



杭州大地农药有限公司（原杭州东风 农药厂）地块土壤污染风险评估报告 （公示稿）

委托单位：杭州临平城市建设集团有限公司

编制单位：浙江百诺数智环境科技股份有限公司

二〇二五年九月

（1）项目背景

杭州大地农药有限公司（原杭州东风农药厂）地块位于杭州市临平区东湖街道屯里社区和塘栖镇泰山村交界处，地块四至范围：东至林地、南至农田、西至龙超线及农田、北至山地及超梅路，该公司是一家具有近 35 年历史的农药原药合成和制剂加工的生产企业，其前身为杭州东风农药厂（1970 年~1997 年），历史上主要产品包括六六六、滴滴涕、氨基甲酸类农药、甲基托布津等农药，1997 年改制后组建杭州大地农药有限公司，主要生产甲基托布津、硫丹、氯氟乳油、硫氰阿维微乳油、对氟苯异氰酸酯、正戊酰氯、二硝基均二苯脲等农药，年生产总规模约为 1200 吨。2004 年杭州大地农药有限公司破产清算，2004 年 12 月底关停，土地由政府收储，2007 年该退役场地划拨给区城建集团。根据业主单位（杭州临平城市建设集团有限公司）提供的地块宗地图红线，地块总占地面积约 145.98 亩（约 97323.72 平方米）。根据相关人员访谈及调档资料分析了解，地块内生产车间、仓库区域历史上发生过火灾爆炸事故，现场踏勘期间，地块内污水站区域有轻微农药气味，地面未发现明显污染痕迹。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（部令第 42 号）、《浙江省土壤污染防治工作方案》（浙政发[2016]47 号），以及《浙江省生态环境厅 浙江省自然资源厅 浙江省住房和城乡建设厅关于印发<浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）>的通知》（浙环发[2024]47 号）和《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66 号）等法律法规及相关文件要求，对拟收回土地使用权的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。

2024 年中央生态环境保护督查期间，收到相关信访件（X3ZJ202405200030），投诉该地块内土壤和地下水被严重污染，未得到任何治理和管控措施，该地块目前被倾倒了约 25 万方的渣土和建筑垃圾，堆成了小山，很大一部分的污泥来自于上城区的东风农药厂修复治理时候的偷倒污泥。因此，临平区政府对该地块提出整改要求：①加强对原农药厂地块的管控，确保该地块不再发生偷倒和违规利用；②成立工作专班，对倾倒渣土问题开展调查；③做好堆土土壤调查，并根据调查结果依法规范处置；做好该地块土壤和地下水污染状况调查与管控（修复）

工作，该地块未修复前坚决不利用。

由于杭州大地农药有限公司（原杭州东风农药厂）地块自企业关停后一直未开展过正式土壤调查工作，且根据 2024 年信访投诉件及整改要求，临平区政府相关部门成立了临平区生态环境保护督察整改工作协调小组，对倾倒渣土问题开展了相关调查，2024 年 11 月由杭州临平城市建设集团有限公司（地块业主单位）委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司（以下简称“我单位”）对该地块开展堆土土壤调查、地块土壤污染状况调查等工作。

经临平区综合行政执法局及专班调查表明（关于 X3ZJ202405200030 信访件原杭州大地农药厂建筑垃圾倾倒问题调查核实报告），地块内渣土与原杭州农药厂废土无关联性。此外，根据《杭州大地农药有限公司（原杭州东风农药厂）地块堆土土壤状况调查报告》，地块内堆土土壤检测结果均满足第二类用地筛选值和非敏感用地筛选值。

本地块土壤污染状况调查报告于 2025 年 4 月 11 日通过专家评审，调查表明，本地块土壤及地下水存在污染。因此，2025 年 4 月 25 日，杭州市生态环境局临平分局出具了将地块列入污染地块名录的通知（杭环临平土〔2025〕3 号），将该地块列入污染地块，并要求开展下一步风险评估工作。

（2）土壤详细调查情况

根据前期调查及检测数据分析，地块内部分土壤样品**铅、砷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、乙苯、氯仿、甲苯、苯、石油烃 C₁₀-C₄₀、苯并[a]芘、 α -六六六、 β -六六六**检测结果超过 GB36600-2018 第二类用地筛选值，**镉**超过 DB33/T 892-2022 非敏感用地筛选值，**甲基托布津和 δ -六六六**超过美国 EPA 通用筛选值中工业用地筛选值，其他土壤可检出项检测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值或《浙江省地方标准 建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T 892-2022)中非敏感用地筛选值，同时，部分土壤样品存在农药异味情况。

地块内部分地下水点位检测指标**色度、嗅和味、浊度、肉眼可见物、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、硫化物、碘化物、挥发酚、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、钠、铁、铝、锰、砷、可萃取性石油烃 C₁₀-C₄₀、氯仿、1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、甲苯、苯、杀扑磷、苯胺、N,N-二甲基甲酰胺、N-甲基苯胺**等指标检测结果超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 IV 类

标准限值或相应限值标准。

地块南侧河道底泥 DS4 点位砷和 α -六六六超过了第一类用地筛选值，未超过第二类用地筛选值，周边地表水未出现企业特征污染物超标情况。

（3）风险评估阶段补充采样检测情况

根据本项目风险评估第一次专家评审意见，为了明确地块外围土壤及地下水超标情况及污染范围，风险评估阶段开展了补充采样工作。补充采样土壤点位 22 个，其中 XS10~XS13、XS19 仅检测土壤砷，XS14 仅检测土壤铅，其他土壤点位（XS1~XS9、XS15~XS17、XS20~XS23）检测土壤全指标（包括 pH 值、土壤基本项目 45 项及特征污染物 33 项，与土壤调查检测指标一致），XS18 土壤采样点位现场涉及市政管线，不具备采样条件，实际采样时取消；土壤点位共送检土壤样品 117 个（不含平行样）。根据检测结果，XS1、XS5、XS6 三个土壤点位底层土壤砷超过了第二类用地筛选值，XS20 点位 7~13m 共计 4 个土壤样品氯仿检测结果超过第二类用地筛选值。

本次风险评估阶段补充采样布设地下水点位 23 个，其中 XW1、XW2、XW4 三个点位由于钻孔至 3.5m 左右到基岩，无法继续钻孔，且土壤均干燥，未见初见水位，因此取消建井。XW10 点位因在樱桃园，钻机无法进入，取消建井，W25 未采集到地下水，本次实际采集并送检 18 个地下水样品（不含平行样）。地下水检测全指标点位为 XW1~XW6、XW10~XW19、W25，地下水仅检测锰点位为 XW7~XW9，地下水仅检测石油烃（C₁₀-C₄₀）点位为 W22。

检测结果表明，浊度、色度、肉眼可见物、高锰酸盐指数、氨氮、挥发酚、氯化物、硫酸盐、碘化物、总硬度、溶解性总固体、钠、铁、锰、砷、杀扑磷、1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、氯仿、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、3-甲酚、甲基托布津、N-甲基苯胺共 26 项指标检测结果超过《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 IV 类标准限值或相应标准限值，水合肼、对氟苯胺、4,4-二硝基均二苯脲无相关评价标准。

根据前期土壤调查结论，本地块属于污染地块。为此，本地块责任人杭州临平城市建设集团有限公司委托我单位开展本地块土壤及地下水风险评估工作，以判定其是否超过人体健康风险可接受水平。

（4）地块规划及开发利用情况

根据地块规划文件说明，本地块为留白用地，属于暂不开发用地。同时，根

据前期土壤调查结果，地块内土壤污染深度较深，且存在异味，修复难度较大。根据《关于促进土壤污染风险管控和绿色低碳修复的指导意见（环办土壤[2023]19号）》以及《浙江省土壤污染防治条例》（浙江省第十四届人民代表大会常务委员会公告第10号）等文件意见，鼓励农药、化工等行业重污染地块优先规划用于拓展生态空间，对暂不开发利用的关闭搬迁企业地块及时采取制度控制、工程控制、土地复绿等措施。由于本地块原生产区及生活区种植大量树木，且根据业主单位意见，地块不进行开发利用，因此，本地块计划进行风险管控。

（4）风险评估结果

本地块后续规划为留白用地，属于暂不开发用地，不涉及建筑基础开挖建设，但是后续风险管控措施实施过程中可能涉及开挖，因此本次风险评估针对**地块涉及开挖情景和地块不涉及开挖情景**分别进行了风险评估。

地块涉及开挖情景下，根据相关暴露途径及风险评估计算表明，污水站区域：土壤关注污染物砷、苯、氯仿、甲基托布津致癌风险均大于 10^{-6} ，1,2-二氯乙烷、砷危害商大于 1，人体健康不可接受；其他关注污染物的人体健康风险可接受。原加油站区域：土壤关注污染物砷致癌风险均大于 10^{-6} ，砷危害商大于 1，人体健康不可接受；其他关注污染物的人体健康风险可接受。生产区和生活区：土壤关注污染物砷、 α -六六六致癌风险均大于 10^{-6} ， δ -六六六危害商大于 1，人体健康不可接受；其他关注污染物的人体健康风险可接受。地下水关注污染物的人体健康风险均可接受。

地块在二类用地/非敏感用地且不涉及开挖情景下，根据相关暴露途径及风险评估计算结果表明：污水站区域土壤苯、氯仿、1,2-二氯乙烷、甲基托布津、砷污染物的人体健康风险不可接受，原加油站区域、生产区域和生活区区域土壤中污染物的人体健康风险均可接受。地下水关注污染物的人体健康风险均可接受。

结合地块后续用地规划和管控要求，地块后续风险管控按照二类用地/非敏感用地且不涉及开挖情景下实施风险管控，仅污水站区域土壤超过人体健康风险接受水平，土壤关注污染物砷、苯、氯仿、1,2-二氯乙烷的建议风险管控目标值分别为 60mg/kg、33.3mg/kg、10mg/kg、21mg/kg；甲基托布津风险管控目标值选择风险评估计算，为 129mg/kg。

（5）管控建议

根据修复实施风险评分值计算，本地块的修复实施风险评分值大于 16 分，

可以判定该地块在现有的修复目标要求下，实施修复工程的风险程度较高，不建议直接实施以异位清挖为主的修复工程。同时，根据业主单位意见，本地块开展风险管控。

根据风险评估计算结果，针对土壤人体健康**风险不可接受区域**、**土壤异味明显区域**以及**地下水毒理学指标超标区域**一并进行管控，同时由于地块外围区域也存在超标情况，结合外围土地现状利用情况，将原生产区及污水站中间部分道路区域、污水站外南侧河道沿岸空地、西侧农田地下水拟合超标区域、东侧地下水拟合超标区域以及生活区北侧现状道路区域列入管控范围。本地块最终管控范围约 **80140.3m²**，其中其中污水站超风险管控目标区域面积为 3157.5m²（包括污水站南侧河道沿岸空地）。

根据风险评估结果，污水站区域土壤中部分污染物人体健康不可接受，且地下水有机污染物超标严重，因此，污水站区域可采取**阻隔（垂直+水平）方式进行管控，配合制度控制及长期监测**等管控措施，并限制无关人员进入。同时可采取原位热脱附、多相抽提、原位化学氧化、地下水曝气技术等方式进行污染物总量削减，降低其扩散风险。

生产区人体健康风险可接受，生产区西侧区域存在土壤明显异味区且地下水有机物超标情况，考虑对下游地表水环境可能存在影响，因此，生产区西侧涉及地下水有机污染物超标以及土壤明显异味区域可采取**阻隔（垂直+水平）、可渗透反应墙等方式进行管控，配合制度控制及长期监测**等管控措施，并限制无关人员进入。同时可采取原位热脱附、多相抽提、原位化学氧化、地下水曝气技术等方式进行污染物总量削减，降低其扩散风险。

本地块其他区域（加油站、生产区东侧及生活区）人体健康风险可接受，且污染物均位于下层，同时地下水中有有机污染物均达标，因此，针对其他区域，可采取**制度控制、长期监测等方式进行管控**，同时需限制无关人员进入。

建议在管控技术方案的编制中进行详细比较并制定备选方案进行比选，以确定适合本地块的最佳技术方案。