

摘要

一、项目概况

项目名称：省道 S270 线鹤山赤岗村至霄南村段改扩建工程（二期）建设项目用地地块土壤污染状况初步调查报告

委托单位：鹤山市地方公路水运服务中心

土壤污染状况调查单位：广东华盈环境保护监测有限公司

项目地点：鹤山市古劳镇赤岗村至霄南村段古港线西侧

地块红线面积：86257.112 平方米

地块土地利用现状：菜地、空地、鱼塘、看守鱼塘的临时篷房、在建道路

地块中心经纬度：E112.930375°，N22.832842°

地块规划：道路与交通设施用地（S），属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）规定的第二类用地。

调查缘由：根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》、《广东省生态环境厅广东省自然资源厅广东省住房和城乡建设厅广东省工业和信息化厅关于进一步加强建设用地土壤环境联动监管的通知》（粤环发〔2021〕2号）、《关于进一步加强建设用地土壤环境联动监管的通知》（江环函〔2021〕110号）等法律法规规定，对用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设用地的，在土地报批转为建设用地前由所在地市（区）人民政府或由其指定的有关单位负责组织开展调查评估。

二、第一阶段调查

根据调查地块掌握的现有资料，得出污染识别结论如下：

（1）调查地块位于鹤山市古劳镇 S270 省道（古港线）西侧，总面积约 86257.112 平方米。地块东至古劳村，北至西江大道，西侧和南侧均是古劳村养殖鱼塘。地块现状为空地、鱼塘、菜地、S270 道路在建。该地块调查区域拟规划为道路与交通设施用地，属于第二类用地；

（2）本次调查的地块范围内有部分区域为严格管控类耕地，主要分布在地块北侧和中部，根据收集到的历史卫星图显示，严格管控类耕地自 2012 年至今

一直为菜地，未涉及生产活动。根据收集到的《2023 年鹤山市受污染耕地安全利用项目验收报告》，该报告中两个土壤采样点恰好在本次调查地块涉及到的三类地内，根据该报告检测数据可知，采集的两个土壤样品检测结果虽然超出了农用地筛选值，但未超出 GB36600 中规定的第二类用地的筛选值。为避免污染识别遗漏，进行第二阶段初步采样调查。

（3）调查地块使用历史情况较为简单，历史上为农用地，最早为鱼塘、菜地，鱼塘区域主要养殖四大家鱼、鲈鱼和桂花鱼，喂养草料、饲料，鱼塘水引自西江，不对调查地块土壤和地下水造成污染；

（4）由于该地块已征收完成，中铁五局集团省道 S270 线鹤山赤岗至霄南段改扩建工程项目部于 2023 年 12 月对地块进行场地平整工作，平整土壤来源于距离该地块 3.2 公里外的旺村茶坑顶的山坡土，平整期间并未发现有毒有害物质、固体废物和危险废物等；

（5）经过现场踏勘，地块大部分区域为菜地和鱼塘，地块南侧在建道路区域原始地貌已发生破坏，南侧在建道路区域在三通一平建设过程中，于旺村茶坑顶的山坡上大约挖出 10000 立方的山坡土，填入本次调查地块南侧（从鹤山市慈善安老院外南侧约 100 米至信一品农庄南侧）的水塘内，填土深度为 1~2 米，填土来源周边有 5 个生产企业，其中广东浦鸿半导体有限公司、广东聚盈化工有限公司、省道 S270 项目部临时混凝土搅拌区域无生产废水产生，广东汇龙涂料有限公司废水主要污染物指标是化学需氧量，氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ），总磷（以 P 计）动植物油，悬浮物，pH 值，五日生化需氧量，色度，无《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中指出的污染物，该厂废水排入市政管道后，纳入沙坪街道污水处理厂处理，污水管道未经过填土来源区域。广东万得福包装材料有限公司只做销售，不涉及生产。因此填土来源周边企业对填土来源山坡土壤造成污染的潜在影响较小。

（6）根据人员访谈，地块空地、菜地和平整期间，范围内及周边不曾发生污染事故、无重点行业。历史上不存在工业企业，无有毒有害物质的运输、储存、装卸状况；地下无储罐、储槽的管线情况；地块内无变压器、放射源、污水池等污染排放问题；

（7）通过调查访谈、现场踏勘、资料收集以及卫星云图查阅可知：调查地块周边范围内大多为鱼塘、居民区等，不会对本地块造成污染。

影响调查地块的周边因素主要有地块北侧严格管控类耕地和南侧的填土区域，其中填土区域可能存在有机物污染，周边企业的原料和粉尘废气中含有有机物，可能对本调查地块造成影响。

综上，调查地块历史情况较为简单，不存在工业生产活动，但根据《关于进一步加强建设用地土壤环境联动监管的通知》（江环函〔2021〕110号）的要求，重度污染农用地转为城镇建设用地的，在土地报批转为建设用地前由所在地市（区）人民政府或由其指定的有关单位负责组织开展调查评估。因此受鹤山市地方公路水运服务中心委托，土壤污染状况调查单位对地块开展第二阶段土壤污染状况调查工作，进一步确定场地是否存在污染情况。

三、初步采样调查

依据《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）、《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）》等相关技术文件要求，第二阶段土壤污染状况调查采样布点结合第一阶段结论，采用系统随机布点法与专业判断布点法，进行点位布设。

本次调查地块面积为 86257.112m²，地块内全部按照非重点区域按 10000 m²（100m×100m 网格）布点，在项目地块内共设置土壤采样钻孔点 17 个、表层土壤点位 2 个，共采集土壤样品 60 个（不含平行样）。分析了 pH、含水率、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的 45 项污染物以及石油烃（C₁₀-C₄₀）。同时在项目地块内共布设了 3 个浅层地下水监测井，采集了地下水样品 3 个（不含平行样），共分析了 pH、浑浊度、重金属（镉、汞、镍、铅、砷、铜、六价铬）、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）等指标。在地块内选取了 11 个封闭水体共布设了 11 个地表水采样点、11 个沉积物采样点，采集了地表水样品 11 个、沉积物样品 11 个（不含平行样）。

通过上述工作的开展，取得以下结果：

（1）土壤检测结果分析与结论

①项目地块内土壤 pH 值在 5.21~8.92 之间。

②项目地块内土壤含水率在 3.5%~36.7%之间

③项目地块内土壤 pH 值、重金属、石油烃（C₁₀-C₄₀）等指标有检出，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）中第二类用地的风险筛选值，其他指标均未检出，因此地块的周边活动并没有对地块的土壤造成污染。

（2）地下水监测结果和分析

①地下水监测因子中重金属铜未检出，重金属（六价铬、砷、汞、镉、铅、镍）有检出，但均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类标准限值。

②地块内的地下水 pH 检测值在 6.4 至 7.0 区间，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准值要求。

③项目地块地下水浑浊度的检测值均大于 10NTU，不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准值要求。超标的主要原因为采样时间为雨天之后，地下水位抬升，井管内外水位差值使井管外的少量细粒泥质、砂质颗粒随地下水从缝细进入井管造成。

由于地块今后不进行地下水开发利用，且浑浊度为物理指标，浑浊度超标对人体健康无明显影响，不需开展详细调查。

（3）沉积物检测结果分析与结论

①项目地块内沉积物 pH 值在 5.3~7.31 之间。

②项目地块内沉积物含水率在 18.4%~53.2%之间

③项目地块内沉积物 pH 值、重金属等指标有检出，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）中第二类用地的风险筛选值，其他指标均未检出，因此地块的周边活动并没有对地块的内水塘内的沉积物造成污染。

（4）地表水监测结果和分析

①地表水监测因子中重金属镉、铜、镍均未检出，六价铬、砷、汞、铅有检出，但均低于《地表水质量标准》(GB3838 -2002)III类标准。

②项目地块地表水 pH 检测值在 7.0 至 7.8 区间。

四、初步调查结论

根据调查地块初步土壤污染状况调查结果，项目地块土壤中污染物的含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地的风险筛选值，项目地块土壤污染风险一般情况下可以忽略，项目地块满足道路与交通设施用地（S）的使用要求，因此项目地块不需要进行土壤污染状况详细调查阶段。