



原义乌市尚经印染厂地块（赤岸）
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.

二〇二四年七月

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》（浙环发[2021]21号），本地块属于印染行业中搬迁企业的原址用地，属于丙类地块，且本地块规划为居住用地、政府预留用地，属于《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（自然资发[2023]234号）中的居住用地(07)中的城镇住宅用地（0701）、留白用地（16），其中居住用地为敏感用地，因此应按规定进行土壤污染状况调查。本地块土地使用权原属浙江华川实业集团有限公司，2023年已归属义乌市赤岸镇人民政府，地块规划用途为居住用地、政府预留用地。

2023年9月，浙江中清环保科技有限公司受义乌市赤岸镇人民政府委托，对原义乌市尚经印染厂地块（赤岸）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、人员访谈和资料分析等方式对调查地块内污染情况进行调查分析，并委托浙江和一径舟检测科技有限公司完成土壤和地下水初步采样监测（其中现场钻探委托上海洁壤环保科技有限公司）。我公司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《原义乌市尚经印染厂地块（赤岸）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月至2024年1月开展，《原义乌市尚经印染厂地块（赤岸）土壤污染状况调查初步采样方案》已于2023年10月5日通过专家函审并出具了函审意见，根据专家意见，本次调查已细化地块现场采样条件，优化布点方案和相关内容；现场土壤采样工作于2024年1月3日、2024年1月4日进行，地下水采样工作于2024年1月12日-2024年1月16日进行，实验室样品分析于2024年1月3日~2024年1月27日进行。

一、地块描述

原义乌市尚经印染厂地块（赤岸）位于义乌市赤岸镇报国西路北侧，地块占地面积为 5650m²，地块中心经度 E120.024589°，中心纬度 N29.151936°。地块东侧紧邻城山路，隔路为市政绿地及吴溪；南侧紧邻报国西路，隔路为浙江华川实业集团有限公司厂区；西侧紧邻拆除厂房后的闲置空地（部分拟规划居住用地，部分为政府预留用地），再往西为青龙岗路；北侧紧邻拆除厂房后的闲置空地（拟规划居住用地）、吴溪，隔吴溪为居住用地（目前暂作为临时停车场）。

通过现场踏勘、人员访谈以及查阅历史资料可知，该地块在 2002 年前一直为农田，仅 2000 年地块内建了一小间工具房，堆放杂物；2002 年，浙江华川实业集团有限公司在该地块内建设了厂房及宿舍楼，厂房建成后至 2011 年，均租用给其他企业作为仓库使用，主要储存日用百货类商品，不涉及危化品储存，也不涉及固废堆存，宿舍楼作为浙江华川实业集团有限公司员工宿舍及租用该地块厂房的企业员工宿舍，工具房闲置；2012 年，浙江华川实业集团有限公司将该厂房出租给玩具厂生产使用，宿舍楼作为浙江华川实业集团有限公司员工宿舍及租用该地块厂房的企业员工宿舍，直至 2014 年底玩具厂搬迁，工具房堆放杂物；2015 年，义乌市尚经印染厂租用该地块厂房进行生产经营，工具房改为定型废油暂存间，直至 2019 年底搬出该地块搬迁至报国西路南侧浙江华川实业集团有限公司厂房内，一直生产至今；义乌市尚经印染厂搬迁后，该地块开始拆除，并于 2020 年底拆除完毕，并完成地块平整；2021 年初，该地块原宿舍楼区域作为临时停车场使用至今。2023 年，地块已被义乌市赤岸镇人民政府征收，现土地使用权属义乌市赤岸镇人民政府，调查地块部分拟规划居住用地（R2）、部分为政府预留地。2023 年 12 月，义乌市赤岸镇人民政府对本地块内除临时停车场区域外的区域再次进行了平整；2024 年 1 月，浙江华川实业集团有限公司占用该地块内部分用地搭建临时工棚。

二、调查布点与采样分析

（1）本次初步调查采样监测布点方法为：根据国家和省相关技术导则及要求，在详细了解本调查地块产排污环节的基础上，结合类似厂区经验，最终确定针对本地块内的重点区域（即原染色区域、染料仓库、助剂仓库、危废暂存库（染料废包装纸箱、废助剂桶、定型废油）、脱水机、柔软机、烘干机、拉毛机区域、应急池区域以及一般区域（原宿舍楼）等区域按《建设用地土壤环境调查评估技术指南》“详细调查阶段涉嫌污染的区域”的要求实施，即按照 20*20m 系统布点法（也称网格布点法）与专业判断布点法相结合进行布点，确保重点区域部分点位均匀，且考

虑污染程度较大位置。

本次调查范围面积为 5650m²，因此在调查区域内共布设土壤监测点位 15 个（S1-S15），在调查地块外设置 2 个土壤及地下水场外对照点 S01/W0、S02/W01（分别位于本地块外西南侧约 1808m、西北侧约 308m）和 2 个土壤场外对照点 S03、S04 点位（分别位于本地块外东北侧约 1046m、东南侧约 456m）。受地下水水文情况影响，原方案中设置的 4 个地下水点位中仅有 W2 采集到地下水，W1、W3、W4 均未采集到地下水，故根据地块实际情况及采样经验在地块内新增了一个 W5 点位，并采集到地下水。另外，实际采样采用直推建井方式，现场测定地块地下水浊度较高，故在地块 W2 点位附近新建了对照井（W2（螺旋井），采集到了地下水），因此，在调查地块内共布设地下水点位 3 个（W2、W2（螺旋）、W5），在调查地块外设置 2 个地下水场外对照点 S01/W0、S02/W01（分别位于本地块外西南侧约 1808m、西北侧约 308m），地下水点位与土壤监测点位重合。

（2）调查地块受地下地质情况限制，地块内及对照点实际采样深度仅 S3 和 S02 达到原方案采样深度，其余点位均未达到方案要求的采样深度。各点位实际采样深度、数量为：S1 点位原方案采样深度 9m，实际采样深度为 5.8m，共采集 4 个样品；S2 点位原方案采样深度 9m，实际采样深度为 5.7m，共采集 4 个样品；S3 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 6m，共采集 4 个样品；S4 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 5.9m，共采集 4 个样品；S5 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 4.5m，共采集 3 个样品；S6 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 4.5m，共采集 3 个样品；S7 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 5.8m，共采集 4 个样品；S8 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 4.7m，共采集 4 个样品；S9 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 5.8m，共采集 4 个样品；S10 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 4.5m，共采集 3 个样品；S11 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 5.5m，共采集 4 个样品；S12 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 5.0m，共采集 4 个样品；S13 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 4.5m，共采集 3 个样品；S14 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 4.5m，共采集 3 个样品；S15 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 4.8m，共采集 4 个样品；S01 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 4.4m，共采集 4 个样品；S02 点位原方案采样深度 6m，实际采样深度为 6m，共采集 4 个样品。对照点 S03、S04 仅取土壤表层样各 1 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 65 份，另采集 8 份土壤密码平行样品送检，总计 73 份；共采集地下水样品 8 个（包括地下水密码平行样 3 个），送检实验室地下水样品 8 个（包括地下水密码平行样 3 个）。

（3）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）、锑、总铬、硫化物、硒、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、氟化物、氰化物、锌、银、锡、铊、钴、钒、铍、钼、钡、二噁英类。

地下水检测指标包括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 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）、氯化物、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；②基础项目（34 项）：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、蔡；③特征项（15 项）：石油烃（C₁₀-C₄₀）、锑、总铬、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、镍、银、锡、铊、钴、钒、铍、钼、钡、二噁英类。

（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）中第一类用地筛选值、《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”、河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2020）、江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）。

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 筛选值及对照点检测浓度。

三、调查结果

根据浙江和一径舟检测科技有限公司出具的检测报告（报告编号：和一径舟

（2023）第 486 号、和一径舟（2023）第 486-1 号）及湖州瑞思检测科技有限公司（分包单位）出具的检测报告（报告编号：RBSH2401018）可知（采样时间为 2024 年 1 月），本调查地块内及对照点的各监测点土壤样品中镍、铜、镉、铅、总铬、锌、铊、铍、钡、钒、钴、锑、银、锡、钼、汞、砷、硒、硫化物、总氟化物、石油烃（C₁₀-C₄₀）、二噁英类均有不同程度检出，检测结果均低于《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，其中锑、铍、钴、钒、石油烃（C₁₀-C₄₀）、二噁英类的检测结果均低于《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 2 第一类用地筛选值；总铬、锌、锡、铊、钼、总氟化物的检测结果均低于《建设用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”；钡的检测结果显示低于河北省地方标准《建设用土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）中表 1“第一类用地筛选值”；银、硒的检测结果显示均低于《江西省建设用土壤污染风险管控标准》（DB36/1282-2020）中表 3 的“第一类用地筛选值”；pH 值、硫化物没有评价标准，对比场外对照点，与场外对照点检测浓度差距不大。其余因子均未检出。因此，本次调查认为，本地块无需进一步开展地块环境详细调查或风险评估，可以直接用于后续的再开发利用。

根据浙江和一径舟检测科技有限公司出具的检测报告（报告编号：和一径舟（2023）第 486 号、和一径舟（2023）第 486-1 号）及湖州瑞思检测科技有限公司（分包单位）出具的检测报告（报告编号：RBSH2401018）可知（采样时间为 2024 年 1 月），各监测点地下水样品中无肉眼可见物、嗅和味，色度均无异常，各样品中 pH 值、浊度、总硬度、溶解性总固体、氯化物、耗氧量、氨氮、碘化物、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氟化物、铁、铝、银、钡、总铬、镍、镉、锑、铊、铅、钠、钒、锰、钴、铜、锌、钼、锡、汞、砷、硒、石油烃（C₁₀-C₄₀）、二噁英类均有不同程度检出，其余因子均未检出；其中 pH 值、色度、总硬度、溶解性总固体、氯化物、耗氧量、氨氮、碘化物、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氟化物、铁、铝、银、钡、镍、镉、锑、铊、铅、钠、钒、锰、钴、铜、锌、钼、汞、砷、硒的检测结果显示均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类标准；石油烃（C₁₀-C₄₀）、钒的检测结果显示均低于《上海市建设用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；锡、总铬的检测结果显示均低于美国 EPA 筛选值，且与对照点检测浓度差距不大；二噁英类没有评价标准，对比场外对照点，与场外对照点检测浓度差距不大；其中浊度未达

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。超标指标浑浊度属于感官性质及一般化学指标，不属于有毒有害指标，且本地块所在区域地下水不开发，不在地下水饮用水源（在用、备用、应急、规划水源）补给径流区和保护区内，因此，根据《地下水污染健康风险评估工作指南》，结合浙江和一径舟检测科技有限公司于2024年1月对本地块采样检测结果，本地块无需启动地下水污染健康风险评估工作。

另外，由于2024年1月本地块现场采样时，本地块质控单位浙江环境监测工程有限公司对本地块进行了现场质控，同步采集了本地块W5点位地下水样品平行样进行比对数据，第一次W5采样点位比对结果不合格，采样单位重新在W5附近打井二次采样，质控单位同步采样，比对合格，但检测指标镉存在超标情况。故本次根据采样单位（浙江和一径舟检测科技有限公司）二次采样（采样时间：2024年4月12日）的检测结果（检测报告编号：和一径舟（2024）第089号）启动本地块地下水污染健康风险评估工作。根据本地块内地下水污染健康风险评估结果，地块内关注污染物镉风险水平未超过可接受风险水平限值及可接受危害商限值，在本地块内地下水不饮用、不长期接触的情景下，人体健康风险水平可接受。因此，本地块不需实施地下水污染风险管控或修复，本地块不列入污染地块名录。

四、总结论

综上所述，原义乌市尚经印染厂地块（赤岸）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）中所规定的第一类用地要求，不需实施地下水污染风险管控或修复，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。