

锦园地块

土壤污染状况初步调查报告

(备案稿)

编 制 单 位：浙江质环检测技术研究有限公司

项 目 负 责 人：张帆

编 制 时 间：二〇二二年七月

目录

摘要	1
1. 前言	4
1.1. 调查背景	4
1.2. 调查报告提出者、调查执行者、撰写者	4
2. 概述	5
2.1. 调查的目的和原则	5
2.1.1. 调查目的	5
2.1.2. 调查原则	5
2.2. 调查范围	5
2.3. 编制依据	8
2.4. 调查方法	10
2.5. 调查报告撰写提纲	12
3. 地块概况	14
3.1. 区域环境概况	14
3.1.1. 气象条件	14
3.1.2. 地形地貌	14
3.1.3. 水文概况	15
3.1.4. 地表水环境功能区划	15
3.1.5. 地块地质及水文条件	16
3.2. 敏感目标	22
3.3. 地块的使用现状和历史	23
3.3.1. 地块的使用现状	23
3.3.2. 地块使用历史及变迁	28
3.4. 相邻地块的现状和历史	33
3.4.1. 相邻地块现状	33
3.4.2. 相邻地块使用历史及变迁	36
3.5. 地块利用的规划	39
3.6. 第一阶段土壤污染状况调查总结	40
3.6.1. 资料收集与分析	40
3.6.2. 人员访谈和现场踏勘	42

3.6.3. 地块污染物识别.....	45
3.6.4. 结论.....	49
4. 工作计划	50
4.1. 采样方案.....	50
4.1.1. 点位布设总体要求.....	50
4.1.2. 点位布设方法.....	50
4.1.3. 布点依据和原则.....	51
4.1.4. 采样点布设.....	54
4.2. 分析检测方案.....	56
4.2.1. 监测介质和项目.....	56
4.2.2. 分析方法及检出限.....	58
5. 现场采样与实验室分析	69
5.1. 现场探测方法及程序.....	69
5.1.1. 采样准备.....	70
5.1.2. 定位布点.....	70
5.1.3. 土孔钻探.....	71
5.2. 土壤采样方法和程序.....	71
5.2.1. 现场快速筛查.....	71
5.2.2. 现场土壤样品采集.....	78
5.3. 地下水采样方法和程序.....	78
5.3.1. 监测井安装.....	78
5.3.2. 洗井.....	81
5.3.3. 地下水样品采集.....	82
5.4. 样品保存与流转.....	85
5.4.1. 样品保存.....	85
5.4.2. 样品运输.....	86
5.4.3. 样品接收.....	86
5.4.4. 样品制备及预处理.....	86
5.5. 质量保证及质量控制.....	90
5.5.1. 现场采样质量控制.....	90
5.5.2. 样品流转质量控制总结.....	91
5.5.3. 实验室内部质量控制.....	93
6. 结果和评价	98

6.1.	评价标准确定.....	98
6.1.1.	土壤评价标准.....	98
6.1.2.	地下水评价标准.....	100
6.2.	本地块水文地质情况调查.....	104
6.2.1.	本地块地层结构.....	104
6.2.2.	地下水埋深及流场.....	105
6.3.	土壤检测结果及分析评价.....	106
6.3.1.	土壤检测结果.....	106
6.3.2.	土壤分析评价.....	107
6.4.	地下水检测结果及分析评价.....	110
6.4.1.	地下水检测结果.....	110
6.4.2.	地下水分析评价.....	111
7.	结论和建议	115
7.1.	主要结论.....	115
7.2.	建议.....	116
附件 1:	调查范围及规划文件	117
附件 2:	人员访谈表	126
附件 3:	现场踏勘记录	136
附件 4:	土壤现场仪器使用记录及校准记录 (6.28)	138
附件 5:	土壤采样记录 (6.28)	140
附件 6:	土壤采样记录 (7.14)	144
附件 7:	地下水现场仪器使用记录及校准记录 (6.30)	147
附件 8:	地下水建井、洗井记录 (6.28-6.30)	150
附件 9:	地下水采样及现场检测记录 (6.30)	154
附件 10:	采样前洗井记录 (7.14)	159
附件 11:	地下水现场仪器使用记录及校准记录 (7.14)	163
附件 12:	地下水采样和现场检测记录 (7.14)	165
附件 13:	样品流转记录单 (6.28、6.30)	169
附件 14:	样品流转记录单 (7.14)	173
附件 15:	测绘报告 (6.29)	177

附件 16: 测绘报告 (7.14)	178
附件 17: 钻孔柱状图	179
附件 18: 地下水流场图	186
附件 19: 土壤采样照片 (6.28)	187
附件 20: 土壤采样照片 (7.14)	194
附件 21: 地下水采样照片 (6.28-6.30)	196
附件 22: 地下水采样照片 (7.14)	200
附件 23: 调查方案专家意见及修改说明	202
附件 24: 现场采样检查记录及整改回复	205
附件 25: 调查报告专家意见及修改说明	208

摘要

1、地块基本情况

锦园地块位于临海市大洋街道洛河村，西侧紧邻东洛路，南侧为甬临线（东方大道），北侧为洛河桥，东侧隔路为洛河村。地块面积为 20833m²，地块中心经纬度为：E121° 10′ 33.68344″ N28° 53′ 25.30965″。地块历史为菜市场、红砖销售、废纸回收、废衣服回收及河流，现状为在建锦园项目。

本地块规划为住宅、商业，属于《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（试行）中的 07（居住用地）-0701（城镇住宅用地）及 09（商业服务业用地）-0901（商业用地），属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地。因此，本地块属于甲类地块。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（部令第 42 号）、《浙江省土壤污染防治工作方案》（浙政发[2016]47 号）等法律法规及相关文件要求，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。

2、第一阶段土壤污染状况调查

通过资料收集、现场踏勘及人员访谈，本地块无法排除污染的可能性，因此需开展第二阶段土壤污染状况调查。第一阶段土壤污染状况调查识别的特征污染物主要为有机农药、石油烃（C10~C40）、挥发性有机物。

3、土壤及地下水采样监测工作

本地块共布设 7 个土壤点位（含 1 个对照点），送检实验室土壤样品 31 个（包括现场平行 3 个）；共布设 4 个地下水点位（含 1 个对照点），本项目送检实验室地下水样品 5 个（含 1 个现场平行样）。

4、评价标准

本地块规划为住宅、商业，属于《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（试行）中的 07（居住用地）-0701（城镇住宅用地）及 09（商业服务业用地）-0901（商业用地），属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地，因此本次调查土壤环境质量采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中的第一类用地筛选值进行评价。

本地块地下水质量采用《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中Ⅳ类标准进行评价，对于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）之外的指标，参照《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62 号）中上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标或美国 EPA 通用筛选值中饮用水标准。

5、调查结果

所有送检土壤样品中铜、铅、砷、汞、镍、镉及石油烃(C₁₀~C₄₀)检出，六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物及有机氯农药均未检出，本地块土壤检测因子均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值；

所有送检地下水样品中，色、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、碘化物、硒、钠、砷、铜、镍及可萃取性石油烃（C₁₀~C₄₀）检出，可萃取性石油烃（C₁₀~C₄₀）未超过《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土[2020]62 号）中第一类用地筛选值，除浑浊度及氟化物外其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）指标Ⅳ类限值及相关标准值。由于地块内及对照点氟化

物均超标，氟化物超标原因为区域地下水水质较差所导致，pH 满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）指标 III 类限值。

6、调查结论

综上，本地块土壤及地下水满足作为第一用地的需求，不属于污染地块，不需要进入下一步详细调查，可进行开发利用。