



黄宅中学以北地块
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.

二〇二三年十一月

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”，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》（浙环发[2021]21号），本地块属于用途变更地块，原用途涉及工矿用地、居住用地及农用地，现已规划为居住用地，为浙环发（2021）21号中的敏感用地，属于甲类地块，应按规定进行土壤污染状况调查。

2023年9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，并委托杭州中一检测研究院有限公司完成土壤和地下水初步采样监测（其中现场钻探委托杭州宏德智能装备科技有限公司）。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《黄宅中学以北地块土壤污染状况初步调查报告》。

本次调查现场踏勘和人员访谈于2023年9月28日开展，土壤、地下水采样于2023年10月16日、2023年10月18日进行，实验室样品分析于2023年10月16日~2023年10月27日进行，调查报告于2023年11月13日完成编制。

2023年11月23日，金华市生态环境局浦江分局会同浦江县自然资源和规划局在腾讯会议视频（会议ID：133-679-152）以线上视频方式组织召开了本地块土壤污染状况调查报告技术审查会，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：

黄宅中学以北地块位于工商路东侧、黄宅中学北侧。地块东至农田、水塘，南至黄宅中学、锦绣学苑，西至工商路、农田，北至农田、树木及灌木丛。地块中心桩号为东经120.002083°，北纬29.455636°，规划用地面积为69194.4m²。地块原用途涉及工矿用地、居住用地及农用地，根据《黄宅镇黄宅中学北侧区块控制性详细规划》，现规划用途为居住用地。地块土地使用权原属于浦江县黄宅镇新华村集体；2021年，地块被浦江县黄宅镇人民政府征收，现土地使用权属于浦江县黄宅镇人民政府。

通过现场踏勘、人员访谈以及查阅历史资料可知，黄宅中学以北地块在2000年前为后潘都村居民区、小山坡（树木及灌木丛、农田）、水塘和水渠；2000

年地块内建了新华砖瓦厂；2013年，地块内北侧区域的水塘和西南角水塘被填埋，填土来源于周边小山坡的土；2017年，地块内北侧区域挖了一口水塘，地块南侧区域为临时堆放点，主要堆放货物，不涉及危化品；2019年，地块内新华砖瓦厂被拆除、还留下一两栋新华砖瓦厂宿舍未拆除进行闲置，南侧区域搭建锦绣学苑施工单位项目用房；2021年，地块内东南侧水塘被填埋、填土来源于周边山坡的土，锦绣学苑施工单位项目用房被拆除；2022年，地块内不用作货物临时堆放点；2023年地块内后潘都村住宅和砖瓦厂未拆除的宿舍被拆除；地块现状为小山坡（树木及灌木丛、农田）、拆除房子后的闲置空地、水塘、水渠，地块内还堆放了一些周边山坡开挖的黄泥土。因此，地块现状及历史上未涉及规模化养殖、有毒有害物质储存与输送，未涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废填埋等，未存在其它可能造成土壤污染的情形。其相邻地块现状及历史上为农田、树木及灌木丛、水塘、水渠、黄宅中学、锦绣学苑、工商路、浦江荣达驾校、浦江百顺驾校、下店村、农田管理房、建材仓库、浦江黄宅农村集体经济投资发展有限公司（承租企业为浦江黄宅再生资源发展有限公司）、浦江县黄宅镇信华砖瓦厂、水晶加工厂、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。

根据黄宅中学以北地块用地规划红线图，本调查区域用地面积约为 69194.4m^2 。调查区域内共布设土壤监测点位10个（S1-S10），地下水点位4个（W1-W4）。根据引用地勘所在区域地下水流向以及结合《黄宅中学以北地块土壤污染状况调查初步采样方案函审意见》，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S01/W0（位于地块外西北侧约208m），地下水点位与土壤监测点位重合。

调查区域内采样点S2、S4、S6-S10及场外对照点S01分别取表层0-0.5m、地下水水位附近、底部及快筛数据最大处4个土壤样品送检；S3、S5分别取表层0-0.5m、底部、快筛数据最大处3个土壤样品送检；S1分别取表层0-0.5m、

底部、快筛数据综合最大处 4 个土壤样品送检。地下水取样深度为监测井水面下 0.5m 以下。本项目共采集土壤样品 80 个（包括土壤现场平行样 5 个），根据地块历史污染风险情况、现场土壤颜色、气味等性状初步判断，并结合现场 PID、XRF 的快筛检测结果，共筛选出送检实验室土壤样品 47 个（包括土壤现场平行样 5 个）；共采集地下水样品 7 个（包括地下水现场平行 2 个），送检实验室地下水样品 7 个（包括地下水现场平行样 2 个）。

（2）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）、氟化物。

地下水检测指标包括①常规项目（37 项）：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、氯化物、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基础项目：镍、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；③特征项目：石油烃（C₁₀-C₄₀）。

（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）第一类用地筛选值、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）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样品中 pH、氟化物、铜、镍、铅、镉、汞、砷、石油烃（C₁₀-C₄₀）、茚并[1,2,3-cd]芘均有不同

程度检出，均达到《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；其中氟化物可达到《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）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、挥发酚、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氟化物、碘化物、氯化物、镍、砷、镉、铅、铁、锰、硒、锌、钠、可萃取石油烃（C₁₀-C₄₀）、总大肠菌群、菌落总数、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽均有不同程度检出，其余因子均未检出。采样点 W0、W1-W4 的浊度和菌落总数均未达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类标准要求，可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 V 类标准要求，其余检测因子均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类标准要求，其中 1,1-二氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、苯胺、2-氯苯酚（别名 2-氯酚）、硝基苯、苯并[a]蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、蒽、可萃取石油烃（C₁₀-C₄₀）均可以达到《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，氯甲烷可以达到美国 EPA 筛选值。根据《地下水污染健康风险评估工作指南》，超标因子浊度、菌落总数属于一般化学指标，不属于有毒有害指标，且本地块所在区域地下水不作为饮用水源，也不开发利用，因此本地块无需启动地下水污染健康风险评估工作。

四、总结论

综上所述，黄宅中学以北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，无需启动详细调查及风险评估程序。