

# 质量控制报告

项目名称： 浙江永隆科技有限公司退役场地环境调查  
客户名称： 浙江天川环保科技有限公司  
客户地址： 浙江省杭州市拱墅区祥园路 30 号 12 幢 803 室

编制人：

审核人：

批准人：

上海实朴检测技术服务有限公司

2019 年 10 月 22 日



版本号：20190910

## 目录

1 承担的任务基本情况.....	1
1.1 项目基本情况.....	1
1.2 检测参数及选用的检测方法.....	1
1.3 出具报告.....	4
2 采样.....	4
3 样品保存流转.....	12
4 制样与前处理.....	12
5 分析测试数据记录与审核.....	13
6 质量控制.....	14
6.1 空白试验.....	14
6.2 精密度试验.....	23
6.3 准确度试验.....	50
7 质控总结.....	70

## 1 承担的任务基本情况

### 1.1 项目基本情况

采样时间: 2019年09月23日至2019年09月26日。

采集样品数(不含质控样): 采集土壤样品58个, 采集地下水样品10个; 共采集样品68个。

采集质控样数: 土壤样品现场平行样6个, 地下水现场平行样1个; 现场空白, 淋洗空白, 运输空白1组。

分析时间: 2019年09月27日至2019年10月14日

### 1.2 检测参数及选用的检测方法

本公司承担土壤及水质样品无机、金属、有机参数的检测分析。样品类型、样品数量及选用的检测方法见表1-1和表1-2。

表 1-1 土壤样品检测参数及方法

序号	检测参数	检测方法	检出限	单位
1.	干物质	HJ 613-2011	-	%
2.	pH	NY/T 1377-2007	-	无量纲
3.	六价铬	USEPA 3060A-1996 & USEPA 7196A-1992	0.5	mg/kg
4.	铜	HJ 491-2019	1	mg/kg
5.	镍	HJ 491-2019	3	mg/kg
6.	锌	HJ 491-2019	1	mg/kg
7.	铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg
8.	镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg
9.	砷	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg
10.	汞	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg
11.	C10-C40	HJ 1021-2019	10	mg/kg
12.	苯	HJ 605-2011	1.9	μg/kg
13.	甲苯	HJ 605-2011	1.3	μg/kg
14.	乙苯	HJ 605-2011	1.2	μg/kg
15.	间&对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	μg/kg
16.	苯乙烯	HJ 605-2011	1.1	μg/kg
17.	邻二甲苯	HJ 605-2011	1.2	μg/kg
18.	1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	1.1	μg/kg
19.	氯甲烷	HJ 605-2011	1.0	μg/kg

20.	氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	μ g/kg
21.	1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	μ g/kg
22.	二氯甲烷	HJ 605-2011	1.5	μ g/kg
23.	反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	μ g/kg
24.	1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg
25.	顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	μ g/kg
26.	1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	μ g/kg
27.	四氯化碳	HJ 605-2011	1.3	μ g/kg
28.	1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	μ g/kg
29.	三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg
30.	1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg
31.	四氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	μ g/kg
32.	1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg
33.	1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg
34.	1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg
35.	氯苯	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg
36.	1,4-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	μ g/kg
37.	1,2-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	μ g/kg
38.	氯仿	HJ 605-2011	1.1	μ g/kg
39.	2-氯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg
40.	萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg
41.	苯并(a)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg
42.	蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg
43.	苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg
44.	苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg
45.	苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg
46.	茚并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg
47.	二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	0.05	mg/kg
48.	硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg
49.	苯胺	HJ 834-2017	0.5	mg/kg

表 1-2 水质样品检测参数及方法

序号	检测参数	检测方法	检出限	单位
1.	pH	GB/T 5750.4-2006(5.1)	-	无量纲
2.	臭和味	GB/T5750.4-2006(3.1)	-	-
3.	色度	GB/T 5750.4-2006(1.1)	5	度
4.	阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 (10.1)	0.050	mg/L

5.	六价铬	GB/T 5750.6-2006(10.1)	0.004	mg/L
6.	铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L
7.	镍	HJ 700-2014	0.06	μg/L
8.	锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L
9.	铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L
10.	镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L
11.	砷	HJ 700-2014	0.12	μg/L
12.	汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L
13.	C10-C40	HJ 894-2017	0.01	mg/L
14.	苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L
15.	甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L
16.	乙苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L
17.	间&对-二甲苯	HJ 639-2012	2.2	μg/L
18.	苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	μg/L
19.	邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L
20.	1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μg/L
21.	氯甲烷	USEPA 8260D-2018	5	μg/L
22.	氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	μg/L
23.	1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L
24.	二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	μg/L
25.	反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	μg/L
26.	1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	μg/L
27.	顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L
28.	1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μg/L
29.	四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μg/L
30.	1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μg/L
31.	三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L
32.	1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	μg/L
33.	四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L
34.	1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	μg/L
35.	1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 639-2012	1.1	μg/L
36.	1,2,3-三氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μg/L
37.	氯苯	HJ 639-2012	1.0	μg/L
38.	1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.5	μg/L
39.	1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.5	μg/L
40.	氯仿	HJ 639-2012	1.4	μg/L
41.	2-氯酚	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L

42.	萘	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L
43.	苯并(a)蒽	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L
44.	蒽	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L
45.	苯并(b)荧蒽	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L
46.	苯并(k)荧蒽	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L
47.	茚并(1,2,3-cd)芘	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L
48.	二苯并(a,h)蒽	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L
49.	硝基苯	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L
50.	苯胺	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L
51.	苯并(a)芘	HJ 478-2009	0.004	μg/L

### 1.3 出具报告

本项目共出 3 份报告，编号分别为 SEP/SH/E1909B66，报告日期见表 1-3。

表 1-3 报告日期

报告编号	报告日期
SEP/SH/E1909B66	2019/10/23

## 2 采样

现场工作主要包括以下 4 方面：

(1) 钻探采样前进行现场踏勘。其主要目的是根据检测方案了解场地环境状况、排查地下管线分布情况、核准采样区底图、计划采样点位置是否具备钻探条件（如不具备则进行点位调整）、确定调查区域范围与边界等工作。

(2) 钻探与样品采集。本次土壤钻探采用钻探采用 Powerprobe；监测井设立采用 Powerprobe 自带的中空螺旋钻系统进行。在指定位置与深度处采集土壤、地下水样品并正确标记与保存。

(3) 现场记录。贯穿钻探、采样与后期整个过程。主要包括土壤连续采样记录、建井记录、洗井记录、地下水采样记录、现场照片拍摄与整理等。

(4) 样品保存、流转与交接。包括样品的保存、运输、交接及正确填写样品交接单等。

## 2.1 现场踏勘

### 2.1.1 采样点定位与标记

根据采样布点方案提供的采样点经纬坐标, 现场采用测距仪进行采样点定位, 并用旗帜标记采样点位置及编号。

采样点位调整原则与记录: 根据采样布点方案确定的理论调查点位, 还要通过必要的现场勘查与污染情况分析, 最终对理论布点进行检验与优化。现场环境条件不具备采样条件需要调整点位的, 现场点位的调整需与客户进行确认, 最终形成调查区域内实际实施调查的点位。

钻探点位的调整工作与采样行动结合: 在按已布设的调查点位实施采样时, 可根据现场环境条件进行调整, 记录调整原因与调整结果, 确定并记录实际调查点位地理属性。

### 2.1.2 调查区域边界确定

根据采样布点方案, 确认与记录调查边界的地理属性。

## 2.2 土壤钻探及样品采集

### 2.2.1 钻井

运用美国进口 **Geoprobe** 专用土壤取样及钻井设备, 采用高液压动力驱动, 将带内衬套管压入土壤中取样, 优点是会将表层污染带入下层造成交差污染。

其取样的具体步骤如下:

A.将带土壤采样功能的 1.5 米内衬管、钻取功能的内钻杆和外套钻杆组装好后,用高效液压系统打入土壤中收集第一段土样。

B.取回钻机内钻杆与内衬之间采集的第一层柱状土。

C.取样内衬、钻头、内钻杆放进外套管;将外套部分、动力缓冲、动力顶装置加到钻井设备上面。

D.在此将钻杆系统钻入地下采集柱状土壤。

E.将内钻杆和带有第二段土样的衬管从外套管中取出。

取样示意图如下:

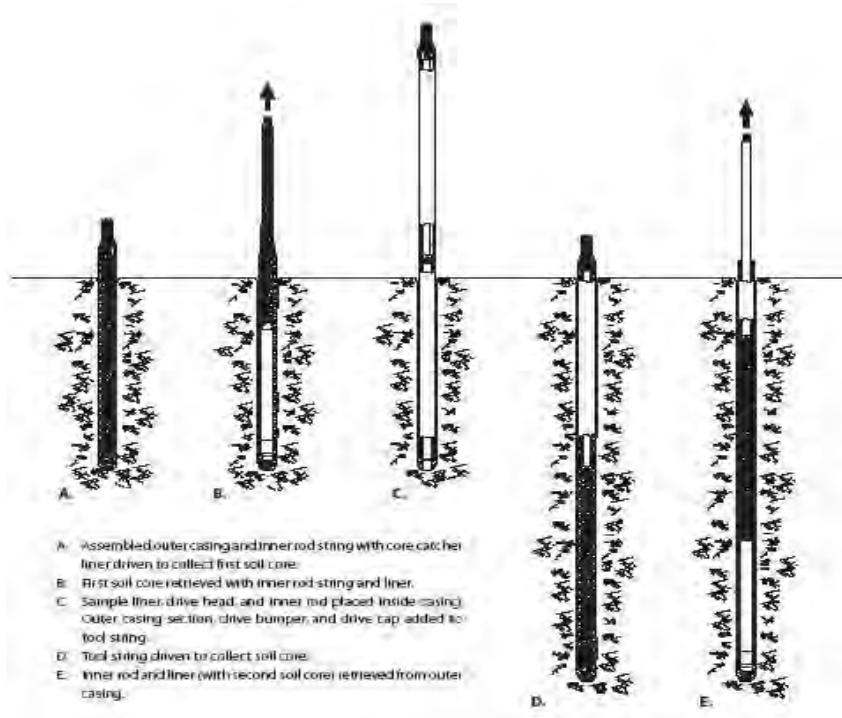


图 1 取样示意图

## 2.2.2 取样深度

按委托方要求,土壤样品采样深度为 6m,按照 0-0.5m、0.5-1.0m、1.0-1.5m、1.5-2.0m、2.0-2.5m、2.5-3.0m、3.0-4.0m、4.0-5.0m、5.0-6.0m。规定深度取有代表性的样品,然后按不同的检测项目进行分装,贴上



标签。整个现场进行拍照记录。



### 2.2.3 现场记录

样品采集完成, 在每个样品容器外壁上贴上采样标签, 同时在采样原始记录上注明采样编号、样品深度、采样地点、经纬度、土壤质地等相关信息。

**SEP 实朴检测** SEP-RCD2-SAM-0

场地环境监测井（采样）记录表

工程名称: 浙江永隆科技有限公司		工程地址: 嘉兴		井号: 875	设备型号: 6P				
标高(地面):		标高(井口):		坐标:					
pH值:		电导率:		初见水位:					
静止水位:		采样深度:		样品编号:	PID读数:				
成井柱状图:									
变层深度 (m)	地质类型	颜色	湿度	密实度	土壤特征与包含物描述	采样深度	样品编号	PID读数	成井柱状图
0-0.8	黄褐色	灰	干	松散	含砾石等无异味	0.5	SJT-0.5	0.2	
0.8-3.5	粉质粘土	棕	潮	稍密	含铁锰氧化物无异味	1.0	0.5-1.0	0.9	
3.5-6.0	细砂质粉土	灰	湿	稍密	含铁锰氧化物无异味	1.5	1.0-1.5	1.2	
						2.0	1.5-2.0	1.1	
						2.5	2.0-2.5	0.5	
						3.0	2.5-3.0	1.3	
						4.0	3.0-4.0	0.7	
						5.0	4.0-5.0	0.6	
						6.0	5.0-6.0	0.7	

颜色分类: 黑, 棕, 灰, 红棕, 黄棕, 浅棕, 红, 橙, 黄, 浅黄, 白  
 土壤质地分类: 砂土, 壤土 (砂壤土, 轻壤土, 中壤土, 重壤土), 粘土  
 密实度分类: 松散, 稍密, 密实  
 湿度分类: 干, 潮, 湿, 重潮, 极潮  
 包含物分类: 根系, 贝壳, 云母, 铁锰氧化物  
 特征污染物分类: 气味, 油, 渣

记录人员: 夏石发 记录时间: 2019.9.29

第 8 页, 共 69 页 版本号: 20190910

## 2.3 建井与地下水采集

### 2.3.1 地下水监测井的建设及洗井

地下水监测井的建设及洗井地下水监测井的建设根据《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)、《场地环境监测技术导则》(HJ 25.2-2014) 进行。

(1) 运用 Geoprobe 钻井设备, 采用高液压动力驱动, 将  $\Phi 110 \sim 130\text{mm}$  的钻具钻至潜水层。

(2) 安装 PVC 材料的井管, 在下管前确认孔深, 并确保下管深度和筛管安装位置准确无误。井管底部不得穿透潜水含水层下的隔水层底板。丰水期时一般需要有 1m 的筛管位于地下水水面以上, 枯水期时一般需要有 1m 的筛管位于地下水水面以下, 以保证监测井中的水量

满足采样需求。

(3) 将石英砂滤料填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，一边填充一边晃动井管，均匀填充。滤料填充过程需要进行测量，确保滤料填充深度符合设定要求。

(4) 采用膨润土作为止水材料，填充到滤料层上端。下膨润土时应避免膨润土未到滤料层就进行了膨胀、凝固，避免断层的产生。

(5) 监测井建成后 24h 进行建井洗井，以去除细颗粒物堵塞监测井并促进监测井与监测区域之间的水力连通。采用贝勒管进行洗井，洗井过程持续到取出的水不浑浊，细微土壤颗粒不再进入水井。采用便携式监测仪器监测 pH 值、电导率、浊度等参数，电导率和浊度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，可结束洗井。

(6) 填写成井记录，包括记录点位坐标、滤料填充、止水材料、成井洗井记录等关键环节及拍照记录。

(7) 24h 后进行采样前洗井，采样前洗井应避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。清洗地下水用量为 3~5 倍井容积。采样前洗井达标的水质稳定标准至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到下表的稳定标准：

检测指标	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

如洗井水量达到 5 倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准, 则可进行采样。洗井过程需填写相关记录表单。

SEP 实际检测

地下水采样洗井记录单

浙江永隆科技有限公司退役场地环境调查  
2019.8.26  
WJ5  
晴

检测单位: 上海英标检测服务有限公司

井号: S11  
井深: 11.46  
洗井时间: 12:16

洗井水量: 0.9

洗井液: PH 8.3PH, 50% CaCl2, JENCO9010M, 5041 ORP, JENCO9010M

洗井液 pH: 7.0  
洗井液电导率: 193  
洗井液浊度: 430

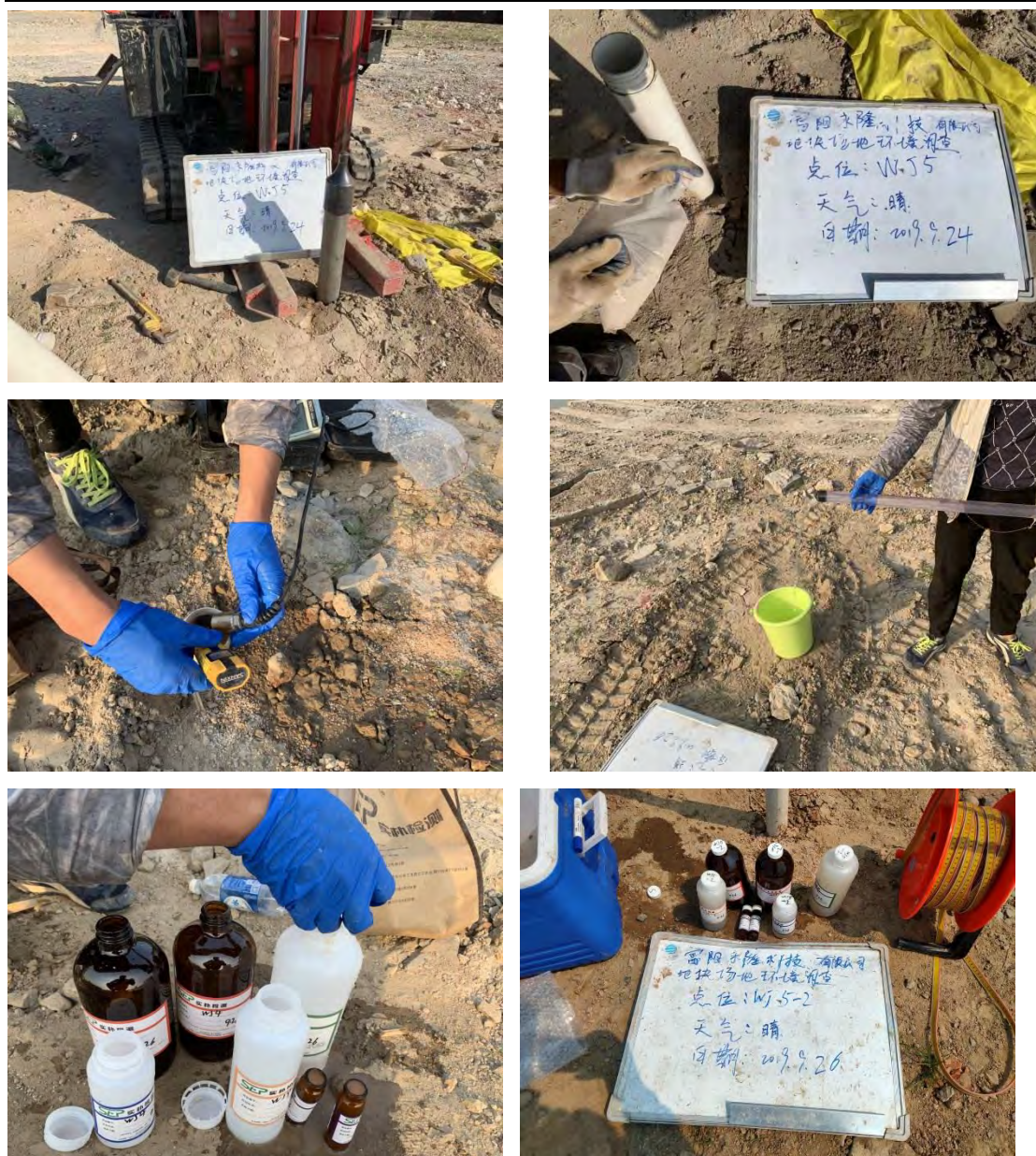
洗井次数	洗井水量 (L)	洗井液 pH	洗井液电导率 (μS/cm)	洗井液浊度 (NTU)	洗井液 ORP (mV)	洗井液 JENCO9010M	洗井液 5041 ORP	洗井液 JENCO9010M	洗井液 备注
1	0.9	10	227	7.42	689	4.31	76		洗井液, 无异味
2	1.2	10	225	7.51	676	3.71	68		洗井液, 无异味
3	1.5	10	224	7.44	657	4.23	59		洗井液, 无异味

检测人员: 夏石发, 刘敏, 夏石发, 刘敏, 夏石发, 刘敏

### 2.3.2 地下水采样

采样洗井达到要求后, 原则上应在洗井后 2h 内完成地下水采样。若洗井过程中发现水面有浮油类物质, 需要在采样记录单里明确注明。采样过程需进行拍照记录。

地下水样品优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品, 按照相关水质环境监测分析方法标准的规定, 进行添加固定剂分装样品, 并张贴好标签。



### 2.3.3 现场记录

样品采集完成, 在每个样品容器外壁上贴上采样标签, 在采样原始记录上除记录采样编号、取样深度、采样地点、经纬度、pH 值、水位等相关信息外, 还应记录样品气味、颜色等性状。

实验记录

浙江永隆科技有限公司

1907B23  
2019.9.26  
永隆科技有限公司退役调查  
高阳庄  
2019.9.26  
17号

采样点	深度	土壤	深度	深度	深度	深度	深度	深度	深度	深度	深度
WJ1	-	H2O <sub>2</sub>	a/b	10:40	6.0	0.7	21.7	7.81	764	3.72	77
WJ2	-	H2O <sub>2</sub>	a/b	10:55	6.0	1.2	23.6	7.37	757	3.54	68
WJ3 mapl	-	H2O <sub>2</sub>	a/b	11:20	6.0	0.6	22.5	6.83	863	2.71	75
WJ4	✓	H2O <sub>2</sub>	a/b	11:46	6.0	1.1	23.1	7.40	854	4.32	86
WJ5 mapl	✓	H2O <sub>2</sub>	a/b	12:17	6.0	0.9	22.7	7.42	689	4.31	76
WJ6	✓	H2O <sub>2</sub>	a/b	12:33	6.0	1.3	22.6	7.51	746	5.01	69
DZ mapl	✓	H2O <sub>2</sub>	a/b	12:56	6.0	2.1	23.3	7.31	835	4.07	65

PH: SEP-SAM-J00147      电导率: SEP-SAM-J00174      溶解氧: SEP-SAM-J00173

曹石发, 刘金龙      花露露

### 3 样品保存流转

样品采集完成后, 由采样员在样品瓶上标明样品编号等信息, 并做好现场记录。所有样品采集后放入装有足够蓝冰的保温箱中, 采用适当的减震隔离措施, 保证运输过程中样品完好并满足保存温度, 严防样品瓶破损、混淆或沾污, 土壤有机污染物样品运输过程防震、低温保存、避免阳光照射, 在保存时限内运送至公司进行分析。

装运前采样人员现场逐项核对采样记录表、样品标签、采样点位图标记等, 核对无误后分类装箱。采样人员现场填好样品流转单, 同样品一起交给样品管理员。样品送回实验室后, 样品管理员收到样品后即时核对采样记录单、样品标签与样品登记表, 核对无误后将样品放入冷库待检。

按挥发性有机化合物检测要求, 设置运输空白和全程序空白样进行运输过程的质量控制。

### 4 制样与前处理

土壤样品分为风干样品和新鲜样品两种。用于测定土壤有机污染物的新鲜样

品直接送入实验室进行前处理和分析测试。在未进行前处理时, 在低温下保存; 测定理化性质、重金属的风干样品经风干、粗磨、细磨后干燥常温保存。实验室样品制备间阴凉、避光、通风、无污染, 样品均在规定保存时间内分析完毕。

实验室制样小组根据采集的样品数量及类型, 按《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定(试行)》分别对 64 个土样(含 6 个现场平行样)进行了制备, 制样方式为风干研磨, 除制备相应目数的分析测试样外, 每个样品都有制备一份 10 目留样。

负责土壤样品制备的制样小组对本次采集的全部个土壤样品的样品制备过程及记录进行了检查, 检查结果见表 4-4, 制样和前处理过程件图 4-1 和图 4-2。

表 4-4 制样检查

样品个数	样品类型	制样场所	制样工具	制样流程	制备样品数	制样记录
64	土壤	制样间	有机玻璃棒、木槌、尼龙筛	符合	64	符合

## 5 分析测试数据记录与审核

实验室保证分析测试数据的完整性, 确保全面、客观地反映分析测试结果, 不得选择性地舍弃数据, 人为干预分析测试结果。

检测人员对原始数据和报告数据进行校核。对发现的可疑报告数据, 应与样品分析测试原始记录进行校对。

分析测试原始记录有检测人员和审核人员的签名, 检测人员负责填写原始记录; 审核人员检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等, 并考虑以下因素: 分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核, 审核情况见表 5-1。

表 5-1 报告审核情况

序号	报告编号	记录完整	方法准确	试验条件	数据有效位数	计量单位	质控数据	审核人	批准人
1	SEP/SH/E1909B66	√	√	√	√	√	√	胡然	涂大龙

## 6 质量控制

为保证样品分析测试结果的准确与稳定, 实验室开展了以下质量控制手段:

### 6.1 空白试验

#### 1) 全程序空白和运输空白

按样品检测要求, 本批次共设置 1 批运输空白、现场空白、淋洗空白样品, 以进行运输过程的质量控制, 结果统计见表 6-1。

表 6-1 运输空白结果评价

序号	检测参数	单位	运输空白	技术要求	结果评价
1.	苯	μ g/kg	<1.9	<1.9	合格
2.	甲苯	μ g/kg	<1.3	<1.3	合格
3.	乙苯	μ g/kg	<1.2	<1.2	合格
4.	间&对-二甲苯	μ g/kg	<1.2	<1.2	合格
5.	苯乙烯	μ g/kg	<1.1	<1.1	合格
6.	邻二甲苯	μ g/kg	<1.2	<1.2	合格
7.	1,2-二氯丙烷	μ g/kg	<1.1	<1.1	合格
8.	氯甲烷	μ g/kg	<1.0	<1.0	合格
9.	氯乙烯	μ g/kg	<1.0	<1.0	合格
10.	1,1-二氯乙烯	μ g/kg	<1.0	<1.0	合格
11.	二氯甲烷	μ g/kg	<1.5	<1.5	合格
12.	反-1,2-二氯乙烯	μ g/kg	<1.4	<1.4	合格
13.	1,1-二氯乙烷	μ g/kg	<1.2	<1.2	合格
14.	顺-1,2-二氯乙烯	μ g/kg	<1.3	<1.3	合格
15.	1,1,1-三氯乙烷	μ g/kg	<1.3	<1.3	合格
16.	四氯化碳	μ g/kg	<1.3	<1.3	合格
17.	1,2-二氯乙烷	μ g/kg	<1.3	<1.3	合格
18.	三氯乙烯	μ g/kg	<1.2	<1.2	合格
19.	1,1,2-三氯乙烷	μ g/kg	<1.2	<1.2	合格
20.	四氯乙烯	μ g/kg	<1.4	<1.4	合格
21.	1,1,1,2-四氯乙烷	μ g/kg	<1.2	<1.2	合格
22.	1,1,2,2-四氯乙烷	μ g/kg	<1.2	<1.2	合格
23.	1,2,3-三氯丙烷	μ g/kg	<1.2	<1.2	合格
24.	氯苯	μ g/kg	<1.2	<1.2	合格



25.	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	合格
26.	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	合格
27.	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	合格

表 6-2 现场空白和淋洗空白结果评价

序号	检测参数	单位	淋洗空白	现场空白	技术要求	结果评价
1.	pH	无量纲	7.20	7.15	-	合格
2.	臭和味	-	无	无	无	合格
3.	色度	度	<5	<5	<5	合格
4.	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.050	<0.050	<0.050	合格
5.	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	合格
6.	铜	μg/L	<0.08	<0.08	<0.08	合格
7.	镍	μg/L	<0.06	<0.06	<0.06	合格
8.	锌	μg/L	<0.67	<0.67	<0.67	合格
9.	铅	μg/L	<0.09	<0.09	<0.09	合格
10.	镉	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	合格
11.	砷	μg/L	<0.12	<0.12	<0.12	合格
12.	汞	μg/L	<0.04	<0.04	<0.04	合格
13.	C10-C40	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	合格
14.	苯	μg/L	<1.4	<1.4	<1.4	合格
15.	甲苯	μg/L	<1.4	<1.4	<1.4	合格
16.	乙苯	μg/L	<0.8	<0.8	<0.8	合格
17.	间&对-二甲苯	μg/L	<2.2	<2.2	<2.2	合格
18.	苯乙烯	μg/L	<0.6	<0.6	<0.6	合格
19.	邻二甲苯	μg/L	<1.4	<1.4	<1.4	合格
20.	1,2-二氯丙烷	μg/L	<1.2	<1.2	<1.2	合格
21.	氯甲烷	μg/L	<5	<5	<5	合格
22.	氯乙烯	μg/L	<1.5	<1.5	<1.5	合格
23.	1,1-二氯乙烯	μg/L	<1.2	<1.2	<1.2	合格
24.	二氯甲烷	μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	合格
25.	反-1,2-二氯乙烯	μg/L	<1.1	<1.1	<1.1	合格
26.	1,1-二氯乙烷	μg/L	<1.2	<1.2	<1.2	合格
27.	顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	<1.2	<1.2	<1.2	合格
28.	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	<1.4	<1.4	<1.4	合格
29.	四氯化碳	μg/L	<1.5	<1.5	<1.5	合格
30.	1,2-二氯乙烷	μg/L	<1.4	<1.4	<1.4	合格

31.	三氯乙烯	μg/L	<1.2	<1.2	<1.2	合格
32.	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	<1.5	<1.5	<1.5	合格
33.	四氯乙烯	μg/L	<1.2	<1.2	<1.2	合格
34.	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	<1.5	<1.5	<1.5	合格
35.	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	<1.1	<1.1	<1.1	合格
36.	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	<1.2	<1.2	<1.2	合格
37.	氯苯	μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	合格
38.	1,4-二氯苯	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	合格
39.	1,2-二氯苯	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	合格
40.	氯仿	μg/L	<1.4	<1.4	<1.4	合格
41.	2-氯酚	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	合格
42.	萘	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	合格
43.	苯并(a)蒽	μg/L	<0.2	<0.2	<0.2	合格
44.	蒽	μg/L	<0.2	<0.2	<0.2	合格
45.	苯并(b)荧蒽	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	合格
46.	苯并(k)荧蒽	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	合格
47.	茚并(1,2,3-cd)芘	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	合格
48.	二苯并(a,h)蒽	μg/L	<0.2	<0.2	<0.2	合格
49.	硝基苯	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	合格
50.	苯胺	μg/L	<2.5	<2.5	<2.5	合格
51.	苯并(a)芘	μg/L	<0.004	<0.004	<0.004	合格

## 2) 样品空白

每批次样品分析时均进行空白试验。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,每批样品或每20个样品至少做了1次空白试验。空白实验结果见表6-4~表6-5。

表6-4 土壤样品空白结果评价

序号	检测参数	质控编号	单位	空白试验结果	技术要求	结果评价
1.	铜	1909B66	mg/kg	<1	<1	合格
2.	铜	1909B66	mg/kg	<1	<1	合格
3.	铜	1909B66	mg/kg	<1	<1	合格
4.	镍	1909B66	mg/kg	<3	<3	合格
5.	镍	1909B66	mg/kg	<3	<3	合格
6.	镍	1909B66	mg/kg	<3	<3	合格

7.	锌	1909B66	mg/kg	<1	<1	合格
8.	锌	1909B66	mg/kg	<1	<1	合格
9.	锌	1909B66	mg/kg	<1	<1	合格
10.	铅	1909B66	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
11.	铅	1909B66	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
12.	铅	1909B66	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
13.	镉	1909B66	mg/kg	<0.01	<0.01	合格
14.	镉	1909B66	mg/kg	<0.01	<0.01	合格
15.	镉	1909B66	mg/kg	<0.01	<0.01	合格
16.	砷	1909B66	mg/kg	<0.01	<0.01	合格
17.	砷	1909B66	mg/kg	<0.01	<0.01	合格
18.	砷	1909B66	mg/kg	<0.01	<0.01	合格
19.	汞	1909B66	mg/kg	<0.002	<0.002	合格
20.	汞	1909B66	mg/kg	<0.002	<0.002	合格
21.	汞	1909B66	mg/kg	<0.002	<0.002	合格
22.	六价铬	1909B66	mg/kg	<0.5	<0.5	合格
23.	六价铬	1909B66	mg/kg	<0.5	<0.5	合格
24.	六价铬	1909B66	mg/kg	<0.5	<0.5	合格
25.	六价铬	1909B66	mg/kg	<0.5	<0.5	合格
26.	C10-C40	QC-TPHD-S-19092808	mg/kg	<10	<10	合格
27.	C10-C40	QC-TPHD-S-19092809	mg/kg	<10	<10	合格
28.	C10-C40	QC-TPHD-S-19092810	mg/kg	<10	<10	合格
29.	苯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.9	<1.9	合格
30.	甲苯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
31.	乙苯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
32.	间&对-二甲苯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
33.	苯乙烯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.1	<1.1	合格
34.	邻二甲苯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
35.	1,2-二氯丙烷	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.1	<1.1	合格
36.	氯甲烷	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.0	<1.0	合格
37.	氯乙烯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.0	<1.0	合格
38.	1,1-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.0	<1.0	合格
39.	反-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.4	<1.4	合格
40.	1,1-二氯乙烷	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
41.	顺-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
42.	1,1,1-三氯乙烷	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
43.	四氯化碳	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.3	<1.3	合格

44.	1,2-二氯乙烷	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
45.	三氯乙烯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
46.	1,1,2-三氯乙烷	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
47.	四氯乙烯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.4	<1.4	合格
48.	1,1,1,2-四氯乙烷	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
49.	1,1,2,2-四氯乙烷	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
50.	1,2,3-三氯丙烷	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
51.	氯苯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
52.	1,4-二氯苯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.5	<1.5	合格
53.	1,2-二氯苯	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.5	<1.5	合格
54.	氯仿	QC-VOC-S-19092805	μg/kg	<1.1	<1.1	合格
55.	苯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.9	<1.9	合格
56.	甲苯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
57.	乙苯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
58.	间&对-二甲苯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
59.	苯乙烯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.1	<1.1	合格
60.	邻二甲苯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
61.	1,2-二氯丙烷	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.1	<1.1	合格
62.	氯甲烷	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.0	<1.0	合格
63.	氯乙烯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.0	<1.0	合格
64.	1,1-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.0	<1.0	合格
65.	反-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.4	<1.4	合格
66.	1,1-二氯乙烷	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
67.	顺-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
68.	1,1,1-三氯乙烷	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
69.	四氯化碳	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
70.	1,2-二氯乙烷	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
71.	三氯乙烯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
72.	1,1,2-三氯乙烷	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
73.	四氯乙烯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.4	<1.4	合格
74.	1,1,1,2-四氯乙烷	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
75.	1,1,2,2-四氯乙烷	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
76.	1,2,3-三氯丙烷	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
77.	氯苯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
78.	1,4-二氯苯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.5	<1.5	合格
79.	1,2-二氯苯	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.5	<1.5	合格
80.	氯仿	QC-VOC-S-19092806	μg/kg	<1.1	<1.1	合格

81.	苯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.9	<1.9	合格
82.	甲苯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
83.	乙苯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
84.	间&对-二甲苯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
85.	苯乙烯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.1	<1.1	合格
86.	邻二甲苯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
87.	1,2-二氯丙烷	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.1	<1.1	合格
88.	氯甲烷	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.0	<1.0	合格
89.	氯乙烯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.0	<1.0	合格
90.	1,1-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.0	<1.0	合格
91.	反-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.4	<1.4	合格
92.	1,1-二氯乙烷	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
93.	顺-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
94.	1,1,1-三氯乙烷	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
95.	四氯化碳	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
96.	1,2-二氯乙烷	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
97.	三氯乙烯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
98.	1,1,2-三氯乙烷	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
99.	四氯乙烯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.4	<1.4	合格
100.	1,1,1,2-四氯乙烷	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
101.	1,1,2,2-四氯乙烷	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
102.	1,2,3-三氯丙烷	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
103.	氯苯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
104.	1,4-二氯苯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.5	<1.5	合格
105.	1,2-二氯苯	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.5	<1.5	合格
106.	氯仿	QC-VOC-S-19092807	μg/kg	<1.1	<1.1	合格
107.	2-氯酚	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	<0.06	<0.06	合格
108.	萘	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	<0.09	<0.09	合格
109.	苯并(a)蒽	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
110.	蒽	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
111.	苯并(b)荧蒽	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	<0.2	<0.2	合格
112.	苯并(k)荧蒽	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
113.	苯并(a)芘	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
114.	茚并(1,2,3-cd)芘	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
115.	二苯并(a,h)蒽	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	<0.05	<0.05	合格
116.	硝基苯	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	<0.09	<0.09	合格
117.	2-氯酚	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	<0.06	<0.06	合格

118.	萘	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	<0.09	<0.09	合格
119.	苯并(a)蒽	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
120.	蒽	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
121.	苯并(b)荧蒽	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	<0.2	<0.2	合格
122.	苯并(k)荧蒽	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
123.	苯并(a)芘	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
124.	茚并(1,2,3-cd)芘	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
125.	二苯并(a,h)蒽	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	<0.05	<0.05	合格
126.	硝基苯	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	<0.09	<0.09	合格
127.	2-氯酚	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	<0.06	<0.06	合格
128.	萘	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	<0.09	<0.09	合格
129.	苯并(a)蒽	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
130.	蒽	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
131.	苯并(b)荧蒽	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	<0.2	<0.2	合格
132.	苯并(k)荧蒽	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
133.	苯并(a)芘	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
134.	茚并(1,2,3-cd)芘	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
135.	二苯并(a,h)蒽	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	<0.05	<0.05	合格
136.	硝基苯	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	<0.09	<0.09	合格

表 6-5 水样空白结果评价

序号	检测参数	质控编号	单位	空白试验结果	技术要求	结果评价
1.	六价铬	1909B66	mg/L	<0.004	<0.004	合格
2.	阴离子表面活性剂	1909B66	mg/L	<0.050	<0.050	合格
3.	铜	1909B66	μg/L	<0.08	<0.08	合格
4.	镍	1909B66	μg/L	<0.06	<0.06	合格
5.	锌	1909B66	μg/L	<0.67	<0.67	合格
6.	铅	1909B66	μg/L	<0.09	<0.09	合格
7.	镉	1909B66	μg/L	<0.05	<0.05	合格
8.	砷	1909B66	μg/L	<0.12	<0.12	合格
9.	汞	1909B66	μg/L	<0.04	<0.04	合格
10.	C10-C40	QC-TPHD-W-19100403	mg/L	<0.01	<0.01	合格
11.	苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.4	<1.4	合格
12.	甲苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.4	<1.4	合格
13.	乙苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<0.8	<0.8	合格
14.	间&对-二甲苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<2.2	<2.2	合格

15.	苯乙烯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<0.6	<0.6	合格
16.	邻二甲苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.4	<1.4	合格
17.	1,2-二氯丙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.2	<1.2	合格
18.	氯乙烯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.5	<1.5	合格
19.	1,1-二氯乙烯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.2	<1.2	合格
20.	反-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.1	<1.1	合格
21.	1,1-二氯乙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.2	<1.2	合格
22.	顺-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.2	<1.2	合格
23.	1,1,1-三氯乙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.4	<1.4	合格
24.	四氯化碳	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.5	<1.5	合格
25.	1,2-二氯乙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.4	<1.4	合格
26.	三氯乙烯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.2	<1.2	合格
27.	1,1,2-三氯乙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.5	<1.5	合格
28.	四氯乙烯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.2	<1.2	合格
29.	1,1,1,2-四氯乙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.5	<1.5	合格
30.	1,1,2,2-四氯乙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.1	<1.1	合格
31.	1,2,3-三氯丙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.2	<1.2	合格
32.	氯苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.0	<1.0	合格
33.	1,4-二氯苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<0.5	<0.5	合格
34.	1,2-二氯苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<0.5	<0.5	合格
35.	氯仿	QC-VOC-W-19092803	μg/L	<1.4	<1.4	合格
36.	2-氯酚	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	<0.5	<0.5	合格
37.	苯并(a)芘	QC-BAP-W-19092701	μg/L	<0.004	<0.004	合格
38.	萘	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	<0.5	<0.5	合格
39.	苯并(a)蒽	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	<0.2	<0.2	合格
40.	蒽	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	<0.2	<0.2	合格
41.	苯并(b)荧蒽	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	<0.05	<0.05	合格
42.	苯并(k)荧蒽	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	<0.05	<0.05	合格
43.	茚并(1,2,3-cd)芘	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	<0.05	<0.05	合格
44.	二苯并(a,h)蒽	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	<0.2	<0.2	合格
45.	硝基苯	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	<0.5	<0.5	合格

本次项目空白试验总结见表 6-6。

**表 6-6 空白试验总结**

项目	批次	项目数量	合格率
运输空白	1	27	100%
淋洗空白	1	52	100%
现场空白	1	52	100%
样品空白	4	183	100%

在实验室内部,共做了 1 批 27 项运输空白、1 批 52 项淋洗空白、1 批 52 项现场空白试验,检测参数均小于方法检出限,保证运输过程没有受污染。

每批样品分析均按 5%比例检测实验室空白,本批次样品分析测试了 4 批 183 项空白试验,重金属污染物、有机污染物的空白样品检测结果均低于方法检出限,合格率均为 100%,保证检测过程没有受污染。



## 6.2 精密度试验

本次实验室共收到土壤样品 58 个, 水样 10 个。参照《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定(试行)》的相关要求, 每批次样品分析时, 每个检测项目(除挥发性有机物外)均抽取了 5% 的样品了平行双样分析, 通过计算平行样的相对偏差, 考察实验室精密度。

相对偏差按下式计算:

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

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。

实验室平行样和现场平行样结果统计见表 6-7—表 6-10。

表 6-7 土壤实验室平行样结果统计

序号	检测参数	样品编号	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
1.	pH	1909B66-001	无量纲	8.02	7.94	0.08 (绝对偏差)	0~0.2	合格
2.	pH	1909B66-010	无量纲	8.52	8.48	0.04 (绝对偏差)	0~0.2	合格
3.	pH	1909B66-020	无量纲	8.13	8.09	0.04 (绝对偏差)	0~0.2	合格
4.	pH	1909B66-030	无量纲	7.88	7.80	0.08 (绝对偏差)	0~0.2	合格
5.	pH	1909B66-040	无量纲	7.55	7.57	0.02 (绝对偏差)	0~0.2	合格
6.	pH	1909B66-050	无量纲	8.28	8.29	0.01 (绝对偏差)	0~0.2	合格
7.	pH	1909B66-060	无量纲	8.62	8.59	0.03 (绝对偏差)	0~0.2	合格
8.	六价铬	1909B66-010	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格

9.	六价铬	1909B66-020	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
10.	六价铬	1909B66-030	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
11.	六价铬	1909B66-040	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
12.	六价铬	1909B66-050	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
13.	六价铬	1909B66-060	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
14.	铜	1909B66-001	mg/kg	<b>43</b>	<b>42</b>	1	0~15	合格
15.	铜	1909B66-021	mg/kg	<b>9</b>	<b>11</b>	8	0~20	合格
16.	铜	1909B66-041	mg/kg	<b>26</b>	<b>23</b>	8	0~15	合格
17.	镍	1909B66-021	mg/kg	<b>24</b>	<b>25</b>	2	0~25	合格
18.	镍	1909B66-041	mg/kg	<b>41</b>	<b>42</b>	1	0~20	合格
19.	镍	1909B66-001	mg/kg	<b>46</b>	<b>46</b>	1	0~20	合格
20.	锌	1909B66-021	mg/kg	<b>47</b>	<b>49</b>	2	0~25	合格
21.	锌	1909B66-001	mg/kg	<b>141</b>	<b>133</b>	3	0~15	合格
22.	锌	1909B66-041	mg/kg	<b>88</b>	<b>90</b>	1	0~20	合格
23.	铅	1909B66-041	mg/kg	<b>21.4</b>	<b>22.5</b>	2	0~25	合格
24.	铅	1909B66-021	mg/kg	<b>11.9</b>	<b>11.7</b>	1	0~30	合格
25.	铅	1909B66-001	mg/kg	<b>58.6</b>	<b>54.6</b>	4	0~20	合格
26.	镉	1909B66-021	mg/kg	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	1	0~35	合格
27.	镉	1909B66-001	mg/kg	<b>0.42</b>	<b>0.39</b>	4	0~25	合格
28.	镉	1909B66-041	mg/kg	<b>0.05</b>	<b>0.04</b>	4	0~35	合格
29.	砷	1909B66-001	mg/kg	<b>12.0</b>	<b>12.1</b>	0	0~20	合格

30.	砷	1909B66-021	mg/kg	<b>3.10</b>	<b>3.02</b>	1	0~20	合格
31.	砷	1909B66-041	mg/kg	<b>3.35</b>	<b>3.34</b>	0	0~20	合格
32.	汞	1909B66-001	mg/kg	<b>0.028</b>	<b>0.029</b>	1	0~35	合格
33.	汞	1909B66-021	mg/kg	<b>0.028</b>	<b>0.036</b>	13	0~35	合格
34.	汞	1909B66-041	mg/kg	<b>0.035</b>	<b>0.035</b>	0	0~35	合格
35.	C10-C40	1909B66-018	mg/kg	<b>20</b>	<b>26</b>	13	0~25	合格
36.	C10-C40	1909B66-038	mg/kg	<b>93</b>	<b>86</b>	4	0~25	合格
37.	C10-C40	1909B66-058	mg/kg	<b>43</b>	<b>31</b>	15	0~25	合格
38.	苯	1909B66-020	μg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
39.	甲苯	1909B66-020	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
40.	乙苯	1909B66-020	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
41.	间&对-二甲苯	1909B66-020	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
42.	苯乙烯	1909B66-020	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
43.	邻二甲苯	1909B66-020	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
44.	1,2-二氯丙烷	1909B66-020	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
45.	氯甲烷	1909B66-020	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
46.	氯乙烯	1909B66-020	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
47.	1,1-二氯乙烯	1909B66-020	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
48.	反-1,2-二氯乙烯	1909B66-020	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
49.	1,1-二氯乙烷	1909B66-020	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
50.	顺-1,2-二氯乙烯	1909B66-020	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格

51.	1,1,1-三氯乙烷	1909B66-020	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
52.	四氯化碳	1909B66-020	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
53.	1,2-二氯乙烷	1909B66-020	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
54.	三氯乙烯	1909B66-020	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
55.	1,1,2-三氯乙烷	1909B66-020	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
56.	四氯乙烯	1909B66-020	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
57.	1,1,1,2-四氯乙烷	1909B66-020	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
58.	1,1,2,2-四氯乙烷	1909B66-020	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
59.	1,2,3-三氯丙烷	1909B66-020	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
60.	氯苯	1909B66-020	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
61.	1,4-二氯苯	1909B66-020	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
62.	1,2-二氯苯	1909B66-020	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
63.	氯仿	1909B66-020	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
64.	苯	1909B66-040	μg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
65.	甲苯	1909B66-040	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
66.	乙苯	1909B66-040	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
67.	间&对-二甲苯	1909B66-040	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
68.	苯乙烯	1909B66-040	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
69.	邻二甲苯	1909B66-040	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
70.	1,2-二氯丙烷	1909B66-040	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
71.	氯甲烷	1909B66-040	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格

72.	氯乙烯	1909B66-040	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
73.	1,1-二氯乙烯	1909B66-040	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
74.	反-1,2-二氯乙烯	1909B66-040	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
75.	1,1-二氯乙烷	1909B66-040	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
76.	顺-1,2-二氯乙烯	1909B66-040	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
77.	1,1,1-三氯乙烷	1909B66-040	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
78.	四氯化碳	1909B66-040	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
79.	1,2-二氯乙烷	1909B66-040	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
80.	三氯乙烯	1909B66-040	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
81.	1,1,2-三氯乙烷	1909B66-040	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
82.	四氯乙烯	1909B66-040	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
83.	1,1,1,2-四氯乙烷	1909B66-040	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
84.	1,1,2,2-四氯乙烷	1909B66-040	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
85.	1,2,3-三氯丙烷	1909B66-040	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
86.	氯苯	1909B66-040	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
87.	1,4-二氯苯	1909B66-040	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
88.	1,2-二氯苯	1909B66-040	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
89.	氯仿	1909B66-040	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
90.	苯	1909B66-060	μg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
91.	甲苯	1909B66-060	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
92.	乙苯	1909B66-060	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格

93.	间&对-二甲苯	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
94.	苯乙烯	1909B66-060	μ g/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
95.	邻二甲苯	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
96.	1,2-二氯丙烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
97.	氯甲烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
98.	氯乙烯	1909B66-060	μ g/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
99.	1,1-二氯乙烯	1909B66-060	μ g/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
100.	反-1,2-二氯乙烯	1909B66-060	μ g/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
101.	1,1-二氯乙烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
102.	顺-1,2-二氯乙烯	1909B66-060	μ g/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
103.	1,1,1-三氯乙烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
104.	四氯化碳	1909B66-060	μ g/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
105.	1,2-二氯乙烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
106.	三氯乙烯	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
107.	1,1,2-三氯乙烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
108.	四氯乙烯	1909B66-060	μ g/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
109.	1,1,1,2-四氯乙烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
110.	1,1,2,2-四氯乙烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
111.	1,2,3-三氯丙烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
112.	氯苯	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
113.	1,4-二氯苯	1909B66-060	μ g/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格

114.	1,2-二氯苯	1909B66-060	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
115.	氯仿	1909B66-060	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
116.	2-氯酚	1909B66-018	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
117.	萘	1909B66-018	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
118.	苯并(a)蒽	1909B66-018	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
119.	蒽	1909B66-018	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
120.	苯并(b)荧蒽	1909B66-018	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
121.	苯并(k)荧蒽	1909B66-018	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
122.	苯并(a)芘	1909B66-018	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
123.	茚并(1,2,3-cd)芘	1909B66-018	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
124.	二苯并(a,h)蒽	1909B66-018	mg/kg	<0.05	<0.05	-	-	合格
125.	硝基苯	1909B66-018	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
126.	2-氯酚	1909B66-038	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
127.	萘	1909B66-038	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
128.	苯并(a)蒽	1909B66-038	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
129.	蒽	1909B66-038	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
130.	苯并(b)荧蒽	1909B66-038	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
131.	苯并(k)荧蒽	1909B66-038	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
132.	苯并(a)芘	1909B66-038	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
133.	茚并(1,2,3-cd)芘	1909B66-038	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
134.	二苯并(a,h)蒽	1909B66-038	mg/kg	<0.05	<0.05	-	-	合格

135.	硝基苯	1909B66-038	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
136.	2-氯酚	1909B66-058	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
137.	萘	1909B66-058	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
138.	苯并(a)蒽	1909B66-058	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
139.	蒽	1909B66-058	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
140.	苯并(b)荧蒽	1909B66-058	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
141.	苯并(k)荧蒽	1909B66-058	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
142.	苯并(a)芘	1909B66-058	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
143.	茚并(1,2,3-cd)芘	1909B66-058	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
144.	二苯并(a,h)蒽	1909B66-058	mg/kg	<0.05	<0.05	-	-	合格
145.	硝基苯	1909B66-058	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格

表 6-8 水质平行样结果统计

序号	检测参数	样品编号	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围, %	结果评价
1.	pH	1909B66-065	无量纲	7.79	7.84	0.05 (绝对偏差)	0~0.2	合格
2.	pH	1909B66-070	无量纲	7.49	7.56	0.07 (绝对偏差)	0~0.2	合格
3.	阴离子表面活性剂	1909B66-065	mg/L	<b>0.127</b>	<b>0.137</b>	4	0~20	合格
4.	六价铬	1909B66-074	mg/L	<0.004	<0.004	-	-	合格
5.	铜	1909B66-071	μg/L	<b>0.88</b>	<b>0.81</b>	4	0~20	合格
6.	镍	1909B66-071	μg/L	<b>2.86</b>	<b>2.79</b>	1	0~20	合格
7.	锌	1909B66-071	μg/L	<b>9.95</b>	<b>9.91</b>	0	0~20	合格
8.	铅	1909B66-071	μg/L	<0.09	<0.09	-	-	合格



9.	镉	1909B66-071	μg/L	<0.05	<0.05	-	-	合格
10.	砷	1909B66-071	μg/L	<b>4.03</b>	<b>3.90</b>	2	0~20	合格
11.	汞	1909B66-071	μg/L	<0.04	<0.04	-	-	合格
12.	C10-C40	TW	mg/L	<0.01	<0.01	-	-	合格
13.	苯	1909B66-075	μg/L	<1.4	<1.4	-	-	合格
14.	甲苯	1909B66-075	μg/L	<1.4	<1.4	-	-	合格
15.	乙苯	1909B66-075	μg/L	<0.8	<0.8	-	-	合格
16.	间&对-二甲苯	1909B66-075	μg/L	<2.2	<2.2	-	-	合格
17.	苯乙烯	1909B66-075	μg/L	<0.6	<0.6	-	-	合格
18.	邻二甲苯	1909B66-075	μg/L	<1.4	<1.4	-	-	合格
19.	1,2-二氯丙烷	1909B66-075	μg/L	<1.2	<1.2	-	-	合格
20.	氯乙烯	1909B66-075	μg/L	<1.5	<1.5	-	-	合格
21.	1,1-二氯乙烯	1909B66-075	μg/L	<1.2	<1.2	-	-	合格
22.	反-1,2-二氯乙烯	1909B66-075	μg/L	<1.1	<1.1	-	-	合格
23.	1,1-二氯乙烷	1909B66-075	μg/L	<1.2	<1.2	-	-	合格
24.	顺-1,2-二氯乙烯	1909B66-075	μg/L	<1.2	<1.2	-	-	合格
25.	1,1,1-三氯乙烷	1909B66-075	μg/L	<1.4	<1.4	-	-	合格
26.	四氯化碳	1909B66-075	μg/L	<1.5	<1.5	-	-	合格
27.	1,2-二氯乙烷	1909B66-075	μg/L	<1.4	<1.4	-	-	合格
28.	三氯乙烯	1909B66-075	μg/L	<1.2	<1.2	-	-	合格
29.	1,1,2-三氯乙烷	1909B66-075	μg/L	<1.5	<1.5	-	-	合格

30.	四氯乙烯	1909B66-075	μg/L	<1.2	<1.2	-	-	合格
31.	1,1,1,2-四氯乙烷	1909B66-075	μg/L	<1.5	<1.5	-	-	合格
32.	1,1,2,2-四氯乙烷	1909B66-075	μg/L	<1.1	<1.1	-	-	合格
33.	1,2,3-三氯丙烷	1909B66-075	μg/L	<1.2	<1.2	-	-	合格
34.	氯苯	1909B66-075	μg/L	<1.0	<1.0	-	-	合格
35.	1,4-二氯苯	1909B66-075	μg/L	<0.5	<0.5	-	-	合格
36.	1,2-二氯苯	1909B66-075	μg/L	<0.5	<0.5	-	-	合格
37.	氯仿	1909B66-075	μg/L	<1.4	<1.4	-	-	合格
38.	2-氯酚	TW	μg/L	<0.5	<0.5	-	-	合格
39.	萘	TW	μg/L	<0.5	<0.5	-	-	合格
40.	苯并(a)蒽	TW	μg/L	<0.2	<0.2	-	-	合格
41.	蒽	TW	μg/L	<0.2	<0.2	-	-	合格
42.	苯并(b)荧蒽	TW	μg/L	<0.05	<0.05	-	-	合格
43.	苯并(k)荧蒽	TW	μg/L	<0.05	<0.05	-	-	合格
44.	茚并(1,2,3-cd)芘	TW	μg/L	<0.05	<0.05	-	-	合格
45.	二苯并(a,h)蒽	TW	μg/L	<0.2	<0.2	-	-	合格
46.	硝基苯	TW	μg/L	<0.5	<0.5	-	-	合格

表 6-9 土壤现场平行样结果统计

2019年9月23-26日进行了9个场地内土壤点位、1个对照点位样品采集,采集了58个土壤样品和6个现场平行样,共计64个样品,现场平行样的比例大于10%。现场平行样的测试结果的统计结果见下表,现场平行样的结果满足标准的要求。

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
1.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	pH	无量纲	8.32	8.41	0.09 (绝对偏差)	0~0.3	合格
2.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
3.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	铜	mg/kg	22	22	0	0~20	合格
4.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	镍	mg/kg	28	23	10	0~25	合格
5.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	锌	mg/kg	60	57	3	0~20	合格
6.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	铅	mg/kg	13.8	14.1	1	0~30	合格
7.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	镉	mg/kg	0.04	0.04	0	0~35	合格
8.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	砷	mg/kg	2.81	2.59	4	0~20	合格
9.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	汞	mg/kg	0.029	0.024	9	0~35	合格
10.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	C10-C40	mg/kg	28	20	17	0~35	合格
11.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
12.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
13.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
14.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	间&对-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
15.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
16.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
17.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
18.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
19.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格

20.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
21.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
22.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
23.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
24.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
25.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
26.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
27.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
28.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
29.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
30.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
31.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
32.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
33.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
34.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
35.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
36.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
37.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
38.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
39.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
40.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格

41.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	蒾	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
42.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
43.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
44.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
45.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
46.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.05	<0.05	-	-	合格
47.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
48.	1909B66-005&059	SJ1-5.0-6.0m	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
49.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	pH	无量纲	8.52	8.62	0.10 (绝对偏差)	0~0.3	合格
50.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
51.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	铜	mg/kg	<b>21</b>	<b>21</b>	0	0~20	合格
52.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	镍	mg/kg	<b>43</b>	<b>28</b>	21	0~25	合格
53.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	锌	mg/kg	<b>88</b>	<b>59</b>	20	0~20	合格
54.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	铅	mg/kg	<b>17.0</b>	<b>14.7</b>	7	0~30	合格
55.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	镉	mg/kg	<b>0.05</b>	<b>0.04</b>	11	0~35	合格
56.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	砷	mg/kg	<b>1.49</b>	<b>1.10</b>	15	0~20	合格
57.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	汞	mg/kg	<b>0.032</b>	<b>0.027</b>	8	0~35	合格
58.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	C10-C40	mg/kg	<b>30</b>	<b>20</b>	20	0~35	合格
59.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
60.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
61.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格

62.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	间&对-二甲苯	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
63.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	苯乙烯	μ g/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
64.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	邻二甲苯	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
65.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	1,2-二氯丙烷	μ g/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
66.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	氯甲烷	μ g/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
67.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	氯乙烯	μ g/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
68.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	1,1-二氯乙烯	μ g/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
69.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	二氯甲烷	μ g/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
70.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	反-1,2-二氯乙烯	μ g/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
71.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	1,1-二氯乙烷	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
72.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	顺-1,2-二氯乙烯	μ g/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
73.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	1,1,1-三氯乙烷	μ g/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
74.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	四氯化碳	μ g/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
75.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	1,2-二氯乙烷	μ g/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
76.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	三氯乙烯	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
77.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	1,1,2-三氯乙烷	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
78.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	四氯乙烯	μ g/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
79.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	1,1,1,2-四氯乙烷	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
80.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	1,1,2,2-四氯乙烷	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
81.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	1,2,3-三氯丙烷	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
82.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	氯苯	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格

83.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
84.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
85.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
86.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
87.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
88.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
89.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
90.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
91.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
92.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
93.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
94.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.05	<0.05	-	-	合格
95.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
96.	1909B66-010&060	SJ2-5.0-6.0m	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
97.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	pH	无量纲	8.49	8.57	0.08 (绝对偏差)	0~0.3	合格
98.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
99.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	铜	mg/kg	<b>19</b>	<b>17</b>	6	0~20	合格
100.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	镍	mg/kg	<b>32</b>	<b>31</b>	2	0~25	合格
101.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	锌	mg/kg	<b>63</b>	<b>59</b>	3	0~20	合格
102.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	铅	mg/kg	<b>14.3</b>	<b>15.9</b>	5	0~30	合格
103.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	镉	mg/kg	<b>0.03</b>	<b>0.02</b>	20	0~35	合格

104.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	砷	mg/kg	<b>1.34</b>	<b>1.26</b>	3	0~20	合格
105.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	汞	mg/kg	<b>0.033</b>	<b>0.035</b>	3	0~35	合格
106.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	C10-C40	mg/kg	<b>24</b>	<b>11</b>	四倍检出限内不评价	-	合格
107.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
108.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
109.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
110.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	间&对-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
111.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
112.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
113.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
114.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
115.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
116.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
117.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
118.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
119.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
120.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
121.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
122.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
123.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
124.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格



125.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
126.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
127.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
128.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
129.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
130.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
131.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
132.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
133.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
134.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
135.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
136.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
137.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
138.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
139.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
140.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
141.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
142.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.05	<0.05	-	-	合格
143.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
144.	1909B66-015&061	SJ3-5.0-6.0m	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
145.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	pH	无量纲	8.45	8.50	0.05 (绝对偏差)	0~0.3	合格

146.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
147.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	铜	mg/kg	13	11	8	0~20	合格
148.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	镍	mg/kg	30	24	11	0~25	合格
149.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	锌	mg/kg	52	47	5	0~20	合格
150.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	铅	mg/kg	12.2	12.9	3	0~30	合格
151.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	镉	mg/kg	0.04	0.02	33	0~35	合格
152.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	砷	mg/kg	2.38	2.63	5	0~20	合格
153.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	汞	mg/kg	0.022	0.025	6	0~35	合格
154.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	C10-C40	mg/kg	13	18	16	0~35	合格
155.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
156.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
157.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
158.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	间&对-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
159.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
160.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
161.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
162.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
163.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
164.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
165.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
166.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格

167.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
168.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
169.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
170.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
171.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
172.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
173.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
174.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
175.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
176.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
177.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
178.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
179.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
180.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
181.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
182.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
183.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
184.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
185.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
186.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
187.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格

188.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
189.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
190.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.05	<0.05	-	-	合格
191.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
192.	1909B66-027&062	SJ5-5.0-6.0m	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
193.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	pH	无量纲	8.10	8.39	0.29 (绝对偏差)	0~0.3	合格
194.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
195.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	铜	mg/kg	<b>28</b>	<b>24</b>	8	0~20	合格
196.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	镍	mg/kg	<b>44</b>	<b>37</b>	9	0~25	合格
197.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	锌	mg/kg	<b>88</b>	<b>81</b>	4	0~20	合格
198.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	铅	mg/kg	<b>19.4</b>	<b>19.0</b>	1	0~30	合格
199.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	镉	mg/kg	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	0	0~35	合格
200.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	砷	mg/kg	<b>18.2</b>	<b>2.86</b>	73	0~20	合格
201.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	汞	mg/kg	<b>0.046</b>	<b>0.048</b>	2	0~35	合格
202.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	C10-C40	mg/kg	<b>50</b>	<b>15</b>	54	0~35	合格
203.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
204.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
205.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
206.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	间&对-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
207.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
208.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格

209.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
210.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
211.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
212.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
213.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
214.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
215.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
216.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
217.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
218.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
219.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
220.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
221.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
222.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
223.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
224.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
225.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
226.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
227.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
228.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
229.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格

230.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
231.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
232.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
233.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
234.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
235.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
236.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
237.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
238.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.05	<0.05	-	-	合格
239.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
240.	1909B66-032&063	SJ6-5.0-6.0m	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
241.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	pH	无量纲	8.09	8.08	0.01 (绝对偏差)	0~0.3	合格
242.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
243.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	铜	mg/kg	<b>18</b>	<b>17</b>	3	0~20	合格
244.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	镍	mg/kg	<b>30</b>	<b>29</b>	2	0~25	合格
245.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	锌	mg/kg	<b>62</b>	<b>59</b>	2	0~20	合格
246.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	铅	mg/kg	<b>15.0</b>	<b>15.2</b>	1	0~30	合格
247.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	镉	mg/kg	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	0	0~35	合格
248.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	砷	mg/kg	<b>3.68</b>	<b>3.66</b>	0	0~20	合格
249.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	汞	mg/kg	<b>0.033</b>	<b>0.044</b>	14	0~35	合格
250.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	C10-C40	mg/kg	<b>27</b>	<b>14</b>	32	0~35	合格

251.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	苯	μ g/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
252.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	甲苯	μ g/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
253.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	乙苯	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
254.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	间&对-二甲苯	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
255.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	苯乙烯	μ g/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
256.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	邻二甲苯	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
257.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	1,2-二氯丙烷	μ g/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
258.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	氯甲烷	μ g/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
259.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	氯乙烯	μ g/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
260.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	1,1-二氯乙烯	μ g/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
261.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	二氯甲烷	μ g/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
262.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	反-1,2-二氯乙烯	μ g/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
263.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	1,1-二氯乙烷	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
264.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	顺-1,2-二氯乙烯	μ g/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
265.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	1,1,1-三氯乙烷	μ g/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
266.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	四氯化碳	μ g/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
267.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	1,2-二氯乙烷	μ g/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
268.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	三氯乙烯	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
269.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	1,1,2-三氯乙烷	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
270.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	四氯乙烯	μ g/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
271.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	1,1,1,2-四氯乙烷	μ g/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格

272.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
273.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
274.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
275.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
276.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
277.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
278.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
279.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
280.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
281.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
282.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
283.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
284.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
285.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
286.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.05	<0.05	-	-	合格
287.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
288.	1909B66-037&064	SJ7-5.0-6.0m	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格

表 6-10 水质现场平行样结果统计

现场采集了 6 个场地内地下水点位、1 个对照点位共计 10 个水样和 1 个现场平行样, 共计 11 个水样, 现场平行样比例为 10%。水样现场平行样的结果评价见下表, 现场平行样的的平行性满足标准的要求。



序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
1.	1909B66-070&075	WJ6	pH	无量纲	7.49	7.65	0.16 (绝对偏差)	0~0.2	合格
2.	1909B66-070&075	WJ6	臭和味	-	微弱	微弱	-	-	合格
3.	1909B66-070&075	WJ6	色度	度	5	5	0	0~20	合格
4.	1909B66-070&075	WJ6	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.050	<0.050	-	-	合格
5.	1909B66-070&075	WJ6	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	-	-	合格
6.	1909B66-070&075	WJ6	铜	μg/L	0.15	0.17	6	0~20	合格
7.	1909B66-070&075	WJ6	镍	μg/L	2.78	2.30	9	0~20	合格
8.	1909B66-070&075	WJ6	锌	μg/L	1.16	1.02	6	0~20	合格
9.	1909B66-070&075	WJ6	铅	μg/L	<0.09	<0.09	-	-	合格
10.	1909B66-070&075	WJ6	镉	μg/L	<0.05	<0.05	-	-	合格
11.	1909B66-070&075	WJ6	砷	μg/L	29.0	32.4	6	0~20	合格
12.	1909B66-070&075	WJ6	汞	μg/L	<0.04	<0.04	-	-	合格
13.	1909B66-070&075	WJ6	C10-C40	mg/L	0.17	0.20	8	0~20	合格
14.	1909B66-070&075	WJ6	苯	μg/L	<1.4	<1.4	-	-	合格
15.	1909B66-070&075	WJ6	甲苯	μg/L	<1.4	<1.4	-	-	合格
16.	1909B66-070&075	WJ6	乙苯	μg/L	<0.8	<0.8	-	-	合格
17.	1909B66-070&075	WJ6	间&对-二甲苯	μg/L	<2.2	<2.2	-	-	合格
18.	1909B66-070&075	WJ6	苯乙烯	μg/L	<0.6	<0.6	-	-	合格
19.	1909B66-070&075	WJ6	邻二甲苯	μg/L	<1.4	<1.4	-	-	合格
20.	1909B66-070&075	WJ6	1,2-二氯丙烷	μg/L	<1.2	<1.2	-	-	合格

21.	1909B66-070&075	WJ6	氯甲烷	μg/L	<5	<5	-	-	合格
22.	1909B66-070&075	WJ6	氯乙烯	μg/L	<1.5	<1.5	-	-	合格
23.	1909B66-070&075	WJ6	1,1-二氯乙烯	μg/L	<1.2	<1.2	-	-	合格
24.	1909B66-070&075	WJ6	二氯甲烷	μg/L	<1.0	<1.0	-	-	合格
25.	1909B66-070&075	WJ6	反-1,2-二氯乙烯	μg/L	<1.1	<1.1	-	-	合格
26.	1909B66-070&075	WJ6	1,1-二氯乙烷	μg/L	<1.2	<1.2	-	-	合格
27.	1909B66-070&075	WJ6	顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	<1.2	<1.2	-	-	合格
28.	1909B66-070&075	WJ6	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	<1.4	<1.4	-	-	合格
29.	1909B66-070&075	WJ6	四氯化碳	μg/L	<1.5	<1.5	-	-	合格
30.	1909B66-070&075	WJ6	1,2-二氯乙烷	μg/L	<1.4	<1.4	-	-	合格
31.	1909B66-070&075	WJ6	三氯乙烯	μg/L	<1.2	<1.2	-	-	合格
32.	1909B66-070&075	WJ6	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	<1.5	<1.5	-	-	合格
33.	1909B66-070&075	WJ6	四氯乙烯	μg/L	<1.2	<1.2	-	-	合格
34.	1909B66-070&075	WJ6	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	<1.5	<1.5	-	-	合格
35.	1909B66-070&075	WJ6	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	<1.1	<1.1	-	-	合格
36.	1909B66-070&075	WJ6	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	<1.2	<1.2	-	-	合格
37.	1909B66-070&075	WJ6	氯苯	μg/L	<1.0	<1.0	-	-	合格
38.	1909B66-070&075	WJ6	1,4-二氯苯	μg/L	<0.5	<0.5	-	-	合格
39.	1909B66-070&075	WJ6	1,2-二氯苯	μg/L	<0.5	<0.5	-	-	合格
40.	1909B66-070&075	WJ6	氯仿	μg/L	<1.4	<1.4	-	-	合格
41.	1909B66-070&075	WJ6	2-氯酚	μg/L	<0.5	<0.5	-	-	合格

42.	1909B66-070&075	WJ6	萘	μg/L	<0.5	<0.5	-	-	合格
43.	1909B66-070&075	WJ6	苯并(a)蒽	μg/L	<0.2	<0.2	-	-	合格
44.	1909B66-070&075	WJ6	蒽	μg/L	<0.2	<0.2	-	-	合格
45.	1909B66-070&075	WJ6	苯并(b)荧蒽	μg/L	<0.05	<0.05	-	-	合格
46.	1909B66-070&075	WJ6	苯并(k)荧蒽	μg/L	<0.05	<0.05	-	-	合格
47.	1909B66-070&075	WJ6	茚并(1,2,3-cd)芘	μg/L	<0.05	<0.05	-	-	合格
48.	1909B66-070&075	WJ6	二苯并(a,h)蒽	μg/L	<0.2	<0.2	-	-	合格
49.	1909B66-070&075	WJ6	硝基苯	μg/L	<0.5	<0.5	-	-	合格
50.	1909B66-070&075	WJ6	苯胺	μg/L	<2.5	<2.5	-	-	合格
51.	1909B66-070&075	WJ6	苯并(a)芘	μg/L	<0.004	<0.004	-	-	合格

本次项目精密度试验总结见表 6-11。

表 6-11 精密度总结

基质	平行样批次	平行样数量	合格率	现场平行样	现场平行样数量	合格率
土壤	3	145	100%	6	288	100%
水样	1	47	100%	1	52	100%
合计	4	192	100%	7	340	100%

实验室进行了共 4 批 192 项平行样品测试、7 批 340 项现场平行样试验，相对偏差要求依据《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》进行判定，上述结果表明，本项目精密度合格率为 100%，满足技术规范中样品分析测试精密度要求达到 95%的要求，精密度符合要求。

### 6.3 准确度试验

#### 1) 有证标准物质

参照《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）》的相关要求，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有证标准物质样品进行分析测试。每批次同类型分析样品按样品数 5% 的比例插入 1 组标准物质样品。有证标准物质的结果统计见表 6-12 和表 6-13。

表 6-12 土壤有证标物结果统计

序号	检测参数	标准物质编号	单位	检测结果	控制范围		结果评价
					控制低限	控制高限	
1.	pH	GpH-10	无量纲	8.57	8.53	8.59	合格
2.	pH	GpH-10	无量纲	8.57	8.53	8.59	合格
3.	pH	GpH-10	无量纲	8.57	8.53	8.59	合格
4.	pH	GpH-10	无量纲	8.55	8.53	8.59	合格
5.	铜	GSS-20	mg/kg	31	25	31	合格
6.	铜	GSS-20	mg/kg	28	25	31	合格
7.	铜	GSS-20	mg/kg	28	25	31	合格
8.	镍	GSS-20	mg/kg	26	14	26	合格
9.	镍	GSS-20	mg/kg	23	14	26	合格
10.	镍	GSS-20	mg/kg	25	14	26	合格
11.	锌	GSS-20	mg/kg	67	55	67	合格
12.	锌	GSS-20	mg/kg	63	55	67	合格

13.	锌	GSS-20	mg/kg	67	55	67	合格
14.	铅	GSS-20	mg/kg	12.8	10.0	16.8	合格
15.	铅	GSS-20	mg/kg	13.4	10.0	16.8	合格
16.	铅	GSS-20	mg/kg	13.3	10.0	16.8	合格
17.	镉	GSS-20	mg/kg	0.10	0.077	0.139	合格
18.	镉	GSS-20	mg/kg	0.10	0.077	0.139	合格
19.	镉	GSS-20	mg/kg	0.10	0.077	0.139	合格
20.	砷	GSS-32	mg/kg	14.0	10.7	14.7	合格
21.	砷	GSS-32	mg/kg	12.3	10.7	14.7	合格
22.	砷	GSS-32	mg/kg	12.6	10.7	14.7	合格
23.	汞	GSS-32	mg/kg	0.025	0.018	0.034	合格
24.	汞	GSS-32	mg/kg	0.024	0.018	0.034	合格
25.	汞	GSS-32	mg/kg	0.024	0.018	0.034	合格

表 6-13 水样有证标物结果统计

序号	检测参数	标准物质编号	单位	检测结果	控制范围		结果评价
					控制低限	控制高限	
1.	pH	202177	无量纲	7.36	7.29	7.39	合格
2.	六价铬	203356	mg/L	0.055	0.0510	0.0594	合格

## 2) 样品加标回收率

依据技术规定, 当没有合适的土壤或地下水基体有证标准物质时, 采用样品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, 随机抽取了 5% 的样品进行加标回收率试验。

回收率 (R) 计算公式为:

$$R, \% = \frac{\text{加标后总量} - \text{加标前测量值}}{\text{加标量}} \times 100$$

若样品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。

本次项目样品加标回收率统计见表 6-13 和表 6-14。

表 6-13 土壤样品加标

序号	检测参数	加标样品编号	单位	样品结果	加标量	加标样品结果	加标平行样品结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	控制范围%	结果评价
1.	六价铬	1909B66-020	mg/kg	<0.5	10	4.3	4.6	80	82	81	1	0~20	合格
2.	六价铬	1909B66-040	mg/kg	<0.5	10	4.5	4.3	80	80	80	0	0~20	合格
3.	六价铬	1909B66-060	mg/kg	<0.5	10	4.5	4.5	82	80	81	1	0~20	合格
4.	C10-C40	1909B66-020	mg/kg	30	320	517	539	88	96	92	4	0~25	合格
5.	C10-C40	1909B66-040	mg/kg	59	320	735	711	83	75	79	5	0~25	合格
6.	C10-C40	1909B66-060	mg/kg	20	320	407	449	78	92	85	8	0~25	合格
7.	苯	1909B66-020	μg/kg	<1.9	2.5	2.3	2.4	90	94	92	2	0~35	合格
8.	甲苯	1909B66-020	μg/kg	<1.3	2.5	2.2	2.1	87	86	86	1	0~35	合格
9.	乙苯	1909B66-020	μg/kg	<1.2	2.5	2.3	2.2	91	90	90	1	0~35	合格
10.	间&对-二甲苯	1909B66-020	μg/kg	<1.2	5	5.4	5.4	107	108	108	0	0~35	合格
11.	苯乙烯	1909B66-020	μg/kg	<1.1	2.5	2.5	2.5	100	101	100	0	0~35	合格
12.	邻二甲苯	1909B66-020	μg/kg	<1.2	2.5	2.6	2.7	105	107	106	1	0~35	合格
13.	1,2-二氯丙烷	1909B66-020	μg/kg	<1.1	2.5	2.0	2.1	82	84	83	1	0~35	合格

14.	氯甲烷	1909B66-020	μ g/kg	<1.0	25	26.4	31.5	106	126	116	9	0~35	合格
15.	氯乙烯	1909B66-020	μ g/kg	<1.0	25	20.5	19.4	82	78	80	2	0~35	合格
16.	1,1-二氯乙烯	1909B66-020	μ g/kg	<1.0	2.5	3.0	3.1	121	123	122	1	0~35	合格
17.	反-1,2-二氯乙烯	1909B66-020	μ g/kg	<1.4	2.5	2.6	3.1	104	125	114	9	0~35	合格
18.	1,1-二氯乙烷	1909B66-020	μ g/kg	<1.2	2.5	3.0	3.1	122	124	123	1	0~35	合格
19.	顺-1,2-二氯乙烯	1909B66-020	μ g/kg	<1.3	2.5	2.4	2.2	97	87	92	5	0~35	合格
20.	1,1,1-三氯乙烷	1909B66-020	μ g/kg	<1.3	2.5	2.7	3.0	110	121	116	5	0~35	合格
21.	四氯化碳	1909B66-020	μ g/kg	<1.3	2.5	3.2	2.1	128	86	107	20	0~35	合格
22.	1,2-二氯乙烷	1909B66-020	μ g/kg	<1.3	2.5	2.0	2.5	82	101	92	10	0~35	合格
23.	三氯乙烯	1909B66-020	μ g/kg	<1.2	2.5	2.6	2.6	106	105	106	0	0~35	合格
24.	1,1,2-三氯乙烷	1909B66-020	μ g/kg	<1.2	2.5	2.2	2.4	88	94	91	3	0~35	合格
25.	四氯乙烯	1909B66-020	μ g/kg	<1.4	2.5	2.3	2.3	93	94	94	1	0~35	合格
26.	1,1,1,2-四氯乙烷	1909B66-020	μ g/kg	<1.2	2.5	2.2	2.2	87	88	88	1	0~35	合格
27.	1,1,2,2-四氯乙烷	1909B66-020	μ g/kg	<1.2	2.5	2.4	2.5	94	98	96	2	0~35	合格
28.	1,2,3-三氯丙烷	1909B66-020	μ g/kg	<1.2	2.5	2.8	2.9	112	117	114	2	0~35	合格
29.	氯苯	1909B66-020	μ g/kg	<1.2	2.5	2.3	2.3	93	92	92	1	0~35	合格
30.	1,4-二氯苯	1909B66-020	μ g/kg	<1.5	2.5	2.4	2.4	96	97	96	1	0~35	合格
31.	1,2-二氯苯	1909B66-020	μ g/kg	<1.5	2.5	2.4	2.5	97	98	98	1	0~35	合格
32.	苯	1909B66-040	μ g/kg	<1.9	2.5	2.4	2.3	96	92	94	2	0~35	合格
33.	甲苯	1909B66-040	μ g/kg	<1.3	2.5	2.4	2.3	96	91	94	3	0~35	合格
34.	乙苯	1909B66-040	μ g/kg	<1.2	2.5	2.5	2.3	100	93	96	4	0~35	合格

35.	间&对-二甲苯	1909B66-040	μ g/kg	<1.2	5	5.8	5.5	115	109	112	3	0~35	合格
36.	苯乙烯	1909B66-040	μ g/kg	<1.1	2.5	2.7	2.6	109	103	106	3	0~35	合格
37.	邻二甲苯	1909B66-040	μ g/kg	<1.2	2.5	2.8	2.7	113	107	110	3	0~35	合格
38.	1,2-二氯丙烷	1909B66-040	μ g/kg	<1.1	2.5	2.0	2.0	82	82	82	0	0~35	合格
39.	氯甲烷	1909B66-040	μ g/kg	<1.0	25	30.0	24.7	120	99	110	10	0~35	合格
40.	氯乙烯	1909B66-040	μ g/kg	<1.0	25	22.3	23.5	89	94	92	3	0~35	合格
41.	1,1-二氯乙烯	1909B66-040	μ g/kg	<1.0	2.5	2.9	2.5	115	99	107	7	0~35	合格
42.	反-1,2-二氯乙烯	1909B66-040	μ g/kg	<1.4	2.5	2.9	3.2	117	128	122	5	0~35	合格
43.	1,1-二氯乙烷	1909B66-040	μ g/kg	<1.2	2.5	2.5	3.2	102	126	114	11	0~35	合格
44.	顺-1,2-二氯乙烯	1909B66-040	μ g/kg	<1.3	2.5	2.5	3.1	99	125	112	12	0~35	合格
45.	1,1,1-三氯乙烷	1909B66-040	μ g/kg	<1.3	2.5	2.8	2.7	110	109	110	0	0~35	合格
46.	四氯化碳	1909B66-040	μ g/kg	<1.3	2.5	3.2	3.2	126	128	127	1	0~35	合格
47.	1,2-二氯乙烷	1909B66-040	μ g/kg	<1.3	2.5	1.8	2.2	71	89	80	11	0~35	合格
48.	三氯乙烯	1909B66-040	μ g/kg	<1.2	2.5	2.7	2.6	107	103	105	2	0~35	合格
49.	1,1,2-三氯乙烷	1909B66-040	μ g/kg	<1.2	2.5	2.2	2.3	87	91	89	2	0~35	合格
50.	四氯乙烯	1909B66-040	μ g/kg	<1.4	2.5	2.6	2.4	103	96	100	4	0~35	合格
51.	1,1,1,2-四氯乙烷	1909B66-040	μ g/kg	<1.2	2.5	2.3	2.2	92	89	90	2	0~35	合格
52.	1,1,2,2-四氯乙烷	1909B66-040	μ g/kg	<1.2	2.5	2.4	2.4	96	98	97	1	0~35	合格
53.	1,2,3-三氯丙烷	1909B66-040	μ g/kg	<1.2	2.5	2.9	2.9	114	118	116	2	0~35	合格
54.	氯苯	1909B66-040	μ g/kg	<1.2	2.5	2.5	2.3	101	94	98	4	0~35	合格
55.	1,4-二氯苯	1909B66-040	μ g/kg	<1.5	2.5	2.5	2.4	101	97	99	2	0~35	合格



56.	1,2-二氯苯	1909B66-040	μ g/kg	<1.5	2.5	2.5	2.4	102	98	100	2	0~35	合格
57.	苯	1909B66-060	μ g/kg	<1.9	2.5	3.1	2.1	124	85	104	19	0~35	合格
58.	甲苯	1909B66-060	μ g/kg	<1.3	2.5	2.2	2.2	88	89	88	1	0~35	合格
59.	乙苯	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	2.5	2.0	2.1	82	82	82	0	0~35	合格
60.	间&对-二甲苯	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	5	4.6	4.6	91	93	92	1	0~35	合格
61.	苯乙烯	1909B66-060	μ g/kg	<1.1	2.5	2.0	2.0	78	79	78	1	0~35	合格
62.	邻二甲苯	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	2.5	2.4	2.5	97	99	98	1	0~35	合格
63.	1,2-二氯丙烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.1	2.5	2.4	2.2	94	88	91	3	0~35	合格
64.	氯甲烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.0	25	19.2	23.2	77	93	85	9	0~35	合格
65.	氯乙烯	1909B66-060	μ g/kg	<1.0	25	19.2	27.3	77	109	93	17	0~35	合格
66.	1,1-二氯乙烯	1909B66-060	μ g/kg	<1.0	2.5	3.0	2.9	121	114	118	3	0~35	合格
67.	反-1,2-二氯乙烯	1909B66-060	μ g/kg	<1.4	2.5	3.1	2.6	123	104	114	8	0~35	合格
68.	1,1-二氯乙烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	2.5	2.2	2.7	87	109	98	11	0~35	合格
69.	顺-1,2-二氯乙烯	1909B66-060	μ g/kg	<1.3	2.5	3.2	2.9	127	114	120	5	0~35	合格
70.	1,1,1-三氯乙烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.3	2.5	1.8	2.4	72	94	83	13	0~35	合格
71.	四氯化碳	1909B66-060	μ g/kg	<1.3	2.5	1.9	2.4	76	94	85	11	0~35	合格
72.	1,2-二氯乙烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.3	2.5	3.1	3.1	123	124	124	0	0~35	合格
73.	三氯乙烯	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	2.5	2.9	3.0	115	121	118	3	0~35	合格
74.	1,1,2-三氯乙烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	2.5	2.6	2.9	103	118	110	7	0~35	合格
75.	四氯乙烯	1909B66-060	μ g/kg	<1.4	2.5	1.9	1.8	74	72	73	1	0~35	合格
76.	1,1,1,2-四氯乙烷	1909B66-060	μ g/kg	<1.2	2.5	2.2	2.2	87	86	86	1	0~35	合格

77.	1,1,2,2-四氯乙烷	1909B66-060	μg/kg	<1.2	2.5	3.1	3.2	125	126	126	0	0~35	合格
78.	1,2,3-三氯丙烷	1909B66-060	μg/kg	<1.2	2.5	3.2	3.2	126	130	128	2	0~35	合格
79.	氯苯	1909B66-060	μg/kg	<1.2	2.5	2.2	2.2	89	90	90	1	0~35	合格
80.	1,4-二氯苯	1909B66-060	μg/kg	<1.5	2.5	2.3	2.4	94	95	94	1	0~35	合格
81.	1,2-二氯苯	1909B66-060	μg/kg	<1.5	2.5	2.3	2.4	93	96	94	2	0~35	合格
82.	2-氯酚	1909B66-039	mg/kg	<0.06	5	3.2	3.0	64	60	62	3	0~35	合格
83.	萘	1909B66-039	mg/kg	<0.09	5	4.1	3.8	83	76	80	4	0~35	合格
84.	苯并(a)蒽	1909B66-039	mg/kg	<0.1	5	3.5	2.9	70	59	64	9	0~35	合格
85.	蒽	1909B66-039	mg/kg	<0.1	5	4.5	4.8	89	95	92	3	0~35	合格
86.	苯并(b)荧蒽	1909B66-039	mg/kg	<0.2	5	4.1	3.8	81	76	78	3	0~35	合格
87.	苯并(k)荧蒽	1909B66-039	mg/kg	<0.1	5	3.6	3.4	72	68	70	3	0~35	合格
88.	苯并(a)芘	1909B66-039	mg/kg	<0.1	5	5.0	4.4	99	89	94	5	0~35	合格
89.	茚并(1,2,3-cd)芘	1909B66-039	mg/kg	<0.1	5	4.5	4.1	90	81	86	5	0~35	合格
90.	二苯并(a,h)蒽	1909B66-039	mg/kg	<0.05	5	3.9	4.4	78	87	82	5	0~35	合格
91.	硝基苯	1909B66-039	mg/kg	<0.09	5	3.1	3.0	62	60	61	2	0~35	合格
92.	2-氯酚	1909B66-019	mg/kg	<0.06	5	4.1	4.3	82	85	84	2	0~35	合格
93.	萘	1909B66-019	mg/kg	<0.09	5	4.5	4.3	90	87	88	2	0~35	合格
94.	苯并(a)蒽	1909B66-019	mg/kg	<0.1	5	5.0	4.7	99	94	96	3	0~35	合格
95.	蒽	1909B66-019	mg/kg	<0.1	5	4.2	4.3	85	86	86	1	0~35	合格
96.	苯并(b)荧蒽	1909B66-019	mg/kg	<0.2	5	4.4	4.7	89	93	91	2	0~35	合格
97.	苯并(k)荧蒽	1909B66-019	mg/kg	<0.1	5	4.2	4.0	84	81	82	2	0~35	合格

98.	苯并(a)芘	1909B66-019	mg/kg	<0.1	5	4.4	4.4	87	89	88	1	0~35	合格
99.	茚并(1,2,3-cd)芘	1909B66-019	mg/kg	<0.1	5	4.4	4.2	87	84	86	2	0~35	合格
100.	二苯并(a,h)蒽	1909B66-019	mg/kg	<0.05	5	4.0	4.2	81	83	82	1	0~35	合格
101.	硝基苯	1909B66-019	mg/kg	<0.09	5	4.7	4.4	94	89	92	3	0~35	合格
102.	2-氯酚	1909B66-059	mg/kg	<0.06	5	4.9	4.2	99	84	92	8	0~35	合格
103.	萘	1909B66-059	mg/kg	<0.09	5	4.0	3.8	79	77	78	1	0~35	合格
104.	苯并(a)蒽	1909B66-059	mg/kg	<0.1	5	3.4	5.0	68	100	84	19	0~35	合格
105.	蒽	1909B66-059	mg/kg	<0.1	5	4.7	4.9	94	97	96	2	0~35	合格
106.	苯并(b)荧蒽	1909B66-059	mg/kg	<0.2	5	4.4	4.9	87	99	93	6	0~35	合格
107.	苯并(k)荧蒽	1909B66-059	mg/kg	<0.1	5	4.0	4.4	80	87	84	4	0~35	合格
108.	苯并(a)芘	1909B66-059	mg/kg	<0.1	5	4.7	4.6	95	93	94	1	0~35	合格
109.	茚并(1,2,3-cd)芘	1909B66-059	mg/kg	<0.1	5	3.6	4.0	73	80	76	5	0~35	合格
110.	二苯并(a,h)蒽	1909B66-059	mg/kg	<0.05	5	3.3	4.4	66	88	77	14	0~35	合格
111.	硝基苯	1909B66-059	mg/kg	<0.09	5	3.6	3.1	72	62	67	7	0~35	合格

表 6-14 水质样品加标

序号	检测参数	加标样品编号	单位	样品结果	加标浓度	加标样品结果	加标平行样品结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	控制范围%	结果评价
1.	铜	1909B66-071	μg/L	<b>0.88</b>	10	11.1	11.4	102	105	104	1	0~20	合格
2.	镍	1909B66-071	μg/L	<b>2.86</b>	10	12.7	12.9	98	101	100	2	0~20	合格
3.	铅	1909B66-071	μg/L	<0.09	10	9.53	9.81	95	98	96	2	0~20	合格
4.	镉	1909B66-071	μg/L	<0.05	10	9.75	10.1	97	101	99	2	0~20	合格
5.	砷	1909B66-071	μg/L	<b>4.03</b>	10	13.3	13.6	93	95	94	1	0~20	合格

6.	汞	1909B66-071	μg/L	<0.04	2	2.31	2.33	114	115	114	0	0~20	合格
7.	C10-C40	TW	mg/L	<0.01	0.32	0.29	0.26	90	82	86	5	0~35	合格
8.	苯	TW	μg/L	<1.4	5	4.9	5.0	97	99	98	1	0~35	合格
9.	甲苯	TW	μg/L	<1.4	5	5.4	5.6	109	113	111	2	0~35	合格
10.	乙苯	TW	μg/L	<0.8	5	4.8	5.0	97	100	98	2	0~35	合格
11.	间&对-二甲苯	TW	μg/L	<2.2	10	10.8	11.2	108	112	110	2	0~35	合格
12.	苯乙烯	TW	μg/L	<0.6	5	4.7	4.7	94	95	94	1	0~35	合格
13.	邻二甲苯	TW	μg/L	<1.4	5	5.6	5.8	112	117	114	2	0~35	合格
14.	1,2-二氯丙烷	TW	μg/L	<1.2	5	3.9	3.9	77	77	77	0	0~35	合格
15.	氯乙烯	TW	μg/L	<1.5	50	42.1	56.0	84	112	98	14	0~35	合格
16.	1,1-二氯乙烯	TW	μg/L	<1.2	5	3.5	5.4	71	109	90	21	0~35	合格
17.	反-1,2-二氯乙烯	TW	μg/L	<1.1	5	3.8	3.8	76	77	76	1	0~35	合格
18.	1,1-二氯乙烷	TW	μg/L	<1.2	5	4.2	4.2	83	83	83	0	0~35	合格
19.	顺-1,2-二氯乙烯	TW	μg/L	<1.2	5	3.9	3.9	78	78	78	0	0~35	合格
20.	1,1,1-三氯乙烷	TW	μg/L	<1.4	5	4.8	5.0	95	100	98	3	0~35	合格
21.	四氯化碳	TW	μg/L	<1.5	5	5.1	5.2	102	105	104	1	0~35	合格
22.	1,2-二氯乙烷	TW	μg/L	<1.4	5	4.5	4.5	91	91	91	0	0~35	合格
23.	三氯乙烯	TW	μg/L	<1.2	5	3.9	4.0	78	79	78	1	0~35	合格
24.	1,1,2-三氯乙烷	TW	μg/L	<1.5	5	4.0	4.0	80	80	80	0	0~35	合格
25.	四氯乙烯	TW	μg/L	<1.2	5	5.5	5.6	110	112	111	1	0~35	合格
26.	1,1,1,2-四氯乙烷	TW	μg/L	<1.5	5	6.1	6.2	121	123	122	1	0~35	合格

27.	1,1,2,2-四氯乙烷	TW	μg/L	<1.1	5	6.0	6.1	121	122	122	0	0~35	合格
28.	1,2,3-三氯丙烷	TW	μg/L	<1.2	5	6.1	6.2	123	123	123	0	0~35	合格
29.	氯苯	TW	μg/L	<1.0	5	5.9	6.1	118	121	120	1	0~35	合格
30.	1,4-二氯苯	TW	μg/L	<0.5	5	5.6	5.7	112	113	112	0	0~35	合格
31.	1,2-二氯苯	TW	μg/L	<0.5	5	5.3	5.2	105	105	105	0	0~35	合格
32.	氯仿	TW	μg/L	<1.4	5	4.1	4.2	83	84	84	1	0~35	合格
33.	2-氯酚	TW	μg/L	<0.5	5	4.0	3.8	80	77	78	2	0~35	合格
34.	萘	TW	μg/L	<0.5	5	4.5	4.4	90	89	90	1	0~35	合格
35.	苯并(a)蒽	TW	μg/L	<0.2	5	4.3	4.7	85	94	90	5	0~35	合格
36.	蒽	TW	μg/L	<0.2	5	5.0	5.0	99	99	99	0	0~35	合格
37.	苯并(b)荧蒽	TW	μg/L	<0.05	5	4.49	4.02	90	80	85	6	0~35	合格
38.	苯并(k)荧蒽	TW	μg/L	<0.05	5	4.92	5.23	98	105	102	3	0~35	合格
39.	茚并(1,2,3-cd)芘	TW	μg/L	<0.05	5	4.39	4.28	88	86	87	1	0~35	合格
40.	二苯并(a,h)蒽	TW	μg/L	<0.2	5	3.8	3.7	76	74	75	1	0~35	合格
41.	硝基苯	TW	μg/L	<0.5	5	3.7	4.2	73	85	79	8	0~35	合格
42.	苯并(a)芘	TW	μg/L	<0.004	0.01	0.007	0.007	70	67	68	2	0~35	合格

## 3) 空白加标回收测试

本次实验室共收到土壤样品 58 个, 水样 10 个。按检测方法要求, 由实验员进行空白加标回收分析。

空白加标回收率 (R) 计算公式为:

$$R, \% = \frac{\text{加标后总量} - \text{加标前测量值}}{\text{加标量}} \times 100$$



加标回收率测试合格率见表 6-15 和表 6-16。

表 6-15 土壤空白加标回收率

序号	检测参数	质控编号	单位	加标量( $\mu\text{g}$ )	质控样结果	回收率 %	控制范围%		结果评价
							控制低限	控制高限	
1.	六价铬	1909B66	mg/kg	10	9.4	94	80	120	合格
2.	六价铬	1909B66	mg/kg	10	9.5	95	80	120	合格
3.	六价铬	1909B66	mg/kg	10	9.4	94	80	120	合格
4.	六价铬	1909B66	mg/kg	10	9.4	94	80	120	合格
5.	C10-C40	QC-TPHD-S-19092808	mg/kg	320	329	103	70	120	合格
6.	C10-C40	QC-TPHD-S-19092809	mg/kg	320	337	105	70	120	合格
7.	C10-C40	QC-TPHD-S-19092810	mg/kg	320	256	80	70	120	合格
8.	苯	QC-VOC-S-19092805	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	116	70	130	合格
9.	甲苯	QC-VOC-S-19092805	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.1	83	70	130	合格
10.	乙苯	QC-VOC-S-19092805	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.0	79	70	130	合格
11.	间&对-二甲苯	QC-VOC-S-19092805	$\mu\text{g}/\text{kg}$	5	4.4	88	70	130	合格
12.	苯乙烯	QC-VOC-S-19092805	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	1.8	73	70	130	合格
13.	邻二甲苯	QC-VOC-S-19092805	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.3	91	70	130	合格
14.	1,2-二氯丙烷	QC-VOC-S-19092805	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.1	124	70	130	合格
15.	氯甲烷	QC-VOC-S-19092805	$\mu\text{g}/\text{kg}$	25	22.0	88	70	130	合格
16.	氯乙烯	QC-VOC-S-19092805	$\mu\text{g}/\text{kg}$	25	19.2	77	70	130	合格

17.	1,1-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.4	96	70	130	合格
18.	反-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.6	103	70	130	合格
19.	1,1-二氯乙烷	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.5	99	70	130	合格
20.	顺-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.4	97	70	130	合格
21.	1,1,1-三氯乙烷	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.9	115	70	130	合格
22.	四氯化碳	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	3.2	127	70	130	合格
23.	1,2-二氯乙烷	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.3	93	70	130	合格
24.	三氯乙烯	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.6	104	70	130	合格
25.	1,1,2-三氯乙烷	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.1	86	70	130	合格
26.	四氯乙烯	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	1.8	71	70	130	合格
27.	1,1,1,2-四氯乙烷	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.1	83	70	130	合格
28.	1,1,2,2-四氯乙烷	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.8	113	70	130	合格
29.	1,2,3-三氯丙烷	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.7	108	70	130	合格
30.	氯苯	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.1	85	70	130	合格
31.	1,4-二氯苯	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.3	93	70	130	合格
32.	1,2-二氯苯	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.2	89	70	130	合格
33.	氯仿	QC-VOC-S-19092805	μ g/kg	2.5	2.6	103	70	130	合格
34.	苯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	3.1	124	70	130	合格
35.	甲苯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.3	93	70	130	合格
36.	乙苯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.1	86	70	130	合格



37.	间&对-二甲苯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	5	4.7	95	70	130	合格
38.	苯乙烯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.2	88	70	130	合格
39.	邻二甲苯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.6	102	70	130	合格
40.	1,2-二氯丙烷	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	1.9	76	70	130	合格
41.	氯甲烷	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	25	30.1	121	70	130	合格
42.	氯乙烯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	25	21.2	85	70	130	合格
43.	1,1-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.9	117	70	130	合格
44.	反-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	1.8	72	70	130	合格
45.	1,1-二氯乙烷	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.3	93	70	130	合格
46.	顺-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.0	80	70	130	合格
47.	1,1,1-三氯乙烷	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.9	116	70	130	合格
48.	四氯化碳	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	3.1	124	70	130	合格
49.	1,2-二氯乙烷	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.6	104	70	130	合格
50.	三氯乙烯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.7	110	70	130	合格
51.	1,1,2-三氯乙烷	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.8	111	70	130	合格
52.	四氯乙烯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	1.9	78	70	130	合格
53.	1,1,1,2-四氯乙烷	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.6	104	70	130	合格
54.	1,1,2,2-四氯乙烷	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.4	96	70	130	合格
55.	1,2,3-三氯丙烷	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.9	115	70	130	合格
56.	氯苯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.4	97	70	130	合格

57.	1,4-二氯苯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.4	94	70	130	合格
58.	1,2-二氯苯	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.4	95	70	130	合格
59.	氯仿	QC-VOC-S-19092806	μ g/kg	2.5	2.0	78	70	130	合格
60.	苯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.1	86	70	130	合格
61.	甲苯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.1	86	70	130	合格
62.	乙苯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.3	91	70	130	合格
63.	间&对-二甲苯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	5	5.2	105	70	130	合格
64.	苯乙烯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.3	92	70	130	合格
65.	邻二甲苯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.6	103	70	130	合格
66.	1,2-二氯丙烷	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	1.9	77	70	130	合格
67.	氯甲烷	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	25	18.0	72	70	130	合格
68.	氯乙烯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	25	27.1	108	70	130	合格
69.	1,1-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.4	94	70	130	合格
70.	反-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	3.1	123	70	130	合格
71.	1,1-二氯乙烷	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	3.0	121	70	130	合格
72.	顺-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.0	82	70	130	合格
73.	1,1,1-三氯乙烷	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.1	83	70	130	合格
74.	四氯化碳	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.6	106	70	130	合格
75.	1,2-二氯乙烷	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.6	106	70	130	合格
76.	三氯乙烯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.3	91	70	130	合格

77.	1,1,2-三氯乙烷	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.3	91	70	130	合格
78.	四氯乙烯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.3	91	70	130	合格
79.	1,1,1,2-四氯乙烷	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.1	85	70	130	合格
80.	1,1,2,2-四氯乙烷	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.0	81	70	130	合格
81.	1,2,3-三氯丙烷	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.5	98	70	130	合格
82.	氯苯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.2	89	70	130	合格
83.	1,4-二氯苯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.4	94	70	130	合格
84.	1,2-二氯苯	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.3	91	70	130	合格
85.	氯仿	QC-VOC-S-19092807	μ g/kg	2.5	2.5	101	70	130	合格
86.	2-氯酚	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	5	3.2	65	65	127	合格
87.	萘	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	5	4.9	98	67	113	合格
88.	苯并(a)蒽	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	5	3.9	79	72	125	合格
89.	蒽	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	5	4.7	95	68	120	合格
90.	苯并(b)荧蒽	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	5	4.6	91	72	132	合格
91.	苯并(k)荧蒽	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	5	4.4	88	67	144	合格
92.	苯并(a)芘	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	5	4.3	85	68	132	合格
93.	茚并(1,2,3-cd)芘	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	5	5.0	100	34	121	合格
94.	二苯并(a,h)蒽	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	5	4.6	91	33	132	合格
95.	硝基苯	QC-SVOC-S-19093005	mg/kg	5	4.9	98	68	115	合格
96.	2-氯酚	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	5	3.6	73	65	127	合格

97.	萘	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	5	4.5	91	67	113	合格
98.	苯并(a)蒽	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	5	4.3	87	72	125	合格
99.	蒽	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	5	4.1	82	68	120	合格
100.	苯并(b)荧蒽	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	5	4.5	91	72	132	合格
101.	苯并(k)荧蒽	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	5	4.3	86	67	144	合格
102.	苯并(a)芘	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	5	5.0	99	68	132	合格
103.	茚并(1,2,3-cd)芘	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	5	4.0	80	34	121	合格
104.	二苯并(a,h)蒽	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	5	4.0	80	33	132	合格
105.	硝基苯	QC-SVOC-S-19093006	mg/kg	5	4.7	95	68	115	合格
106.	2-氯酚	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	5	4.8	96	65	127	合格
107.	萘	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	5	4.4	89	67	113	合格
108.	苯并(a)蒽	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	5	4.6	92	72	125	合格
109.	蒽	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	5	4.7	94	68	120	合格
110.	苯并(b)荧蒽	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	5	4.8	96	72	132	合格
111.	苯并(k)荧蒽	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	5	5.0	99	67	144	合格
112.	苯并(a)芘	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	5	4.5	89	68	132	合格
113.	茚并(1,2,3-cd)芘	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	5	4.1	82	34	121	合格
114.	二苯并(a,h)蒽	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	5	4.4	88	33	132	合格
115.	硝基苯	QC-SVOC-S-19100416	mg/kg	5	4.3	86	68	115	合格

表 6-16 水样空白加标回收率

序号	检测参数	质控编号	单位	加标浓度	质控样结果	回收率 %	控制范围%		结果评价
							控制下限	控制高限	
1.	阴离子表面活性剂	1909B66	mg/L	0.4	0.358	89	80	120	合格
2.	铜	1909B66	μg/L	10	10.8	108	80	120	合格
3.	镍	1909B66	μg/L	10	11.1	111	80	120	合格
4.	锌	1909B66	μg/L	10	11.2	112	80	120	合格
5.	铅	1909B66	μg/L	10	9.13	91	80	120	合格
6.	镉	1909B66	μg/L	10	10.8	108	80	120	合格
7.	砷	1909B66	μg/L	10	10.1	101	80	120	合格
8.	汞	1909B66	μg/L	2	2.12	106	80	120	合格
9.	C10-C40	QC-TPHD-W-19100403	mg/L	0.32	0.30	92	70	120	合格
10.	苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	4.7	95	70	130	合格
11.	甲苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	5.6	112	70	130	合格
12.	乙苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	6.0	120	70	130	合格
13.	间&对-二甲苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	10	13.0	130	70	130	合格
14.	苯乙烯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	5.7	113	70	130	合格
15.	邻二甲苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	6.2	123	70	130	合格
16.	1,2-二氯丙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	4.4	87	70	130	合格
17.	氯乙烯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	50	39.3	79	70	130	合格
18.	1,1-二氯乙烯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	4.2	84	70	130	合格

19.	反-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	4.3	86	70	130	合格
20.	1,1-二氯乙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	3.8	75	70	130	合格
21.	顺-1,2-二氯乙烯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	4.3	86	70	130	合格
22.	1,1,1-三氯乙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	5.8	117	70	130	合格
23.	四氯化碳	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	6.2	125	70	130	合格
24.	1,2-二氯乙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	5.1	103	70	130	合格
25.	三氯乙烯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	5.0	99	70	130	合格
26.	1,1,2-三氯乙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	4.6	93	70	130	合格
27.	四氯乙烯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	4.9	99	70	130	合格
28.	1,1,1,2-四氯乙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	5.6	113	70	130	合格
29.	1,1,2,2-四氯乙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	6.5	129	70	130	合格
30.	1,2,3-三氯丙烷	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	6.1	121	70	130	合格
31.	氯苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	6.0	121	70	130	合格
32.	1,4-二氯苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	5.1	102	70	130	合格
33.	1,2-二氯苯	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	4.8	95	70	130	合格
34.	氯仿	QC-VOC-W-19092803	μg/L	5	4.5	90	70	130	合格
35.	2-氯酚	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	5	3.9	78	66	137	合格
36.	苯并(a)芘	QC-BAP-W-19092701	μg/L	0.01	0.006	65	60	120	合格
37.	萘	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	5	4.3	87	41	135	合格
38.	苯并(a)蒽	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	5	5.0	100	68	138	合格
39.	蒎	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	5	4.9	99	80	125	合格

40.	苯并(b)荧蒽	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	5	4.41	88	69	112	合格
41.	苯并(k)荧蒽	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	5	4.75	95	69	112	合格
42.	茚并(1,2,3-cd)芘	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	5	5.46	109	72	119	合格
43.	二苯并(a,h)蒽	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	5	4.3	86	70	121	合格
44.	硝基苯	QC-SVOC-W-19100405	μg/L	5	3.9	78	25	133	合格

本项目样品准确度汇总见表 6-17。

表 6-17 准确度统计

基质	样品加标数量		有证标准物质		空白加标		合格率
	批次	项目数量	批次	项目数量	批次	项目数量	
土壤	3	111	3	25	3	118	100%
水质	1	42	1	4	1	44	100%
合计	4	153	4	29	4	162	100%

实验室进行了共 16 批 344 项准确度试验,准确度要求依据《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范(试行)》进行判定,上述结果表明,本项目准确度合格率为 100%,满足技术规范中样品分析测试精密度要求达到 100%的要求,准确度符合要求。

## 7 质控总结

本批次土壤样品 58 个, 水样 10 个, 检测参数共 3304 项, 其中实验室内部进行了样品空白检测参数 183 项, 空白样品加标检测参数 153 项, 平行样分析 192 项, 有证标准物质检测参数 29 项, 样品加标检测参数 153 项, 总计分析了 716 项内部质控, 总内部质控比例 22%, 符合要求。

现场采集了 1 批运输空白、1 批现场空白、淋洗空白, 检测参数 131 项, 其测试结果小于检出限, 判定合格; 现场采集了 6 批平行土样, 1 批平行水样, 检测参数 340 项, 现场质控比例为 10%, 符合要求。

表 4-1 质控总结

质控方式	批次	项目数量	合格率	评价
运输空白	1	27	100%	合格
淋洗空白	1	52	100%	合格
现场空白	1	52	100%	合格
样品空白	4	183	100%	合格
现场平行样	7	340	100%	合格
平行样	4	192	100%	合格
有证标准物质	4	29	100%	合格
空白样品加标	4	159	100%	合格
样品加标	4	153	100%	合格
合计	30	1187	100%	合格

综上所述, 在样品采集、运输与保存、样品制备、实验室分析、数据审核等各个环节上, 上海实朴检测技术服务有限公司均参照《重点行业企业用地调查调查样品采集保存和流转技术规定》(试行)、《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定(试行)》和其他相关标准规定进行的全流程质量控制, 严格执行全过程的质量保证和质量控制工作, 出具结果准确可靠, 质量控制符合要求。



# 质量控制报告

项目名称： 浙江永隆科技有限公司退役场地环境调查

客户名称： 浙江天川环保科技有限公司

客户地址： 浙江省杭州市拱墅区祥园路 30 号 12 幢 803 室

编制人：

审核人：

批准人：

江苏实朴检测服务有限公司

2019 年 06 月 04 日



# 目录

1 承担的任务基本情况.....	1
1.1 项目基本情况.....	1
1.2 检测参数及选用的检测方法.....	1
1.3 出具报告.....	2
2 采样.....	2
3 样品保存流转.....	4
4 制样与前处理.....	4
5 分析测试数据记录与审核.....	5
6 质量控制.....	6
6.1 空白试验.....	6
6.2 精密度试验.....	8
6.3 准确度试验.....	31
7 质控总结.....	44

## 1 承担的任务基本情况

### 1.1 项目基本情况

采样时间：2019年5月11日~2019年5月12日。

采集样品数（不含质控样）：土壤采样点位15个，采集土壤样品60个；1个对照点，采集土壤样品3个。

采集质控样数：土壤样品现场平行样7个。

分析时间：2019年5月16日至2019年5月23日

### 1.2 检测参数及选用的检测方法

本公司承担土壤样品无机、金属、有机参数的检测分析。样品类型、样品数量及选用的检测方法见表1-1。

表 1-1 土壤样品检测参数及方法

序号	检测参数	检测方法	资质	样品数量
1	pH	NY/T 1121.2-2006 土壤 pH 的测定 电极法	通过资质认定	70
2	半挥发性有机物	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	通过资质认定	70
3	干物质	HJ 613-2011 土壤 干物质和水分的测定 重量法	通过资质认定	70
4	镉	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	通过资质认定	70
5	汞	GB/T 22105.1-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第1部分：土壤中总汞的测定 原子荧光法	通过资质认定	70
6	挥发性有机物	HJ 605-2011 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	通过资质认定	70
7	六价铬	Q/JSSEP 0003S-2018 (等同采用 USEPA 3060A-1996& 7196A-1992) 土壤中 Cr6+ 分析 分光光度法	通过资质认定	70
8	镍	GB/T 17139-1997 土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	通过资质认定	70
9	铅	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	通过资质认定	70
10	砷	GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第2部分：土壤中总砷的测定 原子荧光法	通过资质认定	70

## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	检测参数	检测方法	资质	样品数量
11	铜,锌	GB/T 17138-1997 土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法	通过资质认定	70

### 1.3 出具报告

本项目共出 1 份报告，编号为 SEP/NJ/E1905139，报告日期为 2019/05/23。

## 2 采样

现场工作主要包括以下 4 方面：

(1) 钻探采样前进行现场踏勘。其主要目的是根据检测方案了解场地环境状况、排查地下管线分布情况、核准采样区底图、计划采样点位置是否具备钻探条件（如不具备则进行点位调整）、确定调查区域范围与边界等工作。

(2) 钻探与样品采集。本次土壤钻探采用 Powerprobe；监测井设立采用 Powerprobe 自带的中空螺旋钻系统进行。在指定位置与深度处采集土壤、地下水样品并正确标记与保存。

(3) 现场记录。贯穿钻探、采样与后期整个过程。主要包括土壤连续采样记录、建井记录、洗井记录、地下水采样记录、现场照片拍摄与整理等。

(4) 样品保存、流转与交接。包括样品的保存、运输、交接及正确填写样品交接单等。

### 2.1 现场踏勘

#### 2.1.1 采样点定位与标记

根据采样布点方案提供的采样点经纬坐标，现场采用测距仪进行采样点定位，并用旗帜标记采样点位置及编号。

采样点位调整原则与记录：根据采样布点方案确定的理论调查点位，还要通过必要的现场勘查与污染情况分析，最终对理论布点进行检验与优化。现场环境条件不具备采样条件需要调整点位的，现场点位的调整需与客户进行确认，最终形成调查区域内实际实施调查的点位。

钻探点位的调整工作与采样行动结合：在按已布设的调查点位实施采样时，可根据现场环境条件进行调整，记录调整原因与调整结果，确定并记录实际调查

点位地理属性。

## 2.1.2 调查区域边界确定

根据采样布点方案，确认与记录调查边界的地理属性。

## 2.2 土壤钻探及样品采集

### 2.2.1 钻井

运用 Powerprobe 专用土壤取样及钻井设备，采用高液压动力驱动，将带内衬套管压入土壤中取样，优点是会将表层污染带入下层造成交叉污染。

其取样的具体步骤如下：

A.将带土壤采样功能的 1.5 米内衬管、钻取功能的内钻杆和外套钻杆组装好后，用高效液压系统打入土壤中收集第一段土样。

B.取回钻机内钻杆与内衬之间采集的第一层柱状土。

C.取样内衬、钻头、内钻杆放进外套管；将外套部分、动力缓冲、动力顶装置加到钻井设备上。

D.在此将钻杆系统钻入地下采集柱状土壤。

E.将内钻杆和带有第二段土样的衬管从外套管中取出。

取样示意图如下：

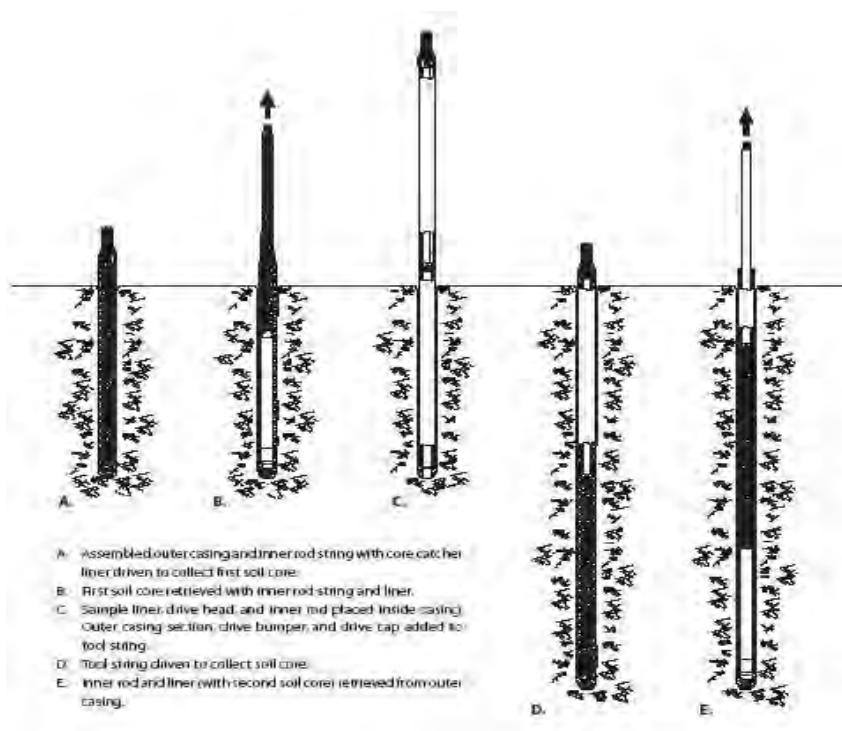


图 1 取样示意图

### 2.2.2 取样深度

按委托方要求，土壤样品采样深度为 6m，按照 0.5m、1.5m、3m、6m，每个点位采集 4 个土壤样品。规定深度取有代表性的样品，然后按不同的检测项目进行分装，贴上标签。整个现场进行拍照记录。

### 2.2.3 现场记录

样品采集完成，在每个样品容器外壁上贴上采样标签，同时在采样原始记录上注明采样编号、样品深度、采样地点、经纬度、土壤质地等相关信息。

## 3 样品保存流转

样品采集完成后，由采样员在样品瓶上标明样品编号等信息，并做好现场记录。所有样品采集后放入装有足够蓝冰的保温箱中，采用适当的减震隔离措施，保证运输过程中样品完好并满足保存温度，严防样品瓶破损、混淆或沾污，土壤有机污染物样品运输过程防震、低温保存、避免阳光照射，在保存时限内运送至公司进行分析。

装运前采样人员现场逐项核对采样记录表、样品标签、采样点位图标记等，核对无误后分类装箱。采样人员现场填好样品流转单，同样品一起交给样品管理员。样品送回实验室后，样品管理员收到样品后即时核对采样记录单、样品标签与样品登记表，核对无误后将样品放入冷库待检。

## 4 制样与前处理

土壤样品分为风干样品和新鲜样品两种。用于测定土壤有机污染物的新鲜样品直接送入实验室进行前处理和分析测试。在未进行前处理时，在 4℃以下保存；测定理化性质、重金属的风干样品经风干、粗磨、细磨后干燥常温保存。实验室样品制备间阴凉、避光、通风、无污染，样品均在规定的保存时间内分析完毕。

实验室制样小组根据采集的样品数量及类型，按《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》分别对 70 个土样进行了制备，制样方式为风干研磨，每个样品重量约 240g，除制备相应目数的分析测试样外，每个样品都有制备一份 10 目留样。

负责土壤样品制备的制样小组对本次采集的全部个土壤样品的样品制备过程及记录进行了检查，检查结果见表 4-4，制样和前处理过程件图 4-1 和图 4-2。

表 4-4 制样检查

样品个数	样品类型	制样场所	制样工具	制样流程	制备样品数	制样记录
70	土壤	制样间	有机玻璃棒、木槌、尼龙筛	符合	70	符合



## 5 分析测试数据记录与审核

实验室保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反映分析测试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析测试结果。

检测人员对原始数据和报告数据进行校核。对发现的可疑报告数据，应与样品分析测试原始记录进行校对。

分析测试原始记录有检测人员和审核人员的签名，检测人员负责填写原始记录；审核人员检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核，审核情况见表 5-1。

表 5-1 报告审核情况

序号	报告编号	记录完整	方法准确	试验条件	数据有效位数	计量单位	质控数据	审核人	批准人
1	SEP/NJ/E1905139	√	√	√	√	√	√	周翔	付晓青

## 6 质量控制

为保证样品分析测试结果的准确与稳定，实验室开展了以下质量控制手段：

### 6.1 空白试验

样品空白

每批次样品分析时均进行空白试验。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，每批样品或每 20 个样品至少做了 1 次空白试验。空白实验结果见表 6-1。

表 6-1 土壤样品空白结果评价

序号	检测参数	空白数量	单位	空白试验结果	技术要求	结果评价
1	铜	5	mg/kg	<1	<1	合格
2	镍	5	mg/kg	<5	<5	合格
3	锌	5	mg/kg	<0.5	<0.5	合格
4	铅	5	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
5	镉	5	mg/kg	<0.01	<0.01	合格
6	砷	4	mg/kg	<0.01	<0.01	合格
7	汞	5	mg/kg	<0.002	<0.002	合格
8	六价铬	4	mg/kg	<0.5	<0.5	合格
9	苯	4	μg/kg	<1.9	<1.9	合格
10	甲苯	4	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
11	乙苯	4	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
12	间&对-二甲苯	4	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
13	苯乙烯	4	μg/kg	<1.1	<1.1	合格
14	邻-二甲苯	4	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
15	1,2-二氯丙烷	4	μg/kg	<1.1	<1.1	合格
16	氯甲烷	4	μg/kg	<1.0	<1.0	合格
17	氯乙烯	4	μg/kg	<1.0	<1.0	合格
18	1,1-二氯乙烯	4	μg/kg	<1.0	<1.0	合格
19	二氯甲烷	4	μg/kg	<1.5	<1.5	合格
20	反-1,2-二氯乙烯	4	μg/kg	<1.4	<1.4	合格
21	1,1-二氯乙烷	4	μg/kg	<1.2	<1.2	合格



## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	检测参数	空白数量	单位	空白试验结果	技术要求	结果评价
22	顺-1,2-二氯乙烯	4	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
23	1,1,1-三氯乙烷	4	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
24	四氯化碳	4	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
25	1,2-二氯乙烷	4	μg/kg	<1.3	<1.3	合格
26	三氯乙烯	4	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
27	1,1,2-三氯乙烷	4	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
28	四氯乙烯	4	μg/kg	<1.4	<1.4	合格
29	1,1,1,2-四氯乙烷	4	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
30	1,1,2,2-四氯乙烷	4	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
31	1,2,3-三氯丙烷	4	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
32	氯苯	4	μg/kg	<1.2	<1.2	合格
33	1,4-二氯苯	4	μg/kg	<1.5	<1.5	合格
34	1,2-二氯苯	4	μg/kg	<1.5	<1.5	合格
35	氯仿	4	μg/kg	<1.1	<1.1	合格
36	2-氯酚	4	mg/kg	<0.06	<0.06	合格
37	萘	4	mg/kg	<0.09	<0.09	合格
38	苯并(a)蒽	4	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
39	蒎	4	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
40	苯并(b)荧蒽	4	mg/kg	<0.2	<0.2	合格
41	苯并(k)荧蒽	4	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
42	苯并(a)芘	4	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
43	茚并(1,2,3-cd)芘	4	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
44	二苯并(a,h)蒽	4	mg/kg	<0.1	<0.1	合格
45	硝基苯	4	mg/kg	<0.09	<0.09	合格

本次项目空白试验总结见表 6-2。

表 6-2 空白试验总结

项目	批次	项目数量	合格率
样品空白	4	186	100%

每批样品分析均按 5%比例检测实验室空白,本批次样品分析测试了 4 批 186 项空白试验,重金属污染物、有机污染物的空白样品检测结果均低于方法检出限,合格率均为 100%,保证检测过程没有受污染。

## 6.2 精密度试验

本次实验室共收到土壤样品 70 个。参照《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》的相关要求，每批次样品分析时，每个检测项目（除挥发性有机物外）均抽取了 5% 的样品进行了平行双样分析，通过计算平行样的相对偏差，考察实验室精密度。

相对偏差按下式计算：

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

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。

实验室平行样和现场平行样结果统计见表 6-4—表 6-6。

表 6-4 土壤实验室平行样结果统计

序号	样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
1	1905139-022	pH	无量纲	7.99	8.00	0.01	0~0.2	合格
2	1905139-054	pH	无量纲	7.42	7.41	0.01	0~0.1	合格
3	1905139-070	pH	无量纲	7.34	7.35	0.01	0~0.1	合格
4	1905139-020	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
5	1905139-040	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
6	1905139-060	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
7	1905139-070	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
8	1905139-001	铜	mg/kg	8	8	5	0~10	合格
9	1905139-001	镍	mg/kg	12	10	8	0~10	合格

## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
10	1905139-001	锌	mg/kg	72.4	71.5	1	0~10	合格
11	1905139-001	铅	mg/kg	21.0	20.2	2	0~10	合格
12	1905139-001	镉	mg/kg	0.12	0.13	4	0~10	合格
13	1905139-021	铜	mg/kg	14	15	3	0~10	合格
14	1905139-021	镍	mg/kg	12	14	8	0~10	合格
15	1905139-021	锌	mg/kg	43.9	49.4	6	0~10	合格
16	1905139-021	铅	mg/kg	14.0	15.0	4	0~10	合格
17	1905139-021	镉	mg/kg	0.02	0.02	0	0~10	合格
18	1905139-051	铜	mg/kg	28	33	9	0~10	合格
19	1905139-051	镍	mg/kg	38	40	3	0~10	合格
20	1905139-051	锌	mg/kg	119	124	2	0~10	合格
21	1905139-051	铅	mg/kg	26.3	28.9	5	0~10	合格
22	1905139-051	镉	mg/kg	0.21	0.19	5	0~10	合格
23	1905139-061	铜	mg/kg	12	13	4	0~10	合格
24	1905139-061	镍	mg/kg	46	40	7	0~10	合格
25	1905139-061	锌	mg/kg	65.9	66.9	1	0~10	合格
26	1905139-061	铅	mg/kg	16.7	13.9	9	0~10	合格
27	1905139-061	镉	mg/kg	0.04	0.04	4	0~10	合格
28	1905139-011	砷	mg/kg	7.02	7.09	1	0~10	合格
29	1905139-051	砷	mg/kg	10.2	10.3	0	0~10	合格
30	1905139-061	砷	mg/kg	5.55	5.32	2	0~10	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
31	1905139-001	砷	mg/kg	<b>4.88</b>	<b>4.89</b>	0	0~10	合格
32	1905139-001	汞	mg/kg	<b>0.032</b>	<b>0.032</b>	1	0~10	合格
33	1905139-021	汞	mg/kg	<b>0.036</b>	<b>0.035</b>	2	0~10	合格
34	1905139-051	汞	mg/kg	<b>0.083</b>	<b>0.072</b>	7	0~10	合格
35	1905139-061	汞	mg/kg	<b>0.040</b>	<b>0.041</b>	1	0~10	合格
36	1905139-001	苯	µg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
37	1905139-001	甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
38	1905139-001	乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
39	1905139-001	间&对-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
40	1905139-001	苯乙烯	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
41	1905139-001	邻-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
42	1905139-001	1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
43	1905139-001	氯甲烷	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
44	1905139-001	氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
45	1905139-001	1,1-二氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
46	1905139-001	二氯甲烷	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
47	1905139-001	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
48	1905139-001	1,1-二氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
49	1905139-001	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
50	1905139-001	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
51	1905139-001	四氯化碳	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格

## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
52	1905139-001	1,2-二氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
53	1905139-001	三氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
54	1905139-001	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
55	1905139-001	四氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
56	1905139-001	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
57	1905139-001	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
58	1905139-001	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
59	1905139-001	氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
60	1905139-001	1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
61	1905139-001	1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
62	1905139-001	氯仿	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
63	1905139-021	苯	µg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
64	1905139-021	甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
65	1905139-021	乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
66	1905139-021	间&对-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
67	1905139-021	苯乙烯	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
68	1905139-021	邻-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
69	1905139-021	1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
70	1905139-021	氯甲烷	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
71	1905139-021	氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
72	1905139-021	1,1-二氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格

## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
73	1905139-021	二氯甲烷	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
74	1905139-021	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
75	1905139-021	1,1-二氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
76	1905139-021	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
77	1905139-021	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
78	1905139-021	四氯化碳	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
79	1905139-021	1,2-二氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
80	1905139-021	三氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
81	1905139-021	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
82	1905139-021	四氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
83	1905139-021	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
84	1905139-021	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
85	1905139-021	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
86	1905139-021	氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
87	1905139-021	1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
88	1905139-021	1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
89	1905139-021	氯仿	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
90	1905139-041	苯	µg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
91	1905139-041	甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
92	1905139-041	乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
93	1905139-041	间&对-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格

## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
94	1905139-041	苯乙烯	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
95	1905139-041	邻-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
96	1905139-041	1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
97	1905139-041	氯甲烷	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
98	1905139-041	氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
99	1905139-041	1,1-二氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
100	1905139-041	二氯甲烷	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
101	1905139-041	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
102	1905139-041	1,1-二氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
103	1905139-041	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
104	1905139-041	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
105	1905139-041	四氯化碳	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
106	1905139-041	1,2-二氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
107	1905139-041	三氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
108	1905139-041	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
109	1905139-041	四氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
110	1905139-041	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
111	1905139-041	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
112	1905139-041	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
113	1905139-041	氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
114	1905139-041	1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格

## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
115	1905139-041	1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
116	1905139-041	氯仿	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
117	1905139-061	苯	µg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
118	1905139-061	甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
119	1905139-061	乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
120	1905139-061	间&对-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
121	1905139-061	苯乙烯	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
122	1905139-061	邻-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
123	1905139-061	1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
124	1905139-061	氯甲烷	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
125	1905139-061	氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
126	1905139-061	1,1-二氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
127	1905139-061	二氯甲烷	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
128	1905139-061	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
129	1905139-061	1,1-二氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
130	1905139-061	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
131	1905139-061	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
132	1905139-061	四氯化碳	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
133	1905139-061	1,2-二氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
134	1905139-061	三氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
135	1905139-061	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格



浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
136	1905139-061	四氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
137	1905139-061	1,1,1,2-四氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
138	1905139-061	1,1,2,2-四氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
139	1905139-061	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
140	1905139-061	氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
141	1905139-061	1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
142	1905139-061	1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
143	1905139-061	氯仿	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
144	1905139-001	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
145	1905139-001	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
146	1905139-001	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
147	1905139-001	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
148	1905139-001	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
149	1905139-001	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
150	1905139-001	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
151	1905139-001	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
152	1905139-001	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
153	1905139-001	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
154	1905139-001	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
155	1905139-021	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
156	1905139-021	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格

## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
157	1905139-021	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
158	1905139-021	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
159	1905139-021	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
160	1905139-021	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
161	1905139-021	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
162	1905139-021	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
163	1905139-021	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
164	1905139-021	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
165	1905139-021	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
166	1905139-041	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
167	1905139-041	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
168	1905139-041	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
169	1905139-041	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
170	1905139-041	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
171	1905139-041	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
172	1905139-041	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
173	1905139-041	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
174	1905139-041	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
175	1905139-041	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
176	1905139-041	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
177	1905139-061	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
178	1905139-061	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
179	1905139-061	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
180	1905139-061	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
181	1905139-061	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
182	1905139-061	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
183	1905139-061	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
184	1905139-061	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
185	1905139-061	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
186	1905139-061	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
187	1905139-061	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格

表 6-5 土壤现场平行样结果统计

江苏实朴检测服务有限公司于 2019 年 5 月 11—12 日进行了土壤采样，现场采集了 15 个点位和 1 个对照点位，共计采集了 63 个土壤样品和 7 个现场平行样，现场平行样比例为 10%，现场平行样的测试结果见下表，现场平行样的平行性满足标准的要求。

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
1	1905139-005&009	Y2-0.5M	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
2	1905139-005&009	Y2-0.5M	铜	mg/kg	14	13	3.7	0~20	合格
3	1905139-005&009	Y2-0.5M	镍	mg/kg	13	12	4.0	0~30	合格
4	1905139-005&009	Y2-0.5M	锌	mg/kg	53.4	54.2	0.7	0~20	合格
5	1905139-005&009	Y2-0.5M	铅	mg/kg	22.5	21.6	2.0	0~25	合格
6	1905139-005&009	Y2-0.5M	镉	mg/kg	0.08	0.07	6.7	0~35	合格
7	1905139-005&009	Y2-0.5M	砷	mg/kg	3.82	3.99	2.2	0~20	合格
8	1905139-005&009	Y2-0.5M	汞	mg/kg	0.047	0.048	1.1	0~35	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
9	1905139-019&022	Y5-1.5M	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
10	1905139-019&022	Y5-1.5M	铜	mg/kg	23	21	4.5	0~15	合格
11	1905139-019&022	Y5-1.5M	镍	mg/kg	18	18	0.0	0~30	合格
12	1905139-019&022	Y5-1.5M	锌	mg/kg	86.5	88.9	1.4	0~20	合格
13	1905139-019&022	Y5-1.5M	铅	mg/kg	21.5	23.7	4.9	0~25	合格
14	1905139-019&022	Y5-1.5M	镉	mg/kg	0.12	0.12	0.0	0~30	合格
15	1905139-019&022	Y5-1.5M	砷	mg/kg	6.17	5.65	4.4	0~20	合格
16	1905139-019&022	Y5-1.5M	汞	mg/kg	0.085	0.085	0.0	0~35	合格
17	1905139-024&027	Y6-1.5M	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
18	1905139-024&027	Y6-1.5M	铜	mg/kg	15	13	7.1	0~20	合格
19	1905139-024&027	Y6-1.5M	镍	mg/kg	19	18	2.7	0~30	合格
20	1905139-024&027	Y6-1.5M	锌	mg/kg	81.6	78.6	1.9	0~20	合格
21	1905139-024&027	Y6-1.5M	铅	mg/kg	18.8	21.4	6.5	0~25	合格
22	1905139-024&027	Y6-1.5M	镉	mg/kg	0.17	0.19	5.6	0~30	合格
23	1905139-024&027	Y6-1.5M	砷	mg/kg	6.20	5.51	5.9	0~20	合格
24	1905139-024&027	Y6-1.5M	汞	mg/kg	0.044	0.042	2.3	0~35	合格
25	1905139-033&036	Y8-1.5M	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
26	1905139-033&036	Y8-1.5M	铜	mg/kg	15	18	9.1	0~20	合格
27	1905139-033&036	Y8-1.5M	镍	mg/kg	19	16	8.6	0~30	合格
28	1905139-033&036	Y8-1.5M	锌	mg/kg	61.3	67.5	4.8	0~20	合格
29	1905139-033&036	Y8-1.5M	铅	mg/kg	17.1	18.2	3.1	0~30	合格
30	1905139-033&036	Y8-1.5M	镉	mg/kg	0.09	0.08	5.9	0~35	合格
31	1905139-033&036	Y8-1.5M	砷	mg/kg	5.37	4.97	3.9	0~20	合格
32	1905139-033&036	Y8-1.5M	汞	mg/kg	0.036	0.038	2.7	0~35	合格
33	1905139-039&041	Y9-2.5M	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
34	1905139-039&041	Y9-2.5M	铜	mg/kg	18	20	5.3	0~20	合格
35	1905139-039&041	Y9-2.5M	镍	mg/kg	22	20	4.8	0~25	合格
36	1905139-039&041	Y9-2.5M	锌	mg/kg	72.7	62.0	7.9	0~20	合格
37	1905139-039&041	Y9-2.5M	铅	mg/kg	21.0	18.1	7.4	0~25	合格
38	1905139-039&041	Y9-2.5M	镉	mg/kg	0.14	0.14	0.0	0~30	合格
39	1905139-039&041	Y9-2.5M	砷	mg/kg	6.98	7.02	0.3	0~20	合格
40	1905139-039&041	Y9-2.5M	汞	mg/kg	0.031	0.033	3.1	0~35	合格
41	1905139-052&054	Y12-3.0M	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
42	1905139-052&054	Y12-3.0M	铜	mg/kg	22	23	2.2	0~15	合格
43	1905139-052&054	Y12-3.0M	镍	mg/kg	34	34	0.0	0~25	合格
44	1905139-052&054	Y12-3.0M	锌	mg/kg	55.0	55.5	0.5	0~20	合格
45	1905139-052&054	Y12-3.0M	铅	mg/kg	11.2	11.2	0.0	0~30	合格
46	1905139-052&054	Y12-3.0M	镉	mg/kg	0.03	0.03	0.0	0~35	合格
47	1905139-052&054	Y12-3.0M	砷	mg/kg	4.26	4.42	1.8	0~20	合格
48	1905139-052&054	Y12-3.0M	汞	mg/kg	0.039	0.040	1.3	0~35	合格
49	1905139-056&059	Y13-1.5M	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
50	1905139-056&059	Y13-1.5M	铜	mg/kg	22	26	8.3	0~15	合格
51	1905139-056&059	Y13-1.5M	镍	mg/kg	14	13	3.7	0~30	合格
52	1905139-056&059	Y13-1.5M	锌	mg/kg	69.6	63.0	5.0	0~20	合格
53	1905139-056&059	Y13-1.5M	铅	mg/kg	15.1	13.4	6.0	0~30	合格
54	1905139-056&059	Y13-1.5M	镉	mg/kg	0.10	0.11	4.8	0~30	合格
55	1905139-056&059	Y13-1.5M	砷	mg/kg	5.11	5.46	3.3	0~20	合格
56	1905139-056&059	Y13-1.5M	汞	mg/kg	0.056	0.054	1.8	0~35	合格
57	1905139-005&009	Y2-0.5M	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
58	1905139-005&009	Y2-0.5M	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格

## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
59	1905139-005&009	Y2-0.5M	乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
60	1905139-005&009	Y2-0.5M	间&对-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
61	1905139-005&009	Y2-0.5M	苯乙烯	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
62	1905139-005&009	Y2-0.5M	邻-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
63	1905139-005&009	Y2-0.5M	1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
64	1905139-005&009	Y2-0.5M	氯甲烷	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
65	1905139-005&009	Y2-0.5M	氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
66	1905139-005&009	Y2-0.5M	1,1-二氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
67	1905139-005&009	Y2-0.5M	二氯甲烷	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
68	1905139-005&009	Y2-0.5M	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
69	1905139-005&009	Y2-0.5M	1,1-二氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
70	1905139-005&009	Y2-0.5M	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
71	1905139-005&009	Y2-0.5M	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
72	1905139-005&009	Y2-0.5M	四氯化碳	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
73	1905139-005&009	Y2-0.5M	1,2-二氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
74	1905139-005&009	Y2-0.5M	三氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
75	1905139-005&009	Y2-0.5M	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
76	1905139-005&009	Y2-0.5M	四氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
77	1905139-005&009	Y2-0.5M	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
78	1905139-005&009	Y2-0.5M	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
79	1905139-005&009	Y2-0.5M	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
80	1905139-005&009	Y2-0.5M	氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
81	1905139-005&009	Y2-0.5M	1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
82	1905139-005&009	Y2-0.5M	1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
83	1905139-005&009	Y2-0.5M	氯仿	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格

## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
84	1905139-005&009	Y2-0.5M	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
85	1905139-005&009	Y2-0.5M	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
86	1905139-005&009	Y2-0.5M	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
87	1905139-005&009	Y2-0.5M	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
88	1905139-005&009	Y2-0.5M	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
89	1905139-005&009	Y2-0.5M	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
90	1905139-005&009	Y2-0.5M	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
91	1905139-005&009	Y2-0.5M	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
92	1905139-005&009	Y2-0.5M	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
93	1905139-005&009	Y2-0.5M	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
94	1905139-005&009	Y2-0.5M	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
95	1905139-019&022	Y5-1.5M	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
96	1905139-019&022	Y5-1.5M	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
97	1905139-019&022	Y5-1.5M	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
98	1905139-019&022	Y5-1.5M	间&对-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
99	1905139-019&022	Y5-1.5M	苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
100	1905139-019&022	Y5-1.5M	邻-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
101	1905139-019&022	Y5-1.5M	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
102	1905139-019&022	Y5-1.5M	氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
103	1905139-019&022	Y5-1.5M	氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
104	1905139-019&022	Y5-1.5M	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
105	1905139-019&022	Y5-1.5M	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
106	1905139-019&022	Y5-1.5M	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
107	1905139-019&022	Y5-1.5M	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
108	1905139-019&022	Y5-1.5M	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
109	1905139-019&022	Y5-1.5M	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
110	1905139-019&022	Y5-1.5M	四氯化碳	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
111	1905139-019&022	Y5-1.5M	1,2-二氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
112	1905139-019&022	Y5-1.5M	三氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
113	1905139-019&022	Y5-1.5M	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
114	1905139-019&022	Y5-1.5M	四氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
115	1905139-019&022	Y5-1.5M	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
116	1905139-019&022	Y5-1.5M	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
117	1905139-019&022	Y5-1.5M	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
118	1905139-019&022	Y5-1.5M	氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
119	1905139-019&022	Y5-1.5M	1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
120	1905139-019&022	Y5-1.5M	1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
121	1905139-019&022	Y5-1.5M	氯仿	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
122	1905139-019&022	Y5-1.5M	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
123	1905139-019&022	Y5-1.5M	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
124	1905139-019&022	Y5-1.5M	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
125	1905139-019&022	Y5-1.5M	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
126	1905139-019&022	Y5-1.5M	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
127	1905139-019&022	Y5-1.5M	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
128	1905139-019&022	Y5-1.5M	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
129	1905139-019&022	Y5-1.5M	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
130	1905139-019&022	Y5-1.5M	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
131	1905139-019&022	Y5-1.5M	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
132	1905139-019&022	Y5-1.5M	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
133	1905139-024&027	Y6-1.5M	苯	µg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格



浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
134	1905139-024&027	Y6-1.5M	甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
135	1905139-024&027	Y6-1.5M	乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
136	1905139-024&027	Y6-1.5M	间&对-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
137	1905139-024&027	Y6-1.5M	苯乙烯	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
138	1905139-024&027	Y6-1.5M	邻-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
139	1905139-024&027	Y6-1.5M	1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
140	1905139-024&027	Y6-1.5M	氯甲烷	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
141	1905139-024&027	Y6-1.5M	氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
142	1905139-024&027	Y6-1.5M	1,1-二氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
143	1905139-024&027	Y6-1.5M	二氯甲烷	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
144	1905139-024&027	Y6-1.5M	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
145	1905139-024&027	Y6-1.5M	1,1-二氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
146	1905139-024&027	Y6-1.5M	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
147	1905139-024&027	Y6-1.5M	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
148	1905139-024&027	Y6-1.5M	四氯化碳	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
149	1905139-024&027	Y6-1.5M	1,2-二氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
150	1905139-024&027	Y6-1.5M	三氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
151	1905139-024&027	Y6-1.5M	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
152	1905139-024&027	Y6-1.5M	四氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
153	1905139-024&027	Y6-1.5M	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
154	1905139-024&027	Y6-1.5M	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
155	1905139-024&027	Y6-1.5M	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
156	1905139-024&027	Y6-1.5M	氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
157	1905139-024&027	Y6-1.5M	1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
158	1905139-024&027	Y6-1.5M	1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格

## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
159	1905139-024&027	Y6-1.5M	氯仿	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
160	1905139-024&027	Y6-1.5M	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
161	1905139-024&027	Y6-1.5M	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
162	1905139-024&027	Y6-1.5M	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
163	1905139-024&027	Y6-1.5M	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
164	1905139-024&027	Y6-1.5M	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
165	1905139-024&027	Y6-1.5M	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
166	1905139-024&027	Y6-1.5M	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
167	1905139-024&027	Y6-1.5M	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
168	1905139-024&027	Y6-1.5M	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
169	1905139-024&027	Y6-1.5M	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
170	1905139-024&027	Y6-1.5M	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
171	1905139-033&036	Y8-1.5M	苯	µg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
172	1905139-033&036	Y8-1.5M	甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
173	1905139-033&036	Y8-1.5M	乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
174	1905139-033&036	Y8-1.5M	间&对-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
175	1905139-033&036	Y8-1.5M	苯乙烯	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
176	1905139-033&036	Y8-1.5M	邻-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
177	1905139-033&036	Y8-1.5M	1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
178	1905139-033&036	Y8-1.5M	氯甲烷	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
179	1905139-033&036	Y8-1.5M	氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
180	1905139-033&036	Y8-1.5M	1,1-二氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
181	1905139-033&036	Y8-1.5M	二氯甲烷	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
182	1905139-033&036	Y8-1.5M	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
183	1905139-033&036	Y8-1.5M	1,1-二氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
184	1905139-033&036	Y8-1.5M	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
185	1905139-033&036	Y8-1.5M	1,1,1-三氯乙烯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
186	1905139-033&036	Y8-1.5M	四氯化碳	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
187	1905139-033&036	Y8-1.5M	1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
188	1905139-033&036	Y8-1.5M	三氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
189	1905139-033&036	Y8-1.5M	1,1,2-三氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
190	1905139-033&036	Y8-1.5M	四氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
191	1905139-033&036	Y8-1.5M	1,1,1,2-四氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
192	1905139-033&036	Y8-1.5M	1,1,2,2-四氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
193	1905139-033&036	Y8-1.5M	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
194	1905139-033&036	Y8-1.5M	氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
195	1905139-033&036	Y8-1.5M	1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
196	1905139-033&036	Y8-1.5M	1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
197	1905139-033&036	Y8-1.5M	氯仿	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
198	1905139-033&036	Y8-1.5M	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
199	1905139-033&036	Y8-1.5M	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
200	1905139-033&036	Y8-1.5M	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
201	1905139-033&036	Y8-1.5M	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
202	1905139-033&036	Y8-1.5M	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
203	1905139-033&036	Y8-1.5M	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
204	1905139-033&036	Y8-1.5M	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
205	1905139-033&036	Y8-1.5M	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
206	1905139-033&036	Y8-1.5M	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
207	1905139-033&036	Y8-1.5M	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
208	1905139-033&036	Y8-1.5M	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
209	1905139-039&041	Y9-2.5M	苯	µg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
210	1905139-039&041	Y9-2.5M	甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
211	1905139-039&041	Y9-2.5M	乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
212	1905139-039&041	Y9-2.5M	间&对-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
213	1905139-039&041	Y9-2.5M	苯乙烯	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
214	1905139-039&041	Y9-2.5M	邻-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
215	1905139-039&041	Y9-2.5M	1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
216	1905139-039&041	Y9-2.5M	氯甲烷	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
217	1905139-039&041	Y9-2.5M	氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
218	1905139-039&041	Y9-2.5M	1,1-二氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
219	1905139-039&041	Y9-2.5M	二氯甲烷	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
220	1905139-039&041	Y9-2.5M	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
221	1905139-039&041	Y9-2.5M	1,1-二氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
222	1905139-039&041	Y9-2.5M	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
223	1905139-039&041	Y9-2.5M	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
224	1905139-039&041	Y9-2.5M	四氯化碳	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
225	1905139-039&041	Y9-2.5M	1,2-二氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
226	1905139-039&041	Y9-2.5M	三氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
227	1905139-039&041	Y9-2.5M	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
228	1905139-039&041	Y9-2.5M	四氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
229	1905139-039&041	Y9-2.5M	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
230	1905139-039&041	Y9-2.5M	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
231	1905139-039&041	Y9-2.5M	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
232	1905139-039&041	Y9-2.5M	氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
233	1905139-039&041	Y9-2.5M	1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格

## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
234	1905139-039&041	Y9-2.5M	1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
235	1905139-039&041	Y9-2.5M	氯仿	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
236	1905139-039&041	Y9-2.5M	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
237	1905139-039&041	Y9-2.5M	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
238	1905139-039&041	Y9-2.5M	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
239	1905139-039&041	Y9-2.5M	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
240	1905139-039&041	Y9-2.5M	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
241	1905139-039&041	Y9-2.5M	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
242	1905139-039&041	Y9-2.5M	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
243	1905139-039&041	Y9-2.5M	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
244	1905139-039&041	Y9-2.5M	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
245	1905139-039&041	Y9-2.5M	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
246	1905139-039&041	Y9-2.5M	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
247	1905139-052&054	Y12-3.0M	苯	µg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
248	1905139-052&054	Y12-3.0M	甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
249	1905139-052&054	Y12-3.0M	乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
250	1905139-052&054	Y12-3.0M	间&对-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
251	1905139-052&054	Y12-3.0M	苯乙烯	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
252	1905139-052&054	Y12-3.0M	邻-二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
253	1905139-052&054	Y12-3.0M	1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
254	1905139-052&054	Y12-3.0M	氯甲烷	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
255	1905139-052&054	Y12-3.0M	氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
256	1905139-052&054	Y12-3.0M	1,1-二氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
257	1905139-052&054	Y12-3.0M	二氯甲烷	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
258	1905139-052&054	Y12-3.0M	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
259	1905139-052&054	Y12-3.0M	1,1-二氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
260	1905139-052&054	Y12-3.0M	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
261	1905139-052&054	Y12-3.0M	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
262	1905139-052&054	Y12-3.0M	四氯化碳	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
263	1905139-052&054	Y12-3.0M	1,2-二氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
264	1905139-052&054	Y12-3.0M	三氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
265	1905139-052&054	Y12-3.0M	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
266	1905139-052&054	Y12-3.0M	四氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
267	1905139-052&054	Y12-3.0M	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
268	1905139-052&054	Y12-3.0M	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
269	1905139-052&054	Y12-3.0M	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
270	1905139-052&054	Y12-3.0M	氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
271	1905139-052&054	Y12-3.0M	1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
272	1905139-052&054	Y12-3.0M	1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
273	1905139-052&054	Y12-3.0M	氯仿	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
274	1905139-052&054	Y12-3.0M	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
275	1905139-052&054	Y12-3.0M	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
276	1905139-052&054	Y12-3.0M	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
277	1905139-052&054	Y12-3.0M	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
278	1905139-052&054	Y12-3.0M	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
279	1905139-052&054	Y12-3.0M	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
280	1905139-052&054	Y12-3.0M	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
281	1905139-052&054	Y12-3.0M	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
282	1905139-052&054	Y12-3.0M	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
283	1905139-052&054	Y12-3.0M	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
284	1905139-052&054	Y12-3.0M	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格
285	1905139-056&059	Y13-1.5M	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	-	-	合格
286	1905139-056&059	Y13-1.5M	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
287	1905139-056&059	Y13-1.5M	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
288	1905139-056&059	Y13-1.5M	间&对-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
289	1905139-056&059	Y13-1.5M	苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
290	1905139-056&059	Y13-1.5M	邻-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
291	1905139-056&059	Y13-1.5M	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
292	1905139-056&059	Y13-1.5M	氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
293	1905139-056&059	Y13-1.5M	氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
294	1905139-056&059	Y13-1.5M	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	-	-	合格
295	1905139-056&059	Y13-1.5M	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
296	1905139-056&059	Y13-1.5M	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
297	1905139-056&059	Y13-1.5M	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
298	1905139-056&059	Y13-1.5M	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
299	1905139-056&059	Y13-1.5M	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
300	1905139-056&059	Y13-1.5M	四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
301	1905139-056&059	Y13-1.5M	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	-	-	合格
302	1905139-056&059	Y13-1.5M	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
303	1905139-056&059	Y13-1.5M	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
304	1905139-056&059	Y13-1.5M	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	-	-	合格
305	1905139-056&059	Y13-1.5M	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
306	1905139-056&059	Y13-1.5M	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
307	1905139-056&059	Y13-1.5M	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格
308	1905139-056&059	Y13-1.5M	氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	-	-	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	实验室样品编号	现场样品编号	检测参数	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 RD %	控制范围%	结果评价
309	1905139-056&059	Y13-1.5M	1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
310	1905139-056&059	Y13-1.5M	1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	-	-	合格
311	1905139-056&059	Y13-1.5M	氯仿	µg/kg	<1.1	<1.1	-	-	合格
312	1905139-056&059	Y13-1.5M	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	-	-	合格
313	1905139-056&059	Y13-1.5M	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
314	1905139-056&059	Y13-1.5M	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
315	1905139-056&059	Y13-1.5M	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
316	1905139-056&059	Y13-1.5M	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	-	-	合格
317	1905139-056&059	Y13-1.5M	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
318	1905139-056&059	Y13-1.5M	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
319	1905139-056&059	Y13-1.5M	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
320	1905139-056&059	Y13-1.5M	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	-	-	合格
321	1905139-056&059	Y13-1.5M	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	-	-	合格
322	1905139-056&059	Y13-1.5M	苯胺	mg/kg	<0.5	<0.5	-	-	合格

本次项目精密度试验总结见表 6-6。

表 6-6 精密度总结

基质	平行样批次	平行样数量	现场平行样	现场平行样数量	合格率
土壤	4	187	7	322	100%

实验室进行了共 4 批 187 项平行样品测试、7 批 322 项现场平行样试验，相对偏差要求依据《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》进行判定，上述结果表明，本项目精密度合格率为 100%，满足技术规范中样品分析测试精密度要求达到 95%的要求，精密度符合要求。



### 6.3 准确度试验

#### 1) 有证标准物质

参照《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》的相关要求，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有证标准物质样品进行分析测试。每批次同类型分析样品按样品数 5%的比例插入 1 组标准物质样品。有证标准物质的结果统计见表 6-7。

表 6-7 土壤有证标物结果统计

序号	检测项目	标准物质编号	检测结果 (mg/kg)	控制范围 (mg/kg)	结果评价
1	铜	GSS-23	31	29.2~34.8	合格
2	镍	GSS-23	36	35.2~40.8	合格
3	锌	GSS-23	92.4	88.5~105.5	合格
4	铅	GSS-23	27.7	25.2~30.8	合格
5	镉	GSS-23	0.10	0.09~0.21	合格
6	砷	GSS-23	10.8	9.3~14.3	合格
7	汞	GSS-23	0.071	0.044~0.072	合格
8	铜	GSS-23	31	29.2~34.8	合格
9	镍	GSS-23	36	35.2~40.8	合格
10	锌	GSS-23	90.3	88.5~105.5	合格
11	铅	GSS-23	26.0	25.2~30.8	合格
12	镉	GSS-23	0.09	0.09~0.21	合格
13	砷	GSS-23	10.1	9.3~14.3	合格
14	汞	GSS-23	0.064	0.044~0.072	合格
15	铜	GSS-23	33	29.2~34.8	合格

16	镍	GSS-23	38	35.2~40.8	合格
17	锌	GSS-23	88.6	88.5~105.5	合格
18	铅	GSS-23	26.0	25.2~30.8	合格
19	镉	GSS-23	0.09	0.09~0.21	合格
20	砷	GSS-23	11.2	9.3~14.3	合格
21	汞	GSS-23	0.064	0.044~0.072	合格
22	铜	GSS-23	34	29.2~34.8	合格
23	镍	GSS-23	40	35.2~40.8	合格
24	锌	GSS-23	91.6	88.5~105.5	合格
25	铅	GSS-23	26.0	25.2~30.8	合格
26	镉	GSS-23	0.09	0.09~0.21	合格
27	砷	GSS-23	10.4	9.3~14.3	合格
28	汞	GSS-23	0.065	0.044~0.072	合格
29	铜	GSS-23	32	29.2~34.8	合格
30	镍	GSS-23	40	35.2~40.8	合格
31	锌	GSS-23	97.8	88.5~105.5	合格
32	铅	GSS-23	26.5	25.2~30.8	合格
33	镉	GSS-23	0.10	0.09~0.21	合格
34	汞	GSS-23	0.067	0.044~0.072	合格

## 2) 样品加标回收率

依据技术规定，当没有合适的土壤或地下水基体有证标准物质时，采用样品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，随机抽取了5%的样品进行加标回收率试验。

回收率（R）计算公式为：

$$R, \% = \frac{\text{加标后总量} - \text{加标前测量值}}{\text{加标量}} \times 100$$

若样品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。

本次项目样品加标回收率统计见表 6-8。

表 6-8 土壤样品加标

序号	分析指标	加标样品编号	样品结果	单位	加标量 (μg)	加标样品结果	加标样品回收率%	控制范围 %	结果评价
1	铜	1905139-001	14	mg/kg	400	413	100	80~120	合格
2	镍	1905139-001	12	mg/kg	400	398	97	80~120	合格
3	铜	1905139-021	14	mg/kg	400	411	99	80~120	合格
4	镍	1905139-021	12	mg/kg	400	413	100	80~120	合格
5	铜	1905139-051	28	mg/kg	400	448	105	80~120	合格
6	镍	1905139-051	38	mg/kg	400	424	97	80~120	合格
7	铜	1905139-061	12	mg/kg	400	451	110	80~120	合格
8	镍	1905139-061	46	mg/kg	400	434	97	80~120	合格
9	砷	1905139-061	5.55	mg/kg	2	7.37	91	80~120	合格
10	砷	1905139-001	4.88	mg/kg	2	6.76	94	80~120	合格
11	汞	1905139-001	0.032	mg/kg	0.2	0.263	115	80~120	合格
12	汞	1905139-021	0.036	mg/kg	0.2	0.247	106	80~120	合格
13	汞	1905139-051	0.083	mg/kg	0.2	0.283	100	80~120	合格
14	汞	1905139-061	0.040	mg/kg	0.2	0.258	109	80~120	合格
15	苯	1905139-002	<1.9	μg/kg	2.5	2.5	101	70~130	合格
16	甲苯	1905139-002	<1.3	μg/kg	2.5	2.5	102	70~130	合格

## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	分析指标	加标样品编号	样品结果	单位	加标量 (µg)	加标样品结果	加标样品回收率%	控制范围%	结果评价
17	1,1-二氯乙烯	1905139-002	<1.0	µg/kg	2.5	2.5	100	70~130	合格
18	三氯乙烯	1905139-002	<1.2	µg/kg	2.5	2.5	101	70~130	合格
19	氯苯	1905139-002	<1.2	µg/kg	2.5	2.5	101	70~130	合格
20	苯	1905139-022	<1.9	µg/kg	2.5	2.7	110	70~130	合格
21	甲苯	1905139-022	<1.3	µg/kg	2.5	2.9	115	70~130	合格
22	1,1-二氯乙烯	1905139-022	<1.0	µg/kg	2.5	2.2	88	70~130	合格
23	三氯乙烯	1905139-022	<1.2	µg/kg	2.5	2.9	115	70~130	合格
24	氯苯	1905139-022	<1.2	µg/kg	2.5	2.7	110	70~130	合格
25	苯	1905139-042	<1.9	µg/kg	2.5	2.6	105	70~130	合格
26	甲苯	1905139-042	<1.3	µg/kg	2.5	3.1	124	70~130	合格
27	1,1-二氯乙烯	1905139-042	<1.0	µg/kg	2.5	1.9	77	70~130	合格
28	三氯乙烯	1905139-042	<1.2	µg/kg	2.5	2.6	105	70~130	合格
29	氯苯	1905139-042	<1.2	µg/kg	2.5	2.9	117	70~130	合格
30	苯	1905139-062	<1.9	µg/kg	2.5	2.6	104	70~130	合格
31	甲苯	1905139-062	<1.3	µg/kg	2.5	2.7	107	70~130	合格
32	1,1-二氯乙烯	1905139-062	<1.0	µg/kg	2.5	2.4	94	70~130	合格
33	三氯乙烯	1905139-062	<1.2	µg/kg	2.5	2.6	102	70~130	合格
34	氯苯	1905139-062	<1.2	µg/kg	2.5	2.9	115	70~130	合格

## 3) 空白加标回收测试

本次实验室共收到土壤样品 70 个。按检测方法要求，由实验员进行空白加标回收分析。

空白加标回收率（R）计算公式为：

$$R, \% = \frac{\text{加标后总量} - \text{加标前测量值}}{\text{加标量}} \times 100$$

加标回收率测试合格率见表 6-9，准确度统计见表 6-10。

表 6-9 土壤空白加标回收率

序号	质控编号	检测参数	单位	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果	回收率 %	控制范围%	结果评价
1	/	六价铬	mg/kg	50	42.8	86	80~120	合格
2	/	六价铬	mg/kg	50	41.5	83	80~120	合格
3	/	六价铬	mg/kg	50	42.6	85	80~120	合格
4	/	六价铬	mg/kg	50	41.5	83	80~120	合格
5	QC-VOC-S-19051705	苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	116	70~130	合格
6	QC-VOC-S-19051705	甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.0	122	70~130	合格
7	QC-VOC-S-19051705	乙苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.0	119	70~130	合格
8	QC-VOC-S-19051705	间&对-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	5	4.9	98	70~130	合格
9	QC-VOC-S-19051705	苯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	104	70~130	合格
10	QC-VOC-S-19051705	邻-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.4	96	70~130	合格
11	QC-VOC-S-19051705	1,2-二氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.0	119	70~130	合格
12	QC-VOC-S-19051705	氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	25	21.8	87	70~130	合格
13	QC-VOC-S-19051705	氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	25	30.1	120	70~130	合格
14	QC-VOC-S-19051705	1,1-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.5	101	70~130	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	质控编号	检测参数	单位	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果	回收率 %	控制范围%	结果评价
15	QC-VOC-S-19051705	二氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.7	108	70~130	合格
16	QC-VOC-S-19051705	反-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.4	97	70~130	合格
17	QC-VOC-S-19051705	1,1-二氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.1	84	70~130	合格
18	QC-VOC-S-19051705	顺-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.5	101	70~130	合格
19	QC-VOC-S-19051705	1,1,1-三氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.5	99	70~130	合格
20	QC-VOC-S-19051705	四氯化碳	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.3	92	70~130	合格
21	QC-VOC-S-19051705	1,2-二氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.1	84	70~130	合格
22	QC-VOC-S-19051705	三氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	105	70~130	合格
23	QC-VOC-S-19051705	1,1,2-三氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.1	123	70~130	合格
24	QC-VOC-S-19051705	四氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.5	101	70~130	合格
25	QC-VOC-S-19051705	1,1,1,2-四氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.0	119	70~130	合格
26	QC-VOC-S-19051705	1,1,2,2-四氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	103	70~130	合格
27	QC-VOC-S-19051705	1,2,3-三氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	116	70~130	合格
28	QC-VOC-S-19051705	氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.0	119	70~130	合格
29	QC-VOC-S-19051705	1,4-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.7	108	70~130	合格
30	QC-VOC-S-19051705	1,2-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.8	111	70~130	合格
31	QC-VOC-S-19051705	氯仿	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	102	70~130	合格
32	QC-VOC-S-19051706	苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	117	70~130	合格
33	QC-VOC-S-19051706	甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.0	120	70~130	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	质控编号	检测参数	单位	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果	回收率 %	控制范围%	结果评价
34	QC-VOC-S-19051706	乙苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	118	70~130	合格
35	QC-VOC-S-19051706	间&对-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	5	4.9	98	70~130	合格
36	QC-VOC-S-19051706	苯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	105	70~130	合格
37	QC-VOC-S-19051706	邻-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.4	96	70~130	合格
38	QC-VOC-S-19051706	1,2-二氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	118	70~130	合格
39	QC-VOC-S-19051706	氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	25	23.6	94	70~130	合格
40	QC-VOC-S-19051706	氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	25	26.3	105	70~130	合格
41	QC-VOC-S-19051706	1,1-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	103	70~130	合格
42	QC-VOC-S-19051706	二氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	114	70~130	合格
43	QC-VOC-S-19051706	反-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	103	70~130	合格
44	QC-VOC-S-19051706	1,1-二氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.1	85	70~130	合格
45	QC-VOC-S-19051706	顺-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.3	92	70~130	合格
46	QC-VOC-S-19051706	1,1,1-三氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.1	125	70~130	合格
47	QC-VOC-S-19051706	四氯化碳	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.5	99	70~130	合格
48	QC-VOC-S-19051706	1,2-二氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.8	111	70~130	合格
49	QC-VOC-S-19051706	三氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	116	70~130	合格
50	QC-VOC-S-19051706	1,1,2-三氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.1	123	70~130	合格
51	QC-VOC-S-19051706	四氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.4	97	70~130	合格
52	QC-VOC-S-19051706	1,1,1,2-四氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	115	70~130	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	质控编号	检测参数	单位	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果	回收率 %	控制范围%	结果评价
53	QC-VOC-S-19051706	1,1,2,2-四氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.4	95	70~130	合格
54	QC-VOC-S-19051706	1,2,3-三氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.8	111	70~130	合格
55	QC-VOC-S-19051706	氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	116	70~130	合格
56	QC-VOC-S-19051706	1,4-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.7	109	70~130	合格
57	QC-VOC-S-19051706	1,2-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.8	110	70~130	合格
58	QC-VOC-S-19051706	氯仿	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.0	81	70~130	合格
59	QC-VOC-S-19051707	苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	106	70~130	合格
60	QC-VOC-S-19051707	甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.7	109	70~130	合格
61	QC-VOC-S-19051707	乙苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	105	70~130	合格
62	QC-VOC-S-19051707	间&对-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	5	4.3	86	70~130	合格
63	QC-VOC-S-19051707	苯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.3	92	70~130	合格
64	QC-VOC-S-19051707	邻-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.1	85	70~130	合格
65	QC-VOC-S-19051707	1,2-二氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.7	108	70~130	合格
66	QC-VOC-S-19051707	氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	25	21.1	84	70~130	合格
67	QC-VOC-S-19051707	氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	25	27.5	110	70~130	合格
68	QC-VOC-S-19051707	1,1-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.1	86	70~130	合格
69	QC-VOC-S-19051707	二氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	102	70~130	合格
70	QC-VOC-S-19051707	反-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.4	96	70~130	合格
71	QC-VOC-S-19051707	1,1-二氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.7	108	70~130	合格



## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	质控编号	检测参数	单位	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果	回收率 %	控制范围%	结果评价
72	QC-VOC-S-19051707	顺-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.1	125	70~130	合格
73	QC-VOC-S-19051707	1,1,1-三氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	104	70~130	合格
74	QC-VOC-S-19051707	四氯化碳	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.0	118	70~130	合格
75	QC-VOC-S-19051707	1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.0	82	70~130	合格
76	QC-VOC-S-19051707	三氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.7	109	70~130	合格
77	QC-VOC-S-19051707	1,1,2-三氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.0	118	70~130	合格
78	QC-VOC-S-19051707	四氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.2	87	70~130	合格
79	QC-VOC-S-19051707	1,1,1,2-四氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.7	107	70~130	合格
80	QC-VOC-S-19051707	1,1,2,2-四氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.7	110	70~130	合格
81	QC-VOC-S-19051707	1,2,3-三氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.8	111	70~130	合格
82	QC-VOC-S-19051707	氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	106	70~130	合格
83	QC-VOC-S-19051707	1,4-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.5	99	70~130	合格
84	QC-VOC-S-19051707	1,2-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	104	70~130	合格
85	QC-VOC-S-19051707	氯仿	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.1	84	70~130	合格
86	QC-VOC-S-19051708	苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	117	70~130	合格
87	QC-VOC-S-19051708	甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.0	119	70~130	合格
88	QC-VOC-S-19051708	乙苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	117	70~130	合格
89	QC-VOC-S-19051708	间&对-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	5	4.9	99	70~130	合格
90	QC-VOC-S-19051708	苯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.5	101	70~130	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	质控编号	检测参数	单位	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果	回收率 %	控制范围%	结果评价
91	QC-VOC-S-19051708	邻-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.4	97	70~130	合格
92	QC-VOC-S-19051708	1,2-二氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	115	70~130	合格
93	QC-VOC-S-19051708	氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	25	23.6	94	70~130	合格
94	QC-VOC-S-19051708	氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	25	27.5	110	70~130	合格
95	QC-VOC-S-19051708	1,1-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.4	95	70~130	合格
96	QC-VOC-S-19051708	二氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	105	70~130	合格
97	QC-VOC-S-19051708	反-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.4	95	70~130	合格
98	QC-VOC-S-19051708	1,1-二氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.3	91	70~130	合格
99	QC-VOC-S-19051708	顺-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	116	70~130	合格
100	QC-VOC-S-19051708	1,1,1-三氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.1	124	70~130	合格
101	QC-VOC-S-19051708	四氯化碳	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.7	108	70~130	合格
102	QC-VOC-S-19051708	1,2-二氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	105	70~130	合格
103	QC-VOC-S-19051708	三氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.0	119	70~130	合格
104	QC-VOC-S-19051708	1,1,2-三氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	3.0	118	70~130	合格
105	QC-VOC-S-19051708	四氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.3	93	70~130	合格
106	QC-VOC-S-19051708	1,1,1,2-四氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.8	110	70~130	合格
107	QC-VOC-S-19051708	1,1,2,2-四氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	103	70~130	合格
108	QC-VOC-S-19051708	1,2,3-三氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.6	103	70~130	合格
109	QC-VOC-S-19051708	氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.9	114	70~130	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	质控编号	检测参数	单位	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果	回收率 %	控制范围%	结果评价
110	QC-VOC-S-19051708	1,4-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.7	107	70~130	合格
111	QC-VOC-S-19051708	1,2-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.7	109	70~130	合格
112	QC-VOC-S-19051708	氯仿	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2.5	2.1	84	70~130	合格
113	QC-SVOC-s-190516-1	2-氯酚	$\text{mg}/\text{kg}$	5	3.9	78	74~122	合格
114	QC-SVOC-s-190516-1	萘	$\text{mg}/\text{kg}$	5	4.1	82	69~129	合格
115	QC-SVOC-s-190516-1	苯并(a)蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	5	3.8	75	73~126	合格
116	QC-SVOC-s-190516-1	蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	5	4.0	80	74~121	合格
117	QC-SVOC-s-190516-1	苯并(b)荧蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	5	4.0	80	62~112	合格
118	QC-SVOC-s-190516-1	苯并(k)荧蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	5	4.8	96	62~112	合格
119	QC-SVOC-s-190516-1	苯并(a)芘	$\text{mg}/\text{kg}$	5	4.0	79	60~119	合格
120	QC-SVOC-s-190516-1	茚并(1,2,3-cd)芘	$\text{mg}/\text{kg}$	5	3.7	73	60~115	合格
121	QC-SVOC-s-190516-1	二苯并(a,h)蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	5	3.5	70	61~125	合格
122	QC-SVOC-s-190516-1	硝基苯	$\text{mg}/\text{kg}$	5	4.0	79	68~117	合格
123	QC-SVOC-s-190516-2	2-氯酚	$\text{mg}/\text{kg}$	5	3.8	76	74~122	合格
124	QC-SVOC-s-190516-2	萘	$\text{mg}/\text{kg}$	5	4.1	82	69~129	合格
125	QC-SVOC-s-190516-2	苯并(a)蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	5	3.7	73	73~126	合格
126	QC-SVOC-s-190516-2	蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	5	4.1	83	74~121	合格
127	QC-SVOC-s-190516-2	苯并(b)荧蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	5	3.9	77	62~112	合格
128	QC-SVOC-s-190516-2	苯并(k)荧蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	5	4.7	95	62~112	合格

## 浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	质控编号	检测参数	单位	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果	回收率 %	控制范围%	结果评价
129	QC-SVOC-s-190516-2	苯并(a)芘	mg/kg	5	4.1	81	60~119	合格
130	QC-SVOC-s-190516-2	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	5	3.5	70	60~115	合格
131	QC-SVOC-s-190516-2	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	5	3.1	63	61~125	合格
132	QC-SVOC-s-190516-2	硝基苯	mg/kg	5	4.7	94	68~117	合格
133	QC-SVOC-s-190516-4	2-氯酚	mg/kg	5	3.7	74	74~122	合格
134	QC-SVOC-s-190516-4	萘	mg/kg	5	4.1	82	69~129	合格
135	QC-SVOC-s-190516-4	苯并(a)蒽	mg/kg	5	3.7	74	73~126	合格
136	QC-SVOC-s-190516-4	蒽	mg/kg	5	4.1	82	74~121	合格
137	QC-SVOC-s-190516-4	苯并(b)荧蒽	mg/kg	5	3.7	73	62~112	合格
138	QC-SVOC-s-190516-4	苯并(k)荧蒽	mg/kg	5	4.2	84	62~112	合格
139	QC-SVOC-s-190516-4	苯并(a)芘	mg/kg	5	3.8	76	60~119	合格
140	QC-SVOC-s-190516-4	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	5	3.4	69	60~115	合格
141	QC-SVOC-s-190516-4	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	5	3.3	65	61~125	合格
142	QC-SVOC-s-190516-4	硝基苯	mg/kg	5	4.7	95	68~117	合格
143	QC-SVOC-s-190516-3	2-氯酚	mg/kg	5	3.7	74	74~122	合格
144	QC-SVOC-s-190516-3	萘	mg/kg	5	4.1	82	69~129	合格
145	QC-SVOC-s-190516-3	苯并(a)蒽	mg/kg	5	3.7	74	73~126	合格
146	QC-SVOC-s-190516-3	蒽	mg/kg	5	4.1	82	74~121	合格
147	QC-SVOC-s-190516-3	苯并(b)荧蒽	mg/kg	5	4.5	90	62~112	合格

浙江永隆科技有限公司退役场地环境初步调查

序号	质控编号	检测参数	单位	加标量 (µg)	质控样结果	回收率 %	控制范围%	结果评价
148	QC-SVOC-s-190516-3	苯并(k)荧蒽	mg/kg	5	4.6	91	62~112	合格
149	QC-SVOC-s-190516-3	苯并(a)芘	mg/kg	5	4.5	90	60~119	合格
150	QC-SVOC-s-190516-3	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	5	4.1	82	60~115	合格
151	QC-SVOC-s-190516-3	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	5	3.9	78	61~125	合格
152	QC-SVOC-s-190516-3	硝基苯	mg/kg	5	4.8	97	68~117	合格

本项目样品准确度汇总见表 6-10。

表 6-10 准确度统计

基质	检测类别	样品加标数量		有证标准物质		空白加标		合格率
		批次	项目数量	批次	项目数量	批次	项目数量	
土壤	有机污染物	4	20	0	0	4	148	100%
土壤	重金属污染物	4	14	5	34	0	0	100%
合计		8	42	5	34	4	148	100%

实验室进行了共 17 批 224 项准确度试验,准确度要求依据《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》进行判定，上述结果表明，本项目准确度合格率为 100%，满足技术规范中样品分析测试精密度要求达到 100%的要求，准确度符合要求。

## 7 质控总结

本批次土壤样品 70 个，检测参数共 3360 项，其中实验室内部进行了样品空白检测参数 186 项，空白样品加标检测参数 152 项，平行样分析 187 项，有证标准物质检测参数 34 项，样品加标检测参数 34 项，总计分析了 593 项内部质控，总内部质控比例 18%，符合要求。

现场采集了 7 批平行土样，检测参数 322 项，现场质控比例为 10%，符合要求。

表 4-1 质控总结

质控方式	批次	项目数量	合格率	评价
样品空白	4	186	100%	合格
平行样	4	187	100%	合格
现场平行样	7	322	100%	合格
有证标准物质	5	34	100%	合格
空白样品加标	4	152	100%	合格
样品加标	4	34	100%	合格
合计	28	915	100%	合格

综上所述，在样品采集、运输与保存、样品制备、实验室分析、数据审核等各个环节上，江苏实朴均参照《重点行业企业用地调查调查样品采集保存和流转技术规定》（试行）、《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）》和其他相关标准规定进行的全流程质量控制，严格执行全过程的质量保证和质量控制工作，出具结果准确可靠，质量控制符合要求。