



江苏长三角环境科学技术研究院

东龙路西侧，G312 南侧地块 土壤污染状况调查报告 (评审稿)

委托单位：常州龙运建设发展有限公司

承担单位：江苏长三角环境科学技术研究院有限公司

编制时间：二零二一年九月

项目名称：东龙路西侧，G312 南侧地块土壤污染状况调查报告

委托单位：常州龙运建设发展有限公司

编制单位：江苏长三角环境科学技术研究院有限公司

检测单位：苏州汉宣检测科技有限公司

项目组成员

类别	姓名	职责	签名
地块调查人员	曹南	负责人	
	曹南、华子麟	现场调查人员	
报告编写人员	曹南	负责人	
	曹南	调查报告编写	

报告校审

初审	签名	审定/签发	签名
陈浩		李小平	

江苏长三角环境科学技术研究院有限公司

地址：常州市武进区经济开发区菱香路 22 号

邮编：213000

电话：0519-88198836

传真：0519-88198830

摘 要

1、地块概况

东龙路西侧、G312 南侧地块（以下简称“项目地块”）位于常州市武进区东龙路以西、G312 以南，占地面积 179702.1785 平方米（约 269.42 亩），地块主要由亚邦汽配市场、西南角居民区及东北角荒地三个区域构成。亚邦汽配市场于 2021 年停止运营，截止项目进场主体建筑尚未完全拆除，目前处于拆迁阶段；西南角居民区维持使用现状；东北角荒地原为常州超凡标牌有限公司，于 2013 年拆除搬迁后闲置至今。根据《常州市武进区控制性详细规划》，地块规划用途为 A31 高等院校用地，属于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的二类用地。

本次土壤污染状况调查第一阶段工作于 2021 年 8 月 22 日~8 月 24 日开展，工作内容包括资料收集、现场踏勘、人员访谈等。现场采样工作于 2021 年 8 月 26 日开展，工作内容包括土壤采样、地下水建井、土壤样品保存与流转等，当日土壤样品完成流转；地下水样品采集工作于 2021 年 9 月 1 日开展，9 月 1 日地下水样品完成流转；样品检测周期为 2021 年 8 月 28 日~9 月 9 日。

2、调查方案

本次调查采用**专业布点法**进行监测点位布设，总计在地块范围内布设了 30 个土壤监测点位及 4 个地下水监测点位。另根据《建设用

地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）中关于土壤对照点布设的相关要求，在地块外设置了 1 个土壤对照点和 1 个地下水对照点。

土壤检测指标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准筛选值（试行）》（GB36600-2018）中表 1 所规定的常规 45 项检测指标、pH 及特征污染物石油烃，地下水基本指标与土壤一致。

3、调查结果

（1）地块内土壤样品共检出重金属 6 项（砷、汞、铅、镉、铜、镍）、挥发性有机物 3 项（甲苯、乙苯、间，对-二甲苯）、半挥发性有机物 8 项（萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽），所有检出指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

（2）地下水样品 pH 值分布在 7~7.6 之间，地下水检出重金属 6 项（铜、汞、砷、镍、镉）及石油烃，检出水平符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类水要求及《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）》中规定的第二类用地地下水筛选值。

综上，项目地块土壤与地下水环境质量满足二类用地规划要求。

目 录

摘 要.....	I
1 项目概述.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 调查目的.....	2
1.3 调查范围.....	2
1.4 调查原则.....	3
1.5 调查程序及工作内容.....	4
1.6 地块规划用途.....	7
1.7 调查依据.....	9
1.7.1 法律法规.....	9
1.7.2 相关规定与政策.....	10
1.7.3 技术导则及规范.....	11
1.7.4 评价标准.....	11
1.7.5 其它资料.....	12
2 区域概况.....	13
2.1 区域位置.....	13
2.2 地形地貌.....	14
2.3 气候条件.....	15
2.4 水文地质.....	16
3 地块概况.....	18
3.1 地理位置.....	18

3.2 地块现状与历史.....	18
3.2.1 地块现状.....	18
3.2.2 地块用地历史.....	20
3.2.3 地块历史企业情况.....	22
3.3 地块周边现状与历史.....	23
3.3.1 地块周边现状.....	23
3.3.2 敏感目标.....	25
3.3.3 地块周边历史.....	26
3.3.4 地块周边企业情况.....	28
3.4 潜在污染因子识别.....	29
4 水文地质情况.....	30
4.1 土层分布情况.....	30
4.2 地下水赋存情况.....	31
5 布点采样方案.....	35
5.1 布点原则.....	35
5.2 布点方案.....	35
5.3 计划采样深度.....	38
5.3.1 土壤计划采样深度.....	38
5.3.2 地下水计划采样深度.....	38
5.4 检测方案.....	39
5.5 采样计划汇总.....	39
6 现场采样及实验室分析.....	43

6.1 土壤现场采样.....	43
6.1.1 现场定位和探测.....	43
6.1.2 土壤钻孔.....	44
6.1.3 样品采集.....	45
6.1.4 现场快速检测.....	45
6.1.5 样品装样送检.....	47
6.1.6 封孔.....	48
6.1.7 样品保存与运输.....	48
6.2 地下水现场采样.....	49
6.2.1 地下水建井.....	50
6.2.2 洗井.....	52
6.2.3 样品采集和采样原则.....	54
6.2.4 样品运输与保存.....	55
6.3 采样汇总.....	56
6.4 实验室分析检测.....	59
6.4.1 土壤样品实验室分析.....	59
6.4.2 地下水实验室分析.....	62
6.5 质量控制与质量保证.....	65
6.5.1 现场采样质量控制与质量保证.....	65
6.5.2 样品运输质量控制与保证.....	67
6.5.3 现场质控样采集汇总.....	67
6.5.4 实验室分析质量控制与质量保证.....	68

7 调查结果与评价.....	73
7.1 水文地质条件分析.....	73
7.1.1 地质情况.....	73
7.1.2 水文情况.....	76
7.2 土壤调查结果分析.....	77
7.2.1 评价标准.....	77
7.2.2 结果分析.....	79
7.3 地下水调查结果分析.....	84
7.3.1 评价标准.....	84
7.3.2 结果分析.....	86
7.4 质控分析.....	88
7.4.1 现场平行样.....	88
7.4.2 样品运输质控分析.....	93
7.4.3 淋洗空白样分析.....	94
7.4.4 全程序空白样分析.....	95
7.4.5 实验室质量控制.....	95
7.5 不确定性分析.....	98
8 结论与建议.....	99
8.1 结论.....	99
8.2 建议.....	100
9 附件.....	101

图 件

图 1-1 项目地块红线图（2020 Google Earth）	2
图 1-2 土壤污染状况调查的工作内容与程序	6
图 1-3 地块用地规划	8
图 2-1 地块区域位置	14
图 3-1 地块地理位置	18
图 3-2 北侧仓库内部（已关停）	19
图 3-3 南侧仓库内部（已关停）	19
图 3-4 东北侧居民区	20
图 3-5 正门	20
图 3-6 地块平面布局情况	20
图 3-7 地块用地历史	22
图 3-8 北侧京杭大运河	24
图 3-9 南侧个私工业区及居民区	24
图 3-10 西侧居民区	25
图 3-11 东侧亚邦物流中心	25
图 3-12 地块周边敏感目标	26
图 3-13 地块周边历史变迁	27
图 4-1 工程地质剖面图 1-1 '	33
图 4-2 工程地质剖面图 2-2 '	34
图 5-1 地块点位布设	36
图 5-2 对照点位位置	37

图 6-1 土壤采样流程图.....	43
图 6-2 Geoprobe 设备.....	45
图 6-3 现场土壤钻孔.....	45
图 6-4 XRF 检测.....	46
图 6-5 PID 检测.....	46
图 6-6 SVOC 样品采集.....	47
图 6-7 VOC 样品采集.....	47
图 6-8 地下水采样流程图.....	50
图 6-9 Geoprobe 建井下管.....	51
图 6-10 填石英砂.....	52
图 6-11 填膨润土.....	52
图 6-12 水位测定.....	53
图 6-13 采样前洗井.....	53
图 7-1 项目地块钻孔柱状图.....	74
图 7-2 项目地块钻孔柱状图.....	75
图 7-3 地下水流向.....	76
图 7-4 土壤样品质控统计.....	96
图 7-5 地下水样品质控统计.....	97

表 格

表 1-1 地块边界坐标（国家 2000 大地坐标系）	3
表 1-2 本次调查项目资料清单.....	12
表 3-2 地块 500m 范围内敏感目标.....	26
表 3-3 地块周边区域用地历史.....	27
表 4-2 土层特性简表.....	30
表 5-2 土壤布点采样方案汇总.....	39
表 5-3 地下水布点采样方案汇总.....	42
表 6-2 土壤监测点位坐标数据（2000 国家大地坐标系）	44
表 6-3 土壤样品 XRF 数值统计.....	46
表 6-4 土壤样品保存要求.....	48
表 6-5 地下水监测点位坐标.....	51
表 6-6 地下水环境监测井洗井参数测量值偏差范围.....	53
表 6-7 地下水环境监测井洗井参数测量值.....	53
表 6-8 地下水样品保存要求.....	55
表 6-9 土壤样品送检表.....	56
表 6-10 地下水样品送检表.....	58
表 6-11 土壤检测方法 with 检出限.....	60
表 6-12 地下水检测方法 with 检出限.....	62
表 6-13 现场质控样采样.....	68
表 7-2 地下水水位与标高.....	76
表 7-3 土壤样品评价标准（mg/kg）	77

表 7-4 土壤样品检出情况.....	82
表 7-5 地下水评价标准.....	84
表 7- 6 地下水样品检出情况.....	87
表 7-7 土壤样品质控允许偏差.....	88
表 7-8 地下水样品质控允许偏差.....	89
表 7-9 土壤样品质控分析.....	91
表 7-10 地下水样品质控分析.....	93