

大洋街道规划馆北侧地块

土壤污染状况初步调查报告

(备案稿)

编 制 单 位： 杭州璞瑞科技有限公司

项 目 负 责 人： 邓红红

编 制 时 间： 二 0 二二年八月

目录

摘要	1
1. 前言	1
1.1. 调查背景	1
1.2. 调查报告提出者、调查执行者、撰写者	2
2. 概述	3
2.1. 调查的目的和原则	3
2.1.1. 调查目的	3
2.1.2. 调查原则	3
2.2. 调查范围	3
2.3. 编制依据	6
2.4. 调查方法	8
2.5. 调查报告撰写提纲	10
3. 地块概况	12
3.1. 区域环境概况	12
3.1.1. 气象条件	12
3.1.2. 地形地貌	12
3.1.3. 水文概况	13
3.1.4. 地表水环境功能区划	13
3.1.5. 地块地质及水文条件	14
3.2. 敏感目标	16
3.3. 地块的使用现状和历史	17
3.3.1. 地块的使用现状	17
3.3.2. 地块使用历史及变迁	22
3.4. 相邻地块的现状和历史	26
3.4.1. 相邻地块现状	26
3.4.2. 相邻地块使用历史及变迁	28
3.5. 地块利用的规划	32
3.6. 第一阶段土壤污染状况调查总结	33
3.6.1. 资料收集与分析	33
3.6.2. 人员访谈和现场踏勘	34

3.6.3. 地块污染物识别.....	37
3.6.4. 小结.....	37
4. 工作计划	39
4.1. 采样方案.....	39
4.1.1. 点位布设总体要求.....	39
4.1.2. 点位布设方法.....	39
4.1.3. 布点依据和原则.....	40
4.1.4. 采样点布设.....	42
4.2. 分析检测方案.....	46
4.2.1. 监测介质和项目.....	46
4.2.2. 分析方法及检出限.....	48
5. 现场采样与实验室分析	56
5.1. 现场探测方法及程序.....	56
5.1.1. 采样准备.....	57
5.1.2. 定位布点.....	57
5.1.3. 土孔钻探.....	58
5.2. 土壤采样方法和程序.....	59
5.2.1. 现场快速筛查.....	59
5.2.2. 现场土壤样品采集.....	65
5.3. 地下水采样方法和程序.....	65
5.3.1. 监测井安装.....	65
5.3.2. 洗井.....	68
5.3.3. 地下水样品采集.....	69
5.4. 样品保存与流转.....	72
5.4.1. 样品保存.....	72
5.4.2. 样品运输.....	72
5.4.3. 样品接收.....	73
5.4.4. 样品制备及预处理.....	73
5.5. 质量保证及质量控制.....	80
5.5.1. 现场采样质量控制.....	80
5.5.2. 样品流转质量控制总结.....	81
5.5.3. 实验室内部质量控制.....	83
6. 结果和评价	86

6.1.	评价标准确定.....	86
6.1.1.	土壤及底泥评价标准.....	86
6.1.2.	地下水评价标准.....	88
6.1.3.	地表水评价标准.....	92
6.2.	本地块水文地质情况调查.....	93
6.2.1.	本地块地层结构.....	93
6.2.2.	地下水埋深及流场.....	94
6.3.	土壤及底泥检测结果及分析评价.....	95
6.3.1.	土壤及底泥检测结果.....	95
6.3.2.	土壤及底泥分析评价.....	96
6.4.	地下水检测结果及分析评价.....	99
6.4.1.	地下水检测结果.....	99
6.4.2.	地下水分析评价.....	101
6.5.	地表水检测结果及分析评价.....	104
7.	结论和建议	106
7.1.	主要结论.....	106
7.2.	建议.....	107
7.3.	不确定性分析.....	107
附件 1:	调查范围图	108
附件 2:	人员访谈表	110
附件 3:	现场踏勘记录	117
附件 4:	PID、XRF 校准记录 (7.2)	119
附件 5:	土壤现场钻探、样品筛选记录 (7.2)	121
附件 6:	土壤采样和交接记录 (7.2)	124
附件 7:	土壤采样保存记录 (7.2)	129
附件 8:	底泥采样和交接记录 (7.4)	134
附件 9:	底泥采样保存记录 (7.4)	135
附件 10:	地下水建井记录 (7.2)	136
附件 11:	地下水成井洗井记录 (7.3)	140
附件 12:	地下水采样前洗井记录 (7.4)	144

附件 13: 地下水 pH 值测试原始记录 (7.4)	148
附件 14: 地下水采样记录 (7.4)	149
附件 15: 地下水水样保存记录 (7.4)	150
附件 16: 地表水采样和交接记录 (7.4)	151
附件 17: 地表水水样保存记录 (7.4)	152
附件 18: 地表水 pH 值测试原始记录 (7.4)	153
附件 19: 水质检测设备校准记录 (7.4)	155
附件 20: 交接记录 (土壤 7.3、底泥、地表水及地下水 7.4)	156
附件 21: 土壤采样和交接记录 (7.14)	160
附件 22: 土壤采样保存记录 (7.14)	165
附件 23: 地下水采样记录及水样保存 (7.15)	166
附件 24: 交接记录 (土壤 7.14、地下水 7.15)	167
附件 25: 土壤采样照片 (7.2)	169
附件 26: 土壤采样照片 (7.14)	175
附件 27: 地下水建井成井、洗井、采样照片 (7.2)	177
附件 28: 地下水采样照片 (7.15)	181
附件 29: 调查方案专家意见及修改说明	183
附件 30: 现场采样检查记录及整改回复	186
附件 31: 调查报告专家意见及修改说明	190

摘要

1、地块基本情况

大洋街道规划馆北侧地块位于临海市大洋街道，西北侧至柏叶西路，东北侧至农田，东南侧至博物馆及体育馆，西南侧至农田。地块面积为 29226m²，地块中心经纬度为：E121° 9′ 33.43227″ N28° 51′ 48.81519″。地块历史为农田、河水沉淀池、临时工棚及施工临时用地，现状为农田，地块规划为文化设施用地，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 08（公共管理与公共服务用地）-0803（文化用地），属于敏感用地。因此，本地块属于甲类地块。

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）。

3、土壤及地下水采样监测工作

本地块共布设 10 个土壤点位（含 1 个对照点）、4 个地下水点位（含 1 个对照点）、1 个地表水点位、1 个底泥点位。

由于第一次采样检测项目缺失，对地块进行了第二次采样，两次采样点位相同。

第一次采样于 2022.7.2~2022.7.4 进行，包含 10 个土壤点位，28 份土壤样品（含 3 份现场平行样）；1 个底泥点位，1 份底泥样品；4 个地下水点位，5 份地下水样品（含 1 份现场平行样）。土壤及底泥样品检测了《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)中表一 45 项、pH、石油烃（C₁₀~C₄₀）；地下水样品检测了《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)表一中 45 项、可萃取性石油烃（C₁₀~C₄₀）、pH、溶

解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐；地表水检测了《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中表一基本项目（不含粪大肠菌群）。

第二次采样于 2022.7.14~2022.7.15 进行，包含 10 个土壤点位，11 份土壤样品（含 1 份现场平行样）；4 个地下水点位，5 份地下水样品（含 1 份现场平行样）。表层土壤样品补充检测了有机农药（氯丹、p,p'-滴滴滴，p,p'-滴滴伊、滴滴涕、硫丹、七氯、 α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、六氯苯、灭蚁灵、敌敌畏、乐果）；地下水样品补充检测了《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表一中其他指标（色度、嗅和味、浊度、肉眼可见物、总硬度、铁、锰、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、钠、氰化物、氟化物、碘化物、硒）。

4、评价标准

本地块土壤及底泥环境质量采用《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）中的第二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第二类用地筛选值或《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值或《美国 EPA 通用土壤筛选值》中相关饮用水标准。

本地块地表水质量采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限制进行评价。

5、调查结果

所有送检土壤和底泥样品检测指标均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤

污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值；

所有送检地下水样品除浑浊度及肉眼可见物外，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准限值要求，标准中未涉及的指标满足《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《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值或《美国 EPA 通用土壤筛选值》中相关饮用水标准。规划条件下，地下水不开采使用，浑浊度及肉眼可见物为地下水常规指标中一般化学指标，不属于有毒有害指标，无需开展风险评估。

所有送检地表水样品除氨氮及总氮外，其余指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

6、调查结论

综上，本地块土壤及地下水满足作为第二类用地的需求，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。