



三墩北单元东片排涝河（绕城高速-金汇北路）河道整治工程地块土壤污染状况

初步调查报告

（公示稿）

委托单位：杭州市安居建设投资集团有限公司

编制单位：杭州市环境保护科学研究设计有限公司

二零二六年七月

附表：土壤污染风险筛选值计算

附件：

附件 1：调查报告专家意见及修改清单

附件 2：调查方案专家咨询意见

附件 3：检测报告（报告编号：HJ261505）

附件 4：质控报告（报告编号：HZKJ261505，包含主测单位资质证书、分包单位资质证书、分包单位资质认证明细、分包协议等）

附件 5：现场记录（包含现场仪器校准记录、土壤采样记录、底泥样品采样和交接单、地下水建井/洗井记录、地下水采样记录、地表水采样记录、水质现场测试原始记录、分包样品交接单、点位附表）

附件 6：主测单位（中一）资质认证明细

附件 7：方法验证报告

附件 8：人员访谈表

附件 9：现场踏勘记录

附件 10：现场工作记录

附件 11：《三墩北单元东片排涝河（绕城高速-金汇北路）河道整治工程勘测定界成果》（编号：E06240918）

附件 12：建设项目选址意见书（用字第 3301062024XS0092413 号）

附件 13：杭州市生态环境局西湖分局《关于做好三墩北单元东片排涝河（绕城高速-金汇北路）河道整治工程地块土壤污染状况调查的函》

1. 概述

三墩北单元东片排涝河（绕城高速-金汇北路）河道整治工程地块位于杭州市西湖区三墩北单元，地块南起绕城高速，北至金庄路（原金汇北路），呈“”长条形，总长约 1100m，宽度约 20m，两侧绿化带规划宽度约 15m。地块东至金庄路（原金汇北路）、规划 G2 防护绿地、规划茹家街、梁斗巷、德泽家园二期，东南至庄墩路，南至绕城公园、规划 G2 防护绿地、五星莲港及绿化带、德泽家园一期、梁斗巷，西至绕城高速、规划 G1 公园绿地、林地、耕地、梁斗巷、德泽家园三期，北至林地、G2 防护绿地，中心坐标 120.057689°E、30.345320°N，用地面积约 46883m²。地块规划用地性质为 G1 公园绿地、G2 防护绿地和陆地水域，属于《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资办发[2023]234 号）中公园绿地（代码 1401）、防护绿地（代码 1402）、陆地水域（代码 17）。根据现场踏勘，地块内现状为农田、林地、河道、桥梁、道路、施工场地、空地等。根据资料查询和人员访谈，地块内历史上原为农居、农田、林地、河道、桥梁、施工工地、施工项目部、家具仓库等。地块内不存在《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）中的化工（含制药、农药、焦化、石油加工等）、印染、电镀、制革、铅蓄电池制造、有色金属矿采选、有色金属冶炼和危险废物经营等 8 个行业，且均不属于（2614）有机化学原料制造、（2710）化学药品原料药制造、（2631）化学农药制造、（2632）生物化学农药及微生物农药制造等行业企业。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 施行）第五十九条中“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。”本地块规划为 G1 公园绿地、G2 防护绿地和陆地水域，根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017），公园与绿地属于公共管理与公共服务用地，因此本地块需进行土壤污染状况调查。同时，根据杭州市生态环境局西湖分局出具的《关于做好三墩北单元东片排涝河（绕城高速-金汇北路）河道整治工程地块土壤污染状况调查的函》中“根据市规划和自然资源局西湖分局通报信息，地块确定为甲类地块，依据《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）》等相关要求，应按规定进行土壤污染状况调查”，因此本地块需进行土壤污染状况调查。

杭州市安居建设投资集团有限公司（以下简称“地块责任人”）于 2026 年 3 月委托杭州市环境保护科学研究设计有限公司（以下简称“我单位”）对三墩北单元东片排涝河（绕城高速-金汇北路）河道整治工程地块开展土壤污染状况初步调查工作。

我单位经过资料收集、现场勘察、现场走访以及资料分析，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（公告 2014 年第 78 号）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告 2017 年第 72 号）以及《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）等文件，制定了《三墩北单元东片排涝河（绕城高速-金汇北路）河道整治工程地块土壤污染状况初步调查监测方案》，并于 2026 年 3 月 30 日通过专家咨询。根据专家咨询意见，我单位对调查方案进行了修改完善，并于 2026 年 4 月委托浙江中一检测研究院股份有限公司按照调查方案对该地块土壤、地下水进行采样、检测，采样时间为 2026 年 4 月 8 日、4 月 14 日~4 月 15 日，检测分析时间为 2026 年 4 月 8 日~4 月 24 日。我单位根据相关调查技术规范和检测报告，编制完成了《三墩北单元东片排涝河（绕城高速-金汇北路）河道整治工程地块土壤污染状况初步调查报告》（送审稿）。报告于 2026 年 6 月 22 日通过专家组评审，会后我单位根据专家组评审意见修改完善后形成备案稿上报主管部门，为下一步地块环境管理提供依据。

本次调查地块内共布设 6 个土壤采样点（S1~S6）、3 个地下水采样点（GW1、GW4、GW6）、5 个底泥采样点（D1~D5）、1 个地表水采样点（DB），地块外共布设 1 个土壤对照点（DZ）和 1 个地下水对照点（DZGW），共分析土壤样品 28 个（包括地块内 24 个、对照点 4 个）、地下水样品 4 个（包括地块内 3 个、对照点 1 个）、底泥样品 5 个、地表水样品 1 个。

根据浙江中一检测研究院股份有限公司提供的检测报告，本次调查土壤的检测项目共计 53 项，包括 pH、GB36600-2018 必测 45 项、重金属（铬、锌 2 项）、硼、增塑剂（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯 3 项）、石油烃（C₁₀-C₄₀）。土壤样品 53 项检测项目中，检出 14 项，分别为 pH、重金属 9 项（镍、铜、镉、铅、汞、砷、锌、铬、硼）、增塑剂 1 项（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯）、多环芳烃 2 项（苯并[b]荧蒹、茚并[1,2,3-cd]芘）、石油烃（C₁₀-C₄₀）。土壤检出项中锌、铬指标检出值均远低于《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）附录 A 中敏感用地筛选值；硼指标检出值均远低于第一类用地条件下依据 HJ25.3-2019 中默认参数计算得到的风险控制值；其余各检出指标（除 pH 外）检出值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

本次调查底泥检测项目共计 53 项，包括 pH、GB36600-2018 必测 45 项、重金属（铬、镍 2 项）、硼、增塑剂（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯 3 项）、石油烃（C₁₀-C₄₀）。底泥样品 53 项检测项目中，检出 12 项，分别为 pH、重金属 9 项（镍、铜、镉、铅、汞、砷、锌、铬、硼）、增塑剂 1 项（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯）、石油烃（C₁₀-C₄₀）。土壤检出项中锌、铬指标检出值均远低于《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）附录 A 中敏感用地筛选值；硼指标检出值均远低于第一类用地条件下依据 HJ25.3-2019 中默认参数计算得到的风险控制值；其余各检出指标（除 pH 外）检出值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

本次调查地下水检测项目共计 42 项，包括 GB/T14848-2017 中表 1 常规指标除总大肠杆菌、菌落总数、总 α 放射性、总 β 放射性除外 35 项、重金属（铬、镍 2 项）、硼、增塑剂（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯 3 项）、石油烃（C₁₀-C₄₀）。地下水样品 42 项检测项目中，检出 26 项，分别为 pH、色度、浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性固体总量、氯化物、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、碘化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、硫酸盐、氟化物、重金属 10 项（铝、铁、钠、锰、硼、铅、铜、锌、镍、砷）、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）。地下水样品中检出指标除浊度、肉眼可见物、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）外均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类标准。浊度、肉眼可见物不属于《地下水污染健康风险评估工作指南（试行）》附录 H 等相关标准的有毒有害物质，在地块地下水不作为饮用水的前提下，无需开展地下水健康风险分析；可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）有检出，经风险分析，风险可接受，参照《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）》（沪环土〔2020〕62 号，2020.3.26）附件 5，其检出浓度值均小于第一类用地筛选值。

本次调查地表水检测项目共计 30 项，包括 GB3838-2002 中表 1 常规指标除粪大肠菌群、水温、总氮外 21 项、重金属（镍、铬 2 项）、硼、硝酸盐、氯化物、增塑剂（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯 3 项）、石油烃（C₁₀-C₄₀）。地表水样品 30 项检测项目中，检出 18 项，分别为 pH、氯化物、氟化物、氨氮、硝酸盐氮、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、化学需氧量、总磷、溶解氧、石油类、重金属（硼、锌、铅、铜、镍、砷）、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）。

地表水样品中检出指标除可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）外均满足《地表水质量标准》（GB3838-2022）相应标准限值要求。可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）有检出，参考《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）》附件5，低于其第一类用地筛选值。

综上所述，三墩北单元东片排涝河（绕城高速-金汇北路）河道整治工程地块满足《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）中甲类地块和《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资办发[2023]234号）中公园绿地（代码1401）、防护绿地（代码1402）、陆地水域（代码17）土壤环境质量要求，无需进入下一步详细调查和风险评估工作。

本项目参与单位如下：

地块责任人：杭州市安居建设投资集团有限公司

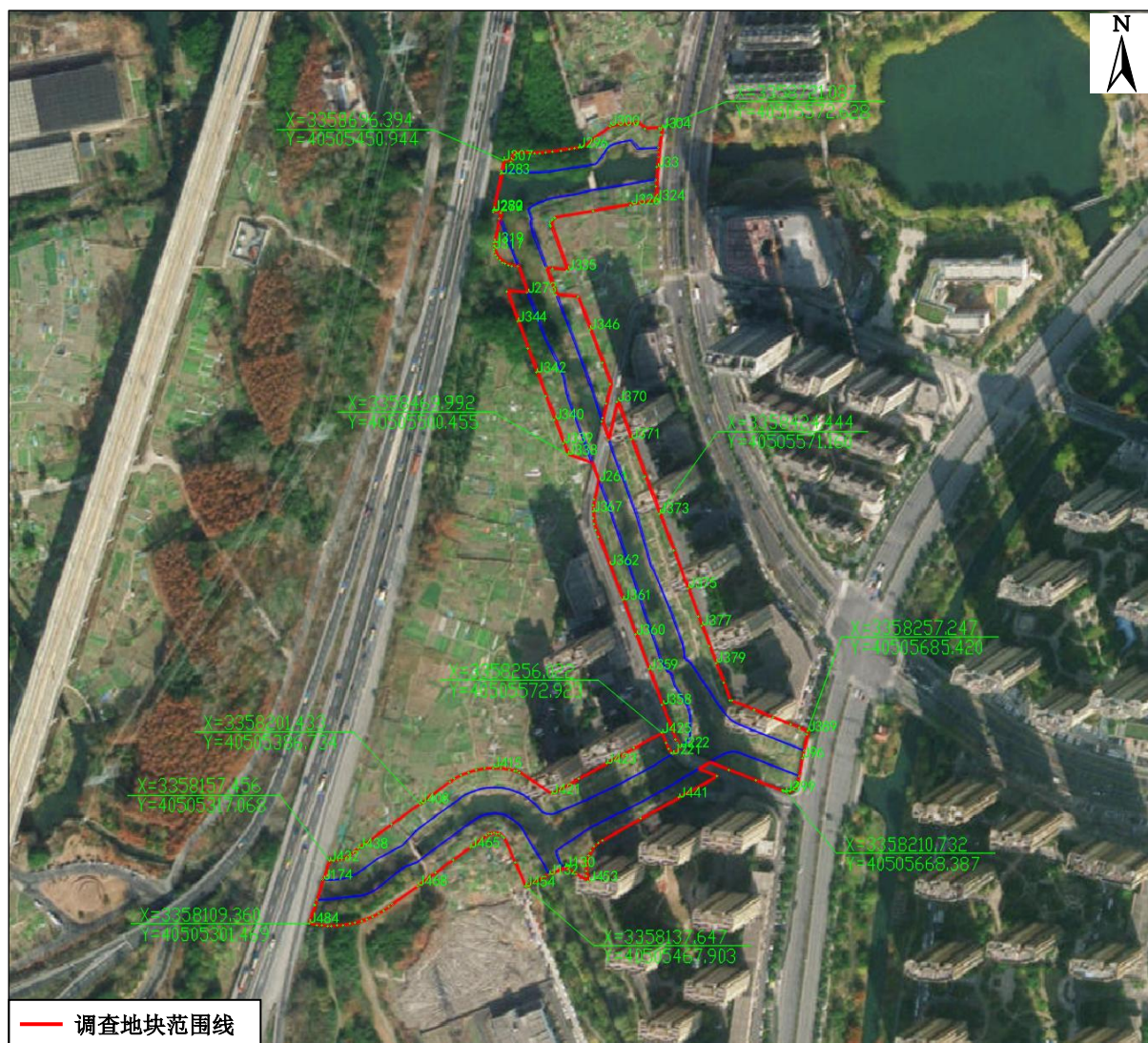
土壤污染状况调查单位：杭州市环境保护科学研究设计有限公司

采样及检测单位（主测）：浙江中一检测研究院股份有限公司

钻孔单位（由主测检测单位直接委托）：杭州宏德智能装备科技有限公司

2. 调查范围

根据《三墩北单元东片排涝河（绕城高速-金汇北路）河道整治工程勘测定界成果》（编号：E06240918），本次调查范围为三墩北单元东片排涝河（绕城高速-金汇北路）河道整治工程地块。地块南起绕城高速，北至金庄路（原金汇北路），呈“ Σ ”长条形，总长约 1100m，宽度约 20m，两侧绿化带规划宽度约 15m。地块东至金庄路（原金汇北路）、规划 G2 防护绿地、规划茹家街、梁斗巷、德泽家园二期，东南至庄墩路，南至绕城公园、规划 G2 防护绿地、五星莲港及绿化带、德泽家园一期、梁斗巷，西至绕城高速、规划 G1 公园绿地、林地、耕地、梁斗巷、德泽家园三期，北至林地、G2 防护绿地，地块中心坐标 120.057689°E、30.345320°N，用地面积约 46883m²。地块边界图见图 3.1-1，拐点坐标见表 3.1-1。



- 6 -

表 3.1-1 地块边界拐点坐标一览表

拐点 编号	东经 (°)	北纬 (°)	大地 2000 坐标系		拐点 编号	东经 (°)	北纬 (°)	大地 2000 坐标系	
			X	Y				X	Y
J1	120.056688	30.347963	3358687.948	40505449.272	J457	120.056706	30.343348	3358175.660	40505450.975
J307	120.056706	30.348039	3358696.394	40505450.944	J458	120.056690	30.343360	3358177.000	40505449.411
J308	120.056765	30.348029	3358695.269	40505456.660	J459	120.056671	30.343369	3358177.992	40505447.609
J284	120.056779	30.348090	3358702.004	40505457.992	J460	120.056650	30.343374	3358178.592	40505445.639
J285	120.056779	30.348090	3358702.002	40505458.007	J461	120.056629	30.343376	3358178.780	40505443.589
J286	120.056824	30.348087	3358701.672	40505462.274	J462	120.056608	30.343374	3358178.541	40505441.545
J287	120.056868	30.348085	3358701.477	40505466.550	J463	120.056588	30.343368	3358177.888	40505439.591
J288	120.056913	30.348084	3358701.416	40505470.830	J464	120.056569	30.343359	3358176.851	40505437.814
J289	120.056957	30.348085	3358701.490	40505475.110	J465	120.056441	30.343278	3358167.844	40505425.502
J290	120.057002	30.348087	3358701.698	40505479.384	J466	120.056304	30.343191	3358158.204	40505412.324
J291	120.057046	30.348090	3358702.041	40505483.651	J467	120.056167	30.343104	3358148.563	40505399.147
J292	120.057102	30.348096	3358702.677	40505488.998	J468	120.056020	30.343011	3358138.287	40505385.102
J293	120.057165	30.348104	3358703.624	40505495.072	J469	120.055819	30.342884	3358124.114	40505365.727
J294	120.057240	30.348115	3358704.787	40505502.277	J470	120.055787	30.342864	3358121.890	40505362.687
J295	120.057274	30.348119	3358705.310	40505505.572	J471	120.055747	30.342839	3358119.148	40505358.805
J296	120.057309	30.348124	3358705.823	40505508.869	J472	120.055704	30.342817	3358116.677	40505354.742
J297	120.057312	30.348125	3358705.880	40505509.236	J473	120.055660	30.342797	3358114.489	40505350.522
J298	120.057330	30.348127	3358706.162	40505510.903	J474	120.055615	30.342780	3358112.593	40505346.161
J299	120.057341	30.348131	3358706.620	40505511.965	J475	120.055568	30.342765	3358111.001	40505341.681
J300	120.057562	30.348275	3358722.597	40505533.235	J476	120.055521	30.342754	3358109.717	40505337.105
J301	120.057783	30.348295	3358724.792	40505554.438	J477	120.055472	30.342745	3358108.748	40505332.450
J302	120.057841	30.348256	3358720.465	40505559.986	J478	120.055424	30.342739	3358108.071	40505327.826
J303	120.057958	30.348261	3358721.070	40505571.264	J479	120.055376	30.342735	3358107.628	40505323.174
J304	120.057972	30.348262	3358721.087	40505572.628	J480	120.055327	30.342733	3358107.421	40505318.506
J305	120.057971	30.348253	3358720.115	40505572.469	J481	120.055296	30.342734	3358107.457	40505315.468
J306	120.057965	30.348216	3358716.040	40505571.963	J482	120.055251	30.342736	3358107.731	40505311.147
J30	120.057952	30.348124	3358705.807	40505570.695	J483	120.055213	30.342740	3358108.220	40505307.497
J31	120.057947	30.348088	3358701.782	40505570.197	J484	120.055150	30.342751	3358109.360	40505301.469
J32	120.057944	30.348065	3358699.255	40505569.961	J485	120.055197	30.342879	3358123.573	40505305.962
J33	120.057937	30.347993	3358691.238	40505569.218	J486	120.055197	30.342879	3358123.602	40505305.971
J34	120.057930	30.347905	3358681.477	40505568.534	J487	120.055196	30.342879	3358123.615	40505305.881
J322	120.057929	30.347897	3358680.660	40505568.477	J173	120.055209	30.342914	3358127.524	40505307.159
J323	120.057927	30.347858	3358676.286	40505568.297	J174	120.055261	30.343052	3358142.815	40505312.180
J324	120.057922	30.347758	3358665.225	40505567.840	J431	120.055262	30.343053	3358142.891	40505312.248
J325	120.057922	30.347758	3358665.225	40505567.839	J432	120.055312	30.343184	3358157.456	40505317.068
J326	120.057730	30.347731	3358662.149	40505549.327	J433	120.055348	30.343184	3358157.509	40505320.491
J327	120.057427	30.347686	3358657.161	40505520.292	J434	120.055383	30.343189	3358158.027	40505323.873
J328	120.057125	30.347641	3358652.172	40505491.256	J435	120.055417	30.343198	3358159.003	40505327.156
J329	120.057111	30.347637	3358651.710	40505489.872	J436	120.055450	30.343211	3358160.417	40505330.272
J330	120.057098	30.347629	3358650.868	40505488.680	J437	120.055480	30.343227	3358162.244	40505333.167
J331	120.057089	30.347619	3358649.718	40505487.783	J438	120.055545	30.343268	3358166.810	40505339.406
J332	120.057084	30.347606	3358648.357	40505487.255	J439	120.055598	30.343302	3358170.536	40505344.500
J333	120.057082	30.347593	3358646.902	40505487.143	J407	120.055809	30.343435	3358185.355	40505364.756
J334	120.057086	30.347580	3358645.477	40505487.455	J408	120.056037	30.343580	3358201.433	40505386.734

三墩北单元东片排涝河（绕城高速-金汇北路）河道整治工程地块土壤污染状况初步调查报告

拐点 编号	东经 (°)	北纬 (°)	大地 2000 坐标系		拐点 编号	东经 (°)	北纬 (°)	大地 2000 坐标系	
			X	Y				X	Y
J335	120.057218	30.347278	3358611.945	40505500.155	J409	120.056280	30.343733	3358218.445	40505410.053
J336	120.057102	30.347286	3358612.773	40505489.009	J410	120.056308	30.343749	3358220.167	40505412.746
J53	120.057046	30.347289	3358613.171	40505483.648	J411	120.056366	30.343776	3358223.136	40505418.316
J54	120.057127	30.347103	3358592.535	40505491.463	J412	120.056427	30.343797	3358225.505	40505424.168
J345	120.057299	30.347092	3358591.310	40505507.970	J413	120.056490	30.343813	3358227.244	40505430.235
J346	120.057399	30.346864	3358566.000	40505517.553	J414	120.056555	30.343823	3358228.338	40505436.453
J347	120.057499	30.346636	3358540.691	40505527.135	J415	120.056620	30.343826	3358228.771	40505442.751
J348	120.057565	30.346486	3358523.958	40505533.472	J416	120.056686	30.343824	3358228.541	40505449.059
J349	120.057528	30.346350	3358508.925	40505529.929	J417	120.056751	30.343816	3358227.648	40505455.307
J350	120.057501	30.346250	3358497.844	40505527.323	J418	120.056796	30.343807	3358226.572	40505459.576
J59	120.057495	30.346231	3358495.699	40505526.820	J419	120.056815	30.343802	3358226.105	40505461.427
J60	120.057546	30.346101	3358481.301	40505531.653	J420	120.056834	30.343796	3358225.421	40505463.290
J370	120.057617	30.346365	3358510.569	40505538.543	J421	120.057093	30.343646	3358208.743	40505488.116
J371	120.057731	30.346106	3358481.861	40505549.415	J422	120.057313	30.343752	3358220.563	40505509.317
J372	120.057844	30.345848	3358453.152	40505560.288	J423	120.057534	30.343859	3358232.383	40505530.520
J373	120.057957	30.345589	3358424.445	40505571.160	J424	120.057755	30.343965	3358244.203	40505551.721
J374	120.058070	30.345331	3358395.736	40505582.031	J425	120.057975	30.344072	3358256.022	40505572.923
J375	120.058183	30.345072	3358367.028	40505592.904	J426	120.058007	30.343999	3358247.963	40505575.978
J376	120.058269	30.344876	3358345.261	40505601.147	J427	120.058028	30.343962	3358243.774	40505577.977
J377	120.058296	30.344813	3358338.320	40505603.777	J428	120.058032	30.343957	3358243.255	40505578.342
J378	120.058359	30.344670	3358322.382	40505609.812	J429	120.058052	30.343932	3358240.436	40505580.320
J379	120.058410	30.344555	3358309.612	40505614.649	J430	120.058056	30.343927	3358239.962	40505580.652
J380	120.058469	30.344420	3358294.649	40505620.315	J221	120.058061	30.343923	3358239.484	40505581.123
J381	120.058523	30.344296	3358280.904	40505625.521	J222	120.058124	30.343970	3358244.692	40505587.185
J382	120.058538	30.344291	3358280.311	40505627.020	J351	120.058121	30.343972	3358244.954	40505586.926
J383	120.058719	30.344229	3358273.469	40505644.340	J352	120.058120	30.343973	3358245.085	40505586.797
J384	120.058865	30.344179	3358267.914	40505658.404	J353	120.058117	30.343977	3358245.434	40505586.552
J385	120.059011	30.344129	3358262.357	40505672.468	J354	120.058100	30.343998	3358247.808	40505584.886
J386	120.059075	30.344107	3358259.961	40505678.537	J355	120.058098	30.344001	3358248.109	40505584.743
J387	120.059145	30.344083	3358257.305	40505685.261	J356	120.058085	30.344025	3358250.797	40505583.459
J388	120.059146	30.344083	3358257.255	40505685.395	J357	120.058049	30.344107	3358259.961	40505579.987
J389	120.059146	30.344083	3358257.247	40505685.420	J358	120.057979	30.344268	3358277.791	40505573.234
J390	120.059140	30.344060	3358254.646	40505684.793	J359	120.057873	30.344510	3358304.640	40505563.066
J95	120.059113	30.343949	3358242.382	40505682.223	J360	120.057767	30.344752	3358331.489	40505552.897
J96	120.059100	30.343896	3358236.510	40505680.992	J361	120.057661	30.344994	3358358.339	40505542.729
J97	120.059074	30.343769	3358222.363	40505678.465	J362	120.057555	30.345236	3358385.188	40505532.561
J391	120.059063	30.343719	3358216.854	40505677.382	J363	120.057470	30.345430	3358406.728	40505524.403
J392	120.059057	30.343707	3358215.513	40505676.808	J364	120.057449	30.345477	3358412.041	40505522.392
J393	120.059048	30.343696	3358214.283	40505676.022	J365	120.057435	30.345518	3358416.580	40505520.973
J394	120.059038	30.343686	3358213.195	40505675.050	J366	120.057426	30.345560	3358421.241	40505520.106
J395	120.059026	30.343678	3358212.280	40505673.914	J367	120.057422	30.345603	3358425.971	40505519.796
J396	120.059013	30.343671	3358211.559	40505672.645	J368	120.057425	30.345646	3358430.705	40505520.046
J397	120.058999	30.343667	3358211.054	40505671.277	J369	120.057433	30.345688	3358435.376	40505520.856
J398	120.058984	30.343664	3358210.775	40505669.845	J261	120.057468	30.345816	3358449.614	40505524.203
J399	120.058969	30.343664	3358210.732	40505668.387	J262	120.057415	30.345937	3358463.003	40505519.133

拐点 编号	东经 (°)	北纬 (°)	大地 2000 坐标系		拐点 编号	东经 (°)	北纬 (°)	大地 2000 坐标系	
			X	Y				X	Y
J400	120.058964	30.343664	3358210.751	40505667.899	J338	120.057221	30.346000	3358469.992	40505500.455
J401	120.058958	30.343665	3358210.836	40505667.299	J339	120.057187	30.346077	3358478.609	40505497.192
J402	120.058951	30.343666	3358210.961	40505666.706	J340	120.057115	30.346241	3358496.825	40505490.293
J403	120.058945	30.343667	3358211.126	40505666.122	J341	120.057043	30.346405	3358515.041	40505483.395
J404	120.058939	30.343669	3358211.330	40505665.551	J342	120.056972	30.346569	3358533.256	40505476.496
J405	120.058726	30.343742	3358219.435	40505645.034	J343	120.056900	30.346734	3358551.472	40505469.598
J406	120.058512	30.343815	3358227.540	40505624.516	J344	120.056819	30.346919	3358572.038	40505461.808
J107	120.058361	30.343867	3358233.289	40505610.004	J337	120.056732	30.347129	3358595.354	40505453.513
J108	120.058361	30.343867	3358233.258	40505609.952	J273	120.056898	30.347118	3358594.169	40505469.465
J109	120.058270	30.343821	3358228.126	40505601.273	J274	120.056817	30.347304	3358614.805	40505461.643
J440	120.058418	30.343770	3358222.506	40505615.486	J309	120.056773	30.347307	3358615.117	40505457.422
J441	120.058112	30.343622	3358206.125	40505586.104	J310	120.056747	30.347311	3358615.523	40505454.902
J442	120.057807	30.343475	3358189.746	40505556.722	J311	120.056722	30.347318	3358616.349	40505452.487
J443	120.057501	30.343327	3358173.365	40505527.340	J312	120.056698	30.347329	3358617.572	40505450.247
J444	120.057466	30.343307	3358171.108	40505523.966	J313	120.056678	30.347343	3358619.158	40505448.247
J445	120.057435	30.343282	3358168.333	40505521.003	J314	120.056660	30.347360	3358621.061	40505446.545
J446	120.057409	30.343253	3358165.116	40505518.527	J315	120.056646	30.347380	3358623.223	40505445.190
J447	120.057389	30.343221	3358161.540	40505516.605	J316	120.056636	30.347401	3358625.584	40505444.221
J448	120.057375	30.343186	3358157.700	40505515.287	J317	120.056630	30.347424	3358628.076	40505443.667
J449	120.057368	30.343150	3358153.698	40505514.608	J318	120.056629	30.347447	3358630.626	40505443.543
J450	120.057368	30.343114	3358149.638	40505514.585	J319	120.056632	30.347468	3358633.026	40505443.836
J451	120.057375	30.343077	3358145.629	40505515.220	J320	120.056632	30.347469	3358633.159	40505443.852
J452	120.057388	30.343043	3358141.775	40505516.495	J321	120.056632	30.347470	3358633.180	40505443.857
J453	120.057388	30.343043	3358141.786	40505516.476	J277	120.056671	30.347631	3358651.101	40505447.647
J130	120.057202	30.343141	3358152.679	40505498.584	J278	120.056682	30.347674	3358655.836	40505448.648
J131	120.057071	30.343091	3358147.089	40505486.056	J279	120.056623	30.347684	3358656.986	40505443.042
J132	120.057071	30.343090	3358147.064	40505486.007	J280	120.056625	30.347693	3358657.947	40505443.235
J454	120.056882	30.343005	3358137.647	40505467.903	J281	120.056625	30.347693	3358657.955	40505443.229
J455	120.056797	30.343172	3358156.154	40505459.759	J282	120.056625	30.347693	3358657.959	40505443.222
J456	120.056711	30.343342	3358175.045	40505451.447	J283	120.056683	30.347941	3358685.551	40505448.798

3. 结论和建议

3.1 结论

三墩北单元东片排涝河（绕城高速-金汇北路）河道整治工程地块位于杭州市西湖区三墩北单元，地块南起绕城高速，北至金庄路（原金汇北路），呈“”长条形，总长约 1100m，宽度约 20m，两侧绿化带规划宽度约 15m。地块东至金庄路（原金汇北路）、规划 G2 防护绿地、规划茹家街、梁斗巷、德泽家园二期，东南至庄墩路，南至绕城公园、规划 G2 防护绿地、五星莲港及绿化带、德泽家园一期、梁斗巷，西至绕城高速、规划 G1 公园绿地、林地、耕地、梁斗巷、德泽家园三期，北至林地、G2 防护

绿地，中心坐标 120.057689°E、30.345320°N，用地面积约 46883m²。地块规划用地性质为 G1 公园绿地、G2 防护绿地和陆地水域，属于《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资办发[2023]234 号）中公园绿地（代码 1401）、防护绿地（代码 1402）、陆地水域（代码 17）。

根据第一阶段调查，地块内现状为农田、林地、河道、桥梁、道路、施工场地、空地等，历史上为农居、农田、林地、河道、桥梁、施工工地、施工项目部、家具仓库等。地块内不存在《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）中的化工（含制药、农药、焦化、石油加工等）、印染、电镀、制革、铅蓄电池制造、有色金属矿采选、有色金属冶炼和危险废物经营等 8 个行业，且均不属于（2614）有机化学原料制造、（2710）化学药品原料药制造、（2631）化学农药制造、（2632）生物化学农药及微生物农药制造等行业企业。

根据污染识别，地块内无重金属、有机物等特征污染物。周边区域历史上主要为杭州超越智能控制器厂、杭州市西湖区金明塑料制品加工场、和平电镀厂、编织袋厂等。周边企业的关注污染物主要为 pH、重金属（铬、镍、锌）、硼、氯化物、硝酸盐、石油烃、增塑剂（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯）等，本地块存在污染可能性，因此根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），本地块需进行第二阶段土壤污染状况调查。

第二阶段土壤污染状况调查地块内共布设 6 个土壤采样点（S1~S6）、3 个地下水采样点（GW1、GW4、GW6）、5 个底泥采样点（D1~D5）、1 个地表水采样点（DB），地块外共布设 1 个土壤对照点（DZ）和 1 个地下水对照点（DZGW），共分析土壤样品 28 个（包括地块内 24 个、对照点 4 个）、地下水样品 4 个（包括地块内 3 个、对照点 1 个）、底泥样品 5 个、地表水样品 1 个。

土壤检测情况：本次调查土壤的检测项目共计 53 项，包括 pH、GB36600-2018 必测 45 项、重金属（铬、锌 2 项）、硼、增塑剂（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯 3 项）、石油烃（C₁₀-C₄₀）。土壤样品 53 项检测项目中，检出 14 项，分别为 pH、重金属 9 项（镍、铜、镉、铅、汞、砷、锌、铬、硼）、增塑剂 1 项（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯）、多环芳烃 2 项（苯并[b]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘）、石油烃（C₁₀-C₄₀）。土壤检出项中锌、铬指标检出值均远低于《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）附录 A 中敏感用地筛选值；硼指标检出值均远低于第一类用地条件下依据 HJ25.3-2019 中默认参数计算得到

的风险控制值；其余各检出指标（除 pH 外）检出值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

底泥检测情况：本次调查底泥检测项目共计 53 项，包括 pH、GB36600-2018 必测 45 项、重金属（铬、锌 2 项）、硼、增塑剂（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯 3 项）、石油烃（C₁₀-C₄₀）。底泥样品 53 项检测项目中，检出 12 项，分别为 pH、重金属 9 项（镍、铜、镉、铅、汞、砷、锌、铬、硼）、增塑剂 1 项（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯）、石油烃（C₁₀-C₄₀）。土壤检出项中锌、铬指标检出值均远低于《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）附录 A 中敏感用地筛选值；硼指标检出值均远低于第一类用地条件下依据 HJ25.3-2019 中默认参数计算得到的风险控制值；其余各检出指标（除 pH 外）检出值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

地下水检测情况：本次调查地下水检测项目共计 42 项，包括 GB/T14848-2017 中表 1 常规指标除总大肠杆菌、菌落总数、总 α 放射性、总 β 放射性除外 35 项、重金属（铬、镍 2 项）、硼、增塑剂（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯 3 项）、石油烃（C₁₀-C₄₀）。地下水样品 42 项检测项目中，检出 26 项，分别为 pH、色度、浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性固体总量、氯化物、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、碘化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、硫酸盐、氟化物、重金属 10 项（铝、铁、钠、锰、硼、铅、铜、锌、镍、砷）、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）。地下水样品中检出指标除浊度、肉眼可见物、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）外均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类标准。浊度、肉眼可见物不属于《地下水污染健康风险评估工作指南（试行）》附录 H 等相关标准的有毒有害物质，在地块地下水不作为饮用水的前提下，无需开展地下水健康风险分析；可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）有检出，经风险分析，风险可接受，参照《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）》（沪环土〔2020〕62 号，2020.3.26）附件 5，其检出浓度值均小于第一类用地筛选值。

地表水检测情况：本次调查地表水检测项目共计 30 项，包括 GB3838-2002 中表 1 常规指标除粪大肠菌群、水温、总氮外 21 项、重金属（镍、铬 2 项）、硼、硝酸盐、氯化物、增塑剂（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲

酸二正辛酯 3 项）、石油烃（C₁₀-C₄₀）。地表水样品 30 项检测项目中，检出 18 项，分别为 pH、氯化物、氟化物、氨氮、硝酸盐氮、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、化学需氧量、总磷、溶解氧、石油类、重金属（硼、锌、铅、铜、镍、砷）、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）。地表水样品中检出指标除可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）外均满足《地表水质量标准》（GB3838-2022）相应标准限值要求。可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）有检出，参考《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）》附件 5，低于其第一类用地筛选值。

综上所述，三墩北单元东片排涝河（绕城高速-金汇北路）河道整治工程地块满足《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）中甲类地块和《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资办发[2023]234 号）中公园绿地（代码 1401）、防护绿地（代码 1402）、陆地水域（代码 17）土壤环境质量要求，无需进入下一步详细调查和风险评估工作。

3.2 不确定性分析

本地块土壤污染状况调查以“针对性、规范性、可操作性”为基本原则，调查过程严格遵循现行建设用地土壤污染状况调查相关规范、导则及其他相关技术要求，调查结果是基于地块基础信息采集、现场定位采集、实验室样品分析和检测数据评估等工作过程的专业评价，客观地反映了地块目前可获得的事实情况。但因地块水文地质复杂性、土壤异质性、污染羽不匀性等客观因素，以及人员调查访谈、监测点布设与采样、样品检测分析等不确定性因素，客观上决定了无法完全消除地块土壤污染状况调查结果的不确定性。本次调查工作的不确定因素主要有以下几个方面：

（1）本次调查所得到的数据是根据有限数量的采样点所获得，尽可能客观的反应地块污染物分布情况，但受采样点数量、采样点位置、采样深度等因素限制，所获得的污染物空间分布和实际情况会有所偏差。我单位根据现场情况，进行科学布点采样并根据检测结果进行的合理推断和科学解释。需要说明的是，本次调查不能保证在未布设点位的位置可以得到与本次监测完全一致的结果，且地块表层土壤状况与地下条件在有限的空间内随着时间的推移也会发生变化，这对调查结果能反映出地块污染情况的准确性造成一定的影响。

（2）由于本地块与地块外之间存在紧密联系，尤其是地块之间地下水的物质交换，且污染物随时空变化时，其形态及浓度均会发生一定的变化，故此本次调查评价结论代表调查期间地块的环境现状。

（3）本地块及周边区域的历史用途是根据资料收集、人员访谈、卫星影像资料等方式获知，但由于人员访谈和地块历史影像不能涵盖地块所有使用历史，具有一定的局限性，可能对污染源和污染物识别的充分性产生影响。

虽然本次调查存在一定限制条件和不确定性，但本报告是基于我单位在前期资料收集和分析后，对地块进行科学布点采样，并根据检测单位提供的检测报告进行合理的分析。总体分析来看，这些限制和不确定因素对调查结论影响是可控的，不影响调查的总体结论。

3.3 建议

1、建议在开发前实施封闭式管理，避免地块外无关人员随意进入，严防污染物质违规倾倒入本地块，不得暂存固体废弃物。

2、建议在后续开发利用过程中加强环境管理，做好污染防治措施，密切关注土壤和地下水情况，如若发现疑似污染，应立即停止开发并报告管理部门。