



**康桥单元 GS120403-02 地块（原杭钢单元
GS1301-R21-02 地块）土壤污染状况
初步调查报告
(公示稿)**

委托单位：杭州市拱墅区城中村改造指挥部康桥分指挥部
编制单位：杭州市环境保护科学研究院有限公司
二零二五年十一月

附表：土壤污染风险筛选值计算

附件：

附件 1：报告专家评审意见及修改清单

附件 2：调查监测方案专家咨询意见

附件 3：检测报告（报告编号：和一径舟（2025）第 1138 号、和一径舟（2025）第 1151 号、国字（委）检 HT2025 第 444B 号、国字（委）检 HT2025 第 443 号、国字（委）检 HT2025 第 465 号、浙求实监测（2025）第 09033101 号、GZ25082589-R）（P20-P104）

附件 4：质控报告（包含现场仪器校准记录、土壤采样记录、土壤钻孔柱状图、土壤样品交接单、地下水建井/洗井记录、地下水采样记录、水质现场测试原始记录、地下水样品交接单、点位附表、资质认证明细、分包单位资质证书、分包单位资质认证明细、分包协议、分包质控等）

附件 5：人员访谈表

附件 6：现场踏勘记录

附件 7：现场工作记录

附件 8：建设用地规划条件（编号：规字第 330105202500016 号）

附件 9：杭州市建设用地勘测定界成果（编号：E052506001）

1. 概述

杭州市康桥单元 GS120403-02 地块（原杭钢单元 GS1301-R21-02 地块）位于杭州市拱墅区康桥单元，地块东至沈澜路，南至电厂河绿化带，隔电厂河绿化带为电厂河，西至规划 G1 公园绿地，隔规划 G1 公园绿地为康贤南路，北至规划 G1 公园绿地，隔 G1 公园绿地为康桥路，中心坐标 120.152276E、30.366353N，用地面积约 32662m²。地块规划用地性质为 R2 二类城镇住宅用地，属于《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发[2023]234 号）中的二类城镇住宅用地（代码 070102）。根据现场踏勘，地块内现状为施工工棚、临时停车场、拆迁空地和道路。根据资料查询和人员访谈，地块内历史上原为杭州西湖硬质合金厂、台鼎家俱工艺有限公司、欧瑞五金（杭州）有限公司、杭州顺利达麂皮有限公司、杭州龙凯电器成套设备有限公司、杭州艾文凯迪灯饰有限公司、杭州城北机械设备厂、杭州市劳服衬衫厂、独城五金厂等企业以及独城村村委、独城村经合社、独城社区文化礼堂、独城路、鱼塘等。地块内历史企业均不属于《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。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》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。”同时，根据《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）第七条中“用途变更为敏感用地的，责任人应按照规定进行土壤污染状况调查”，本地块规划为二类城镇住宅用地（R2），属于用途变更为敏感用地，因此本地块需进行土壤污染状况调查。杭州市拱墅区城中村改造指挥部康桥分指挥部（以下简称“地块责任人”）于 2025 年 7 月委托杭州市环境保护科学研究院有限公司（以下简称“我单位”）对杭州市康桥单元 GS120403-02 地块（原杭钢单元 GS1301-R21-02 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《康桥单元 GS120403-02 地块（原杭钢单元 GS1301-R21-02 地块）土壤污染状况初步调查监测方案》，并于 2025 年 8 月 28 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 2025 年 8 月~9 月委托浙江和一径舟检测科技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 2025 年 8 月 29 日~8 月 30 日、9 月 3 日，检测分析时间为 2025 年 8 月 30 日~9 月 29 日。我单位根据相关调查技术规范和检测报告，编制完成了《康桥单元 GS120403-02 地块（原杭钢单元 GS1301-R21-02 地块）土壤污染状况初步调查报告》（送审稿），并于 2025 年 11 月 4 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 20 个土壤采样点（S1~S20）、4 个地下水采样点（GW8、GW10、GW13、GW18），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 83 个（包括地块内 79 个、对照点 4 个）、地下水样品 5 个（包括地块内 4 个，对照点 1 个）。

根据浙江和一径舟检测科技有限公司提供的检测报告，本次调查土壤的检测项目共计 68 项，包括 pH、GB36600-2018 必测 45 项、重金属 7 项（铬、锌、钨、钴、锑、铍、铊）、增塑剂 3 项（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）、多环芳烃 8 项（苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]芘、苊烯）、DMF（N, N-二甲基甲酰胺）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氟化物、氰化物。土壤样品 68 项检测项目中，检出 29 项，分别为 pH、重金属 13 项（钴、镍、铜、镉、铅、铍、锑、汞、砷、锌、铬、铊、钨）、增塑剂 1 项（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯）、多环芳烃 10 项（苯并[a]蒽、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、䓛并[1,2,3-cd]芘、菲、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]芘）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、总氟化物、1,2-二氯乙烷、四氯乙烯。土壤检出项中锌、铬、铊、总氟化物、菲、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]芘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；钨指标检出值均低于居住用地条件下依据 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 67 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 7 项（铬、镍、钨、钴、锑、铍、铊）、增塑剂 3 项（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）、多环芳烃 16 项（苯并[a]蒽、䓛、䓛并[b]荧蒽、䓛并[k]荧蒽、二苯并[a,h]芘、䓛并[a]芘、䓛并[1,2,3-cd]芘、䓛、䓛、䓛、芴、苯并[g,h,i]芘、䓛、䓛、二氢䓛）、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、DMF（N, N-二甲基甲酰胺）、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）、苯乙烯、氯乙烯等。地下水样品 67 项检测项目中，检出 33 项，分别为 pH 值、色度、浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性固体总量、氯化物、挥发酚、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、硫酸根、氟离子、重金属 16 项（锰、铁、钠、铜、锌、镉、铅、汞、砷、硒、铬、镍、钴、钨、铊、锑）、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）。地下水样品中检出指标除铬、钨、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。地下水铬无评价标准且无相关风险计算参数，参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中六价铬指标的 IV 类标准，均满足标准要求；钨指标无评价标准，经风险分析，风险均可接受，且与对照点检出值相比基本位于同一水平；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，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，康桥单元 GS120403-02 地块（原杭钢单元 GS1301-R21-02 地块）满足《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发[2023]234 号）中二类城镇住宅用地（代码 070102）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。本报告仅针对调查时土壤环境质量作出评价，不作为后期项目建设依据。

本项目参与单位如下：

地块责任人：杭州市拱墅区城中村改造指挥部康桥分指挥部

土壤污染状况调查单位: 杭州市环境保护科学研究院有限公司

采样及检测单位（主测）：浙江和一径舟检测科技有限公司

检测单位(分包): 江苏光质检测科技有限公司、浙江求实环境监测有限公司、
浙江省地矿科技有限公司

钻孔单位（由主测检测单位直接委托）：上海洁壤环保科技有限公司

2. 调查范围

本次调查范围为杭州市康桥单元 GS120403-02 地块（原杭钢单元 GS1301-R21-02 地块），地块东至沈澜路，南至电厂河绿化带，隔电厂河绿化带为电厂河，西至规划 G1 公园绿地，隔规划 G1 公园绿地为康贤南路，北至规划 G1 公园绿地，隔 G1 公园绿地为康桥路。根据《杭州市建设用地勘测定界成果-康桥单元 GS120403-02 地块（原杭钢单元 GS1301-R21-02 地块）》（编号：E052506001），地块用地面积约 32662m²。地块边界图见图 3.1-1，拐点坐标见表 3.1-1。

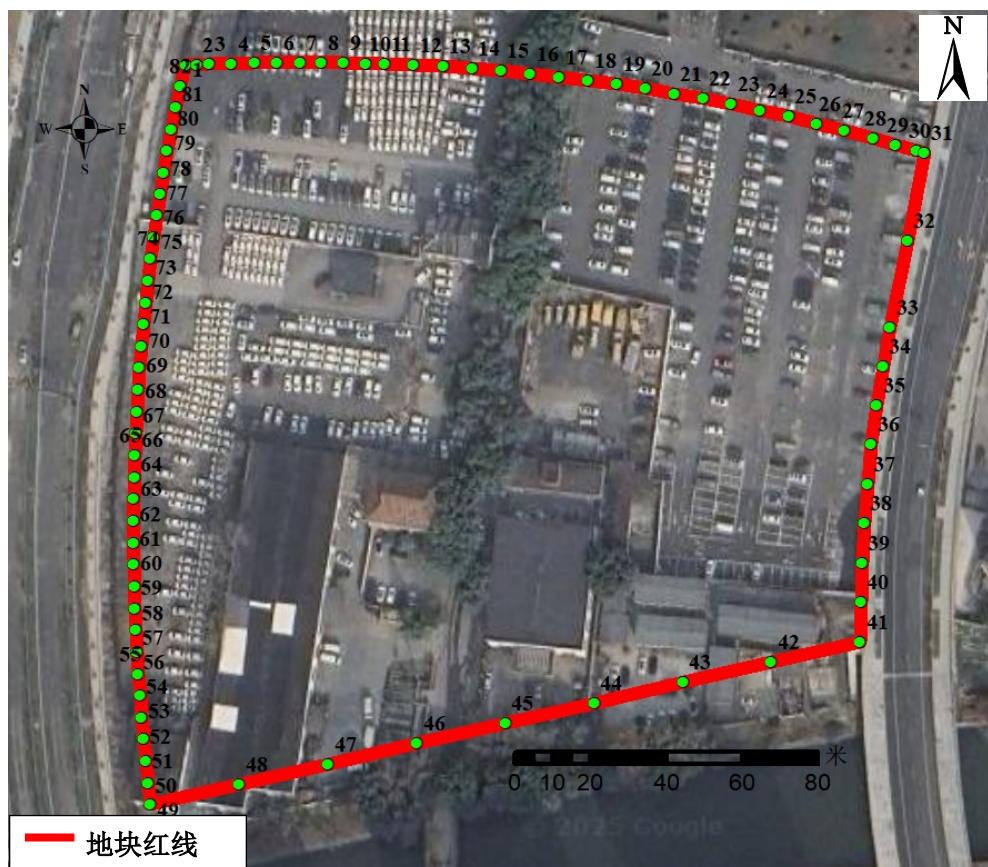


图 3.1-1 地块边界拐点坐标图

表 3.1-1 地块边界拐点坐标一览表

拐点 编号	东经 (°)	北纬 (°)	2000坐标系		拐点 编号	东经 (°)	北纬 (°)	2000坐标系	
			X	Y				X	Y
1	120.151509	30.366980	3360804.242	40514564.474	42	120.153117	30.365560	3360646.620	40514718.908
2	120.151513	30.366980	3360804.254	40514564.870	43	120.152873	30.365512	3360641.290	40514695.546
3	120.151576	30.366981	3360804.417	40514570.952	44	120.152630	30.365464	3360635.959	40514672.185
4	120.151639	30.366983	3360804.554	40514576.990	45	120.152387	30.365416	3360630.629	40514648.823
5	120.151702	30.366984	3360804.660	40514582.986	46	120.152144	30.365368	3360625.298	40514625.461
6	120.151764	30.366984	3360804.731	40514588.938	47	120.151901	30.365320	3360619.968	40514602.100
7	120.151825	30.366985	3360804.762	40514594.847	48	120.151657	30.365272	3360614.638	40514578.738

拐点 编号	东经（°）	北纬（°）	2000坐标系		拐点 编号	东经（°）	北纬（°）	2000坐标系	
			X	Y				X	Y
8	120.151886	30.366984	3360804.749	40514600.685	49	120.151414	30.365224	3360609.305	40514555.373
9	120.151946	30.366984	3360804.689	40514606.503	50	120.151407	30.365275	3360615.032	40514554.684
10	120.152007	30.366983	3360804.576	40514612.277	51	120.151400	30.365327	3360620.765	40514554.053
11	120.152059	30.366982	3360804.434	40514617.272	52	120.151394	30.365379	3360626.504	40514553.480
12	120.152139	30.366979	3360804.126	40514624.953	53	120.151389	30.365430	3360632.249	40514552.964
13	120.152218	30.366975	3360803.712	40514632.606	54	120.151384	30.365482	3360637.999	40514552.507
14	120.152298	30.366970	3360803.190	40514640.254	55	120.151380	30.365534	3360643.752	40514552.108
15	120.152377	30.366965	3360802.560	40514647.894	56	120.151377	30.365586	3360649.510	40514551.766
16	120.152457	30.366958	3360801.822	40514655.524	57	120.151374	30.365638	3360655.272	40514551.483
17	120.152536	30.366950	3360800.978	40514663.142	58	120.151371	30.365690	3360661.034	40514551.257
18	120.152615	30.366942	3360800.027	40514670.749	59	120.151370	30.365742	3360666.800	40514551.091
19	120.152694	30.366932	3360798.969	40514678.341	60	120.151368	30.365794	3360672.567	40514550.982
20	120.152773	30.366922	3360797.803	40514685.917	61	120.151368	30.365846	3360678.335	40514550.930
21	120.152852	30.366910	3360796.532	40514693.477	62	120.151368	30.365898	3360684.103	40514550.939
22	120.152930	30.366898	3360795.154	40514701.018	63	120.151369	30.365950	3360689.870	40514551.004
23	120.153009	30.366885	3360793.671	40514708.538	64	120.151370	30.366001	3360695.637	40514551.127
24	120.153087	30.366870	3360792.082	40514716.037	65	120.151372	30.366053	3360701.402	40514551.309
25	120.153165	30.366855	3360790.387	40514723.512	66	120.151374	30.366105	3360707.164	40514551.549
26	120.153242	30.366839	3360788.587	40514730.964	67	120.151377	30.366157	3360712.925	40514551.847
27	120.153320	30.366822	3360786.684	40514738.389	68	120.151381	30.366209	3360718.681	40514552.203
28	120.153397	30.366804	3360784.675	40514745.786	69	120.151385	30.366261	3360724.435	40514552.618
29	120.153458	30.366788	3360782.988	40514751.703	70	120.151390	30.366313	3360730.183	40514553.090
30	120.153515	30.366774	3360781.360	40514757.189	71	120.151396	30.366364	3360735.926	40514553.619
31	120.153538	30.366768	3360780.694	40514759.379	72	120.151402	30.366416	3360741.664	40514554.208
32	120.153490	30.366561	3360757.759	40514754.803	73	120.151409	30.366468	3360747.396	40514554.853
33	120.153443	30.366355	3360734.825	40514750.227	74	120.151416	30.366519	3360753.121	40514555.557
34	120.153423	30.366262	3360724.576	40514748.316	75	120.151424	30.366571	3360758.838	40514556.319
35	120.153406	30.366169	3360714.283	40514746.666	76	120.151433	30.366622	3360764.548	40514557.137
36	120.153391	30.366076	3360703.951	40514745.276	77	120.151442	30.366674	3360770.248	40514558.013
37	120.153379	30.365983	3360693.588	40514744.149	78	120.151451	30.366725	3360775.941	40514558.947
38	120.153370	30.365889	3360683.199	40514743.284	79	120.151462	30.366776	3360781.622	40514559.938
39	120.153364	30.365796	3360672.791	40514742.682	80	120.151473	30.366827	3360787.295	40514560.987
40	120.153361	30.365702	3360662.373	40514742.344	81	120.151484	30.366878	3360792.955	40514562.092
41	120.153360	30.365608	3360651.949	40514742.268	82	120.151496	30.366929	3360798.605	40514563.255

3. 结论和建议

3.1 结论

杭州市康桥单元 GS120403-02 地块（原杭钢单元 GS1301-R21-02 地块）位于杭州市拱墅区康桥单元，地块东至沈澜路，南至电厂河绿化带，隔电厂河绿化带为电厂河，西至规划 G1 公园绿地，隔规划 G1 公园绿地为康贤南路，北至规划 G1 公园绿地，隔 G1 公园绿地为康桥路，中心坐标 120.152276E、30.366353N，用地面积约 32662m²。地块规划用地性质为 R2 二类城镇住宅用地（070102 二类城镇住宅用地）。

根据第一阶段调查，地块内现状为施工工棚、临时停车场、拆迁空地和道路，地块内历史上为杭州西湖硬质合金厂、台鼎家俱工艺有限公司、欧瑞五金（杭州）有限公司、杭州顺利达麂皮有限公司、杭州龙凯电器成套设备有限公司、杭州艾文凯迪灯饰有限公司、杭州城北机械设备厂、杭州市劳服衬衫厂、独城五金厂等企业以及独城村村委、独城村经合社、独城社区文化礼堂、独城路、鱼塘等，地块内历史企业均不属于《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。

地块内识别的污染物主要为 pH、重金属（铜、铅、镍、铬、锌、钨、钴）、苯系物（苯、甲苯、二甲苯等）、DMF（N,N-二甲基甲酰胺）、氯乙烯、苯乙烯、石油烃（C₁₀-C₄₀）等。周边区域历史上主要为东侧的杭州钱江轴瓦厂、杭州本色工艺制品有限公司、浙江神龙印务有限公司，西侧的杭州钱江特种钢管厂、杭州新纪元钢管有限公司，西北侧、北侧的福佳康塑化有限公司、集优塑料包装厂、杭州鸿马塑料制品有限公司、杭州晓海塑料制品有限公司、杭州华翔塑料有限公司、吉梅瑞寝具（杭州）有限公司、杭州飞碟车桥厂、杭州宏益时装有限公司、杭州康桥汽车修配厂、杭州康恒汽车修理有限公司、杭州民丰电线厂等，东南侧的杭钢半山基地。周边企业除杭钢半山基地外企业的关注污染物主要为重金属（铜、铅、镍、铬、锌等）、苯系物（苯、甲苯、二甲苯等）、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）、氯乙烯、苯乙烯、阴离子表面活性剂、石油烃（C₁₀-C₄₀）等。杭钢半山基地厂区关注污染物为重金属（砷、铊、铅、镉、锌、锑、镍、汞、铍、

铜）、氟化物、氰化物、苯、甲苯、多环芳烃（苯并(a)芘、苯并(a)蒽、苯并(b)荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽、萘、苯并(k)荧蒽、芴、菲、荧蒽、芘、䓛））、总石油烃等。结合地块内及周边地块历史使用情况，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共布设 20 个土壤采样点（S1~S20）、4 个地下水采样点（GW8、GW10、GW13、GW18），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 83 个（包括地块内 79 个、对照点 4 个）、地下水样品 5 个（包括地块内 4 个，对照点 1 个）。

土壤检测情况：本次调查土壤的检测项目共计 68 项，包括 pH、GB36600-2018 必测 45 项、重金属 7 项（铬、锌、钨、钴、锑、铍、铊）、增塑剂 3 项（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）、多环芳烃 8 项（苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]芘、苊烯）、DMF（N, N-二甲基甲酰胺）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氟化物、氰化物。土壤样品 68 项检测项目中，检出 29 项，分别为 pH、重金属 13 项（钴、镍、铜、镉、铅、铍、锑、汞、砷、锌、铬、铊、钨）、增塑剂 1 项（邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯）、多环芳烃 10 项（苯并[a]蒽、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、菲、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]芘）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、总氟化物、1,2-二氯乙烷、四氯乙烯。土壤检出项中锌、铬、铊、总氟化物、菲、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]芘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；钨指标检出值均低于居住用地条件下依据 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 67 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 7 项（铬、镍、钨、钴、锑、铍、铊）、增塑剂 3 项（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）、多环芳烃 16 项（苯并[a]蒽、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]芘、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、菲、荧蒽、蒽、芘、芴、苯并[g,h,i]芘、苊、二氢苊）、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、DMF（N, N-二甲基甲酰胺）、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）、苯乙烯、氯乙烯等。地下水样品 67 项检测

项目中，检出 33 项，分别为 pH 值、色度、浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性固体总量、氯化物、挥发酚、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、硫酸根、氟离子、重金属 16 项（锰、铁、钠、铜、锌、镉、铅、汞、砷、硒、铬、镍、钴、钨、铊、锑）、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）。地下水样品中检出指标除铬、钨、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。地下水中铬无评价标准且无相关风险计算参数，参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中六价铬指标的 IV 类标准，均满足标准要求；钨指标无评价标准，经风险分析，风险均可接受，且与对照点检出值相比基本位于同一水平；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，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，康桥单元 GS120403-02 地块（原杭钢单元 GS1301-R21-02 地块）满足《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发[2023]234 号）中二类城镇住宅用地（代码 070102）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。本报告仅针对调查时土壤环境质量作出评价，不作为后期项目建设依据。

3.2 不确定性分析

地块调查过程可能受到多种因素的影响，从而给调查结果带来一定的不确定性。影响本次地块调查结果的不确定性因素主要为：

1、本次调查是通过对地块内及周边历史情况知情人员的访谈、现场踏勘、历史影像图以及基于目前所能获取到的资料进行分析，尽可能获取地块内及周边历史情况，但无法全部详细的体现地块及周边几十年的详细使用情况，且进行地块现场踏勘时，地块内为施工工棚、临时停车场和拆迁空地，历史企业建筑、设施已全部拆除，不存在原建筑的痕迹，现场踏勘获取原地块的现场情况受限，因此掌握的历史信息存在一定的局限性，对地块周边企业污染源识别存在一定的不确定性。

2、本次调查采样期间场地内为施工工棚，工棚结构为钢结构，本身对土壤和地下水产生的污染可能性较小，但钢板切割不可避免会产生金属屑。工棚于采样完成后拆除，工棚拆除可能对调查结果产生一定的偏差。

3、本次调查尽可能客观的调查了地块是否存在污染的情况，但由于地块内采样点位数量、采样深度有限，且钻探、取样过程中存在一定的误差，可能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。

4、本次调查土壤点位的送检样品主要依据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019），对 0~6.0m 的土壤样品（9 个）检测 PID 及 XRF 快筛值，结合地块历史上存在的鱼塘、化粪池、污水管线等，筛选出各个点位的送检样品（4~5 个）。由于污染物自上而下可能存在一定的不连续性和差异性，未送检样品的污染物含量未知，对本次调查产生一定的不确定性。

5、本次调查尽可能保证布点的准确性和精确性，但污染物在地块内的空间分布通常缺乏连续性，大尺度范围内污染物分布均存在差异，不同污染物在不同地层或土壤中分布的规律差异性较大，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，因此，可能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。

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分析后所得。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。