



廿三里街道商城大道北侧地块 土壤污染状况初步调查报告

(公示稿)

浙江中清环保科技有限公司

Zhejiang Zhongqing Environmental Sci-Tech Co.,Ltd.

二〇二五年五月

摘要

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）第五十九条，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查；根据《浙江省土壤污染防治条例》（2024年3月1日起实施）第三十六条，用途变更为居住用地、公共管理与公共服务用地的，土地使用权人应当按照国家和省有关规定进行建设用地土壤污染状况调查，并编制土壤污染状况调查报告；同时根据《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）》（浙环发[2024]47号），该地块原用途为未利用地（绿化区），根据《义乌市人民政府关于同意东洲路与下王路交叉口东南侧地块等7个区块控规方案的批复》（义政发〔2022〕41号）可知，现规划为商业用地/二类居住用地（B/R），属于《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》居住用地（07）中的城镇住宅用地（0701），属于浙环发[2024]47号文件中的甲类地块，应按规定进行土壤污染状况调查。

2025年3月，浙江中清环保科技有限公司受义乌市人民政府廿三里街道办事处委托，对廿三里街道商城大道北侧地块开展土壤污染状况调查工作。为摸清地块内土壤、地下水污染状况，我单位根据地块内污染源分布等情况的调查分析，通过资料收集、现场勘察、人员访谈和资料分析，并委托浙江华普检测技术有限公司完成土壤和地下水初步采样监测。我单位根据检测单位采样检测相关记录、检测报告以及质控报告等资料编制了《廿三里街道商城大道北侧地块土壤污染状况初步调查报告》。浙江省环境科技有限公司受金华市生态环境局义乌分局委托，于2025年4月25日在义乌主持召开了本地块土壤污染状况调查报告的技术评审会，会上本报告通过评审并出具了专家组意见，我单位对报告进行修改完善后提交了备案稿。

本次土壤污染状况初步调查的目的是帮助业主识别地块以及地块周边区域由于当前或者历史可能存在的工业、农业、生活等活动所引起的潜在环境问题和责任，并了解目前地块土壤和地下水的环境质量状况，为之后土地开发利用工作提供依据。

土壤污染状况初步调查的工作内容包括资料收集、现场踏勘、人员访谈、采样监测、分析评估和报告编制。本次调查人员访谈现场踏勘、人员访谈于2025年3月4月进行，现场采样（土壤、地下水）时间为2025年03月22日-24日、

2025 年 03 月 30 日，实验室样品分析时间 2025 年 03 月 22 日至 2025 年 04 月 09 日进行。

一、地块描述：

廿三里街道商城大道北侧地块位于义乌市廿三里街道商城大道与武溪北街交叉口东北侧，用地面积为 11672.73m²，中心坐标为东经 120.172794°，北纬 29.335926°。地块东至武岩路，隔路为拆除中的下丰塘村，南至商城大道，隔路为上社村高层，西至武溪北街，隔路为沿街商铺、第二自来水厂办公楼，北至义乌市颜伊服饰有限公司、义乌市锦叶饰品有限公司、义乌市宇峰化妆品有限公司。地块原权利人为义乌市廿三里街道上社村村集体，现权利人为义乌市人民政府廿三里街道办事处。

根据现场踏勘资料、人员访谈以及查阅历史资料可知，调查地块在 2000 年前为农田，主要为周边上社村村民种植蔬菜，为自种自吃，化肥、农药使用量较少；2000 年左右，调查地块内的农田已进行清表，清表后为闲置空地，2006 年，地块内部分区域建了水泥路，至 2016 年，地块内东北侧搭建了施工队临时工棚，2017 年其余闲置空地部分建为绿化区，2018 年临时工棚已拆除，拆除后闲置空地用做临时停车场，至 2022 年，地块内为绿化带、道路、临时停车场，至今仍为绿化带、道路、临时停车场。

二、调查布点与采样分析：

(1) 本次调查布点按照相关要求，基于《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）相关规定“原则上初步调查阶段，地块面积≤5000m²，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积>5000m²，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加”，在此基础上，结合本地块历史使用情况及周边区域的情况进行点位布设，并结合地块的采样实际情况，最终确定本次调查在地块内共布设土壤采样点位数 7 个（S1-S7）。本次调查地块地下水采样按照地下水采样布点相关技术规范中布点密度的要求，在地块内布设地下水监测井 3 个（W1~W3），1 个场外对照点，S0/W0 点位，位于地块东侧的农田区域，距离本地块最近距离 751m，地下水点位与土壤监测点位重合）。

(2) 调查地块采样点 S1~S7 原计划采样深度为 6m，钻探至计划深度时，为非隔水层，故继续钻探至基岩，导致采样深度有变化，S1 实际采样深度为 7.0m，S2 实际采样深度为 6.5m，S3 实际采样深度为 7.5m，S4 实际采样深度为 7.6m，

S5 实际采样深度为 7.5m, S6 实际采样深度为 7.6m, S7 实际采样深度为 7.7m。调查地块采样点 S1、S2 分别取表层 0-0.5m、底部、初见水位附近及快筛数据综合较高处 5 个土壤样品送检;调查地块采样点 S3~S7 分别取表层 0-0.5m、底部、初见水位附近及快筛数据综合较高处 7 个土壤样品送检;S0 分别取表层 0-0.5m、初见水位线附近、底部及快筛数据综合较高处 4 个土壤样品送检。

综上所述,本项目送检实验室土壤样品 44 个(不包括平行样 6 个);共送检实验室地下水样品 4 个(不包括平行样 1 个)。

(3) 检测指标

所有采集的环境介质样品均送到实验室进行分析检测,检测项目包括:

土壤监测指标:

①**基础项:** 重金属及无机物(7 项)、VOC(27 项)、SVOCs(11 项)

②**特征项:** pH、石油烃(C₁₀-C₄₀)、锌

地下水监测指标:

①**常规项目(35 项,不包含两项微生物):** 色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度(以 CaCO₃ 计)、溶解性总固体、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类(以苯酚计)、阴离子表面活性剂、耗氧量(COD_{Mn} 法,以 O₂ 计)、氨氮(以 N 计)、硫化物、钠、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、氯化物

②**其他(5 项):** 石油烃 C₁₀-C₄₀、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯并 a 芘、丙烯酸

(3) 评价标准

土壤评价标准:《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、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB 33/T 892-2022)中表 A.2 的“敏感用地筛选值”。

地下水评价标准:《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的 IV 类标准、《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)》中附件 5 上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标中的第一类用地筛选值。

三、调查结果:

本调查地块土壤样品六价铬、VOCs 和 SVOCs 检测结果低于检出限，其他因子铜、镍、镉、铅、砷、汞及石油烃（C₁₀~C₄₀）检出值满足《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“第一类用地”筛选值要求。锌检出值满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）中表 A.2 的“敏感用地筛选值”；pH 值没有评价标准，对比场外对照点，pH 值与场外对照点检测浓度差距不大。

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准规定，建设用地土壤中污染物含量等于或低于风险筛选值的，建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略；通过初步调查确定建设用地土壤中污染物含量高于风险筛选值，应当依据 HJ 25.1、HJ 25.2 等标准及相关技术要求，开展详细调查。因此本次调查认为，本地块土壤环境质量满足《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“第一类用地”筛选值的要求，本地块土壤污染风险一般情况下可以忽略，无需进一步开展地块环境详细调查，可直接用于后续的再开发利用。

本次调查地块内地下水样品中摇匀时可见悬浮物，关注检测因子中 pH 值、色度、浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O₂ 计）、铁、锰、挥发酚、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、氟化物、硝酸盐氮、砷、汞、镉、硒、铅、锌、铝、铜、碘化物、石油烃（C₁₀-C₄₀）均有不同程度检出，其余均未检出。

根据地下水监测结果，各监测点地下水中检出的因子中 pH 值、色度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O₂ 计）、挥发酚、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、氟化物、硝酸盐氮、砷、汞、镉、硒、铅、锌、铜、碘化物等浓度均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准；其中浊度、铁、锰、铝未能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类标准要求；石油烃（C₁₀-C₄₀）检出值低于《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）》中附件 5 上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标中的第一类用地筛选值。

浊度超标原因可能是由于义乌地质构造复杂多变，颗粒物沉积较慢，因此使地下水水质中的浊度超标。地块内的铁、锰、铝超标，根据引用距离调查地

块南侧约61m处的《义乌市廿三里街道上社新社区建设—高层住宅区工程勘察报告（详勘）》（浙江经纬勘察工程有限公司编制，2015年2月）可知，地勘地块的中风化粉砂岩为紫红色，粉砂状结构，薄层～中厚层状构造，钙泥质胶结，岩石软硬相间，风化节理裂隙较发育，裂面覆黑色铁锰质氧化物薄膜，本地块与地勘地块距离较近，属同一地质单元，因此土层情况相似，属富含铁氧化物的红层区，且调查地块周边存在义乌江、后溪，原属冲积地貌，冲积地貌的含水层特性为洪积扇或河漫滩沉积物常富含铁锰的黏土或砂砾层，地下水流动缓慢时易溶出金属，河流季节性涨落或地下水位波动导致包气带与饱水带交替，促进铁锰等金属的还原溶解。

根据《金华市城市地质调查报告》可知，铁、锰是红层地区特征指标，主要受红层原生环境影响，地下水中铁锰分布较广，尤其是在中心城区的河谷平原区，普遍检出。根据《金华市地下水调查与动态监测网络建设工程》可知，红层水中超标率较高的是锰、铁，超标率达到 30%，其次是硝酸盐、砷、亚硝酸盐、铝超标率达 10%以上。因此认为调查地块内地下水中铁、锰、铝含量超标可能为原生环境引发，与粉砂岩风化的原生释放及冲积地貌的含水层特性有关。

本地块内地下水现状及规划均不用做饮用水，且关注污染物（铁、铝、浊度）不具备挥发性，无法计算暴露量，根据第一类用地下暴露情景的暴露途径分析结果，本地块地下水中关注污染物铁、铝、浊度缺少基于人体健康风险的暴露途径及计算暴露量所需的理化参数；关注污染物锰在第一类用地情景下，地块地下水中锰的非致癌风险危害商为 $1.97599E-09$ ，远低于可接受危害商值1，地下水中锰的风险可接受，不需实施地下水污染风险管控或修复，本地块不列入污染地块名录。

综上所述，廿三里街道商城大道北侧地块不属于污染地块，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）中所规定的第一类用地及《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2022）中表 A.2 的“敏感用地筛选值”的要求，本地块可结束初步调查，可用于居住用地开发利用，无需启动详细调查，不需实施地下水污染风险管控或修复。