



原义乌市博玛制版有限公司地块 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.

二〇二五年十一月

摘要

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），本地块属于电镀行业中关停企业的原址用地，属于丙类地块，因此应按规定进行土壤污染状况调查。地块原使用权属于义乌市博玛制版有限公司，现属于义乌市圣欣服饰有限公司，地块用途仍为工业用地。

2023年6月，义乌市圣欣服饰有限公司委托我公司对原义乌市博玛制版有限公司地块开展土壤污染状况调查工作。我公司接到委托后，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）及《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》等，通过资料收集、现场勘察、现场走访、资料分析等方式对调查地块内污染情况进行调查分析，编制完成了《原义乌市博玛制版有限公司地块土壤污染状况调查初步采样方案》，为下一步编制土壤污染状况初步调查报告做好前期准备工作。

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。本次调查人员访谈现场踏勘、人员访谈于2023年6月26日~2023年6月27日、2025年9月~10月进行，本项目现场采样土壤时间为2025年10月07日-10月9日；地下水采样时间为2025年10月14日，实验室样品分析时间2025年10月07日至2025年10月24日进行。

一、地块描述：

原义乌市博玛制版有限公司地块位于义乌市佛堂镇大士路22号，占地面积为8066平方米，中心坐标为东经120.037850°，北纬29.193239°。地块东至葛仙路，隔路为义乌市展泓工艺品有限公司、义乌市绣润工艺品有限公司，南至义乌市芳妮文具厂、义乌市永锦针织有限公司，西至义乌市锦华塑胶有限公司，北至大士路，隔路为义乌市宏创纸管有限公司。

通过现场踏勘、人员访谈以及查阅历史资料可知，该地块在1999年及以前一直为农田，2000年土地平整后开始建设义乌市博玛制版有限公司厂房，至2004年地块内已建成电镀车间、电雕车间、污水处理站、危废仓库、危化品仓库、综合楼以及配电房等，2005年12月企业投入生产，2007年临时工棚（用于堆放建筑材料等）拆除，东北侧新建一栋厂房用于电镀、研磨和机加工生产，地块内中部土地平整后建为花园，2017年停

车棚拆除，2020 年 12 月企业停产，2021 年各车间内生产设备均已搬离，污水处理站、危废仓库及危化品仓库均已清理并拆除，后拍卖给义乌市圣欣服饰有限公司，该企业不进行生产，出租使用（不涉及重点行业企业），至地块采样前，企业已全部搬离，厂区为空置状态，厂房后期将拆除重建。

二、调查布点与采样分析：

（1）本次调查布点按照相关要求进行，基于《建设用地土壤环境调查评估技术规范》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）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的情况进行点位布设，并结合地块的采样实际情况，最终确定本次调查在地块内共布设土壤采样点位数 10 个（S1-S10）。本次调查地块地下水采样按照地下水采样布点相关技术规范中布点密度的要求，在地块内布设地下水监测井 6 个（W1~W6），1 个场外对照点，S11/W7 点位，位于地块东北侧的农田区域，距离本地块最近距离 1150m，地下水点位与土壤监测点位重合）。

调查地块采样点 S1~S3、S6~S10 原计划采样深度为 6m，S4、S5、S11 原计划采样深度为 9m，因风化岩石层的影响，无法钻探至预设深度，导致采样深度有变化，S1 实际采样深度为 0.8m，S2、S3 实际采样深度为 2.5m，S4 实际采样深度为 0.5m，S5 实际采样深度为 2.8m，S6 实际采样深度为 3.7m，S7 实际采样深度为 6.0m，S8 实际采样深度为 4.1m，S9 实际采样深度为 1.0m，S10 实际采样深度为 1.6m，S11 实际采样深度为 4.5m。调查地块采样点 S1、S4 取表层 0-0.5m 处 1 个土壤样品送检；调查地块采样点 S2、S3 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；S5 分别取表层 0-0.5m、底部及初见水位线附近处 3 个土壤样品送检，S6、S7、S8、S11 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，S9、S10 分别取表层 0-0.5m、底部处 2 个土壤样品送检。送检实验室土壤样品 31 个（不包括平行样 5 个）；共送检实验室地下水样品 3 个（不包括平行样 1 个）。

（2）检测指标

所有采集的环境介质样品均送到实验室进行分析检测，检测项目包括：

土壤监测指标：

①基础项：重金属及无机物（7 项）、VOC（27 项）、SVOCs（11 项）

②特征项：pH、氰化物、石油烃 C₁₀-C₄₀、钴、锑、钒、总铬、铊、铍、铊、铍、氟化物、硒、银、钡、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、硫化物、三溴甲烷、三氯苯(1,2,3-

三氯苯、1,2,4-三氯苯)

地下水监测指标:

①常规项目 (35 项, 不包含两项微生物): 色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度 (以 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、氯化物

②基础项目 (35 项): 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其他 (21 项): 银、铍、硼、锑、钡、钴、钼、铊、总磷、石油类、石油烃 $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ 、总铬、锡、钒、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、可吸附有机卤素、三溴甲烷、三氯苯 (1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,3,5-三氯苯)

(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) 中表 1 第二类用地筛选值、《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“非敏感用地筛选值”、《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022) 中表 1“第二类用地筛选值”、《江西省建设用地土壤污染风险管控标准》(DB36/1282-2020) 中表 3 的“第二类用地筛选值”。

地下水评价标准: 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的 IV 类标准、地表水环境质量标准 (GB3838-2002) IV 类标准、地表水环境质量标准 (GB3838-2002) IV 类标准、《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)》中附件 5 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二类用地筛选值、美国 EPA 中 Tapwater 筛选值、城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002)。

三、调查结果:

本调查地块土壤样品 VOCs 和 SVOCs (除苯并[a]芘外)、硫化物、氰化物检测结果低于检出限, 其他因子铜、镍、镉、铅、砷、汞、六价铬、苯并[a]芘、钴、锑、钒及

石油烃($C_{10}\sim C_{40}$)检出值满足《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“第二类用地”筛选值要求, 砷、银检出值满足《江西省建设用地土壤污染风险管控标准》(DB36/1282-2020)中表3的“第二类用地筛选值”, 氟化物、总铬、铊、铍、钼检出值满足《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“非敏感用地筛选值”, 钡检出值满足《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)中表1“第二类用地筛选值”, pH值、硫化物没有评价标准, 对比场外对照点, 硫化物未检出, pH值与场外对照点检测浓度差距不大。

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“第二类用地”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。

本次调查地块内地下水样品中摇匀可见悬浮物, 关注检测因子中pH值、色度、浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量(COD_{Mn} 法, 以 O_2 计)、铁、锰、挥发酚、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、氟化物、硝酸盐氮、氰化物、六价铬、砷、汞、镉、铅、锌、铝、铜、碘化物、镍、总铬、镭、钴、硼、钒、钡、钼、石油烃($C_{10}\sim C_{40}$)、石油类、可吸附有机卤素(AOX)、总磷均有不同程度检出, 其余均未检出。

根据地下水监测结果, 各监测点地下水中检出的因子中pH值、色度、总硬度、溶解性总固体、氯化物、耗氧量(COD_{Mn} 法, 以 O_2 计)、铁、锰、挥发酚、氨氮、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、氰化物、砷、汞、镉、铅、锌、铝、铜、碘化物、镍、镭、钴、硼、钒、钡、钼等浓度均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准; 浊度、硫酸盐、硫化物、六价铬未能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准要求; 石油烃($C_{10}\sim C_{40}$)、钒检出值低于《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)》中附件5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二类用地筛选值, 石油类、总磷检出值低于地表水环境质量标准(GB3838-2002)IV类标准; 锡检出值可以满足美国EPA中Tapwater筛选值, 总铬检出值未能满足美国EPA中Tapwater筛选值, 可吸附有机卤素(AOX)检出值可以满足城镇污水处理厂污染物排放标(GB18918-2002)中表3选择控制项目最高允许排放浓度要求。

浊度、硫酸盐、硫化物不具有致癌风险，且非毒理学指标，且缺少计算暴露量的相关参数，故不进行暴露评估及毒性评估，总铬、六价铬经计算，在第二类用地情景下，关注污染物六价铬的致癌风险为 $1.76\text{E}-10$ ，总铬的致癌风险为 $2.29\text{E}-10$ ，均低于 10^{-6} ，最大浓度未超风险控制值，地下水中关注污染物的风险可接受，不需实施地下水污染风险管控或修复

综上所述，原义乌市博玛制版有限公司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）中所规定的第二类用地的要求，本地块可结束初步调查，可用于工业用地开发利用，无需启动详细调查，不需实施地下水污染风险管控或修复。