

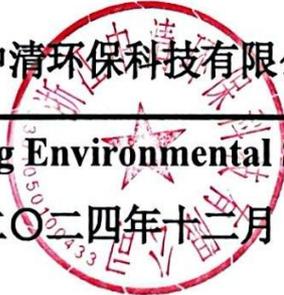


文明路东北侧地块
土壤污染状况初步调查报告
(备案稿)

浙江中清环保科技有限公司

Zhejiang Zhongqing Environmental Sci-Tech Co.,Ltd.

二〇二四年十二月



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），根据《义乌市上溪镇02单元控制性详细规划》及《义乌市人民政府关于同意义乌市上溪镇02单元控规方案及上溪镇黄山村村庄规划的批复》（义政发[2024]31号）可知，本地块已规划为商住混合用地（RB）、幼儿园用地（A34）、城镇村道路用地，属于《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》居住用地（07）中的城镇住宅用地（0701）、公共管理与公共服务用地（08）中的教育用地（0804），为敏感用地，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。

浙江中清环保科技有限公司受义乌市上溪镇人民政府的委托，对其位于义乌市上溪镇，义乌市上溪二小东侧的文明路东北侧地块进行土壤污染状况初步调查。

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。本次调查现场踏勘、人员访谈于2024年11月~12月、2024年9月~11月开展，现场土壤、地下水采样工作于2024年11月30日-12月1日、12月4日进行，实验室样品分析于2024年11月30日-2024年12月12日进行，调查报告于2024年12月18日完成编制。

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2024年12月19日在义乌组织召开了本地块土壤污染状况初步调查报告的评审会，会上本报告通过评审并出具了专家组意见，我单位已根据专家意见对报告进行修改完善后提交了备案稿。

一、地块描述：

调查地块位于义乌市上溪镇，义乌市上溪二小东侧，调查地块由 S1-S5 五个地块组成，总用地面积为 45239.12m²，总中心坐标为东经 119.933271°，北纬 29.289205°，其中：S1 地块中心坐标为东经 119.932627°，北纬 29.288941°，用地面积为 23336.04m²，东至 S2 地块，南至文明路，西至义乌市上溪二小，北至农田、小溪、道路；S2 地块中心坐标为东经 119.933442°，北纬 29.289331°，用地面积为 1786.31m²，东至 S3 地块和 S5 地块，南至文明路，西至 S1 地块，北至农田、小溪、道路；S3 地块中心坐标为东经 119.933932°，北纬 29.289896°，用地面积为 9445.52m²，东至 S4 地块，南至 S5 地块，西至 S2 地块，北至农田、小溪、道路；S4 地块中心坐标为东经 119.934722°，北纬 29.289930°，用地面积为 2056.41m²，东至农田、水塘，南至文明路，西至 S3 地块和 S5 地块，北至农田、小溪、道路；S5 地块中心坐标为东经 119.934280°，北纬 29.289342°，用地面积为 8614.84m²，东至 S4 地块，南至文明路，西至 S2 地块，北至 S3 地块。根据《义乌市上溪镇 02 单元控制性详细规划》及《义乌市人民政府关于同意义乌市上溪镇 02 单元控规方案及上溪镇黄山村村庄规划的批复》（义政发〔2024〕31 号）可知，本地块已规划为商住混合用地（RB）、幼儿园用地（A34）、城镇村道路用地。土地使用权原属于上溪镇红桥头村集体、上溪镇上溪三村集体；2024 年 12 月 30 日，地块被义乌市上溪镇人民政府征收，现土地使用权属于义乌市上溪镇人民政府。

地块在 2000 年前为山坡地（树木及灌木丛）、水塘；2000 年 S1 地块用作游乐园（小孩子玩乐、游客观赏等），S1 地块内建了几栋房子、工棚为游乐园管理用房（居住、民宿、堆放工具等），S2 地块内南侧部分区域建了住宅，其余区域仍为山坡地、水塘；2013 年 S2 地块内南侧区域住宅被拆除后种植树木；2017 年地块内游乐园进行拆除中，部分山坡地进行平整中，部分水塘进行填埋中、水塘填土来源于本地块山坡地平整开挖的土；2018 年 S1 地块内游乐园拆除完成，S1 地块大部分区域为平整后的闲置空地，西北角为山坡地（树木及灌木丛）；其余区域为山坡地（树木及灌木丛、农田）、水塘；2021 年，S1 地块东北角临时堆放闲置水泥罐；2024 年 S1 地块内为山坡地（树木及灌木丛）、浙江今彩编织袋仓库（作为编织袋临时堆放场所）、义乌市晶石石材有限公司（作为石材临时堆放场所，不涉及生产加工）、钢筋加工点（钢筋切断、弯折加工）、水泥及闲置水泥罐临时堆放点、废品收购站；2024 年 11 月 S1 地块内浙江今彩

编织袋仓库、义乌市晶石石材有限公司、钢筋加工点、水泥及闲置水泥罐临时堆放点、废品收购站进行拆除中，现状地块为山坡地（树木及灌木丛、农田）、水塘、拆除小型企业加工点后的闲置空地。

二、调查布点与采样分析：

（1）本次调查土壤采样布点根据《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）及相关规定“原则上初步调查阶段，地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ，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情况进行点位布设；本次调查地下水采样布点根据《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》（HJ25.2-2019）及相关规定进行。

根据用地规划红线图，本次调查范围面积为 45239.12m^2 ，因此在调查区域内布设土壤监测点位 10 个（S1-S10），地下水点位 4 个（W1-W4）；调查地块外上游的农用地区域布设 1 个土壤及地下水场外对照点 S11/W5（位于地块外东北侧约 328m），地下水点位与土壤监测点位重合。

（2）调查地块采样点 S9、S10 采样深度为 6m，受地块用地历史（地块现状及历史上存在山坡地，有红色岩石层裸露，岩石层较浅，采样条件较差）影响，S1、S2、S5、S6 采样深度为 1.5m，S3 采样深度为 4.0m，S4、S7、S11 采样深度为 3.5m，S8 采样深度 0.5m。调查地块采样点 S9、S10 分别取表层 0-0.5m、底部及快筛数据综合较高处 4 个土壤样品送检；S3、S7 分别取表层 0-0.5m、底部及快筛数据综合较高处 3 个土壤样品送检；S4、S11 分别取表层 0-0.5m、初见水位线附近、底部 3 个土壤样品送检；S1、S2、S5、S6 分别取表层 0-0.5m、底部 2 个土壤样品送检；S8 取表层 0-0.5m 土壤样品送检。受地下水水文情况以及地块用地历史（地块现状及历史上存在山坡地，有红色岩石层裸露，岩石层较浅，采样条件较差，不易采集到地下水）影响，W1、W3、W4 已建井却未采集到地下水，因此仅 W3、W5 点位可采集到地下水样品，地下水取样深度为监测井水面下 0.5m 以下（石油类取样深度为监测井水面下 0.5m 以内）。

本项目送检实验室土壤样品 33 个（包括土壤现场平行样 4 个）；共送检实验室地下水样品 3 个（包括地下水现场平行样 1 个）。

（3）检测指标

土壤检测指标包括 pH、重金属及无机物（7 项）、VOC（27 项）、SVOCS（11 项）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、锡。

地下水检测指标包括①常规项目（35项）：色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度（以 CaCO_3 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 O_2 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；②其他（5项）：石油烃 $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ 、锡、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、苯乙烯。

（4）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）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、《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第一类用地筛选值、美国 EPA 中 Tapwater 筛选值。

三、调查结果

根据土壤监测结果可知，本调查地块内及对照点的各监测点土壤样品中 pH、镉、铅、汞、砷、铜、镍、锡、石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）均有不同程度检出，均满足《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；其中锡满足《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”要求；pH 没有评价标准，对比场外对照点，与场外对照点检测浓度差距不大。其余因子均未检出。

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。

根据地下水监测结果可知，地下水样品中无肉眼可见物，嗅和味、色度均无异常，各样品中 pH、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以

O₂计)、氟化物、氯化物、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、硫酸盐、氨氮、石油烃(C₁₀-C₄₀)、镉、砷、铝、锰、钠、锡、铁、铅、铜、锌、碘化物均有不同程度检出,其余因子均未检出。各采样点的浑浊度及对照点W5的锰不满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准要求,满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的V类标准要求,超标因子浑浊度最大占标值为3.4,锰最大占标值为1.4533,超标率较低,其余检测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准要求;其中石油烃(C₁₀-C₄₀)满足《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要求;锡满足美国EPA中Tapwater筛选值要求。各采样点的浑浊度超标,最大占标值为3.4,超标率较低。浑浊度超标可能是由于义乌地质构造复杂多变,地下水流动速度又较为缓慢,颗粒物沉积较慢,从而使地下水水质中的浊度容易超标。对照点的锰超标,根据《金华市城市地质调查报告》以及《金华市地下水调查与动态监测网络建设工程》可知,锰最大背景值为3.52mg/L,锰是红层地区特征指标,受红层原生环境影响,地下水中锰分布较广,普遍检出且超标率较高,达到30%,常为原生环境引发;同时根据现场踏勘发现,对照点周边区域存在小山坡,小山坡岩石层裸露,为红棕色风化岩,其主要特征是缺乏碱金属和碱土金属而富含铁、铝氧化物,呈酸性红色,使得土壤中的氧化锰形成水溶态锰,因此地下水中锰含量超标可能与地质环境有关。

本地块内地下水现状及规划均不用做饮用水,且关注污染物不具备挥发性,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缺少基于人体健康风险的暴露途径,因此认为其地下水污染风险水平可接受。

四、总结论

综上所述,文明路东北侧地块不属于污染地块,满足《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)所规定的第一类用地要求,本地块可结束初步调查,可用于商住混合用地(RB)、幼儿园用地(A34)、城镇村道路用地开发利用,无需启动详细调查,不需实施地下水污染风险管控或修复。