



江苏中宜金大分析检测有限公司
Jiangsu Zhongyi Jinda Analysis and Testing Co., Ltd.

高塍镇沅滨高邸地块 土壤污染状况调查报告

委托单位：中国宜兴环保科技工业园管理委员会

编制单位：江苏中宜金大分析检测有限公司

2024年6月



摘 要

江苏中宜金大分析检测有限公司受中国宜兴环保科技工业园管理委员会委托，对高塍镇洮滨高邸地块进行土壤污染状况调查，该地块位于宜兴市高塍镇红塔村，中心坐标为 X=3475827.211m，Y=40478091.560m，地块东至红高路，南至农田，西至农田，北至空地，占地面积为 72324.55 平方米。地块未来规划为居住用地（R），属于《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）中规定的第一类用地类型。

地块概况

高塍镇洮滨高邸地块历史上为西木下河村、农田和坑塘；2012 年地块内村庄拆除；地块外北面红塔新苑、红星花园小区建造施工，将挖出的土壤堆置在村庄拆除区域，占地面积约 8725 平方米，平均高度约 1.1 米，合计约 3232 立方米；坑塘进行覆土复耕，土壤来源为周边田埂土壤，复垦后地块主要用于农田种植；2024 年 5 月现场踏勘期间，地块内北面部分区域堆放堆土，堆土高低不平，形成的低洼处存在积水，西北侧存在两个坑塘，用于周边农田灌溉，水质清澈无异味，其余区域种植小麦。

污染识别

按照土壤污染状况调查相关技术导则，江苏中宜金大分析检测有限公司组织专业技术人员、采样人员，通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等形式对项目地块及其周边区域土地利用状况进行第一阶段

调查。地块内无工业企业生产活动，地块内堆土来源明确，地块内无有毒有害物质的使用、处理、储存、处置，地块内无刺激性气味，无工业废水排放沟渠或渗坑，地块内不存在确定的、可造成土壤污染的来源。

地块周边 500m 范围内主要为小区和农田，地块外西侧存在 2 家工业企业，具体包括：①江苏金碧源环保科技有限公司，②宜兴景程玻璃制品有限公司；该企业位于项目地块地下水下游、常年主导风向下风向，且与项目地块间隔河流，难以通过大气沉降、土壤和地下水迁移等途径对项目地块造成影响。地块外东侧存在 1 家宜兴市后梅养鸡场，2013 年关停，对项目地块基本无影响。地块周边不存在确定的、可造成土壤污染的来源。

快筛结果

现场通过系统布点法结合专业判断法采集 42 个土壤表层样品（含 4 个对照点），进行 XRF 和 PID 快筛检测，结果表明地块内土壤快筛数值无异常，且与调查地块周边对照点土壤快筛数值在同一水平。

检测结果：

为验证第一阶段的调查结论，论证调查地块内及其周边区域不存在引起地块内土壤和地下水污染的潜在污染源及需要关注的污染物，地块内于原坑塘填埋区域布设了 2 个深层土壤采样点位（0-3.0m），于堆土区域布设了 3 个堆土采样点位。检测结果显示：受检的土壤和堆土样品中砷、镍、铜、镉、铅、汞、六价铬检出含量均未超过《土

壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值；《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 1 基本项目挥发性有机物 27 种、半挥发性有机物 11 种均未检出。

主要结论

通过资料收集、人员访谈、现场踏勘及快筛数据等分析，调查地块（高塍镇沆滨高邸地块）及其周边区域不存在引起地块内土壤和地下水污染的潜在污染源及需要关注的污染物，无需开展第二阶段土壤污染状况调查。

高塍镇沆滨高邸地块 土壤污染状况调查报告

1 前言概述

1.1 项目背景

高塍镇沆滨高邸地块，中心坐标为 $X=3475827.211m$ ， $Y=40478091.560m$ ，地块东至红高路，南至农田，西至农田，北至空地，占地面积为 72324.55 平方米。项目地块历史上为西木下河村、农田和坑塘；2012 年地块内村庄拆除；地块外北面红塔新苑、红星花园小区建造施工，将挖出的土壤堆置在村庄拆除区域，占地面积约 8725 平方米，平均高度约 1.1 米，合计约 3232 立方米；坑塘进行覆土复耕，土壤来源为周边田埂土壤，复垦后地块主要用于农田种植；2024 年 5 月现场踏勘期间，地块内北面部分区域堆放堆土，堆土高低不平，形成的低洼处存在积水，西北侧存在两个坑塘，用于周边农田灌溉，水质清澈无异味，其余区域种植小麦。

高塍镇沆滨高邸地块现规划为居住用地（R），根据《中华人民共和国土壤污染防治法》要求，建设用地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，应当按照规定进行土壤污染状况调查。为保障人体健康，防止地块性质变化及后续开发利用过程中带来新的环境问题，在该区域开发前，必须对该区域进行土壤污染状况调查，确认地块内及周围区域当前和历史上有无可能的污染源。土壤污染状况调查报告应当主要包括地块基本信息、污染物含量是否超过土壤污染风险管控标准等内容。污染物含量超过土壤污染风险管控标准的，土壤污染

状况调查报告还应当包括污染类型、污染来源以及地下水是否受到污染等内容。

因此，中国宜兴环保科技工业园管理委员会于2024年4月委托江苏中宜金大分析检测有限公司开展了高塍镇沆滨高邸地块的土壤污染状况调查工作。

1.2 调查目的

在收集和分析地块及周边区域水文地质条件、农事生产活动等资料的基础上，通过在疑似污染区域设置采样点，进行土壤快筛，明确地块内是否存在污染物，并明确是否需要进一步的风险评估及土壤等修复等工作。本次土壤污染状况调查与评估的目的如下：

(1) 通过对高塍镇沆滨高邸地块进行资料收集、现场踏勘、人员访谈和环境状况调查，识别潜在污染区域。

(2) 根据地块现状及未来土地利用的要求，通过采样布点方案制定、现场采样、样品现场快筛、数据分析与评估等过程分析调查地块内污染物的潜在环境风险，并明确地块是否需要开展进一步的调查和风险评估。

(3) 为该地块调查评估区域未来利用方向的决策提供依据，避免地块遗留污染物造成环境污染和经济损失，保障人体健康和环境质量安全。

1.3 调查的原则

1.3.1 针对性原则

针对地块的特征和潜在污染物的特性，进行土壤污染状况调查，为地块的环境管理及修复提供依据。

1.3.2 规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查和评估过程的科学性和客观性。

1.3.3 可操作性原则

综合考虑环境调查方法、时间、经费等因素，结合现阶段科学技术发展能力和相关人力资源水平，使调查过程切实可行。

1.4 调查依据

1.4.1 相关法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.01.01）
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》（2019.08.26）
- (5) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）
- (6) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）
- (7) 《无锡市土壤污染防治工作方案》（锡政发〔2017〕15号）

(8) 《江苏省土壤污染防治条例》 (2022.09.01)

1.4.2 相关标准

(1) 《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)

1.4.3 相关技术导则

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》 (HJ 25.1-2019)
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》 (HJ 25.2-2019)
- (3) 《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范 (试行)的公告》 (公告 2022 年第 17 号)

1.4.4 相关技术规范

- (1) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》 (HJ 682-2019)
- (2) 《土壤环境监测技术规范》 (HJ/T 166-2004)
- (3) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》 (2018)

1.4.5 地方法规与政策文件

- (1) 《无锡市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复效果评估报告评审办法 (试行)》 (锡环土[2020]1 号)
- (2) 《关于土壤污染防治工作的意见》 (环发[2008]48 号)
- (3) 《关于进一步加强建设用地土壤污染防治工作的通知》 (苏自然资函〔2020〕460 号)

1.5 调查方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）及《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）的相关要求，土壤污染状况调查主要包括三个逐级深入的阶段，是否需要进入下一个阶段的工作，主要取决于地块的污染状况。

本次土壤污染状况调查在第一阶段可以结束。

本次调查主要是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，进行了地块土壤样品的快筛与检测。为验证第一阶段结论，论证调查地块及其周边区域不存在引起地块内土壤和地下水污染的潜在污染源及需要关注的污染物，现场进行布设了 2 个土壤采样点位（3.0m）和 3 个堆土采样点位。

本次土壤污染状况调查的工作内容与程序见图 1.5-1。

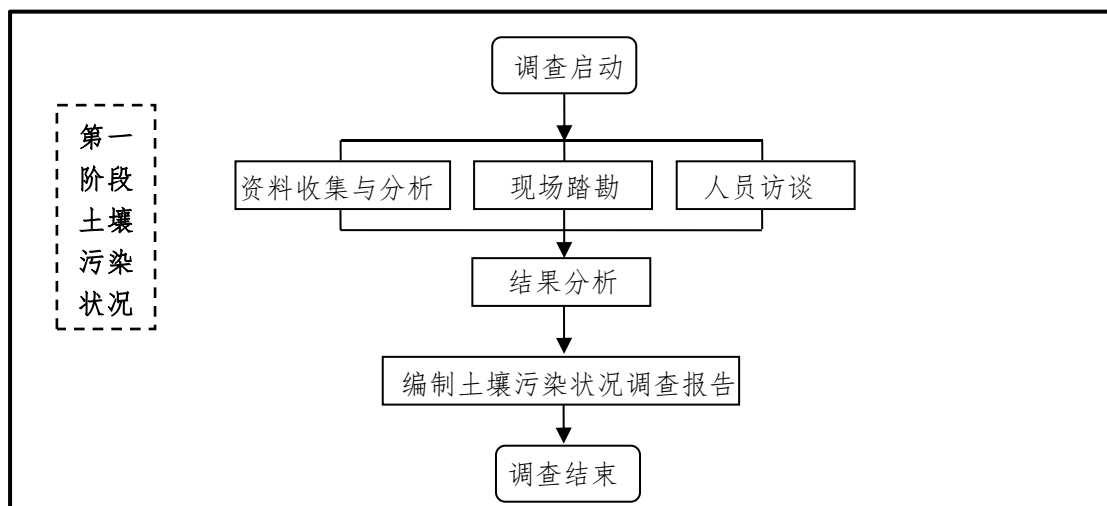


图 1.5-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

2 地块概况

2.1 地块位置、面积、现状用途和规划用途

2.1.1 地块位置及面积

调查区域位于宜兴市高塍镇红塔村。地理位置 X 坐标 3475660.128~3475982.893m, Y 坐标 40477886.391~40478266.537m, 项目地块占地面积为 72324.55 平方米。地块交通位置及卫星影像图详见图 2.1-1、2.1-2。

2.1.3 土地利用现状

本次调查区域为高塍镇沈滨高邸地块，占地面积为 72324.55 平方米。2024 年 5 月，我单位调查人员进行现场踏勘，得到如下信息：

(1) 调查地块中部有一条宽约 6 米的水泥路，可供人、车通行；

(2) 调查地块北面区域有堆土，平均高度约 1.1 米，占地面积约 8725 平方米，体积约 3232 立方米；

(3) 调查地块西北角有两个坑塘，西侧坑塘长约 50 米，宽约 8 米，深度约 1 米，东侧坑塘长约 80 米，宽约 6 米，深度约 1 米，水面清澈无异味，用于周边区域农田灌溉；

(4) 调查地块南面区域为农田，目前种植小麦；

(5) 现场踏勘时天气多雨，堆土区域内地势高低不平，部分低洼处有雨水积聚；

(6) 调查地块内未见地下管网、管线，地块内及周边地块未发生过泄漏、爆炸等环境事故。

具体见航拍全景图 2.1-4 及项目地块局部图 2.1-5。

2.1.4 地块利用的规划

根据《宜兴市高塍镇红塔片区控制性详细规划 土地利用规划图》（2021-2035年），了解到该地块未来的利用规划为商住混合用地，商住混合用地属于《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB 50137-2011）中的R，地块以居住用地为主，商业用地为辅，出于严谨考虑本次调查地块应按照第一类用地的相关限值进行判定，规划见图 2.1-6。

2.2 调查地块及周边区域的地形、地貌、地质和土壤类型

2.2.1 地形、地貌

宜兴地处江苏省南端、太湖西岸，苏、浙、皖三省交界。东邻上海 180 公里，西接南京 150 公里，南望杭州 160 公里，是我国著名的陶都、环保之乡和教授之乡，江苏省重要的工业、旅游城市，华东地区著名的生态园林旅游景区，苏、浙、皖三省接壤地区重要的商贸综合服务中心，已被列为江苏省重点发展的三级 I 类中心城市。

高塍镇位于宜兴市中部偏北，在宜兴市城区北约 5km，东为圻亭镇，南为宜城镇，西为官林镇，北为溇湖、和桥镇。全镇为低洼平原区，地势平坦，海拔 2.3~3m 之间（黄海高程）。高塍镇地处扬子板块东南部，地壳厚度 32km，由全新统湖积、湖沼构成，岩性为砂质粘土和粘质砂土，夹有淤泥的泥炭层。

2.2.2 气候、气象

高塍镇属亚热带季风气候区，温和湿润、四季分明、日照充足、无霜期长，春夏多东南风，冬季多西北风，多年平均气温为 15.7℃，历年最高月平均气温 30.8℃（7 月），最低月平均为 -0.6℃（1 月）。多年平均年降水量为 1387.5mm，降水在年内多集中在汛期（6~9 月），占全年的 51.8%，最枯的四个月（11 月~2 月）仅占全年的 17.8%。

2.2.3 水文特征

宜兴市境内河流密布、纵横交叉，灌溉、运输方便。有河道 215 条，总长 1058 千米，总面积 19.49 万亩。其中主干河 14 条，5 千米

以上的 68 条。荡 20 多个，水域面积 73.43 亩。有水库 20 座，总库容 1.26 亿立方米。天然水质较好，矿化度为 100—200 毫克/升，属很低矿化度水；总矿化度小于 1.5 毫克当量/升，属很软水；酸碱度值为 6.5-7，属中性水。

宜兴西沅站最高水位 4.03 米，出现在 8 月 18 日；最低 2.92 米，出现在 1 月 1 日；年水位落差 1.11 米。太湖大浦口站最高水位 3.91 米，出现在 8 月 17 日；最低 2.72 米，出现在 4 月 14 日；年水位落差 1.19 米。宜城 6 条河年径流量 19.18 亿立方米，9 月 28 日年最大下泄流量 205 立方米每秒。全年蒸发量 886.8 毫米。

高塍镇境内河流纵横，主要的河流为东西向的高塍大河，镇北为溇湖，水系属洮溇太水系，本镇水域承接范道和溇湖来水，并有宜兴最大的荡-冯家荡，水系基本属洮溇太水系，部分属南溪水系。

2.2.4 项目地块水文地址概况

1、气象及水文条件

工勘地块位于宜兴市高塍镇，地面标高一般在 2.34~4.14m 之间。场地东南角分布一条小河浜，河浜内水面标高 1.25m，河水深约 1.5m，淤泥厚约 0.75m，浜底淤泥底标高约-1.0m。整个场地除场地南侧已拆迁民房旧址地段堆放地建筑垃圾地势稍有起伏外，其余场地地势相对较平坦。地貌形态单一，属长江三角洲冲、湖积平原地貌类型。

宜兴地区属亚热带季风气候，气候温和湿润，四季分明，全年温暖湿润。年平均气温约为 15.7℃，夏季最热月平均气温约 28.3℃。年平均无霜期 240 多天，生长期可达 250 天左右，日照较足，7~8 月

日照时数最多；且降水丰沛，全年有雨，年平均降雨日 136.6 天，年平均降雨量 1207.7 毫米，其中年最大降雨量 1738.4 毫米（1957 年），年最小降雨量 679.1 毫米（1978 年）。雨期主要集中在 6 月、7 月、8 月和 9 月，占年降水量的 48.5%。宜兴地区降水量大于蒸发量，大气降水是地下水的主要补给来源。

一年中以东南季风最多，其次是偏东风和西北风。年平均风速 3.3m/s，其中 4 月份是全年风速最大月，平均风速 3.9m/s。10 月为全年风速最小月，平均风速 2.6m/s。

宜兴属江南水乡，地表水系特别发育，地表水均向南流入大溪河，再向东流入东氾，最后汇入太湖。宜兴城区常年平均河水位为 1.31m（85 国家高程，下同，本场地可参考使用），历年高水位平均值为 2.11m，出现在 6~9 月，历史最高洪水位为 2016 年 7 月 5 日的 3.66m；历年低水位平均值为 0.69m，出现在 12 月至次年的 2 月，历史上最低水位为 1934 年 8 月 25 日的 -0.43m。

2、地块地下水类型及赋存条件

该地块无地勘报告，引用项目地块北面 28 米处 2018 年的地勘《“梧桐花园 A 区 B 区”岩土工程勘察报告》（勘察时间：2018 年 12 月），根据钻孔资料，区内分布松散岩类孔隙潜水含水岩组和松散岩类微承压含水岩组，对本工程有的影响主要为松散岩类孔隙潜水。

①第四系松散岩类孔隙潜水含水层组

主要分布浅部表层土中，其底板平均埋深 0.70m。根据本次采用挖坑法测得的水位资料：初见水位埋深 0.30~1.00m，稳定水位埋深

0.40~1.10m（相应标高为 2.60~3.08m），3~5 年场地最高水位约 3.20m，其年水位年化幅度在 0.5m 左右，本地区历史最高地下水位为 3.30m。主要靠大气降水，丰水期地表水体的侧向补给，尤其大气降水补给明显。

②松散岩类孔隙弱承压含水岩组

主要赋存于第（3）层粉质黏土夹黏质粉土和（4）层砂质粉土中。

（3）、（4）层土具紧密水利联系，含水量较丰富，透水性及富水性较好。勘察期间，钻至第（3）层土，采用套管隔开地表水，并停钻 2 小时以上，测得微承压水位为 0.50m 左右。该层水水位较稳定，常年有水，具有弱承压性，主要靠大气降水和地表水体侧向补给。

2.2.5 地块岩土地层分布

该地块无地勘报告，引用项目地块北面 28 米处 2018 年的地勘《“梧桐花园 A 区 B 区”岩土工程勘察报告》（勘察时间：2018 年 12 月），地勘地块距离项目调查地块相对位置较近，两地块均地势平坦，无高低起伏情况，没有间隔河流，地质类型较相似，故具有一定的参考价值。

在进行土壤污染状况调查时根据相邻地块《“梧桐花园 A 区 B 区”岩土工程勘察报告》勘察结果，拟建场地各土层将勘探深度范围内的岩土体划分为六个工程地质层，其岩性特征描述如下：

①层表土：灰~黄灰色，稍湿，松散；夹植物根茎等多为黏性土。场区普遍分布，厚度：0.50~3.10m，平均 1.12m；层底标高：-0.02~3.35m，平均 2.31m；层底埋深：0.50~3.10m，平均 1.12m。

②层粉质黏土：灰黄～黄色，可～硬塑，含铁锰质结核，切面光滑，有光泽，韧性高，干强度高。场区普遍分布，厚度：2.40～4.70m，平均 3.77m；层底标高：-2.56～-0.50m，平均-1.40m；层底埋深：4.00～6.10m，平均 4.86m。

③层粉质黏土夹黏质粉土：黄灰色，可～软塑，夹稍密黏质粉土团块及薄层，韧性中低，干强度中低。场区普遍分布，厚度：1.20～4.70m，平均 2.49m；层底标高：-6.08～-2.56m，平均-3.89m；层底埋深：6.20～9.30m，平均 7.34m。

④层砂质粉土：灰色，湿～很湿，中密～密实，含云母碎屑，韧性低，干强度低，摇振反应迅速。场区普遍分布，厚度：3.20～6.60m，平均 4.92m；层底标高：-10.11～-7.37m，平均-8.82m；层底埋深：10.90～13.80m，平均 12.27m。

⑤层粉质黏土：灰色，软～流塑，含腐殖物碎屑，韧性中，干强度中。场区普遍分布，厚度：19.00～23.90m，平均 21.45m；层底标高：-33.74～-28.37m，平均-31.06m；层底埋深：31.80～37.10m，平均 34.45m。

⑥层粉质黏土：青灰～灰黄色，可～软塑，含铁锰质氧化物，韧性中，干强度中。该层未穿透。层厚大于 3.70m，层底埋深大于 40.00m。

表 2.2-1 地块地层信息

序号	土层性质	层厚 (m)	层底埋深 (m)	地下水埋深 (m)
①	表土	0.50～3.10	0.50～3.10	0.40～1.10
②	粉质黏土	2.40～4.70	4.00～6.10	
③	粉质黏土夹黏质粉土	1.20～4.70	6.20～9.30	

序号	土层性质	层厚 (m)	层底埋深 (m)	地下水埋深 (m)
④	砂质粉土	3.20~6.60	10.90~13.80	
⑤	粉质黏土	19.00~23.90	31.80~37.10	
⑥	粉质黏土	>3.70	>40.00	

3 第一阶段调查

本单位于 2024 年 5 月开始对项目地块进行了第一阶段土壤污染状况调查，调查按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）的要求，通过资料收集、现场踏勘和人员访谈等形式，确认地块内及周围区域历史、现状和未来的使用情况及是否存在可能的污染源，从而判断是否需要进行第二阶段土壤污染状况调查工作。

3.1 历史资料收集

3.1.1 用地历史资料

本次调查主要收集项目地块的相关资料，相关图片，如历史卫星图片、调查地块红线图等资料。主要资料及其来源见表 3.1-1。

表 3.1-1 资料详情表

序号	资料名称	用途
1	调查地块红线范围	确定项目地块拐点坐标及地块范围
2	《宜兴市高塍镇红塔片区控制性详细规划 土地利用规划图》（2021-2035 年）	确定用地规划
3	《“梧桐花园 A 区 B 区”岩土工程勘察报告》	确定地块水文地质条件，为后期钻探提供依据
4	Google Earth 影像	了解地块历史使用情况
5	地块及周边航拍照片、视频	了解地块及周边现状情况

3.1.2 土地使用权人变化

根据人员访谈、资料收集及委托方提供的信息，项目地块历史上为集体土地，2018 年左右被高塍镇政府征收。

3.1.3 地块及相邻地块用途变迁

3.1.3.1 地块内用途变迁

高塍镇沈滨高邸地块历史上为西木下河村、农田和坑塘；2012年地块内村庄拆除；地块外北面红塔新苑、红星花园小区建造施工，将挖出的土壤堆置在村庄拆除区域，占地面积约8725平方米，平均高度约1.1米，合计约3232立方米；坑塘进行覆土复耕，土壤来源为周边田埂土壤，复垦后地块主要用于农田种植；2024年5月现场踏勘期间，地块内北面部分区域堆放堆土，堆土高低不平，形成的低洼处存在积水，西北侧存在两个坑塘，用于周边农田灌溉，水质清澈无异味，其余区域种植小麦。

3.1.3.2 地块周边用途变迁

通过卫星影像图，可知调查地块历史上为农田、河流、坑塘，后项目地块北面建成小区，项目地块东面建成生活广场和公交车停放站。目前地块东至红高路，南至农田，西至农田，北至空地。

3.1.4 地块周边历史变迁

通过 Google Earth 调取了项目地块 1976-2022 年历史影像图，结合人员访谈，可知调查地块周边主要为企业、小区、农田等。

历史变迁情况见图 3.1-1。

3.2 现场踏勘

3.2.1 地块内环境描述

本次调查区域为高塍镇沈滨高邸地块，占地面积为 72324.55 平方米。

2024 年 5 月，我单位调查人员进行现场踏勘，得到如下信息：

(1) 调查地块中部有一条宽约 6 米的水泥路，可供人、车通行；

(2) 调查地块北面区域有堆土，占地面积约 8725 平方米，平均高度约 1.1 米，堆土体积约 3232 立方米；

(3) 调查地块西北角有两个坑塘，西侧坑塘长约 50 米，宽约 8 米，深度约 1 米，东侧坑塘长约 80 米，宽约 6 米，深度约 1 米，水面清澈无异味，用于周边区域农田灌溉；；

(4) 调查地块南面区域为农田，目前种植小麦；

(5) 现场踏勘时天气多雨，堆土区域内地势高低不等，部分地势低洼处有雨水积聚；

(6) 地块内未从事过工业生产活动：不存在确定的、可造成土壤污染的来源，地块内无有毒有害物质的使用、处理、储存、处置，地块内无刺激性气味，无工业废水排放沟渠或渗坑。

1. 现存构筑物

2024 年 5 月份，我单位技术人员进行现场踏勘：

调查地块内现无构筑物。

2. 固体废弃物和危险废物

(1) 地块北面区域有堆土，来源于北面红星花园和红塔新苑小区施工挖出土壤，占地面积约 8725 平方米，平均高度约 1.1 米，堆土体积约 3232 立方米；

(2) 地块现场踏勘期间，未发现危险废物，未发现有毒有害物质的储存、使用和处置等情况。

3.水环境

(1) 现场踏勘期间，地块内西北面有两个坑塘，西侧坑塘长约50米，宽约8米，深度约1米，东侧坑塘长约80米，宽约6米，深度约1米，水面清澈无异味，用于周边区域农田灌溉。

(2) 现场踏勘期间为多雨季节，堆土区域内高低不平，部分低洼处有雨水积聚。

4.外来堆土

地块北面区域有堆土，来源于北面红星花园和红塔新苑小区施工挖出土壤，该小区所处区域历史上为农田和坑塘，不存在工业企业生产活动，因此对调查地块基本无影响；占地面积约 8725 平方米，平均高度约 1.1 米，合计约 3232 立方米。

5.管线管道

地块现场踏勘期间未发现地下管网、管线。

3.2.2 地块周边环境描述

地块东至红高路，南至农田，西至农田，北至空地。该四至历史上未发生变化。

3.3 人员访谈

对江苏省宜兴市高塍镇红塔村书记（政府管理人员、土地管理者）、中国宜兴环保科技工业园管理委员会（政府管理人员、土地管理者、土地使用者）、宜兴市高塍镇环保局（政府管理人员、环保部门管理人员）以及周边群众进行了人员访谈，情况见表 3.3-1，具体人员访谈信息，见附件 4。

地块情况如下：

项目地块历史上为西木下河村、农田和坑塘；2012年地块内村庄拆除，坑塘进行覆土复耕，土壤来源为周边田埂土壤，地块大部分用于农田种植，村庄拆除区域堆放来自地块北面红塔新苑、红星花园小区施工挖出的土壤，占地面积约8725平方米，平均高度约1.1米，合计约3232立方米；2024年5月现场踏勘期间，地块内北面部分区域堆放堆土，其余区域种植小麦。

地块四周：地块东至红高路，南至农田，西至农田，北至空地。

敏感目标：梧桐人家、红星花园、红塔新苑、红星河、西木河、农田。

周边企业具体包括：地块西面江苏金碧源环保科技有限公司和宜兴景程玻璃制品有限公司；地块东面宜兴市后梅养鸡场，养鸡场2013年关停，厂房闲置，2020年左右构筑物拆除。

4 污染识别

4.1 地块内潜在污染源简介

本次调查区域为高塍镇沈滨高邸地块，占地面积为 72324.55 平方米。

高塍镇沈滨高邸地块项目地块历史上为西木下河村、农田和坑塘；2012 年地块内村庄拆除，坑塘进行覆土复耕，土壤来源为周边田埂土壤，地块大部分用于农田种植，村庄拆除区域堆放来自地块北面红塔新苑、红星花园小区施工挖出的土壤，占地面积约 8725 平方米，平均高度约 1.1 米，合计约 3232 立方米；2024 年 5 月现场踏勘期间，地块内北面部分区域堆放堆土，堆土高低不平，地势低洼处存在积水，西北侧存在两个坑塘，用于周边农田灌溉，水质清澈无异味，其余区域种植小麦。

4.1.1 坑塘覆土

2012 年地块南面坑塘进行覆土复耕，土壤来源为周边田埂土壤，无外来土源，对项目地块基本无影响。

4.1.2 堆土

2012 年地块北侧村庄拆除，拆除区域堆放来自地块北面红塔新苑、红星花园小区施工挖出的土壤，占地面积约 8725 平方米，平均高度约 1.1 米，合计约 3232 立方米；红塔新苑、红星花园小区历史上为农田和坑塘，不存在工业企业生产活动，对项目地块基本无影响。

4.2 地块周边潜在污染源简介

通过卫星影像图，结合人员访谈、资料收集和现场踏勘，可知高塍镇沈滨高邸地块西面存在 2 家工业企业：江苏金碧源环保科技有限公司和宜兴景程玻璃制品有限公司；地块东面历史上存在 1 家宜兴市后梅养鸡场，2013 年已关停。

4.2.1 江苏金碧源环保科技有限公司

江苏金碧源环保科技有限公司，位于宜兴市高塍镇红塔村，处于项目地块西南面 380 米处，主要进行污水处理设备、循环水及给水设备等环保专用设备的生产和销售。因未搜集到该企业环评，因此参考高塍镇同类型、同时期的江苏星驰环保有限公司的企业环评《水质污染防治设备、玻璃钢制品、塑料制品、气压供水设备制造》中水质污染防治设备生产工艺。

(1) 原辅材料

主要使用的原辅材料为钢材。

(2) 工艺流程

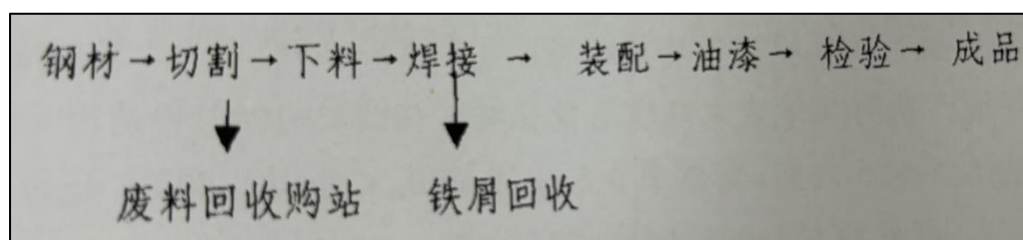


图 4.2-1 工艺流程图

(3) 三废情况

①废水：本项目生产过程中不产生工业废水，主要为员工产生的生活用水，对调查地块基本无影响。

②固废：本项目在钢材切割、焊接过程中产生的钢材边角料及钢渣，统一集中收集处理后出售相关单位进行回收利用。

③废气：本项目在焊接过程中产生的废气主要是在原材料钢材进行切割时产生的切割烟尘和焊接烟尘，以及喷漆过程中产生的喷漆废气；该企业位于项目地块外西南面 380m 处，属于地下水下游，主导风向下风向，且与项目地块间隔一条河流（红星河），因此本企业生产产生的废气难以通过大气沉降、淋溶和地下水迁移等途径对地块造成影响，因此该企业识别无特征污染物。

4.2.2 宜兴景程玻璃制品有限公司

宜兴景程玻璃制品有限公司，主要从事玻璃工艺制品（弹珠）的加工制造，该企业生产资料依据宜兴景程玻璃制品有限公司的环评资料《宜兴市景程玻璃制品有限公司 玻璃工艺品（煤气发生炉） 建设项目环境影响报告表》。

(1) 项目内容及规模

表 4.2-1 项目内容及规模

主要产品（年产量）		主要原辅材料（年用量）	
名称	数量（单位）	名称	数量（单位）
玻璃工艺制品	6000 吨/年	石英砂	1000 吨
		碎玻璃	4000 吨
		辅助料	1000 吨

(2) 工艺流程

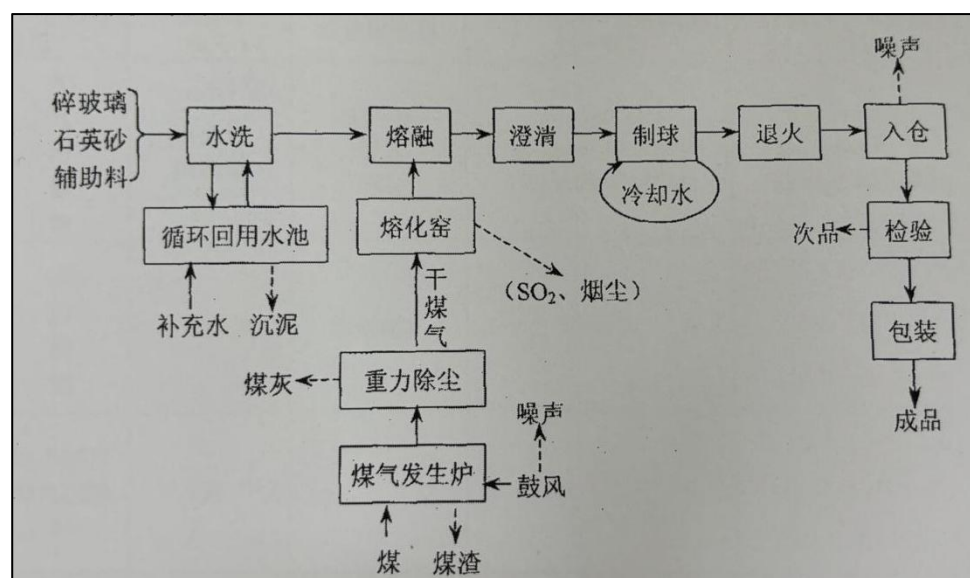


图 4.2-2 工艺流程图

流程简述：

首先将碎玻璃、石英砂及辅助料用水进行冲洗，洗净后倒入纵火焰化

窑中熔融，再经一“馒头圈”使熔化后的玻璃得以澄清，再用制球刀将流出的液态玻璃剪成弹珠（制球刀需用水不断冷却），经退火筛退火后进入球仓自然冷却，待检验、包装后即可作为成品外售。检验出来的次品可作为原料重新使用。其中，煤气发生炉产生的干煤气经一带有 5~7 个灰斗的通道后，利用重力除尘原理除去其中含有的煤灰，然后送至纵火焰熔化窑中燃烧，用以融化玻璃。

（3）三废情况

①废气：煤气燃烧产生的烟气通过 30m 高烟囱排空。

②废水：生产过程中的原料冲洗水以及球刀冷却水，经沉淀后均可循环使用不外排；因此废水主要为厕所等卫生设施排放的生活污水，对调查地块基本无影响。

③固废：煤气发生炉燃烧后产生的煤渣约 900t/a，灰斗收集的煤灰约 12t/a；用以清洗原料的回用池沉淀底泥约 6t/a；均统一收集后委托相关单位处理处置，对调查地块基本无影响。

综上，该企业位于项目地块外西面 100m 处，位于调查地块常年主导风向下风向，地下水上游，但与调查地块间隔河流，难以通过大气沉降、土壤和地下水迁移等途径对地块造成影响，因此该企业识别无特征污染物。

4.2.3 宜兴市后梅养鸡场

宜兴市后梅养鸡场位于项目地块外东面 130m 处，进行家禽养殖，2013 年关停，厂房闲置，2020 年左右构筑拆除。

（1）原辅材料

主要原辅材料为家禽鸡、鸡饲料、防疫药品等。

（2）工艺流程

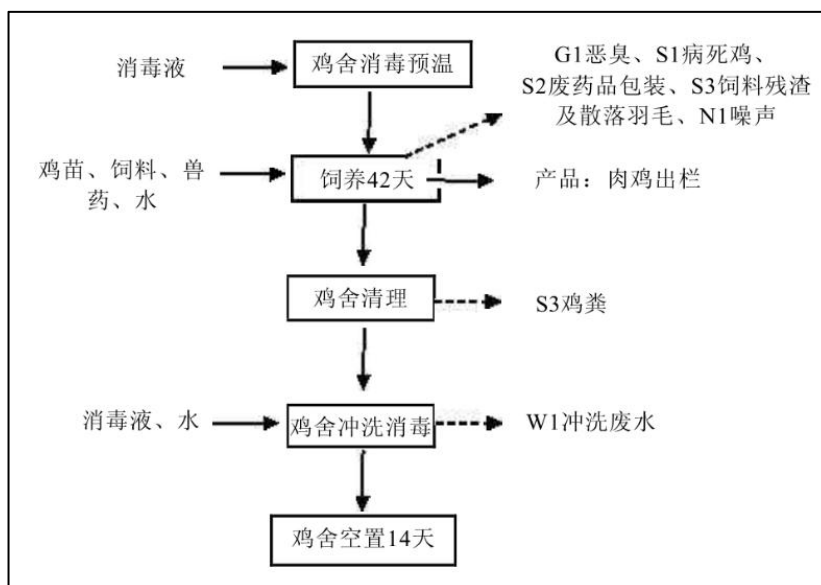


图 4.2-3 工艺流程图

养鸡场外购鸡苗使用饲料进行养殖，饲料成分主要为玉米、豆粕等，配合抗生素和营养保健药物，保障鸡群健康生长。为减少鸡收到各种细菌的感染，需要对鸡舍、鸡舍内器具以及鸡消毒防疫，本项目使用的消毒剂为紫外线消毒和双氧水消毒。

(3) 三废情况

①废气：本项目产生的废气主要为用于冬季供暖的锅炉燃烧废气。

②废水：本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水、初期收集雨水等。

③固废：主要为鸡粪、病死鸡、饲料残渣及散落羽毛、废包装材料等，经收集后统一集中处理，对调查地块基本无影响。

综上，该企业位于项目地块外东面 130m 处，进行家禽养殖，对项目地块基本无影响，因此该企业识别无特征污染物。

4.3 土样快速检测情况

4.3.1 布点方案

根据第一阶段资料收集、现场踏勘和人员访谈，采用 40m×40m 系统

布点法结合专业判断法设置网格均匀布点，调查地块面积为 72324.55m²。总共布设 42 个土壤快筛点位（含 4 个土壤对照点），于原坑塘填埋处布设 2 个深层土壤采样点位。

地块内约有 3232 立方米堆土，参考《广州市地方标准 建设用地土壤污染防治第 1 部分：污染状况调查技术规范》（DB4401/T 102.1-2020）：“地块内存在外来堆土且存在污染风险得，每 500 立方米采集不少于 1 个样品”，因此需采集 7 个堆土样品，项目地块内共有三部分堆土，共布设 3 个堆土点位，采集上、中、下三层土壤样品送检实验室。

4.3.2 采样深度

1、土壤快筛点位采样深度为 0-30cm。

2、本次调查根据本地块地勘报告《“梧桐花园 A 区 B 区”岩土工程勘察报告》（勘察时间：2018 年 12 月）对本地块进行布点深度设计，参照地层信息，第①层为表土，层厚 0.50~3.10m；第②层为粉质黏土，层厚 2.40~4.70m；均为弱透水性，污染物垂直方向不易于迁移。本地块区内分布松散岩类孔隙潜水含水岩组和松散岩类微承压含水岩组，第四系松散岩类孔隙潜水含水层组主要分布浅部表层土中，稳定水位埋深 0.40~1.10m，主要靠大气降水，丰水期地表水体的侧向补给，尤其大气降水补给明显；松散岩类微承压含水岩组主要赋存于第③层粉质黏土夹黏质粉土和④层砂质粉土中。结合地块历史和地勘地块工程地质剖面图情况，为了不钻穿隔水层，本次土壤钻探深度定为 3.0m。

4.3.3 点位布置

具体土壤采样点位及快筛点位见下图 4.3-1 和表 4.3-1。

小麦。地块内目前无建筑物，未曾从事过工业活动、未发生过环境污染事件、无地下管道、管线等。

由现场快筛结果可知，各点位重金属镉、铅、汞、砷、铜、镍、铬的检测值与《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）中规定的第一类用地筛选值相对比数值较低且差距较大，且与地块四周背景点快筛数据相比无显著差异，表明该地块土壤表层样不具有环境风险；PID 快筛结果整体数值较低，且与地块四周背景点快筛数据相比无显著差异；判断地块表层土壤无污染迹象。

受检的土壤样品和堆土样品中砷、镍、铜、镉、铅、汞、六价铬检出含量均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值；有机物检测指标《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 1 基本项目挥发性有机物 27 种、半挥发性有机物 11 种均未检出。

4.6 第一阶段调查分析与结论

4.6.1 调查资料关联性分析

1 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析

第一阶段调查访谈与资料分析结果表明，可知项目地块历史上为西木下河村、农田和坑塘，2008 年坑塘进行覆土复耕，土壤来源为周边田埂土壤；2011 年地块内村庄拆除，地块大部分用于农田种植，村庄拆除区域堆放来自地块北面红塔新苑、红星花园小区施工挖出的土壤；目前地块内北面部分区域堆放堆土，其余区域种植小麦，未发现具有潜在污染源。

经现场踏勘，地块内未发现外来工业固废堆放痕迹、工业活动痕迹，环境管理情况良好。本地块的资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析详见下表 4.6-1。

3 不确定性分析

在资料收集阶段，有关本地块及周边的历史开发情况可以通过历史卫星图较清晰的呈现，资料收集较充分，不存在明显的不确定性。

4.6.2 调查结论

高塍镇沈滨高邸地块历史上为西木下河村、农田和坑塘，2008年坑塘进行覆土复耕，土壤来源为周边田埂土壤；2011年地块内村庄拆除，地块大部分用于农田种植，村庄拆除区域堆放来自地块北面红塔新苑、红星花园小区施工挖出的土壤；2024年5月地块内北面部分区域堆放堆土，其余区域种植小麦。

地块内不存在确定的、可造成土壤污染的来源，地块内无工业企业生产活动，地块内无有毒有害物质的使用、处理、储存、处置。地块内无刺激性气味，无工业废水排放沟渠或渗坑。

由现场快筛结果可知，各点位重金属镉、铅、汞、砷、铜、镍、铬的检测值与《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）中规定的第一类用地筛选值相对比数值较低且差距较大，且与地块四周背景点快筛数据相比无显著差异，表明该地块土壤表层样不具有环境风险；PID快筛结果整体数值较低，且与地块四周背景点快筛数据相比无显著差异，判断地块表层土壤无污染迹象。

受检的土壤样品和堆土样品中砷、镍、铜、镉、铅、汞、六价铬检出含量均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值；有机物检测指标《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1基本项目挥发性有机物27种、半挥发性有机物11种均未检出。

2024年现场踏勘和人员访谈了解到，地块周边500m范围内主要为小区、农田，地块外西侧存在2家工业企业，具体包括：①江苏金碧源环保

科技有限公司，②宜兴景程玻璃制品有限公司，企业位于项目地块地下水下游和常年主导风向下风向，且与项目地块间隔河流，因此对地块基本无影响；地块外东侧存在 1 家宜兴市后梅养鸡场，进行家禽养殖，对地块基本无影响。

综上所述，调查地块的环境状况可以接受，无需开展第二阶段土壤污染状况调查。

5 结论和建议

5.1 调查结论

受中国宜兴环保科技工业园管理委员会委托，江苏中宜金大分析检测有限公司对高塍镇沈滨高邸地块进行了土壤污染状况调查工作。

高塍镇沈滨高邸地块历史上为西木下河村、农田和坑塘；2012年地块内村庄拆除；地块外北面红塔新苑、红星花园小区建造施工，将挖出的土壤堆置在村庄拆除区域，占地面积约8725平方米，平均高度约1.1米，合计约3232立方米；坑塘进行覆土复耕，土壤来源为周边田埂土壤，复垦后地块主要用于农田种植；2024年5月现场踏勘期间，地块内北面部分区域堆放堆土，堆土高低不平，形成的低洼处存在积水，西北侧存在两个坑塘，用于周边农田灌溉，水质清澈无异味，其余区域种植小麦。

调查单位通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等方式进行了第一阶段土壤污染情况调查，并对调查结果分析后得到结论如下：

该地块历史上未从事过工业生产活动，没有发生泄漏、堆放、填埋有毒有害物质的环境污染事故。地块及其周边区域结合快筛和实验数据分析不存在引起地块土壤和地下水污染的潜在污染源及需要关注的污染物。依据《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ25.1-2019）本次调查通过现场快筛设备检测了重金属（铬、镉、铜、镍、铅、汞、砷）和挥发性有机物，各指标检测结果无明显异常，与地块周边背景点土壤重金属和挥发性有机物快筛数据接近，无明显差异性，综上，本次土壤污染状况调查可以结束，不需要开展第二阶段土壤污染状况调查。

5.2 相关建议

从严格环保要求角度，对该地块的后续使用过程中提出的建议如下：

- 1、在后续调查地块施工过程中，地块北侧堆土应进行妥善处置。
- 2、应加强地块的日常管控与巡视，地块日常应防止出现偷倒偷排现象，避免外来不确定性污染物进入地块。
- 3、在地块后续使用过程中若发现疑似污染土壤或不明物质或者发现地块内有异味，建议进行补充调查，并采取相应的环保措施，不得随意处置。

6 附件

附件 1 红线及拐点坐标

附件 2 规划文件

附件 3 地勘报告

附件 4 人员访谈

附件 5 采样记录单和快筛记录表

附件 6 土壤快筛采样照片

附件 7 钻孔柱状图

附件 8 检测报告和质控报告

附件 9 建设用地土壤污染状况调查现场采样、检验检测机构检查记录表

附件 10 资质附表