

# 云龙镇镇区核心 1 号地块 土壤污染状况调查报告内容公示

依据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）、《关于印发<浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法>的通知》（浙环发[2021]21 号）等文件要求，涉及甲类地块的，责任人应按规定进行土壤污染状况调查。

云龙镇镇区核心 1 号地块位于宁波市鄞州区云龙镇，东至莫龙路（规划）、南至云和路（含）、西至云达路、北至横四河和预留通道（规划），总占地面积为 66302 平方米。地块历史为工业用地，现处于已拆迁待开发状态。根据规划，该地块中的 1#和 2#地块规划为居住用地(R2); 3#地块规划为商住混合用地(R+B); 4#、5#、6#地块规划为公园绿地(G1); 7#地块规划为水域(E1); 8#地块规划为道路用地(S1)。4#、5#、6#地块规划为公园绿地，因未明确绿地类型，鉴于周边规划均为居住用地，故按照社区公园来考虑，因此云龙镇镇区核心 1 号地块中 1#、2#、3#、4#、5#、6#地块均为甲类地块，需按规定进行土壤污染状况调查。7#、8#地块规划为水域和道路用地，按规定可不进行土壤污染状况调查，因考虑到周边人员密集，流动性较大，地块历史上又有工业企业，且 7#、8#地块形状不规则并穿插在整个地块中，故不将 7#、8#地块分割开来，与其他地块作为一个整体进行统一的土壤污染状况调查。

因此，为保障地块的环境质量和人民群众的环境安全，宁波中科检测技术服务有限公司受宁波市鄞州区云龙镇人民政府委托，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）等相关技术导则对云龙镇镇区核心 1 号地块进行土壤污染状况调查，了解现有地块是否存在污染及污染物的种类等问题。

宁波中科检测技术服务有限公司于 2023 年 4~5 月对地块进行现场踏勘并编制了调查方案，依照调查方案对地块开展土壤和地下水采样工作。

## 采样检测主要工作内容

本次调查一共在场地内布设了 36 个土壤监测点、7 个地下水监测点，1 个地表水及底泥采样点，在场地外布设了一个土壤及地下水的对照监测点。土壤监测样品总数为 162 个（含 16 个平行样）；地下水监测样品总数 10 个（含 2 个平行样）；地表水监测样品 2 个（含 1 个平行样）和底泥监测样品 2 个（含 1 个平行

样)。

土壤检测项目包括 pH 值、重金属、VOCs、SVOCs、总石油烃 (C10~C40)，地下水、地表水和底泥检测项目与土壤相同。

### 水文地质情况

根据土壤现场钻探情况 (具体见附件 7) 得知, 本地块内地层分布情况为, 地面以下至 6m 大致分为三层, 表层为素填土/杂填土 (含少量碎石), 棕灰色/灰色/杂色, 潮/湿, 松散, 无异味, 约至地下 0~4.0m; 第二层为黏土, 棕灰色/灰色/棕色/黑灰色, 潮/湿, 紧密, 无异味, 约至地下 1.0~6.0m; 第三层为淤泥质粉质黏土, 灰色, 无异味湿, 流塑, 约至地下 3.0~6.0m。现场土层结构与地勘资料上基本一致。

根据地下水水位监测得知, 本地块内水位埋深为 1.17~2.00 米, 地块地下水的流向大致为东向西。

### 土壤及底泥检测评价结果

地块参照执行《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, 底泥参照土壤评价标准 (第一类用地筛选值) 进行评价。

根据土壤及底泥检出项检测结果, 本项目土壤及底泥样品中 pH 值为 5.58~8.92, 呈弱酸性至弱碱性。土壤样品检出项目为 6 种重金属和无机物 (砷、镉、铜、铅、汞、镍) 和总石油烃 (C10~C40), 其中砷含量 2.31~18.1mg/kg, 汞含量 0.137~1.266mg/kg, 铅含量 7~248mg/kg, 镉含量 0.04~1.01mg/kg, 铜含量 8~162mg/kg, 镍含量 9~72mg/kg, 总石油烃 (C10~C40) 含量 6~15mg/kg, 上述检出指标均低于第一类用地筛选值。

### 地下水检测评价结果

本地块的地下水污染物指标采用国家《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 规定的 III 类标准及相关标准进行评价。

根据地下水检测结果, 本项目地下水样品 pH 值为 6.9~7.8。地下水样品检出项目为砷、汞和石油烃, 其中砷含量 1.2~2.4  $\mu\text{g/L}$ , 汞含量 0.08~0.28  $\mu\text{g/L}$ , 石油烃含量 0.07~0.32mg/L, 上述检出指标均未超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

### 地表水检测评价结果

根据地表水检测结果，本项目地表水样品 pH 值为 7.5。地表水样品检出项目为砷、汞、铜、石油类、高锰酸盐指数、氨氮和总磷，其中砷含量 0.0074mg/L，汞含量 0.00008mg/L，石油类含量 0.08mg/L，铜含量 0.04mg/L，氨氮含量 1.44mg/L，总磷 0.24mg/L，高锰酸盐指数 5.2mg/L。上述检出指标中石油类、氨氮、总磷超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，其余指标达标。

### **结论与建议**

地块土壤及底泥质量符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值的要求；地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准及相关标准要求；地表水中除石油类、氨氮和总磷外其余指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。因此，该地块可作为居住用地（R2）、商住混合用地（R+B）、公园绿地（G1）、道路用地（S1）使用，无需开展详细调查及风险评估等工作。

建议今后地块开发建设和后续利用过程中，做好环境保护工作，防止土壤及地下水污染的发生。此外，若在地块未来开发建设过程中，发现疑似污染土壤或不明物质，应积极采取措施，按照相关要求开展下一步的相关工作。