

汕头市龙湖区黄山路 91 号及 30A 街区
I6、I9 地块旧厂房“三旧”改造项目
土壤污染状况初步调查报告

土地使用权人：汕头市联和实业有限公司

调查单位：汕头市绿吉祥环保科技有限公司

2024 年 4 月

摘要

汕头市龙湖区黄山路 91 号及 30A 街区 I6、I9 地块旧厂房“三旧”改造项目（以下简称“本地块”）位于汕头市龙湖区黄山路与光和街交界东南侧黄山路 91 号及 30A 街区 I6、I9 地块，占地面积为 14405.01 m²。本地块原为工业用地，历史上主要作为陶瓷厂、饲料厂、饲料添加剂厂、宿舍、机械厂、印刷厂、汽车美容店和临街商铺等使用。本地块内北侧（黄山路 91 号）原权属于汕头经济特区莲花工艺品制造有限公司，于 2020 年 5 月权属变更为汕头市联合实业有限公司；地块内南侧（黄山路 30A 街区 I6、I9 地块）原权属于欧忠厚，于 2020 年 3 月权属变更为汕头市联合实业有限公司。根据《汕头市泰山路-长江路西北角片区控制性详细规划（2015 年 2 月）》和《关于出具黄山路 91 号地块及 30A 街区 I6、I9 地块合并“三旧”改造项目建设用地规划条件及红线图的复函》（汕龙自然函[2020]498 号）可知，本地块后续用地规划类型为住宅用地兼容服务设施用地（R21 兼容 R22）、城市道路用地（S1）和服务设施用地（R22）。其中，C01 地块和 C04 地块为住宅用地兼容服务设施用地（R21 兼容 R22）；C05 地块为服务设施用地（R22），规划建设为幼儿园。本次调查按照《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）》及《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（试行）》（粤环办[2020]67 号）的要求进行布点采样，调查工作包含第一阶段土壤污染状况调查与第二阶段土壤污染状况调查的初步调查部分。

本次初步调查阶段，采用专业判断法和网格布点法相结合，共布设 13 个土壤监测点位，其中地块场地内采样点位 12 个，场地外对照点位 1 个，每个采样点取 4 个深度采样。检测项目共 56 项，包括：①理化性质：pH、含水率；②基本项 45 项：重金属（7 项）：镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍；挥发性有机物（27 项）：四氯化碳、氯仿、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、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物（11 项）：硝

基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】比、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a, h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘；③特征污染物（9项）：所有监测点均测石油烃（C10-C40）；G0、G1 加测邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯；G0、G1、G2、G5 加测氟化物、钴、铍、锌；G0、G6：加测多氯联苯（总量）。

地下水监测点 5 个，其中场地内采样点 4 个，场地外 1 个对照点，检测项目 46 项，包括：①常规指标（7 项）：pH、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、氰化物、氟化物、硫化物；②重金属（7 项）：铜、汞、镉、砷、铬（六价）、铅、镍；③挥发性有机物（21 项）：三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、二甲苯（总量）、苯乙烯；④半挥发性有机物（3 项）：萘、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽；⑤特征污染物（8 项）：总石油烃（C10-C40）、多氯联苯（总量）、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸苄丁酯、钴、铍、锌。

本次调查土壤及地下水样品的分析测试工作由获得国家计量认证（CMA）的广东省精美检测技术有限公司实验室完成。

现场使用 XRF（X-射线荧光快速检测仪）等设备辅助判断具体的采样深度，尽量采集设备读数高、土壤颜色异常的土壤区段，以保证采集具有代表性的土壤样品。土壤指标中，氟化物、锌参照《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）中计算方法、模型和参数推导的第一类用地风险控制值进行评价，其他指标采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）第一类用地筛选值进行评价；地下水石油烃、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸苄丁酯参照《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）中计算方法、模型和参数推导的第一类用地风险控制值进行评价，其余指标执行采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准进行评价。

此次调查工作主要结论如下：

（1）地块内土壤样品：本地块土壤及土壤对照点监测指标中，氟化物、锌检测值均低于《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）中计算

方法、模型和参数推导的第一类用地风险控制值，其余指标均符合《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值标准，项目地块符合第一类用地（居住用地、公共管理与公共服务用地中的中小学用地、医疗卫生用地、社会福利设施用地及公园绿地中的社区公园或儿童公园用地等）的建设要求，不需进一步调查。

（2）地块内地下水样品：对照点和本地块内 4 个地下水检测点位监测指标中，总石油烃、邻苯二甲酸丁基苄基酯、邻苯二甲酸二正辛酯监测值均符合采用《建设用地区域土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）的计算方法、模型和参数推导的第一类用地风险控制值，其他监测指标除氯化物部分监测点监测值超过地下水 IV 类标准限值外，其余监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值。地下水超标主要是因为历史区域性原因，超标的地下水指标氯化物为地下水常规监测项目，不属于有毒有害指标，为非气态污染物，不具挥发性，不存在吸入室外空气中来自地下水的气态污染物、吸入室内空气来自地下水的气态污染物的暴露途径。调查地块未来不开采和使用地下水，地下水也不作为日常洗澡、游泳或清洗用途，不会发生《地下水污染健康风险评估工作指南》中的皮肤接触地下水的暴露途径。因此，本地块地下水超标污染物指标不存在对人体健康造成风险的暴露途径，项目地下水超标污染物对人体造成的健康风险处于可接受范围。

本次第二阶段初步调查结果表明，本地块不属于污染地块，该地块可作为《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地进行开发使用。根据导则要求，本阶段初步调查结束，无须对本地块进行详细环境调查，无须进行第三阶段调查。