

余杭区文化馆（非遗馆）项目地块土壤污染状况初步调查报告

（1）地块描述

余杭区文化馆（非遗馆）项目地块位于杭州市余杭区闲林街道万景村，地块四至范围：东、南、西均至规划文化用地兼容公园绿地兼容广场用地（A2/G1/G3），北至云湖北路。地块总面积 51619m²，地块中心点经纬度：E 120.00294321°、N 30.26326245°，规划用地类型为文化用地兼容公园绿地兼容广场用地（A2/G1/G3），对照《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），其中文化用地属于公共管理与公共服务用地（代码 08）。

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）、《浙江省土壤污染防治工作方案》（浙政发〔2016〕47 号）、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）以及《浙江省土壤污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会，2024 年 3 月 1 日起施行）等法律法规及相关文件要求，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。本次调查地块规划用地类型为规划用地类型为文化用地兼容公园绿地兼容广场用地（A2/G1/G3），其中文化用地属于公共管理与公共服务用地（代码 08），应当按照规定对本次调查地块进行土壤污染状况调查。

（2）地块内污染识别情况

通过资料收集、现场踏勘及人员访谈了解，地块内历史主要为农用地、农居房、水塘、甲鱼养殖塘、企业、项目部。根据污染分析，地块内主要存在的可能污染源为历史甲鱼养殖投放含微量元素的饲料、采用石灰消毒、历史企业生产车间内设备润滑油的跑冒滴漏、农用地种植期间大棚塑料膜和地膜在历史使用过程中增塑剂成分可能分解或缓慢释放残留到土壤中以及项目部车辆可能存在机油润滑油的跑冒滴漏，主要关注污染物为铅、镉、铜、镍、锌、铬、碱、石油烃（C₁₀-C₄₀）、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、邻苯二甲酸二正丁酯。

（3）地块周边污染识别情况

通过资料收集、人员访谈以及现场踏勘了解，相邻地块历史上为农用地、农

居房、甲鱼养殖塘、河道、企业、闲置空地。通过对地块周边历史工业企业情况分析，相邻地块主要关注污染物为铅、镉、铜、镍、锌、铬、碱、氟化物、汞、砷、苯并[a]芘、石油烃（C₁₀-C₄₀）、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、邻苯二甲酸二正丁酯。

（4）土壤及地下水采样监测工作

目前地块内为闲置空地、水塘以及地下环路疏散通道口，且地块内地下有地铁3号线和地下环路，根据相关要求，地铁3号线盾构外边线两侧50m范围内为保护线区域，地下环路外边线两侧5m范围内为保护线区域，保护线区域内严禁开挖、施工建设。因此，在地铁和地下环路保护线区域内布设了表层土采样点位，其余区域布设了土壤柱状样和地下水采样点位。本次调查在地块内布设10个土壤柱状采样点，18个表层土采样点，采集并送检土壤样品66个（含8个平行样）；共布设1个底泥采样点，采集并送检2个底泥样品（含1个平行样品）；地块内布设3个地下水采样井，共计送检4个地下水样品（含1个平行样品）；共布设1个地表水采样点，采集并送检2个地表水样品（含1个平行样品）；本次调查地块与余杭文化艺术中心（综合文化空间）项目地块紧邻，且是同时期采样的，因此，本次调查地块对照点与余杭文化艺术中心（综合文化空间）项目地块的对照点共用，对照点数据引用余杭文化艺术中心（综合文化空间）项目地块的对照点数据。

（5）评价标准

调查地块规划用地类型为文化用地兼容公园绿地兼容广场用地（A2/G1/G3），其中文化用地属于敏感用地，因此，本次土壤/底泥检测指标将使用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值和《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）中敏感用地筛选值进行评价。

本次调查地块地下水质量使用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准进行评价，其中未涉及的指标使用《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）中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进行或美国EPA通用筛选值标准进行评价。

（6）调查结果分析

根据检测结果分析，地块内各点位土壤/底泥样品检测指标的检测结果均未超过《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》（DB33/T892-2022）中的敏感用地筛选值，因此，本次调查地块内土壤环境质量状况满足第一类用地要求，后续无需针对土壤进一步开展详细调查及风险评估工作。

地块内地下水受检样品 pH 值、臭和味、肉眼可见物、浊度、色度、氨氮、总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐、锰超标，其他指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水质标准限值，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中未涉及的指标可检出值均低于《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）》（沪环土〔2020〕62 号）中上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标第一类用地筛选值。本次调查地块及周边地下水为非饮用水源，臭和味、色度、浊度、肉眼可见物为感官性指标，pH 值、氨氮、总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐为常规指标，本次调查地块规划为文化用地兼容公园绿地兼容广场用地（A2/G1/G3），地下水不会被开采使用，臭和味、色度、浊度、肉眼可见物、氨氮、总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐无暴露途径，无人体健康风险；锰检出值偏高可能与地质背景有关，根据地勘报告，本次调查地块所在区域的粉质粘土层中有铁锰质氧化物斑点，该土层全场分布，铁锰质氧化物通常含有较高浓度的铁和锰，在地下水中处于还原环境，长时间浸泡后，会导致铁锰质氧化物中的铁锰矿物从高价态被还原为低价态离子，并在地下水中溶解，导致地下水中锰含量增加；此外，经查询相关文献得知（《浙江省土壤地球化学基准值与环境背景值》汪庆华，董岩翔，周国华，郑文，生态与农村环境学报，2007，23（2）：81-88），锰在浙江省土壤中普遍含量较高，尤其在丘陵和平原过渡带，如余杭区所在的杭嘉湖平原南缘，锰元素背景值普遍高于全国平均水平。经初步风险评估，地下水中锰无致癌风险、非致癌危害商小于 1，健康风险未超出可接受风险水平。因此，本次调查地块内地下水现状污染风险可接受。

地块内地表水受检样品可检出指标值分别满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）中 I 类-IV 类标准限值，本次调查地块内水塘历史时期作为甲鱼养殖塘使用，闲置后水塘的水是不流动的，属于死水，调查地块规划为文化用地

兼容公园绿地兼容广场用地（A2/G1/G3），不涉及地表水的使用，后期地块开发建设过程中，地块内的水塘会清理平整，对人体健康风险较小。

（7）结论

综上，余杭区文化馆（非遗馆）项目地块满足第一类用地及敏感用地土壤环境质量要求，初步调查可结束，无需进入下一步详细调查及风险评估工作。