

受无锡鼎鸿园区建设发展有限公司委托，上格环境科技（上海）有限公司于对位于江苏省无锡市梁溪区的华润燃气东北侧地块（以下简称“地块”）进行土壤污染状况调查现场工作和样品委托测试工作，项目地块位于江苏省无锡市梁溪区南部，南临金石东路与新扬大桥，西临名雅路与智泰路（规划道路），北临地表水体魏巷浜，隔魏巷浜为运河西路，东临空地，地块总面积约为 56193 平方米（约 84.3 亩），地块的规划用地类型为商住混合用地，属于《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）规定中的第一类用地。

通过污染识别和现场采样，详细分析了地块所在区域的潜在污染物的来源和种类，在调查信息基础上得出结论和建议，土壤污染状况调查的结论如下：

（1）华润燃气东北侧地块的历史用地性质包括工业用地和居住用地，地块北部和西北部区域历史为居住用地，部分民居建筑已拆迁，仍有少量居民居住该区域。地块内部历史存在企业无锡鑫华石油制品有限公司、无锡明瑞石油添加剂有限公司和无锡太极实业股份有限公司，主要位于地块西南部、中部和东部，在地块内的存在时间约为 1993 年至 2019 年。地块现状的用地情况包括居住用地、空地和垃圾暂存场，除西北部和北部有少量居民居住外，地块西部和东部建设有临时工棚，为周边施工工地的工人临时居住区，地块中部和南部为建筑垃圾临时存放场。

地块周边的用地性质主要包括居民住宅、空地、道路和工业用地。

通过对污染来源的分析，地块内部可能的污染源为地块内的历史企业无锡鑫华石油制品有限公司、无锡明瑞石油添加剂有限公司和无锡太极实业股份有限公司。地块周边企业有无锡市中煤机械制造有限公司和展鹏科技股份有限公司，分别位于地块的西南和东南方向，距离地块较远。地块北侧隔魏巷浜存在中石化加油站，可能对地块的土壤地下水环境造成影响。

地块的土壤和地下水环境中需要关注的污染物类型主要包括重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物和石油烃。

为确定地块是否受到污染以及受污染程度，进行了第二阶段土壤污染状况调查工作的初步采样分析工作，针对地块历史及现状情况按照判断布点法进行布点、采样和分析。

（2）本次调查地块内布置 22 个土壤取样点，2 个底泥采样点，共采集 74 组

土壤样品（包含 8 组土壤平行样）和 2 个底泥样品，分析参数为 pH、《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 的 45 项和表 2 中的部分项目，包括 11 种重金属（镉、铅、六价铬、铜、镍、汞、砷、铍、钴、钒、锑）、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃（C₁₀-C₄₀）。土壤质量评估标准参考《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类用地筛选值。

本次调查在地块内布设 8 个地下水采样点，2 个地表水采样点，共采集 10 组地下水样品（包括 2 组地下水平行样）和 2 组地表水样品，地下水样品和地表水样品的分析参数与土壤样品的分析参数保持一致。另外靠近中石化加油站的地下水采样点采集的地下水样品，增加分析石油烃（C₆-C₉）和甲基叔丁基醚。

在地块西侧约 120 米处，历史基本未扰动区域布设 1 个对照点位，为水土复合点位，共采集 3 个土壤样品和 1 个地下水样品，分析参数与地块内采集样品的分析参数保持一致。

（3）土壤和底泥样品检测结果分析

土壤样品的 pH 值范围在 6.32~11.67 之间。部分土壤样品的 pH 值偏高，主要原因可能是，采样位置位于或接近填土层，填土的均质性差别较大，且接近水泥硬化层，可能受到水泥固化时的碱性混凝土及水泥砂浆影响。

分析测试的重金属项中，除六价铬未检出外，其他重金属项均有检出，所有检出结果均未超出《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类用地筛选值标准。

半挥发性有机物的多环芳烃类在部分土壤样品中有检出，检出结果未超出《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类用地筛选值标准。

2 组底泥样品和部分土壤样品中检出石油烃（C₁₀-C₄₀），检出值未超出《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类用地筛选值标准。

底泥样品 DN-2 检出挥发性有机物甲苯 0.1mg/kg，未超出《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准 1200mg/kg。

在所送检的土壤样品中，未检出挥发性有机物，即未达到实验室检出限。

（4）地下水样品检测结果分析

地下水样品的 pH 检出值范围在 6.87~7.48，未超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准。

分析检测的重金属项中，铜、铅、镍、镉、钒、钴、铍、砷有检出，钒的检出结果未超出《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）》（2020年3月）附件5中第一类用地筛选值，其他重金属项的检出结果，未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。

挥发性有机物顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯和三氯乙烯在地下水样品 MW9 和 MW9-D 中有检出，检出结果未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。其他挥发性有机物和半挥发性有机物在地下水样品中未检出。

地下水样品 MW1 中未检出石油烃（C₆-C₉）和甲基叔丁基醚，即未达到实验室检出限。

地下水样品中均检出石油烃（C₁₀-C₄₀），检出值未超出《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）》（2020年3月）附件5中石油烃（C₁₀-C₄₀）指标的第一类用地筛选值。

（5）地表水样品检测结果分析

地表水的 pH 检出结果为 7.37 和 7.63，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准 6.0~9.0。地表水样品中未检出挥发性有机物与半挥发性有机物，即未达到实验室检出限。

其他分析参数中，重金属铜、镍、镉、钒、钴、砷和石油烃在地表水样品中有检出，检出结果未超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。

综上所述，本次土壤污染状况调查结果表明，土壤、底泥、地表水和地下水所有检测项目的检出结果均符合所选筛选值标准，无需进行下一阶段的详细调查和风险评估工作。在规划用地性质为商住混合用地的前提下，本地块的土壤和地下水环境质量符合未来开发建设要求。