



江苏长三角环境科学技术研究院

原常州龙祥钢铁有限公司地块 土壤污染状况调查报告 (备案稿)

委托单位：常州钟楼新城投资建设有限公司

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：2021 年 2 月

目录

1 总则	1
1.1 项目背景	1
1.2 工作目标	2
1.3 调查范围	2
1.4 调查依据	3
1.5 工作原则	6
2 工作内容及技术路线	8
2.1 主要工作内容	8
2.2 技术路线	11
3 区域自然环境概况	13
3.1 地理位置	13
3.2 地形地貌	13
3.3 气候特征	13
3.4 区域水文地质环境	14
4 项目概况及现场情况说明	15
4.1 地块历史变迁情况	15
4.2 地块现场情况说明	17
4.3 原常州龙祥钢铁有限公司基本情况	20
4.4 未来用地规划	35
4.5 地块周边情况	36
5 地质勘察	45
5.1 勘察目的	45
5.2 勘察方法	45
5.3 点位布设	46
5.4 地勘结果分析	48
6 详细调查工作方案	54

6.1 潜在污染识别	54
6.2 点位布设	57
6.3 实验室检测	66
7 现场采样和实验室分析	73
7.1 现场布点情况	73
7.2 现场采样情况	96
7.3 实验室检测与分析	100
8 调查结果分析	111
8.1 水文地质条件分析	111
8.2 地块调查情况汇总	114
8.3 土壤调查结果分析	116
8.4 地下水调查结果分析	129
8.5 地表水调查结果分析	133
8.6 底泥调查结果分析	133
8.7 质控分析	134
8.8 不确定性分析	153
9 结论与建议.....	154
9.1 结论.....	154
9.2 建议.....	155
附录.....	156
附录 A 附图.....	156
附录 B 附表.....	156
附件.....	156

摘要

原常州龙祥钢铁有限公司地块位于江苏省常州市钟楼区新闻镇常州市新冶路 588 号，占地面积为 513 亩。项目地块原为常州龙祥钢铁有限公司，主要经营范围为废钢加工，钢坯、生铁、钢材的冶炼、压延加工等。原常州龙祥钢铁有限公司于 2013 年关停，并开始拆除工作，目前，地块四周存在厂区围墙，厂区有专人看守，地块上原有的各构筑物及生产加工设备均已拆除或运走，地块内地面相对平整，地表大部分区域种植有大量苗木，部分区域为杂草或农作物。

本地块未来规划为商业用地，将作为京东物流园进行开发利用，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）中的第二类用地，按照《中华人民共和国土壤污染防治法》等文件要求，需开展地块土壤污染状况调查工作。为保障地块的安全利用，常州钟楼新城投资建设有限公司委托江苏长三角环境科学技术研究院有限公司对本地块开展土壤污染状况详细调查工作。

本次调查于 2021 年 1 月 12 日-23 日开展，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）和《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（公告 2017 年第 72 号），结合地块历史和原厂区分布情况，本次调查采用分区布点法结合专业判断法进行土壤和地下水的采样布点。项目地块内共设置有土壤采样点位 305 个，地下水监测井 74 口基坑侧壁采样点 42 个。地块外底泥采样点位 2 个、地表水采样点位 2 个，2km 区域范围内未受干扰区域设置土壤对照点位 4 个、地下水对照监测井 4 口。调查共送检土壤样品 831-2 个），2 个底泥样品；共送检水体样品 86 个。

土壤检测指标包括 pH、有机质、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的表 1 中 45 项必测项，以及其他特征污染物（锌、石油烃、二噁英、氰化物、氟化物、多氯联苯（PCBs））。地下水与土壤保持一致。

调查结果表明：

（1）地块内土壤样品中检出指标 41 项，包括 pH、总氟化物、重金属 8 项、石油烃（C₁₀-C₄₀）、挥发性有机物 12 项、半挥发性有机物 17 项和二噁英；土壤指标检出浓度基本满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第二类用地筛选值，个别点位多环芳烃浓度超过筛选值，通过异常点位排查证明为异常点位，不具备代表性。

（2）地下水样品中检出指标 13 项，包括 pH 值、氟化物、重金属 7 项（砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、三氯乙烯、氯苯和邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯，石油烃（C₁₀-C₄₀）未超出风评软件计算的第二类用地风险控制值，其余检出项目均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中规定的IV类水标准。个别样品 pH 值偏碱性。

综上所述，本地块土壤中检出项浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第二类用地筛选值，满足第二类用地土壤环境质量要求。

1.1 项目背景

This figure shows the location of the project area within the city of Wuxi. The main map displays the city's road network, including major highways like G42, G50, and G312. Key landmarks such as Wuxi North Station, Wuxi University, and various industrial zones are labeled. A red dot marks the '项目所在地' (Project Location) near the intersection of Jiangsu Expressway and Zhonglu Road. An inset map in the bottom left corner provides a detailed aerial view of the specific plot, which is outlined in red.

常州龙祥钢铁有限公司成立于 2003 年，于 2012 年停产。该公司属于钢压延加工、炼铁、炼钢类企业，主要经营范围为废钢加工，钢坯、生铁、钢材的冶炼、压延加工等。因历史生产过程涉及污染排放，原常州龙祥钢铁有限公司地块为被列为常州市钟楼区重点行业企业用地土壤污染状况调查工作地块。2018 年上田环境修复股份有限公司对本地块进行了信息采集阶段工作，判断该地块为中度关注地块。

1

样分析)工作进行公开招标,我公司于2021年1月中标该项目。

我公司中标后,立即组织专业技术人员深入开展资料收集、现场踏勘、人员访谈等工作,进一步了解项目地块情况,优化、细化调查方案,于2021年1月12日至1月22日开展地块土壤和地下水现场采样工作,并将样品送至有相关资质的第三方检测公司进行检测分析,按照国家相关标准及文件进行土壤和地下水环境状况的评估,在此基础上编制《原常州龙祥钢铁有限公司地块土壤污染状况调查报告》。

1.2 工作目标

原龙祥钢铁有限公司地块即将作为京东物流园用地进行开发利用,为保障地块安全开发利用,开展原常州龙祥钢铁有限公司地块土壤和地下水污染状况详细调查工作,通过科学严谨的土壤和地下水环境详细调查,按照国家有关文件要求分析评价地块内土壤和地下水中污染状况,全面掌握项目地块土壤和地下水环境污染物种类、污染程度,以及污染的空间分布,初步估算受污染的土方量和地下水量,为后期地块的开发利用提供决策依据,以保障地块安全开发利用。

1.3 调查范围

根据招标文件及委托方常州钟楼新城投资建设有限公司提供的资料及图件,本次详细调查范围以原常州龙祥钢铁有限公司厂界为主,同时考虑了规划用地红线范围,最终确定调查范围为全部包含厂区范围和规划用地范围,调查范围占地面积约为513亩,调查范围见图1.3-1,地块边界拐点坐标见表1.3-1。本次调查将按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)等文件要求,在调查范围内布设土壤和地下水采样点,同时根据国家相关文件要求,在地块周边布设土壤和地下水对照点。



图 1.3-1 地块调查范围

表 1.3-1 地块边界拐点坐标（2000 国家大地坐标系）

序号	拐点坐标（2000 国家大地坐标系）	
	横坐标 X(m)	纵坐标 Y(m)
1	3524138.16	489259.40
2	3523814.73	489109.77
3	3523510.97	489487.26
4	3523546.65	489504.56
5	3523495.41	489584.74
6	3523578.63	489634.59
7	3523457.04	489888.37
8	3523487.95	489907.70
9	3523472.45	489946.28
10	3523742.37	490072.48

1.4 调查依据

1.4.1 国家有关法律、法规及规范性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订通过，2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日通过中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议，2019 年 1 月 1 日起施行；