色度、臭和味、微浊度、肉眼可见物、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/T5750.4-2006）
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB/T 7477-1987）
氟化物（氟离子）、氯化物（氯离子）、硫酸盐（硫酸根）、亚硝酸根（以氮计）、硝酸盐根（以氮计）	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）
铁、锰、铜、锌、铝、钠、镉、铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 方法 1 萃取分光光度法》（HJ 503-2009）
LAS	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》（GB/T 7494-1987）
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》（GB/T 16489-1996）
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
总大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》（HJ 1001-2018）
菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》（GB/T 5750.12-2006）
氰化物、碘化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（GB/T 5750.5-2006）
汞、砷、硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）
总α放射性、总β放射性	《生活饮用水标准检验方法 放射性指标》（GB/T 5750.13-2006）
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970-2018）
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）
高锰酸盐指数（耗氧量）	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）
氯仿、苯、甲苯、四氯化碳	《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）
备注	/

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ2013377

续表 3 检测依据表

检测项目	检测依据
土壤	
采样	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)
pH 值	《土壤 pH 的测定 电位法》(HJ 962-2018)
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ1082-2019)
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)
总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	《土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法》(HJ 1021-2019)
氟化物	《土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 22104-2008)
铜、镉、铅、镍、砷、锌	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》(HJ 803-2016)
SVOCs	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)
VOCs	《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)
备注	/

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ2013377

表 4 检测仪器一览表

仪器编号	仪器名称	仪器型号
F-013-09	万分之一天平	AL204
F-097-01	智能马弗炉	5E-MF6100K
F-077-02	低本底 α、β 测量仪	FYFS-400X
F-020-24	电热恒温水浴锅	HWS-24
F-013-07	十万分之一天平	AUW120D
F-019-02	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9246A
F-020-20、F-020-28、F-020-29	电热恒温水浴锅	HWS-28
F-001-11、F-001-14、F-001-12、F-001-10	紫外-可见分光光度计	TU-1810PC
F-014-12	离子计	PXSJ-216F
F-008-07	原子荧光光度计	AFS-8520
F-025-02	恒温恒湿培养箱	BD720
F-017-15	立式压力蒸汽灭菌器	YM75
F-031-01	电脑控制菌落计数器	XK97-A
F-010-16	离子色谱	ECO IC
F-002-16	气相色谱仪	GC-2030
F-008-04	原子荧光光度计	AFS-8510
B-50-002	酸式滴定管	/
F-003-51、F-003-41	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2020NX
F-060-01	电感耦合等离子体质谱仪	300D
F-008-03	原子荧光光度计	AFS-230E
F-003-28	气相色谱-质谱联用仪	GCMS QP2020
F-014-10、F-014-03	离子计	PXSJ-216
F-013-22	电子天平	JY602
F-006-02	(火焰)原子吸收分光光度计	AA-6880
F-060-04	电感耦合等离子体质谱仪	NexION1000
F-013-65	电子天平	AVW120
F-097-02	马弗炉	F0611C
检测环境条件	温度 (°C) : 15-30	

\*\*\*\*\* 报告结束 \*\*\*\*\*







JSKD-4-J1186-E/5

★监测制度 技术文件

地下水采样洗井与样品采集记录表

监测井编号	井管口径(cm)	井口至地面(cm)	天气情况		项目编号	井管材料											
			日期	温度													
W3	6		晴	30	KH1213377	PVC											
建井时间	套管深度(cm)																
样品编号	样品名称	时间	洗井	采样	水位埋深 (cm)	性质	紧口洗井 体积(ml)	水温 (°C)	pH	电导率 (µs/cm)	氧化还原 电位(mV)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	样品 数量			
✓	✓	9:58	✓		211	洗井液-洗液	50844.10 <sup>4</sup>	12.2	7.61	598	+442.4	1.56	75.6	✓			
✓	✓	10:22	✓		213		50816.81 <sup>4</sup>	12.8	7.54	588	+451.7	1.66	70.5	✓			
✓	✓	10:11	✓		214		50814.12 <sup>4</sup>	12.9	7.63	615	+444.8	1.55	65.1	✓			
H1703373043	W3	11:10	✓		216		64712.10 <sup>4</sup>	13.1	7.55	607	+447.3	1.95	56.9	16			
W4210																	
稳定标准																	
分析项目											±0.5	±0.1	±10%	±10mV 或±10%	±0.3mg/L 或±10%	≤10NTU 或±10%	
仪器编号																	
备注																	

采样人员: 史进东 张琳  
采样日期: 2020.12.5  
复核人员: 孙超  
EHScare 杨红波

JSKD-4-J1186-E/S

★ 机密程度 技术文件

地下水采样洗井与样品采集记录表

监测井编号	井管内径(cm)	井管深度(m)	天气情况		井口至地面(cm)	项目编号	井管材料	氧化还原电位(mV)	溶解氧(mg/L)	油度(NTU)	样品数量			
			井管深度(m)	井口至地面(cm)										
L4	6	6	晴	30		KHJ01337)	PVC							
样品编号	样品名称	时间	洗井	采样	水位埋深(cm)	涌浪	累计洗井体积(cm)	水温(°C)	pH	电导率(µs/cm)	氧化还原电位(mV)	溶解氧(mg/L)	油度(NTU)	样品数量
-	-	12:14	-	-	214	0.2m	0.2m	13.4	7.66	586	+390.5	2.12	68.1	-
-	-	12:12	-	-	216	0.2m	0.2m	13.6	7.53	558	+387.1	2.14	65.3	-
-	-	12:27	-	-	217	0.2m	0.2m	13.6	7.61	576	+394.2	2.11	60.1	-
HJ01337044	L4	11:20	-	-	218	0.2m	0.2m	13.6	7.54	575	+391.8	2.03	58.6	16
L436														
稳定标准														
分析项目														
仪器编号														
备注														

采样人员: [Signature] [Signature] 采样日期: 2020.12.5 复核人员: [Signature]  
 EHScare 技术部



## 附件 4 建井记录

江苏济群环保工程有限公司

# 现场技术报告

编号：（2020）济群（环）字 0202 号

江苏济群环保工程有限公司



江苏济群环保工程有限公司

## 声 明

- 一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司公章后方可生效；
- 二、对委托单位自行采集的样品，仅对现场技术数据负责。
- 三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。
- 四、用户对本报告提供的现场技术数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。
- 五、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 六、我公司对本报告的现场技术数据保守秘密。

地 址：中国 江苏省 苏州市 相城区 汇萃商业广场 1 幢 1102 室  
邮政编码：215101  
电 话：0512-89174662  
传 真：0512-89174661  
电子邮件：[jjqunservice@126.com](mailto:jjqunservice@126.com)

江苏济群环保工程有限公司

### 监测井构造信息表

项目名称: 江苏克罗德科技有限公司土壤及地下水自行监测

监测井编号: W0

监测井结构图

建井日期: 2020.12.1

设计深度: 6.0 m

钻机进尺: 6.0 m

含水层类型: 潜水

井的位置: E: 120° 55' 53" N: 31° 39' 44"

地面高程: 12.97 m

钻井方法: QY-100L 中空螺旋钻进

井孔直径: 外径 63 mm, 内径 54 mm

井管材料: PVC-U, 1.5m/节, 带螺口接口

滤管形式: 横切缝, 符合 ASTM 标准

滤水管尺寸: 外径 63 mm, 内径 54 mm, 1.5m/节

井盖型式: PVC-U 盖帽 (螺口接口)

井底封型式: 螺口管帽 (带密封圈)

滤水管长度: 4000 mm

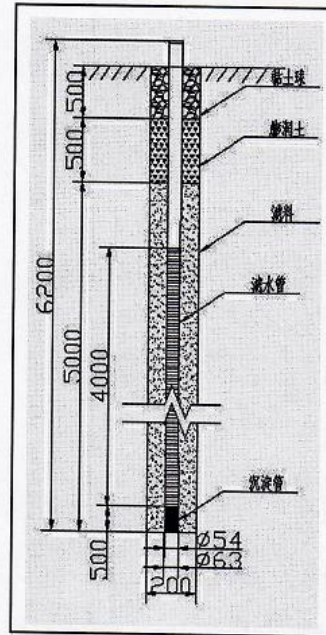
滤料型式: 石英砂, 粒径 1~2 mm

滤料层厚度: 5000 mm

膨润土封隔层厚度: 500 mm

沉淀管长度: 500 mm

保护管: 无 直径 / mm



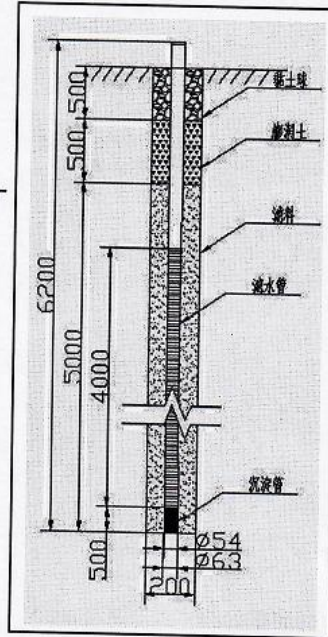
采样负责人: 陈长俊

江苏济群环保工程有限公司

监测井构造信息表

项目名称: 江苏罗德科技有限公司土壤及地下水自行监测  
 监测井编号: W1  
 建井日期: 2020.12.1  
 设计深度: 6.0 m  
 钻机进尺: 6.0 m  
 含水层类型: 潜水  
 井的位置: E: 120° 55' 50" N: 31° 39' 44"  
 地面高程: 12.59 m  
 钻井方法: QY-100L 中空螺旋钻进  
 井孔直径: 外径 63 mm, 内径 54 mm  
 井管材料: PVC-U, 1.5m/节, 带螺口接口  
 滤管形式: 横切缝, 符合 ASTM 标准  
 滤水管尺寸: 外径 63 mm, 内径 54 mm, 1.5m/节  
 井盖型式: PVC-U 盖帽 (螺口接口)  
 井底封型式: 螺口管帽 (带密封圈)  
 滤水管长度: 4000 mm  
 滤料型式: 石英砂, 粒径 1~2 mm  
 滤料层厚度: 5000 mm  
 膨润土封隔层厚度: 500 mm  
 沉淀管长度: 500 mm  
 保护管: 无 直径 / mm

监测井结构图



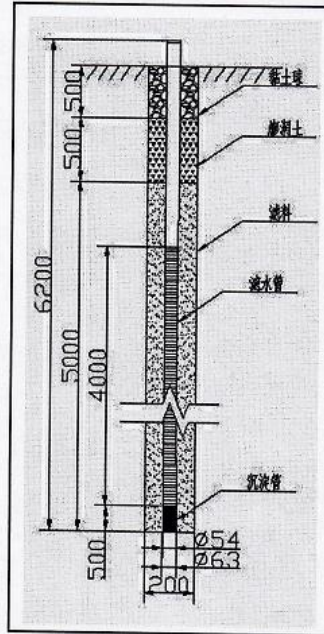
采样负责人: 陈长俊

江苏济群环保工程有限公司

监测井构造信息表

项目名称: 江苏克罗德科技有限公司土壤及地下水自行监测  
 监测井编号: W2  
 建井日期: 2020.12.1  
 设计深度: 6.0 m  
 钻机进尺: 6.0 m  
 含水层类型: 潜水  
 井的位置: E: 120° 55' 51" N: 31° 39' 44"  
 地面高程: 12.67 m  
 钻井方法: QY-100L 中空螺旋钻进  
 井孔直径: 外径 63 mm, 内径 54 mm  
 井管材料: PVC-U, 1.5m/节, 带螺口接口  
 滤管形式: 横切缝, 符合 ASTM 标准  
 滤水管尺寸: 外径 63 mm, 内径 54 mm, 1.5m/节  
 井盖型式: PVC-U 盖帽 (螺口接口)  
 井底封型式: 螺口管帽 (带密封圈)  
 滤水管长度: 4000 mm  
 滤料型式: 石英砂, 粒径 1~2 mm  
 滤料层厚度: 5000 mm  
 膨润土封隔层厚度: 500 mm  
 沉淀管长度: 500 mm  
 保护管: 无 直径      / mm

监测井结构图



采样负责人: 陈俊俊

江苏济群环保工程有限公司

监测井构造信息表

项目名称: 江苏克罗德科技有限公司土壤及地下水自行监测

监测井编号: W3

建井日期: 2020.12.1

设计深度: 6.0 m

钻机进尺: 6.0 m

含水层类型: 潜水

井的位置: E: 120° 55' 34" N: 31° 39' 45"

地面高程: 12.58 m

钻井方法: QY-100L 中空螺旋钻进

井孔直径: 外径 63 mm, 内径 54 mm

井管材料: PVC-U, 1.5m/节, 带螺口接口

滤管形式: 横切缝, 符合 ASTM 标准

滤水管尺寸: 外径 63 mm, 内径 54 mm, 1.5m/节

井盖型式: PVC-U 盖帽 (螺口接口)

井底封型式: 螺口管帽 (带密封圈)

滤水管长度: 4000 mm

滤料型式: 石英砂, 粒径 1~2 mm

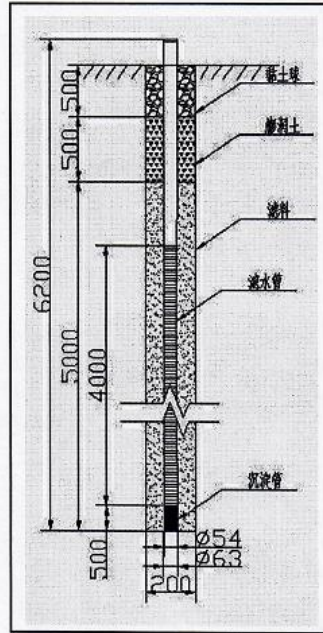
滤料层厚度: 5000 mm

膨润土封隔层厚度: 500 mm

沉淀管长度: 500 mm

保护管: 无 直径 / mm

监测井结构图



采样负责人: 陈长俊

江苏济群环保工程有限公司

监测井构造信息表

项目名称: 江苏克罗德科技有限公司土壤及地下水自行监测

监测井编号: W4

建井日期: 2020.12.1

设计深度: 6.0 m

钻机进尺: 6.0 m

含水层类型: 潜水

井的位置: E: 120° 55' 33" N: 31° 39' 45"

地面高程: 12.49 m

钻井方法: QY-100L 中空螺旋钻进

井孔直径: 外径 63 mm, 内径 54 mm

井管材料: PVC-U, 1.5m/节, 带螺口接口

滤管形式: 横切缝, 符合 ASTM 标准

滤水管尺寸: 外径 63 mm, 内径 54 mm, 1.5m/节

井盖型式: PVC-U 盖帽 (螺口接口)

井底封型式: 螺口管帽 (带密封圈)

滤水管长度: 4000 mm

滤料型式: 石英砂, 粒径 1~2 mm

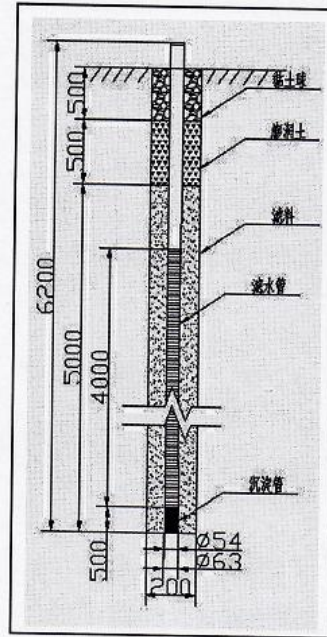
滤料层厚度: 5000 mm

膨润土封隔层厚度: 500 mm

沉淀管长度: 500 mm

保护管: 无 直径 / mm

监测井结构图



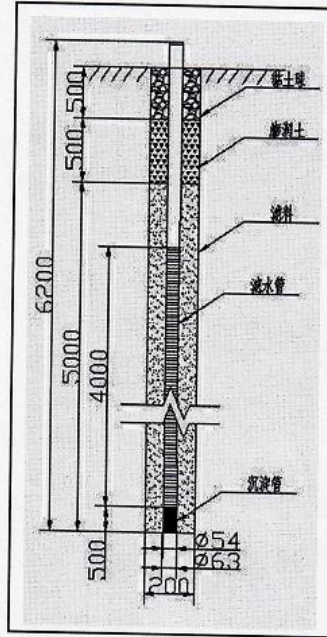
采样负责人: 陈长俊

江苏济群环保工程有限公司

监测井构造信息表

项目名称: 江苏罗德科技有限公司土壤及地下水自行监测  
 监测井编号: W5  
 建井日期: 2020.12.1  
 设计深度: 6.0 m  
 钻机进尺: 6.0 m  
 含水层类型: 潜水  
 井的位置: E: 120° 55' 53" N: 31° 39' 45"  
 地面高程: 12.45 m  
 钻井方法: QY-100L 中空螺旋钻进  
 井孔直径: 外径 63 mm, 内径 54 mm  
 井管材料: PVC-U, 1.5m/节, 带螺口接口  
 滤管形式: 横切缝, 符合 ASTM 标准  
 滤水管尺寸: 外径 63 mm, 内径 54 mm, 1.5m/节  
 井盖型式: PVC-U 盖帽 (螺口接口)  
 井底封型式: 螺口管帽 (带密封圈)  
 滤水管长度: 4000 mm  
 滤料型式: 石英砂, 粒径 1~2 mm  
 滤料层厚度: 5000 mm  
 膨润土封隔层厚度: 500 mm  
 沉淀管长度: 500 mm  
 保护管: 无 直径 / mm

监测井结构图



采样负责人: 陈长俊



## 附件 6 样品交接记录

2021/1/11 康达检测平台

合同编号: 销售负责人: 项目名称: 委托方: 检测编号: 优先级:  
202011301301907 高晓娟 土壤自行监测+隐患排查+制度 江苏克罗德科技有限公 司 KDHJ2013377 普通测试

样品接收时间: 送样人:  
2020-12-01 陆皓天

送检单核对人: 样品清点人: 接样人: 样品采样时间:  
鲍家喜 鲍家喜 鲍家喜 2020-12-01 至 2020-12-01

JSKD-4-JJ15-E/0  
**EHS**care

### 非气体样品交接单

序号	样品编号	样品类型	样品名称	检测项目	数量	样品状态	存放位置	备注
1	HJ2013377000 1	土壤、底质 (沉积物)	T1-1	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、铊、汞、钼、钒、钴、锰、铬)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚), pH值, 总石油烃(C10-C40), 氟化物, 六价铬, 水分, 风干后水分	4	潮湿黑轻壤土		
2	HJ2013377000 2	土壤、底质 (沉积物)	T1-2	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、铊、汞、钼、钒、钴、锰、铬)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚), pH值, 总石油烃(C10-C40), 氟化物, 六价铬, 水分, 风干后水分	4	潮湿黄轻壤土		
3	HJ2013377000 3	土壤、底质 (沉积物)	T1-3	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、铊、汞、钼、钒、钴、锰、铬)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚), pH值, 总石油烃(C10-C40), 氟化物, 六价铬, 水分, 风干后水分	4	湿棕黄黏土		
4	HJ2013377000 4	土壤、底质 (沉积物)	T1-3(平行样)	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、铊、汞、钼、钒、钴、锰、铬)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚), pH值, 总石油烃(C10-C40), 氟化物, 六价铬, 水分, 风干后水分	4	湿棕黄黏土		
5	HJ2013377000 5	土壤、底质 (沉积物)	T6-1	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、铊、汞、钼、钒、钴、锰、铬)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚), pH值, 总石油烃(C10-C40), 氟化物, 六价铬, 水分, 风干后水分	4	潮湿黑轻壤土		
6	HJ2013377000 6	土壤、底质 (沉积物)	T6-2	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、铊、汞、钼、钒、钴、锰、铬)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚), pH值, 总石油烃(C10-C40), 氟化物, 六价铬, 水分, 风干后水分	4	潮湿黑轻壤土		

2021/1/11

康达检测平台

序号	样品编号	样品类型	样品名称	检测项目	数量	样品状态	存放位置	备注
7	HJ20133770007	土壤、底质 (沉积物)	T6-3	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌),汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、蒽、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
8	HJ20133770008	土壤、底质 (沉积物)	T0-1	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌),汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、蒽、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
9	HJ20133770009	土壤、底质 (沉积物)	T0-1(平行样)	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌),汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、蒽、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
10	HJ20133770010	土壤、底质 (沉积物)	T0-2	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌),汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、蒽、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
11	HJ20133770011	土壤、底质 (沉积物)	T0-3	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌),汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、蒽、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
12	HJ20133770012	土壤、底质 (沉积物)	T7-1	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌),汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、蒽、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
13	HJ20133770013	土壤、底质 (沉积物)	T7-2	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌),汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、蒽、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
14	HJ20133770014	土壤、底质 (沉积物)	T7-3	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌),汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、蒽、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	湿棕黄粘土		
15	HJ20133770015	土壤、底质 (沉积物)	T2-1	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌),汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、蒽、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黄轻壤土		
16	HJ20133770016	土壤、底质 (沉积物)	T2-2	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌),汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、蒽、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黄轻壤土		

2021/1/11

康达检测平台

序号	样品编号	样品类型	样品名称	检测项目	数量	样品状态	存放位置	备注
17	HJ20133770017	土壤、底质(沉积物)	T2-3	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、汞、铬、钒、钼、铊、铋)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚)、pH值、总石油烃(C10-C40)、氟化物、六价铬、水分、风干后水分	4	湿棕黄黏土		
18	HJ20133770018	土壤、底质(沉积物)	T8-1	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、汞、铬、钒、钼、铊、铋)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚)、pH值、总石油烃(C10-C40)、氟化物、六价铬、水分、风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
19	HJ20133770019	土壤、底质(沉积物)	T8-2	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、汞、铬、钒、钼、铊、铋)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚)、pH值、总石油烃(C10-C40)、氟化物、六价铬、水分、风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
20	HJ20133770020	土壤、底质(沉积物)	T8-3	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、汞、铬、钒、钼、铊、铋)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚)、pH值、总石油烃(C10-C40)、氟化物、六价铬、水分、风干后水分	4	湿棕黑黏土		
21	HJ20133770021	土壤、底质(沉积物)	T4-1	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、汞、铬、钒、钼、铊、铋)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚)、pH值、总石油烃(C10-C40)、氟化物、六价铬、水分、风干后水分	4	潮棕黄轻壤土		
22	HJ20133770022	土壤、底质(沉积物)	T4-1(平行样)	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、汞、铬、钒、钼、铊、铋)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚)、pH值、总石油烃(C10-C40)、氟化物、六价铬、水分、风干后水分	4	潮棕黄轻壤土		
23	HJ20133770023	土壤、底质(沉积物)	T4-2	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、汞、铬、钒、钼、铊、铋)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚)、pH值、总石油烃(C10-C40)、氟化物、六价铬、水分、风干后水分	4	潮棕黄轻壤土		
24	HJ20133770024	土壤、底质(沉积物)	T4-3	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、汞、铬、钒、钼、铊、铋)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚)、pH值、总石油烃(C10-C40)、氟化物、六价铬、水分、风干后水分	4	湿棕黄黏土		
25	HJ20133770025	土壤、底质(沉积物)	T5-1	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、汞、铬、钒、钼、铊、铋)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚)、pH值、总石油烃(C10-C40)、氟化物、六价铬、水分、风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
26	HJ20133770026	土壤、底质(沉积物)	T5-1(平行样)	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锑、汞、铬、钒、钼、铊、铋)、汞、挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3)、半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚)、pH值、总石油烃(C10-C40)、氟化物、六价铬、水分、风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		

2021/1/11

康达检测平台

序号	样品编号	样品类型	样品名称	检测项目	数量	样品状态	存放位置	备注
27	HJ20133770027	土壤、底质 (沉积物)	T5-2	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌)、汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、萘、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
28	HJ20133770028	土壤、底质 (沉积物)	T5-3	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌)、汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、萘、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
29	HJ20133770029	土壤、底质 (沉积物)	T9-1	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌)、汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、萘、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
30	HJ20133770030	土壤、底质 (沉积物)	T9-2	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌)、汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、萘、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
31	HJ20133770031	土壤、底质 (沉积物)	T9-3	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌)、汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、萘、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
32	HJ20133770032	土壤、底质 (沉积物)	T10-1	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌)、汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、萘、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
33	HJ20133770033	土壤、底质 (沉积物)	T10-2	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌)、汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、萘、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
34	HJ20133770034	土壤、底质 (沉积物)	T10-3	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌)、汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、萘、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
35	HJ20133770035	土壤、底质 (沉积物)	T3-1	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌)、汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、萘、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		
36	HJ20133770036	土壤、底质 (沉积物)	T3-2	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌)、汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、二苯并(a,h)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)芘、萘、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		

http://106.12.16.234/ehscare-web/index.html#/quotePrint?\_k=irxo3g

4/7

2021/1/11

康达检测平台

序号	样品编号	样品类型	样品名称	检测项目	数量	样品状态	存放位置	备注
37	HJ2013377003 7	土壤、底质 (沉积物)	T3-3	土壤沉积物金属12项(铜、镉、铅、镍、砷、锌)、汞,挥发性有机物(VOCs)(子项目详见序号3),半挥发性有机物(SVOCs)(硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚),pH值,总石油烃(C10-C40),氟化物,六价铬,水分,风干后水分	4	潮棕黑轻壤土		

特别说明:  
其他备注:

序号	服务分类	点位名称	检测项目	采样类型	点位	频次	天数	备注
1	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	土壤沉积物金属12项	土壤底质采样	11	3	1	
	方法标准:《土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》(HJ 803-2016) ④⑤ 子项目:铜、镉、铅、镍、砷、锌							
2	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	汞	土壤底质采样	11	3	1	
	方法标准:《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013) ④⑤							
3	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	挥发性有机物(VOCs)	土壤底质采样	11	3	1	
	方法标准:《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) ④⑤⑥ 子项目:四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3-三氯乙烯、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间/对-二甲苯、邻-二甲苯							
4	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	半挥发性有机物(SVOCs)	土壤底质采样	11	3	1	
	方法标准:《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017) ④⑤ 子项目:硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、苯、2-氯苯酚							
5	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	pH值	土壤采样	11	3	1	
	方法标准:《土壤 pH 值的测定 电位法》(HJ 962-2018) ④⑤							
6	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	总石油烃(C10-C40)	土壤底质采样	11	3	1	
	方法标准:《土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法》(HJ 1021-2019) ④⑤							
7	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	氟化物	土壤底质采样	11	3	1	
	方法标准:《土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 22104-2008) ④⑤⑥							
8	水和废水	地下水	色度	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《水质 色度的测定》(GB/T 11903-1989) (4) ④⑤⑥							
9	水和废水-地下水及饮用水水源水	地下水	臭和味	地下水	6	1	1	
	方法标准:《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T5750.4-2006) ④⑤⑥							

http://106.12.16.234/ehscare-web/index.html#/"quotePrint"?k=irxo3g

5/7

2021/1/11

康达检测平台

序号	服务分类	点位名称	检测项目	采样类型	点位	频次	天数	备注
10	水和废水-地下水及 饮用水水源水	地下水	浑浊度	地下水	6	1	1	
	方法标准:《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) (2.2) ④⑤							
11	水和废水-地下水及 饮用水水源水	地下水	肉眼可见物	地下水	6	1	1	
	方法标准:《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) ④⑤							
12	水和废水	地下水	pH值	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《水质 pH值的测定 玻璃电极法》(GB/T 6920-1986) ④⑤							
13	水和废水	地下水	总硬度	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》(GB/T 7477-1987) ④⑤							
14	水和废水-地下水及 饮用水水源水	地下水	溶解性总固体	地下水	6	1	1	
	方法标准:《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) ④⑤							
15	水和废水	地下水	水质金属16项	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014) ④⑤							
	子项目:铁、锰、铜、锌、铝、钠、镉、铅							
16	水和废水	地下水	阴离子表面活性剂	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》(GB/T 7494-1987) ④⑤							
17	水和废水	地下水	氨氮	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009) ④⑤							
18	水和废水	地下水	硫化物	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(GB/T 16489-1996) ④⑤							
19	水和废水	地下水	总大肠菌群	水和废水采 样	6	1	1	
	方法标准:《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》(HJ 1001-2018) ④⑤							
20	水和废水-地下水及 饮用水水源水	地下水	菌落总数	地下水	6	1	1	
	方法标准:《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006) ④⑤							
21	水和废水	地下水	硝酸盐氮(以氮计)	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《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) ④⑤							
22	水和废水	地下水	氟化物	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法》(HJ 484-2009) (方法2) ④⑤							
23	水和废水-地下水及 饮用水水源水	地下水	碘化物	地下水	6	1	1	

http://106.12.16.234/ehscare-web/index.html#/quotePrint?\_k=irxo3g

6/7

2021/1/11

康达检测平台

序号	服务分类	点位名称	检测项目	采样类型	点位	频次	天数	备注
								方法标准:《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006) ④⑤
24	水和废水	地下水	总汞	水和废水	6	1	1	
								方法标准:《水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014) ④⑤
25	水和废水-地下水及饮用水水源水	地下水	总α放射性	水和废水采样	6	1	1	
								方法标准:《生活饮用水标准检验方法 放射性指标》(GB/T 5750.13-2006) ④⑤
26	水和废水-地下水及饮用水水源水	地下水	总β放射性	水和废水采样	6	1	1	
								方法标准:《生活饮用水标准检验方法 放射性指标》(GB/T 5750.13-2006) ④⑤
27	水和废水	地下水	石油类	地表水	6	1	1	
								方法标准:《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》(HJ 970-2018) ④⑤
28	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	六价铬	土壤采样	11	3	1	
								方法标准:《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ1082-2019) ④⑤
29	水和废水	地下水	水质金属4项	水和废水	6	1	1	
								方法标准:《水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014) ④⑤ 子项目:砷、硒
30	水和废水	地下水	挥发酚	水和废水	6	1	1	
								方法标准:《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 方法1萃取分光光度法》(HJ 503-2009) ④⑤
31	水和废水	地下水	高锰酸盐指数	水和废水	6	1	1	
								方法标准:《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB/T 11892-1989) ④⑤
32	水和废水	地下水	六价铬	水和废水	6	1	1	
								方法标准:《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(GB/T 7467-1987) ④⑤
33	水和废水	地下水地下水	无机阴离子	水和废水	6	1	1	
								方法标准:《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) ④⑤ 子项目:全项(硫酸盐、氯化物、氟化物)
34	水和废水	地下水	亚硝酸盐氮(以氮计)	水和废水	6	1	1	
								方法标准:《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) ④⑤
35	水和废水		挥发性有机物(VOCs)	水和废水	6	1	1	
								方法标准:《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) ④⑤ 子项目:苯、甲苯、氯仿、四氯化碳

2021/1/11

康达检测平台

合同编号： 202011301301907      销售负责人： 高晓娟      项目名称： 土壤自行监测+隐患排查+制度      委托方： 江苏克罗德科技有限公 司      检测编号： KDHJ2013377-2      优先级： 普通测试

样品接收时间： 2020-12-05      送样人： 陆晓天

送检单核对人： 孙明      样品清点人： 孙明      接样人： 孙明      样品采样时间： 2020-12-05 至 2020-12-05

JSKD-4-JJ15-E/0  
**EHS**care

**非气体样品交接单**

序号	样品编号	样品类型	样品名称	检测项目	数量	样品状态	存放位置	备注
1	HJ2013377004 0	水和废水	W0	色度, 臭和味, 浑浊度, 肉眼可见物, pH值, 总硬度, 溶解性总固体, 水质金属16项(铁、锰、铜、锌、铝、钠、镉、铅), 阴离子表面活性剂, 氨氮, 硫化物, 总大肠菌群, 菌落总数, 硝酸盐氮(以氮计), 氟化物, 碘化物, 总汞, 总α放射性, 总β放射性, 石油类, 水质金属4项(砷、硒), 挥发酚, 高锰酸盐指数, 六价铬, 无机阴离子(硫酸盐、氯化物、氟化物), 亚硝酸盐氮(以氮计), 挥发性有机物(VOCs)(苯、甲苯、氯仿、四氯化碳)	16	微黄、无嗅、微浑		
2	HJ2013377004 1	水和废水	W1	色度, 臭和味, 浑浊度, 肉眼可见物, pH值, 总硬度, 溶解性总固体, 水质金属16项(铁、锰、铜、锌、铝、钠、镉、铅), 阴离子表面活性剂, 氨氮, 硫化物, 总大肠菌群, 菌落总数, 硝酸盐氮(以氮计), 氟化物, 碘化物, 总汞, 总α放射性, 总β放射性, 石油类, 水质金属4项(砷、硒), 挥发酚, 高锰酸盐指数, 六价铬, 无机阴离子(硫酸盐、氯化物、氟化物), 亚硝酸盐氮(以氮计), 挥发性有机物(VOCs)(苯、甲苯、氯仿、四氯化碳)	16	微黄、无嗅、微浑		
3	HJ2013377004 2	水和废水	W2	色度, 臭和味, 浑浊度, 肉眼可见物, pH值, 总硬度, 溶解性总固体, 水质金属16项(铁、锰、铜、锌、铝、钠、镉、铅), 阴离子表面活性剂, 氨氮, 硫化物, 总大肠菌群, 菌落总数, 硝酸盐氮(以氮计), 氟化物, 碘化物, 总汞, 总α放射性, 总β放射性, 石油类, 水质金属4项(砷、硒), 挥发酚, 高锰酸盐指数, 六价铬, 无机阴离子(硫酸盐、氯化物、氟化物), 亚硝酸盐氮(以氮计), 挥发性有机物(VOCs)(苯、甲苯、氯仿、四氯化碳)	16	微黄、无嗅、微浑		
4	HJ2013377004 3	水和废水	W3	色度, 臭和味, 浑浊度, 肉眼可见物, pH值, 总硬度, 溶解性总固体, 水质金属16项(铁、锰、铜、锌、铝、钠、镉、铅), 阴离子表面活性剂, 氨氮, 硫化物, 总大肠菌群, 菌落总数, 硝酸盐氮(以氮计), 氟化物, 碘化物, 总汞, 总α放射性, 总β放射性, 石油类, 水质金属4项(砷、硒), 挥发酚, 高锰酸盐指数, 六价铬, 无机阴离子(硫酸盐、氯化物、氟化物), 亚硝酸盐氮(以氮计), 挥发性有机物(VOCs)(苯、甲苯、氯仿、四氯化碳)	16	微黄、无嗅、微浑		
5	HJ2013377004 4	水和废水	W4	色度, 臭和味, 浑浊度, 肉眼可见物, pH值, 总硬度, 溶解性总固体, 水质金属16项(铁、锰、铜、锌、铝、钠、镉、铅), 阴离子表面活性剂, 氨氮, 硫化物, 总大肠菌群, 菌落总数, 硝酸盐氮(以氮计), 氟化物, 碘化物, 总汞, 总α放射性, 总β放射性, 石油类, 水质金属4项(砷、硒), 挥发酚, 高锰酸盐指数, 六价铬, 无机阴离子(硫酸盐、氯化物、氟化物), 亚硝酸盐氮(以氮计), 挥发性有机物(VOCs)(苯、甲苯、氯仿、四氯化碳)	16	微黄、无嗅、微浑		

[http://106.12.16.234/ehscare-web/index.html#/quotePrint?\\_k=y11i83](http://106.12.16.234/ehscare-web/index.html#/quotePrint?_k=y11i83)

1/5

2021/1/11

康达检测平台

序号	样品编号	样品类型	样品名称	检测项目	数量	样品状态	存放位置	备注
6	HJ2013377004 5	水和废水	W5	色度, 臭和味, 浑浊度, 肉眼可见物, pH值, 总硬度, 溶解性总固体, 水质金属16项(铁、锰、铜、锌、铝、钠、镉、铅), 阴离子表面活性剂, 氨氮, 硫化物, 总大肠菌群, 菌落总数, 硝酸盐氮(以氮计), 氟化物, 碘化物, 总汞, 总α放射性, 总β放射性, 石油类, 水质金属4项(砷、硒), 挥发酚, 高锰酸盐指数, 六价铬, 无机阴离子(硫酸盐、氯化物、氟化物), 亚硝酸盐氮(以氮计), 挥发性有机物(VOCs)(苯、甲苯、氯仿、四氯化碳)	16	微黄、无嗅、微浑		
7	HJ2013377004 6	水和废水	W0(平行样)	色度, 臭和味, 浑浊度, 肉眼可见物, pH值, 总硬度, 水质金属16项(铁、锰、铜、锌、铝、钠、镉、铅), 阴离子表面活性剂, 氨氮, 硫化物, 硝酸盐氮(以氮计), 氟化物, 碘化物, 总汞, 总α放射性, 总β放射性, 水质金属4项(砷、硒), 挥发酚, 高锰酸盐指数, 六价铬, 无机阴离子(硫酸盐、氯化物、氟化物), 亚硝酸盐氮(以氮计), 挥发性有机物(VOCs)(苯、甲苯、氯仿、四氯化碳)	13	微黄、无嗅、微浑		
8	HJ2013377004 7	水和废水	W0(加采项)	石油类	1	微黄、无嗅、微浑		12.7voc修改成639方法
9	HJ2013377004 8	水和废水	全程空白	总硬度, 水质金属16项(铁、锰、铜、锌、铝、钠、镉、铅), 阴离子表面活性剂, 氨氮, 硫化物, 总大肠菌群, 菌落总数, 硝酸盐氮(以氮计), 氟化物, 碘化物, 总汞, 石油类, 水质金属4项(砷、硒), 挥发酚, 高锰酸盐指数, 六价铬, 无机阴离子(硫酸盐、氯化物、氟化物), 亚硝酸盐氮(以氮计), 挥发性有机物(VOCs)(苯、甲苯、氯仿、四氯化碳)	2	无色、无嗅、清		

特别说明:  
其他备注:

序号	服务分类	点位名称	检测项目	采样类型	点位	频次	天数	备注
1	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	土壤沉积物金属12项	土壤底质采样	11	3	1	
	方法标准:《土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》(HJ 803-2016)④⑤ 子项目:铜、镉、铅、镍、砷、锌							
2	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	汞	土壤底质采样	11	3	1	
	方法标准:《土壤和沉积物 汞、砷、镉、镍的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)④⑤							
3	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	挥发性有机物(VOCs)	土壤底质采样	11	3	1	
	方法标准:《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)④⑤⑥ 子项目:四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、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/对-二甲苯、邻-二甲苯							
4	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	半挥发性有机物(SVOCs)	土壤底质采样	11	3	1	
	方法标准:《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)④⑤ 子项目:硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、萘、2-氯苯酚							
5	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	pH值	土壤采样	11	3	1	
	方法标准:《土壤 pH值的测定 电位法》(HJ 962-2018)④⑤							
6	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	总石油烃(C10-C40)	土壤底质采样	11	3	1	

http://106.12.16.234/ehscare-web/index.html#quotePrint? k=y11183

2/5

2021/1/11

康达检测平台

序号	服务分类	点位名称	检测项目	采样类型	点位	频次	天数	备注
								方法标准:《土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法》(HJ 1021-2019) ④⑤
7	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	氟化物	土壤底质采样	11	3	1	方法标准:《土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 22104-2008) ④⑤
8	水和废水	地下水	色度	水和废水	6	1	1	方法标准:《水质 色度的测定》(GB/T 11903-1989)(4) ④⑤
9	水和废水-地下水及饮用水水源水	地下水	臭和味	地下水	6	1	1	方法标准:《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) ④⑤
10	水和废水-地下水及饮用水水源水	地下水	浑浊度	地下水	6	1	1	方法标准:《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)(2.2) ④⑤
11	水和废水-地下水及饮用水水源水	地下水	肉眼可见物	地下水	6	1	1	方法标准:《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) ④⑤
12	水和废水	地下水	pH值	水和废水	6	1	1	方法标准:《水质 pH值的测定 玻璃电极法》(GB/T 6920-1986) ④⑤
13	水和废水	地下水	总硬度	水和废水	6	1	1	方法标准:《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》(GB/T 7477-1987) ④⑤
14	水和废水-地下水及饮用水水源水	地下水	溶解性总固体	地下水	6	1	1	方法标准:《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) ④⑤
15	水和废水	地下水	水质金属16项	水和废水	6	1	1	方法标准:《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014) ④⑤ 子项目:铁、锰、铜、锌、铝、钠、镉、铅
16	水和废水	地下水	阴离子表面活性剂	水和废水	6	1	1	方法标准:《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》(GB/T 7494-1987) ④⑤
17	水和废水	地下水	氨氮	水和废水	6	1	1	方法标准:《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009) ④⑤
18	水和废水	地下水	硫化物	水和废水	6	1	1	方法标准:《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(GB/T 16489-1996) ④⑤
19	水和废水	地下水	总大肠菌群	水和废水采样	6	1	1	方法标准:《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》(HJ 1001-2018) ④⑤

http://106.12.16.234/ehscare-web/index.html#/quotePrint?\_k=y11183

3/5

2021/1/11

康达检测平台

序号	服务分类	点位名称	检测项目	采样类型	点位	频次	天数	备注
20	水和废水-地下水及饮用水水源水	地下水	菌落总数	地下水	6	1	1	
	方法标准:《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006) ④⑤							
21	水和废水	地下水	硝酸盐氮(以氮计)	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《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) ④⑤							
22	水和废水	地下水	氰化物	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》(HJ 484-2009) (方法2) ④⑤⑥							
23	水和废水-地下水及饮用水水源水	地下水	碘化物	地下水	6	1	1	
	方法标准:《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006) ④⑤							
24	水和废水	地下水	总汞	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014) ④⑤⑥							
25	水和废水-地下水及饮用水水源水	地下水	总α放射性	水和废水采样	6	1	1	
	方法标准:《生活饮用水标准检验方法 放射性指标》(GB/T 5750.13-2006) ④⑤							
26	水和废水-地下水及饮用水水源水	地下水	总β放射性	水和废水采样	6	1	1	
	方法标准:《生活饮用水标准检验方法 放射性指标》(GB/T 5750.13-2006) ④⑤							
27	水和废水	地下水	石油类	地表水	6	1	1	
	方法标准:《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》(HJ 970-2018) ④⑤							
28	土壤、底质(沉积物)	表层土、水位线附近、含水层	六价铬	土壤采样	11	3	1	
	方法标准:《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ1082-2019) ④⑤							
29	水和废水	地下水	水质金属4项	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014) ④⑤ 子项目:砷、硒							
30	水和废水	地下水	挥发酚	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 方法1萃取分光光度法》(HJ 503-2009) ④⑤⑥							
31	水和废水	地下水	高锰酸盐指数	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB/T 11892-1989) ④⑤							
32	水和废水	地下水	六价铬	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(GB/T 7467-1987) ④⑤⑥							
33	水和废水	地下水地下水	无机阴离子	水和废水	6	1	1	

http://106.12.16.234/ehscare-web/index.html#/quotePrint?\_k=y11183

4/5

2021/1/11

康达检测平台

序号	服务分类	点位名称	检测项目	采样类型	点位	频次	天数	备注
	方法标准:《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)							
	子项目: 全项(硫酸盐、氯化物、氟化物)							
34	水和废水	地下水	亚硝酸盐氮(以氮计)	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《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)							
35	水和废水		挥发性有机物(VOCs)	水和废水	6	1	1	
	方法标准:《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)							
	子项目: 苯、甲苯、氯仿、四氯化碳							


附件 7 人员访谈记录

人员访谈记录表

地块名称	江苏克罗德科技有限公司
访谈日期	2020年10月20日
访谈人员	姓名: 李慧娟 单位: 江苏克罗德科技股份有限公司 联系电话: 159511392
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 王静娟 单位: 江苏克罗德科技有限公司 职务或职称: 员工 联系电话: 13776213959
谈话内容	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年
	2. 本地块内目前职工人数是多少? 156
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放在哪? 危废库. 堆放什么废弃物? 废机油, 废液压油, 废油漆
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏?
	6. 本地块内是否有工业废水的地下管线输送或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏?
	7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8. 是否有废气排放? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

谈话内容	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
16. 其他土壤或地下水污染相关疑问。	


附件 8 建设单位营业执照




统一社会信用代码 91320581752708108L

# 营 业 执 照

名 称	江苏克罗德科技有限公司
类 型	有限责任公司(外国法人独资)
住 所	江苏省常熟市董浜镇华烨大道28号
法定代表人	高峰
注册 资 本	4000万美元
成 立 日 期	2003年08月28日
营 业 期 限	2003年08月28日至2053年08月27日
经 营 范 围	生产各类镀锌及耐高腐蚀性高精度板材、铝锌合金板、涂层板，从事高档建筑五金件的开发、生产。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关 

请于每年1月1日至6月30日履行年报公示义务 2016年 05月 25日

企业信用信息公示系统网址: [www.jsgsj.gov.cn:58888/province](http://www.jsgsj.gov.cn:58888/province) 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制





# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：181012050377

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路 859 号 (A-1) (215007)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility，由江苏康达检测技术股份有限公司承担。

许可使用标志



181012050377

发证日期：2018年7月5日

有效期至：2024年7月4日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

0000875

## 附件 10 专家意见及签到表

### 《江苏罗德科技有限公司土壤和地下水自行监测报告》

#### 专家评审意见

2021年01月09日，江苏罗德科技有限公司召开了《江苏罗德科技有限公司土壤和地下水自行监测报告》专家评审会，参加会议的单位有江苏康达检测技术股份有限公司（报告编制单位），会议邀请3人组成专家组(名单附后)。专家听取了建设单位、报告编制单位关于该项目的汇报，经讨论和评议，形成以下评审意见：

一、报告编制基本符合污染场地调查相关技术规范，内容完整、结果可信，可作为该地块后续管理工作依据。

#### 二、建议：

- （一）进一步补充完善厂区地勘材料。
- （二）分析个别取样点氨氮、总硬度数据异常成因。
- （三）进一步补充完善报告中质量保证和质量控制等章节内容。

2021年01月09日

#### 评审专家名单：

姓名	单位	职称	专家签字
任晓明	苏州科技大学	高工	
宋福明	苏州市环境科学学会	高工	
王逸虹	苏州市环境科学学会	高工	



## 附件 11 修改清单

序号	专家意见	修改情况
1	进一步补充完善厂区内地勘资料	厂区内地下水流向为东南向西北方向，具体见 P25。
2	分析个别取样点氨氮、总硬度数据异常成因	W3、W5 监测井位于生活污水途径地，企业 12 月正在重新修缮污水管线，进行雨污分流，用新的管道将生活污水通入市政管网，后续建议重点关注 W3、W5 监测井中氨氮情况。W4 点位于酸再生车间东侧，后续建议重点关注 W4 监测井中总硬度情况。
3	进一步补充完善报告中质量保障个质量控制等章节内容	已补充完善报告中质量保障个质量控制等章节内容，具体见 P79-P111。