

佛山市顺德区大良街道碧桂路以东、乔
岸路以南之二地块土壤污染状况初步土
壤污染状况初步调查报告
(送审稿)

土地使用权人：佛山市顺德区土地储备发展中心

土壤污染状况调查单位：广东顺控环保产业有限公司

二〇二五年六月

目 录

摘 要.....	I
第一章 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 调查目的和原则.....	1
1.3 调查范围.....	2
1.4 调查依据.....	5
1.5 调查方法及技术路线.....	7
第二章 地块概况.....	9
2.1 区域环境概况.....	9
2.2 敏感目标.....	16
2.3 地块的现状和历史.....	19
2.4 相邻地块的现状和历史.....	34
2.5 地块利用的规划.....	38
第三章 地块污染调查与识别.....	40
3.1 调查方法.....	40
3.2 资料收集、人员访谈和现场踏勘.....	40
3.3 潜在污染识别.....	44
3.4 第一阶段地块环境调查总结.....	57
第四章 第二阶段土壤污染状况初步采样调查.....	59
4.1 调查布点依据与原则.....	59
4.2 初步采样调查方案.....	61
4.3 现场采样和实验室分析.....	68
4.4 质量保证和质量控制.....	96
第五章 初步采样结果与分析.....	107
5.1 地块的地质和水文地质条件.....	107
5.2 风险筛选值.....	114
5.3 监测结果统计.....	119
5.4 监测结果分析.....	125
5.5 不确定性分析.....	133
第六章 初步调查结论和建议.....	135
6.1 初步调查结论.....	135
6.2 建议.....	137

摘要

一、基本情况

地块名称：佛山市顺德区大良街道碧桂路以东、乔岸路以南之二地块。

占地面积：5538.36m²。

地理位置：佛山市顺德区大良街道碧桂路以东、乔岸路以南，中心地理位置坐标为东经 113.297601°，北纬 22.814890°。

土地使用权人：地块早期权属佛山市顺德区大良街道逢沙村股份合作经济社，一直作为农用地使用，2011、2012 年分两次先后由佛山市顺德区土地储备发展中心收储。

地块土地利用情况：地块 2005 年前主要为鱼塘和少量种植地；2006 年地块内鱼塘被回填为种植地，种植罗汉松；2008 年，原被回填的鱼塘又被恢复为鱼塘，养殖四大家鱼；2017 年，本地块与南面地块同期被回填，回填后 2018 年地块西南角曾用作临时施工营地，2019~2021 年地块西侧作为公交车临时停靠站；2023 年底地块被顺德华侨城运营公司硬底化后作为顺德华侨城欢乐海岸 PLUS 的停车场。地块现状为硬底化地面。

未来规划：根据《顺德新城南城水轴片区控制性详细规划（修编）局部调整批后公布》（佛府办函〔2019〕374 号），本地块规划性质为交通/居住混合用地（S4/R2）、商服/文化/公园绿地/道路混合用地（B/A2/G1/S1）。

调查缘由：本地块规划含居住用地功能，即地块用途拟由农用地变更为居住用地，依据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《佛山市生态环境局关于印发〈佛山市 2020 年土壤污染防治工作实施方案〉的通知》（佛环〔2020〕36 号）、《佛山市土地利用过程中土壤污染状况调查工作要求及流程（试行）》等要求，本地块需要开展土壤污染状况调查，为后期是否需要进行第二阶段详细调查、风险评估及土壤修复提供决策依据。

土壤污染状况初步调查单位：广东顺控环保产业有限公司。

土壤污染状况初步采样钻孔单位：广东绿棕环保工程有限公司。

土壤污染状况初步采样检测单位：广东顺融检测科技股份有限公司。

二、第一阶段调查

第一阶段调查工作开展时间为2025年5月。根据现场勘察及对地块历届土地使用权人、地块周边居民及村委、相关管理部门等人员访谈可知：

地块原为鱼塘和少量种植地，养殖四大家鱼和种植罗汉松；2006年地块内鱼塘被回填，整个地块均作为种植地，种植罗汉松，回填土来源为嘉信城市花园三期楼盘的基坑

土，其主要成分为黏土、砂土，回填面积约3700平方米，平均深度约2米，土方量约7400立方米；2008年，原被回填的鱼塘又被开挖为鱼塘，养殖四大家鱼，开挖土运至地块外西南向约185米处空地，现为乔岸路。2011、2012年本地块分两次先后由佛山市顺德区土地储备发展中心收储。2017年，本地块与南面紧邻地块同期被回填，回填土来源为杏坛码头的河砂和华侨城天鹅堡附近的基坑土，其主要成分为黏土、砂土，回填面积约3700平方米，平均深度约2米，土方量约7400立方米。地块被回填后西南角约488平方米区域和南面紧邻地块被中交路桥建设有限公司硬底化作为乔岸路的临时施工营地，其余区域闲置。2019年，施工营地拆除；2019~2021年地块西侧约1000平方米地块被硬底化作为公交车临时停靠站，只作临时休息停靠，不设维修和加油点，其余区域闲置；2023年底地块被顺德华侨城运营公司硬底化后作为顺德华侨城欢乐海岸PLUS的停车场。2025年5月，顺控环保公司进场查勘，地块内为硬底化地面。

地块外东面一直为水利会宿舍和范沙新村居民区。地块外西北面现状为乔岸路，西北面隔乔岸路为顺德华侨城欢乐海岸 PLUS。地块南面现状为顺德华侨城欢乐海岸 PLUS 的停车场和顺德华侨城地产的施工生活营地。相邻地块早期为鱼塘和罗汉松种植地。无工业开发活动。同时，地块南面紧邻地块与本地块同期被回填，该地块已完成土壤污染状况初步调查并取得备案，土壤检测结果满足 GB36600-2018 中第一类用地筛选值。经分析，相邻地块对本调查地块影响较小。

根据第一阶段土壤调查结果，初步判断地块潜在污染区域主要为回填区域、临时施工营地区域和停车场区域。综合考虑，本地块可能存在潜在污染主要为回填土可能沾染的油污，停车场车辆、运输车辆、机械设备机油、柴油等跑冒滴漏等油污，临时施工营地可能存在钢筋折弯、切割设备机油的跑冒滴漏。污染源主要分布在整个地块，污染因子主要为石油烃（C₁₀-C₄₀）。上述污染因子通过遗撒、渗漏等途径，可能对地块土壤和地下水造成污染。因此，地块需进行第二阶段土壤污染状况调查，对本地块的土壤和地下水进行初步采样分析，初步采样分析的潜在污染因子主要为石油烃（C₁₀-C₄₀）。

三、初步采样调查

第二阶段调查土壤采样时间为 2025 年 5 月 29 日~30 日，地下水采样时间为 2025 年 6 月 11 日。

土壤：共设置土壤监测点位 8 个（地块内 6 个土壤柱状样点位、地块外 2 个表层土壤对照点）。调查地块内填土深度约 2 米，土壤柱状样设计采样深度 6m，每个土孔采样 4 层，本次调查共采集土壤样品 26 个（地块内 24 个、地块外 2 个），监测项目包括《土

壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的 45 项基本项目、pH 和石油烃（C₁₀~C₄₀）共 47 项。

地下水：共设置地下水监测井 4 个（地块内 3 个地下水监测井、地块外 1 个地下水监测井）。本次调查共采集地下水样品 4 个，监测项目包括 pH、浑浊度、铜、镍、镉、汞、铅、六价铬、砷、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）等 10 项。

根据样品监测结果：

（1）土壤：地块内及对照点的土壤样品共检测 7 项重金属和无机物指标、27 项挥发性有机物指标、11 项半挥发性有机物指标、pH 和石油烃（C₁₀-C₄₀），其中所有样品的六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物指标均低于检出限，检出的指标有砷、汞、镉、铜、铅、镍和石油烃（C₁₀-C₄₀），以上检出指标的检测结果均未超过 GB36600-2018 中第一类用地筛选值。

（2）地下水：地块内和对照井地下水样品仅浊度超出 GB/T14848-2017 中 IV 类标准，最大超标倍数为 9.4 倍；六价铬、汞低于检出限；其余指标铜、镍、镉、铅、砷均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类标准；可萃取性石油烃（C₁₀~C₄₀）低于第一类用地推导值。地下水超标因子（浊度）不属于该地块的特征污染物且地块内的地下水不开发使用，没有直接饮用途径，不会对人体健康产生影响，因此，无须启动地下水详细调查。

四、初步调查结论

根据本次土壤污染状况初步调查结果，土壤调查结果满足本次地块调查确定的风险筛选值要求，地下水环境状况基本符合相应环境标准，无需开展土壤污染状况详细调查和风险评估。因此，本次调查认为佛山市顺德区大良街道碧桂路以东、乔岸路以南之二地块可以作为交通/居住混合用地（S4/R2）、商服/文化/公园绿地/道路混合用地（B/A2/G1/S1）进行开发利用。