

宁波市鄞州互环物业服务有限公司土壤及地下水调查项目

环境监测方案

一、项目背景

我公司根据《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）编制了本方案，了解企业现有场地是否存在污染及污染物的种类。主要以采样分析为主，确定场地的污染物种类、污染分布及污染程度。根据采样分析结果，通过与场地筛选值及管控值比较，分析和确认场地是否存在潜在风险及关注污染物，并确定污染物具体分布及污染程度。

二、执行标准及法律政策

《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）

《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）

《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）

《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），

《中华人民共和国土地污染防治法》（2019年1月1日起施行）

三、工作流程

根据《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）所规定的的场地环境调查工作程序，如下图1所示。此次调查流程包括第一阶段、第二阶段和第三阶段。本次调查阶段主要内容如下：

- 3.1 资料搜集和人员访谈；
- 3.2 现场勘查；
- 3.3 确定现场采样与实验室分析计划；
- 3.4 现场采样与实验室分析计划的实施；
- 3.5 采样定点位及标高测量
- 3.6 对现场采样记录和实验室分析结果进行整理和分析、确定风险筛选；

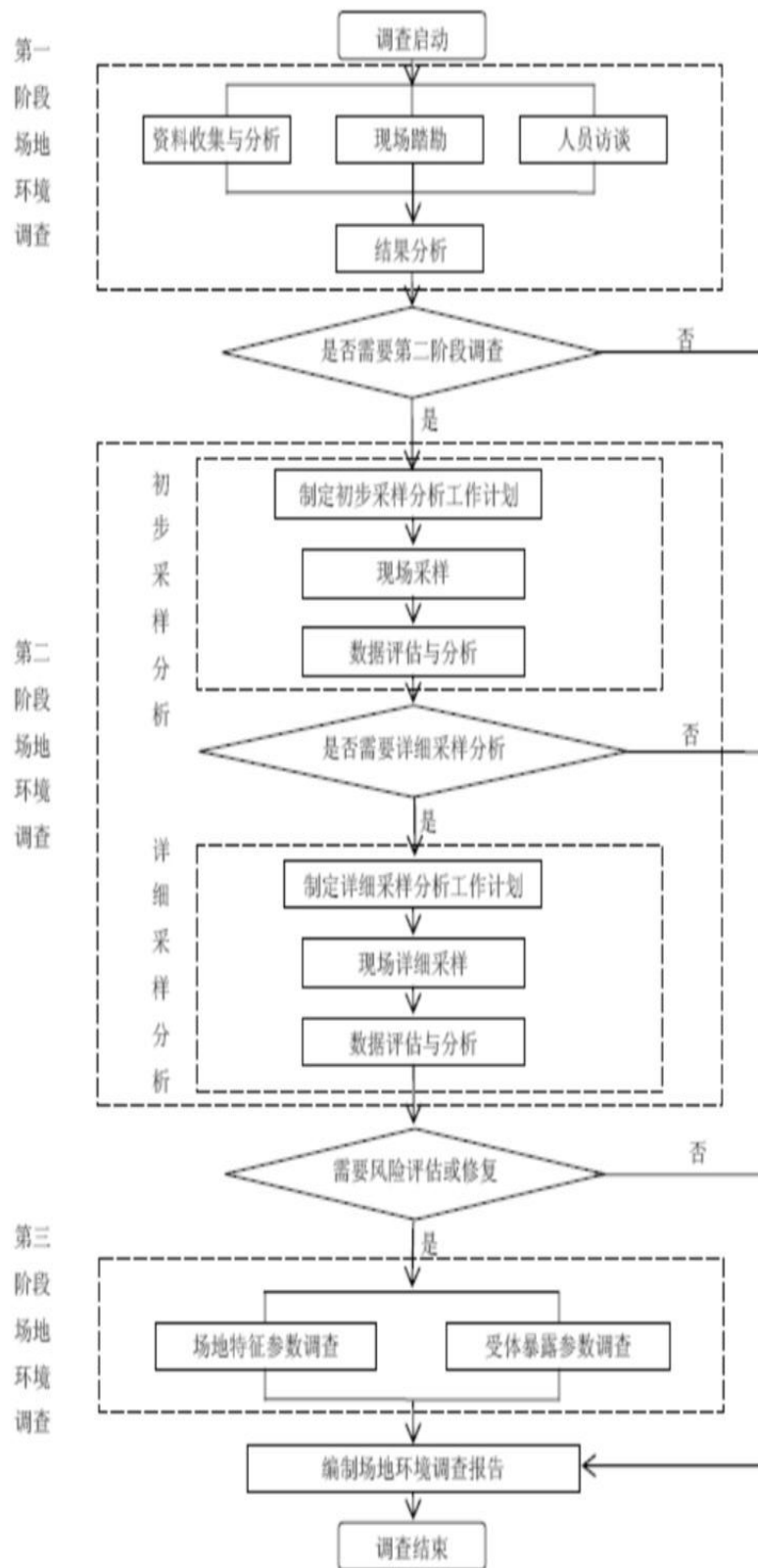


图 1 场地环境评价工作流程图

四、采样点布设方案

4.1 土壤采样点布点方案

横向采样：根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》要求，**本次采样布点3个点，分布在厂内，靠近污水处理站。**

同时根据《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）并结合项目实际情况，采用分区布点法。根据场地现状及功能布局，共布置3个采样点。

纵向采样：计划暂定采样深度3m，在每个点位按照0~0.5 m、1.0~1.5 m、2.0~2.5 m采集3层样品。现场共采集9个土壤样品。

4.2 地下水采样点布点方案

根据现场勘查情况，对园区设置的**3个地下水监测井**进行采样。每个监测井采集一个地下水样品，现场共采集1个地下水样品进入实验室进行检测分析。

记录地下水水位高程。

4.3 监测因子

45项因子：《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“表1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）”中的45项。45项基本因子是指《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“表1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）”中的，包括：重金属和无机物（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）；挥发性有机物（四氯化碳、9 氯仿、10 氯甲烷、11 1,1-二氯乙烷、12 1,2-二氯乙烷、13 1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）；半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）

执行标准

45项因子执行标准：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

需提供的其他资料：现场记录单、现场采样照片、建井照片、钻孔取样记录、柱状土工样现场勘测报告、地下水位高程情况等。

表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）

单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^D	60 ^D	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。						