



黄宅中学以北地块二（暂定名）
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.

二〇二四年十一月

摘要

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，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），本地块属于用途变更地块，原用途为农用地、建设用地，现规划为二类城镇住宅用地、医疗卫生用地、商业用地、公园绿地，属于《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发[2023]234号）公共管理与公共服务用地(08)中的医疗卫生用地（0806）、居住用地（07）中的城镇住宅用地（0701），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。

2024年7月，浙江中清环保科技有限公司受浦江县黄宅镇人民政府委托，对黄宅中学以北地块二（暂定名）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，并委托必维达诚（浙江）检测技术服务有限公司完成土壤、地下水初步采样监测（其中现场钻探委托上海英男建筑工程有限公司）。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《黄宅中学以北地块二（暂定名）土壤污染状况初步调查报告》。

本次调查现场踏勘、人员访谈于2024年7月30日~2024年7月31日进行，土壤、地下水采样于2024年8月19日、2024年8月22日进行，实验室样品分析于2024年8月20日~2024年9月2日进行，调查报告于2024年11月4日完成编制。

金华市生态环境局浦江分局于2024年11月13日在浦江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

黄宅中学以北地块二（暂定名）位于黄宅镇，黄宅云悦园和工商路东侧。地块东至小山坡、水塘，南至黄宅中学以北地块（现状为小山坡、拆除房子后的闲置空地、水塘、水渠），西至工商路，北至小山坡、水塘。地块中心坐标为东经

120.000184°，北纬 29.457968°，规划用地面积为 124319.06 平方米。根据《浦江县人民政府常务会议纪要》（常务会议纪要〔2021〕13 号）、《黄宅镇黄宅中学北侧区块控制性详细规划》及情况说明，地块现规划为二类城镇住宅用地、医疗卫生用地、商业用地、公园绿地。地块土地使用权属浦江县黄宅镇新华村集体、浦江县黄宅镇下店村集体、浦江县黄宅镇永锋村集体。

通过现场踏勘、人员访谈以及查阅历史资料可知，本地块在 2009 年前为小山坡（农田、树木及灌木丛）、水塘、道路；2009 年地块西北角区域建了永锋村砖窑厂机器设备仓库，地块中部区域山坡裸露，中部部分区域挖了若干个小水坑；2010 年地块西北角建了房子用作服装加工作坊，西侧建了厂房一直未利用；2013 年地块内中部区域搭建了农田管理房，西侧未利用厂房被拆除；2014 年地块内永锋村砖窑厂机器设备仓库、服装加工作坊被拆除；2016 年中部区域小水坑被填埋、农田管理房被拆除后建了浦江荣达驾校，小水坑填土来源于浦江荣达驾校建设时土地平整的土；2023 年地块西北角建了黄宅云悦园施工项目部（用于办公、居住）；2024 年地块东南侧建了工棚作为金华浦顺货物运输有限公司办公用房和车辆停放场地；地块现状为小山坡（农田、树木及灌木丛）、水塘、道路、浦江荣达驾校、浦江黄宅云悦园施工项目部、金华浦顺货物运输有限公司。

其相邻地块现状及历史上为农田、小山坡（农田、树木及灌木丛）、闲置空地、绿化、水塘、临时停车场、临时板房材料堆放处、浦江青龙服饰有限公司（在建）、黄宅云悦园、永锋村、池塘、工商路、黄宅中学以北地块（小山坡、后潘都村居民区、新华砖瓦厂、货物临时堆放点、锦绣学苑施工单位项目用房、拆除房子后的闲置空地、水塘、水渠）、浦江百顺驾校、永锋村砖窑厂、建材仓库、养鸡场等。

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 124319.06 平方米，因此在调查区域内布设土壤监测点位 8 个（S1-S8），沉积物（底泥）监测点位 1 个（S9），

地下水点位 4 个（W1-W4），地表水监测点位 1 个（W5）；在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 S10/W6（位于地块外北侧约 155m），地下水点位与土壤监测点位重合。

调查地块采样点 S1-S8、S10 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；1 个沉积物（底泥）监测点，沉积物（底泥）监测点采集一个底泥样品；5 个地下水监测点，每个监测井采集 1 个地下水样品，地下水取样深度为监测井水面下 0.5m 以下；1 个地表水监测点，地表水监测点采集一个地表水样品。

本项目送检实验室土壤样品 40 个（包括土壤现场平行样 4 个）；共送检地下水样品 6 个（包括地下水现场平行样 1 个）；共送检底泥样品 2 个（包括底泥现场平行样 1 个）；共送检地表水样品 2 个（包括地表水现场平行样 1 个）。

（3）检测指标

土壤、沉积物检测指标包括①基础项：pH、重金属及无机物（7 项）、VOC（27 项）、SVOCS（11 项），②特征项：石油烃（C₁₀-C₄₀）、总铬、锌、氟化物。

地下水检测指标包括①常规项目（37 项，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、总大肠菌群、菌落总数，②其他（3 项）：石油烃 C₁₀-C₄₀、总铬、苯并[a]芘。

地表水检测指标包括①基本项目（24 项）：水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮（NH₃-N）、总磷（以 P 计）、总氮（湖、库，以 N 计）、铜、锌、氟化物（以 F⁻ 计）、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群；②特征项：石油烃 C₁₀-C₄₀、总铬、苯并[a]芘。

（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 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、底泥样品中汞、砷、铅、镉、铜、锌、镍、总铬、pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氟化物均有不同程度检出，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，氟化物、锌、总铬满足《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，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，风险评估的筛选值为开展地块污染风险评价的临界值，即在确定了开发地块土地利用类型的情况下，土壤污染物监测最高浓度低于或等于筛选值时，地块环境风险一般情况可以忽略，该地块不需进行土壤环境详细调查即可直接用于该土地利用类型的再开发利用。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，无需进一步开展地块环境详细调查或风险评估，可直接用于后续的再开发利用。

根据地下水监测结果可知，各监测点地下水样品中无肉眼可见物，pH、嗅和味、色度均无异常，各样品中浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、耗氧量、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氟化物、碘化物、氯化物、挥发性酚、三氯甲烷、砷、镉、铁、锰、铝、锌、钠、铜、铅、总铬、石油烃（C₁₀-C₄₀）、总大肠菌群、菌落总数均有不同程度检出，其余因子均未检出。各采样点浑浊度不满足《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；W4 采样点总硬度、硫酸盐不满足《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；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，总铬满足美国 EPA 中的 Tapwater 筛选值要求。

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（浊度、总硬度、硫酸盐）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。

根据地表水监测结果可知，地表水样品中 pH、水温无异常，五日生化需氧量、化学需氧量、溶解氧、石油烃（C₁₀-C₄₀）、总氮、总磷、总铬、总砷、氟化物、氨氮、铅、铜、锌、镉、高锰酸盐指数均有不同程度检出，其余因子均未检出。石油烃（C₁₀-C₄₀）监测值满足《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；总铬监测值满足美国 EPA 中的 Tapwater 筛选值要求；高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、总氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准要求；其余检出因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。

四、总结论

综上所述，黄宅中学以北地块二（暂定名）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，可用于二类城镇住宅用地、医疗卫生用地、商业用地、公园绿地的开发利用，无需启动详细调查及风险评估程序。