

划拨（2023）170号地块 土壤污染状况初步调查报告

土壤污染状况调查委托单位：博罗县自然资源局

土壤污染状况调查单位：惠州市骏业环保科技有限公司

二〇二三年七月

项目名称：划拨（2023）170号地块土壤污染状况初步调查报告

土壤污染状况调查委托单位：博罗县自然资源局

土壤污染状况调查单位：惠州市骏业环保科技有限公司

项目负责人：甘锡健

调查报告编写人员：

姓名	职称	编写章节	签名
徐思薇	助理工程师	第1-5章	徐思薇

调查报告审核人员：

姓名	职称	职责	签名
罗素梅	高级工程师	审核及审定	罗素梅

摘要

一、基本情况

项目名称：划拨（2023）170号地块土壤污染状况初步调查。

土地使用权人/权属：博罗县自然资源局

土壤污染状况调查单位：惠州市骏业环保科技有限公司

项目地点：博罗县罗阳街道横江尾村和新角村地段

地块调查面积：226118m²。

地块土地利用现状：现荒置，地块存有果树、鱼塘等。

地块土地未来规划：高等教育用地。

地块调查缘由：地块现用途为林地、鱼塘及住宅，用途拟变更为高等教育用地，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。

二、第一阶段调查

第一阶段调查工作开展时间为2023年06月。

划拨（2023）170号地块（以下简称“地块”）位于博罗县罗阳街道横江尾村和新角村地段，地块中心坐标为东经114.222376°，北纬23.165438°，占地面积为226118m²。

调查地块原权属为村集体用地，1980年代至2021年，地块内主要用途为林地、鱼塘以及住宅，无工业生产活动迹象，2021年10月14日拟将该地块进行预征收，拟征收土地用于公共管理与公共服务项目建设，至2023年06月，根据博罗县自然资源局提供的《划拨（2023）170号规划设计条件告知书》，该地块拟规划为高等教育用地，调查地块从未工业开发利用。

经过污染识别调查分析，调查地块现状及历史使用过程，涉及的用途主要为林地、鱼塘和住宅；地块北侧区域从2006年至今主要为林地；西侧区域从2006年至今主要为林地、鱼塘和住宅；东侧区域主要为罗兴养猪场（1989年至2013年）和学校（1980年至今）；地块南侧区域主要为有群纓幼儿园（2015年至今）、东华学校（2007年至今）、惠州市御尊信息科技有限公司（2021年至今）、惠州市御尊市政工程有限公司（2021年至今）、兴宇电子（惠州）有限公司（2018

年至今）、博罗县乾坤三资企业物品回收有限公司（1994 年至今）、惠州市百亿达电器有限公司（2018 年至今）、无名砂场（2016 年至今）、鑫利楼梯扶手厂（2019 年至今）、无名覆膜纸厂（2019 年至今）。项目地块周边区域历史和现状均不涉及化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动，其相邻周边区域工厂均位于地块地势处，所涉及的生产活动等对土壤及地下水造成污染的可能性较小。同时，且调查组使用 XRF 和 PID 快筛调查地块 30 个土壤表层样的重金属和有机物，其检出结果显示数值较低，初步认为调查地块无重点关注区域与关注污染物。

三、初步调查结论

综上，认为该地块在长期使用过程中，不存在潜在的污染风险，周边环境引起调查地块土壤污染的可能性较小，不属于污染地块，可以结束调查。

目录

摘要	5
目录	1
1 项目概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 调查目的	2
1.3 调查原则	2
1.4 调查范围	2
注：该图件来源于博罗县自然资源局提供的用地规划设计要点图	6
1.5 相关法律、标准和技术规范	8
1.5.1 全国性环境保护法律、法规、部门规章和政策	8
1.5.2 地方性环境保护法律、法规、部门规章和政策	8
1.5.3 技术标准与规范	9
1.6 工作技术路线	9
2 地块概况	11
2.1 地块位置概况	11
2.2 周边敏感目标	13
2.3 地块利用情况	14
2.3.1 调查地块利用历史	14
2.3.2 调查地块利用现状	26
2.3.3 调查地块未来规划	28
2.3.4 相邻地块利用历史	29
3 第一阶段土壤污染状况调查	32
3.1 工作内容与方法	32
3.1.1 地块相关资料收集情况	33
3.1.2 人员访谈情况	34
3.1.3 现场踏勘	36
3.2 地块内污染物识别	47
3.3 相邻地块污染识别	48
3.3.1 广东省博罗食品进出口公司罗兴养猪场	48
3.3.2 博罗县乾坤三资企业物品回收有限公司	51
3.3.3 砂场	51
3.3.4 鑫利楼梯扶手厂和覆膜纸厂	52
3.3.5 兴宇电子（惠州）有限公司	52
3.4 地块污染物识别	52
4 结论和建议	54
4.1 调查结论	54
4.2 建议	55
5 附件	56

1 项目概述

1.1 项目背景

划拨（2023）170号地块（以下简称“地块”）位于博罗县罗阳街道横江尾村和新角村地段，地块中心坐标为东经 114.222376°，北纬 23.165438°，占地面积为 226118m²。调查地块北侧为林地，西侧主要为散落居民区、鱼塘和林地，东侧为旧罗兴养猪场、博罗县第五中学和博罗县第十中学，南侧主要为沙场、居民区、华东学校和一些小型工厂。

调查地块原权属为村集体用地，1980年代至2021年，地块内主要用途为林地、鱼塘以及住宅，无工业生产活动迹象，2021年10月14日拟将该地块进行预征收，拟征收土地用于公共管理与公共服务项目建设，至2023年06月，根据博罗县自然资源局提供的《划拨（2023）170号规划设计条件告知书》（详见附件3），该地块拟规划为高等教育用地，调查地块从未工业开发利用。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）：“第五十条用途变更为住宅、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”。根据《惠州市人民政府关于印发惠州市土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（惠府〔2017〕86号）、《关于印发惠州市建设用地土壤污染状况调查及报告评审工作指南（试行）的通知》（惠市环〔2022〕5号）等法律法规，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的（住宅用地、公共管理与公共服务用地之间互相变更的，原则上不需要进行调查，但公共管理与公共服务用地中环卫设施、污水处理设施用地变更为住宅用地的除外），变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。根据《规划设计条件告知书》，地块未来规划为高等教育用地。根据相关要求，本地块须开展土壤污染状况调查工作。

为减少本地块再开发利用过程中可能带来的环境问题，确保后续用地接触人群人身安全，需要对地块开展环境调查工作。为此，受博罗县自然资源局委托，惠州市骏业环保科技有限公司承担了该地块土壤污染状况调查工作。根据国家场地环境调查相关技术规范的要求，惠州骏业环保科技有限公司于2023年06月期间对目标地块开展了场地资料收集、现场踏勘、人员访谈等工作，在此基础上，

编制完成了《划拨（2023）170号地块土壤污染状况调查报告》，可为该地块下一阶段再开发利用提供依据。

1.2 调查目的

（1）通过对调查地块的土地利用历史与现状利用、历史生产活动、自然环境情况等资料的收集与分析、现场勘查、人员访谈等方式开展调查，识别分析地块是否存在污染可能性，调查可能存在的污染源与潜在污染物种类；

（2）通过现场采样、快筛检测分析，初步查看地块内土壤中重金属（总铬、镍、铜、砷、镉、汞、铅、锌）与挥发性有机物（VOCs）浓度；

（3）根据对调查地块污染识别及快筛检测结果，编制《划拨（2022）116号用地土壤污染状况初步调查报告》，为地块后续再开发利用等提供技术支持与科学依据。

1.3 调查原则

（1）针对性原则：针对地块的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布初步调查，为地块的环境管理提供依据；

（2）规范性原则：严格按照地块环境调查技术导则与相关技术要求，规范地块环境调查过程各项工作，保证调查过程的科学性和客观性；

（3）可操作性原则：综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

1.4 调查范围

划拨（2023）170号地块位于博罗县罗阳街道横江尾村和新角村地段，根据地块用地规划设计要点图，地块中心坐标为东经114.222376°，北纬23.165438°，调查地块总占地面积为226118m²。项目地块主要控制点坐标如表1.4-1，调查地块红线范围见图1.4-1和1.4-2。

表1.4-1 地块主要控制点坐标表

序号	X	Y	序号	X	Y
1	2563212.591	38522561.278	43	2562552.050	38522920.097

序号	X	Y	序号	X	Y
2	2563215.041	38522580.873	44	2562502.083	38522907.067
3	2563215.104	38522581.373	45	2562482.449	38522886.207
4	2563215.252	38522582.547	46	2562476.400	38522841.672
5	2563215.577	38522585.093	47	2562495.978	38522825.770
6	2563215.717	38522586.168	48	2562535.181	38522825.096
7	2563215.782	38522586.663	49	2562536.346	38522789.971
8	2563216.052	38522588.714	50	2562538.739	38522761.397
9	2563216.281	38522590.424	51	2562558.538	38522745.188
10	2563217.271	38522598.730	52	2562609.740	38522769.276
11	2563235.111	38522711.993	53	2562633.424	38522759.307
12	2563245.714	38522779.308	54	2562701.139	38522718.551
13	2563250.375	38522806.965	55	2562735.612	38522738.262
14	2563146.612	38522809.959	56	2562723.836	38522786.612
15	2563077.979	38522836.415	57	2562773.694	38522800.872
16	2563053.840	38522844.679	58	2562829.720	38522720.813
17	2563038.692	38522842.629	59	2562808.836	38522678.554
18	2562969.585	38522859.656	60	2562756.543	38522665.527
19	2562959.535	38522878.307	61	2562724.466	38522618.882
20	2562948.951	38522889.833	62	2562692.642	38522592.818
21	2562903.439	38522911.867	63	2562639.752	38522623.618
22	2562882.290	38522914.675	64	2562576.824	38522607.842
23	2562867.480	38522934.460	65	2562603.416	38522525.379
24	2562836.041	38522943.315	66	2562897.451	38522525.521
25	2562803.517	38523038.391	67	2562900.038	38522527.457
26	2562739.554	38523103.137	68	2562905.847	38522531.803
27	2562724.721	38523115.335	69	2562917.946	38522546.005
28	2562716.708	38523092.643	70	2562931.518	38522567.085
29	2562669.255	38523101.129	71	2562945.110	38522588.422
30	2562667.139	38523095.572	72	2562954.021	38522599.866
31	2562630.194	38523104.617	73	2562960.058	38522611.255
32	2562625.569	38523085.991	74	2562966.709	38522628.702
33	2562607.651	38523091.233	75	2562966.924	38522629.266
34	2562606.093	38523081.331	76	2562973.540	38522628.470
35	2562602.178	38523064.281	77	2562975.502	38522635.390
36	2562600.979	38523029.531	78	2562978.062	38522647.213
37	2562600.978	38523029.479	79	2562979.872	38522659.174
38	2562600.060	38523002.882	80	2562980.925	38522671.225
39	2562598.996	38522972.016	81	2562981.239	38522683.239
40	2562578.708	38522971.780	82	2563095.977	38522633.450
41	2562563.382	38522962.058	83	2563086.504	38522564.525

序号	X	Y	序号	X	Y
42	2562561.436	38522959.524	1	2563212.591	38522561.278
加粗部分为规划设计要点图点位坐标。					
国家大地 2000 坐标，面积 226118 平方米。					

划拨(2023)170号用地规划设计要点图

区域位置示意图

位置:博罗县罗阳街道红尾村和新角村地段

国道G-3-2-4线

说明:

1、图则尺寸均以米计,采用2000大地坐标系,1985国家高程基准。

- ▲ 机动车出入口
- △ 主要人流出入口
- ▭ 规划道路红线
- ▭ 规划道路中心线
- ▭ 禁止开口线
- P 配套停车位
- 开关站
- ▭ 用地红线
- ▭ 计算容积率用地边界
- ▭ 多层建筑控制线
- ▭ 高层建筑控制线
- 垃圾收集点
- 5G通信基站

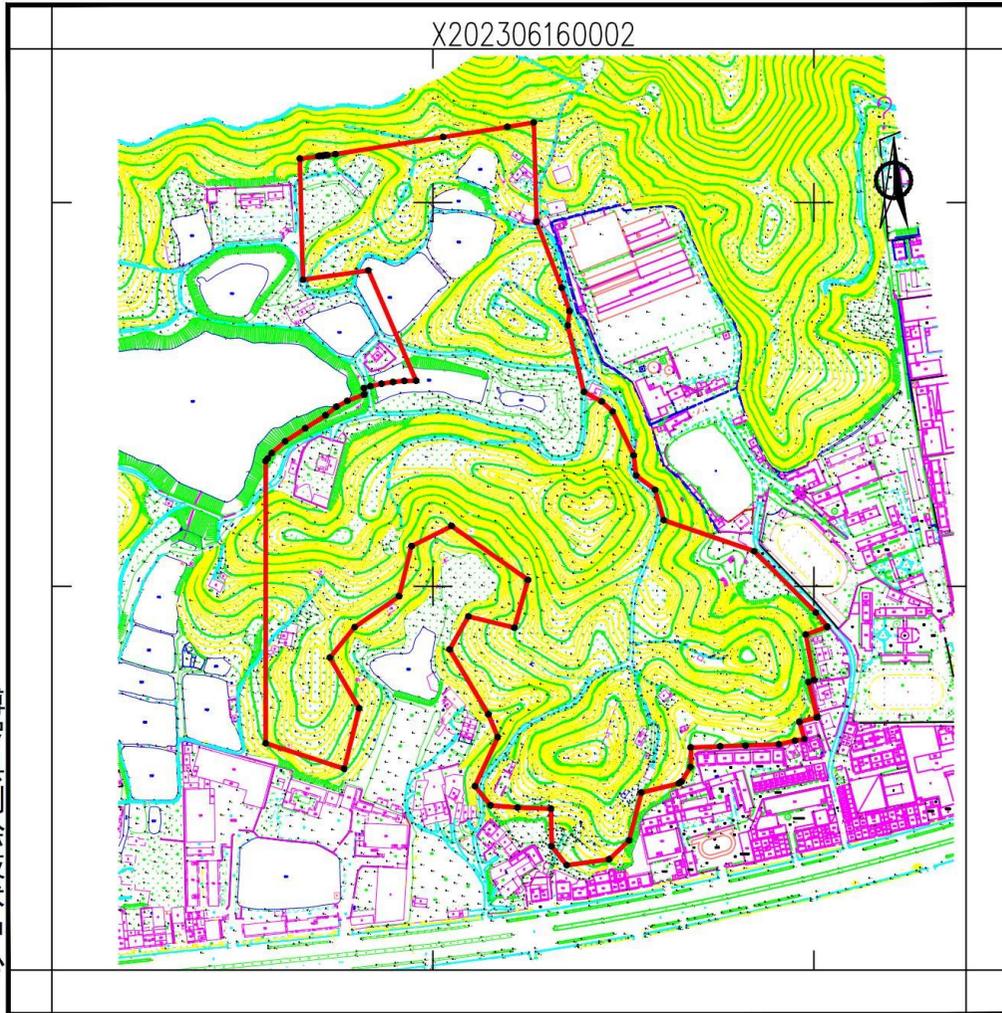
说明:

- 1、图则尺寸均以米计,采用2000大地坐标系,1985国家高程基准。
- 2、本用地必须具备施工所需的水电和供电等开工开发所必需的基本条件。
- 3、规划建设时须做好边坡支护及地质灾害防治工程,且边坡不得超出用地红线范围。
- 4、项目建设应依照《惠州市住房和城乡建设局关于进一步明确配建建筑控制线范围的通知》(惠住建建函[2023]11号)的要求执行。

用地技术指标一览表

地块编号	用地用途分类代码	规划用地性质	用地红线面积(m ²)	计算容积率用地面积(m ²)	容积率	建筑密度(%)	计容积率建筑面积(m ²)	机动车停车位配建标准	建筑高度(m)	绿地率(%)	用途性	审定	审核	设计	图则内容	业务号
划拨(2023)170号	080401	高等教育用地	226118	226118	≤1.0	≤30	≤226118	每100平方米计容积率建筑面积≥0.3个	≤54	≥35%	职业技术专科学校	张	李	王	用地红线、计算容积率用地边界、多层建筑控制线、高层建筑控制线、禁止开口线、配套停车位、垃圾收集点、5G通信基站	2023.06

博罗县划拨 (2023) 170号用地红线图



博罗县测绘技术中心

1:4200

杨书哲 (广核测绘)
徐惠标、陈兴武

界址点坐标表				界址点坐标表			
??	X	Y	??	??	X	Y	??
1	2563212.591	38522561.27	19.75	58	2562829.720	38522720.81	47.14
2	2563215.041	38522580.87	0.50	59	2562808.838	38522678.55	53.89
3	2563215.104	38522581.37	1.18	60	2562756.543	38522665.52	56.61
4	2563215.252	38522582.54	2.57	61	2562724.468	38522618.88	41.13
5	2563215.577	38522585.09	1.08	62	2562692.844	38522592.81	61.20
6	2563215.717	38522586.16	0.50	63	2562639.755	38522623.61	64.88
7	2563215.782	38522586.66	2.07	64	2562576.824	38522607.84	86.64
8	2563216.052	38522588.71	1.72	65	2562603.416	38522525.37	294.03
9	2563216.281	38522590.42	8.36	66	2562897.451	38522525.52	3.23
10	2563217.271	38522598.73	114.66	67	2562900.038	38522527.45	7.26
11	2563235.111	38522711.99	88.15	68	2562905.847	38522531.80	18.66
12	2563245.714	38522779.30	28.05	69	2562917.946	38522546.00	25.07
13	2563250.374	38522806.96	103.81	70	2562931.518	38522567.08	25.30
14	2563146.612	38522809.95	73.56	71	2562945.110	38522588.42	14.50
15	2563077.978	38522836.41	25.51	72	2562954.021	38522599.86	12.89
16	2563053.640	38522844.67	13.29	73	2562960.058	38522611.25	18.67
17	2563038.692	38522842.62	71.17	74	2562966.706	38522628.70	0.60
18	2562969.588	38522859.65	21.19	75	2562966.924	38522629.26	6.66
19	2562959.534	38522878.30	15.65	76	2562973.540	38522628.47	7.19
20	2562948.951	38522889.63	60.57	77	2562975.502	38522635.39	12.10
21	2562903.439	38522911.86	21.34	78	2562978.062	38522647.21	12.10
22	2562882.290	38522914.67	24.71	79	2562979.872	38522659.174	12.10
23	2562867.480	38522934.46	32.66	80	2562980.925	38522671.225	12.12
24	2562836.041	38522943.31	100.48	81	2562981.219	38522683.345	125.14
25	2562803.517	38523038.39	91.01	82	2563095.977	38522633.450	69.57
26	2562739.554	38523103.13	19.20	83	2563086.504	38522564.525	126.13
27	2562724.721	38523115.33	24.06	1	2563212.591	38522561.278	
28	2562716.708	38523082.64	48.21	S=226118 平方米 合 339.18亩			
29	2562669.258	38523101.12	5.95				
30	2562667.138	38523095.57	38.04				
31	2562630.194	38523104.61	19.19				
32	2562625.563	38523085.99	18.67				
33	2562607.651	38523091.23	10.02				
34	2562606.083	38523081.33	17.49				
35	2562602.178	38523064.28	34.77				
36	2562600.979	38523029.53	0.05				
37	2562600.978	38523029.47	26.61				
38	2562600.060	38523002.88	30.88				
39	2562598.998	38522972.01	20.29				
40	2562578.708	38522971.78	18.15				
41	2562563.382	38522962.05	3.20				
42	2562561.436	38522959.52	40.53				
43	2562552.050	38522920.09	51.64				
44	2562502.083	38522907.06	28.65				
45	2562482.449	38522886.20	44.94				
46	2562476.400	38522841.67	25.22				
47	2562495.978	38522825.77	39.21				
48	2562535.181	38522825.09	35.14				
49	2562536.346	38522789.97	28.67				
50	2562538.739	38522761.39	25.59				
51	2562558.538	38522745.18	56.59				
52	2562609.740	38522769.27	25.70				
53	2562633.424	38522759.30	79.03				
54	2562701.139	38522718.55	39.71				
55	2562735.612	38522738.26	49.76				
56	2562723.836	38522786.61	51.86				
57	2562773.694	38522800.87	97.72				
58	2562829.720	38522720.81					

注：该图件来源于博罗县自然资源局提供的用地规划设计要点图

图 1.4-1 调查地块规划图



注：该图件来源于 91 位图助手 的 2022 年的地块历史影像

图 1.4-2 调查地块红线范围图

1.5 相关法律、标准和技术规范

1.5.1 全国性环境保护法律、法规、部门规章和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日施行）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- (9) 《国务院转发环境保护部等部门关于加强重金属污染防治工作指导意见的通知》（国办发[2009]61号文）；
- (10) 《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）；
- (11) 《关于加强土壤污染防治项目管理的通知》（环办土壤[2020]23号）；
- (12) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部部令第42号）；
- (13) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部部令第3号）；
- (14) 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号）。

1.5.2 地方性环境保护法律、法规、部门规章和政策

- (1) 《广东省环境保护条例》（2019年11月29日施行）；
- (2) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年03月施行）；
- (3) 《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2016]145号）；
- (4) 《广东省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》（2019年3月1日施行）；
- (5) 《广东省环境保护厅关于印发广东省土壤环境保护和综合治理方案的

通知》（粤环[2014]22 号）；

- (6) 《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）；
- (7) 《广东省饮用水源水质保护条例》（粤水规[2007]13 号,2018 年修订）；
- (8) 《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号）；
- (9) 《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）。

1.5.3 技术标准与规范

- (1) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (4) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；
- (5) 《工业企业污染场地调查与修复管理技术指南》（试行）（2014 年 11 月）；
- (6) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (7) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）；
- (8) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (9) 《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）；
- (10) 《关于印发〈惠州市建设用地土壤污染状况调查及报告评审工作指南（试行）〉的通知》（惠市环[2022]5 号）。

1.6 工作技术路线

本次土壤污染状况初步调查工作主要根据生态环境部《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）和《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部，2017 年第 72 号）、《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），并结合国内主要土壤污染状况初步调查相关经验和地块的实际情况，开展地块土壤污染状况初步调查。本调查地块土壤污染状况初步调查工作内容为图 1.6-1 中第一阶段场

地环境调查。

第一阶段场地环境调查是以资料收集与分析、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认场地内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动，认为场地的环境状况可以接受，调查活动可以结束。若有可能的污染源，应说明可能的污染类型、污染状况和来源，并应提出第二阶段场地环境调查的建议。

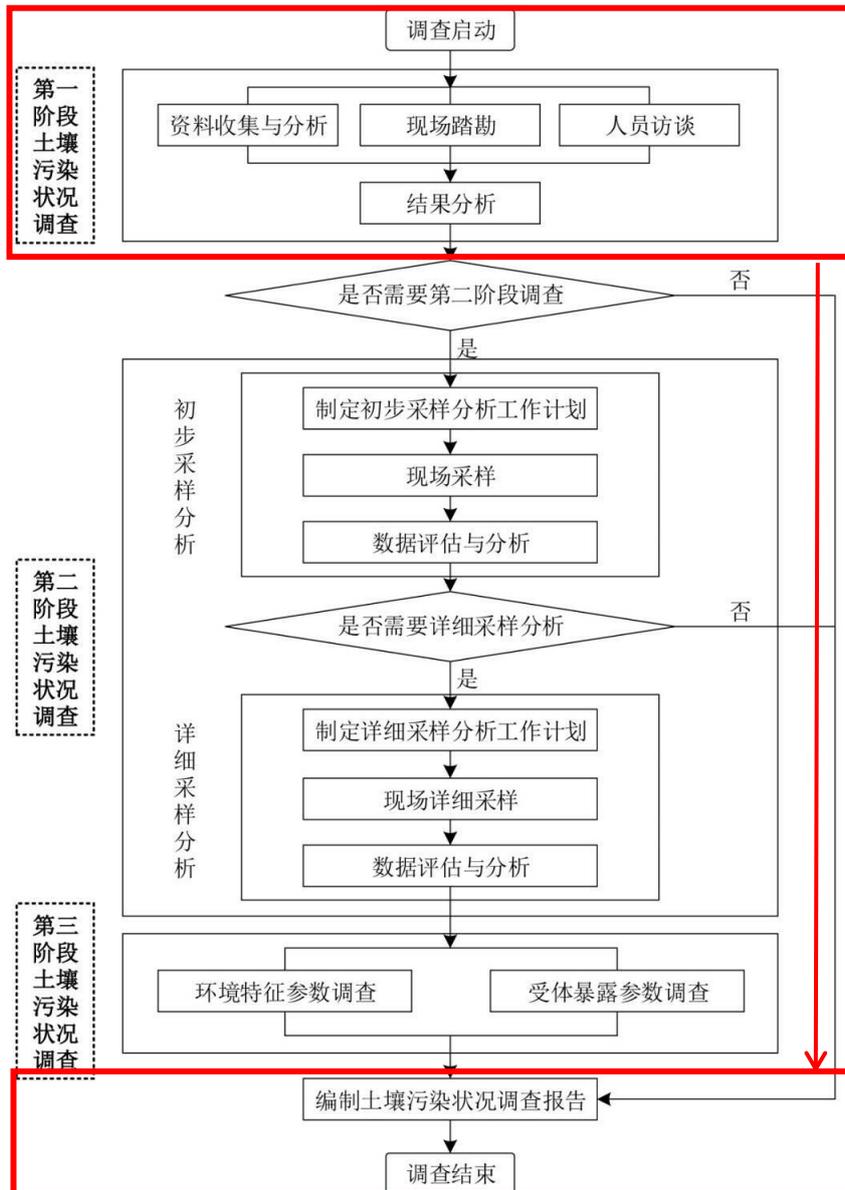


图 1.6-1 本阶段地块土壤污染状况调查的工作内容和程序

2 地块概况

2.1 地块位置概况

划拨（2023）170 号地块位于博罗县罗阳街道横江尾村和新角村地段，地块中心坐标为东经 114.222376°，北纬 23.165438°，占地面积为 226118m²。调查地块北侧为林地，西侧主要为散落居民区、鱼塘和林地，东侧为旧罗兴养猪场、博罗县第五中学和博罗县第十中学，南侧主要为沙场、居民区、华东学校和一些小型工厂。

惠州市政区图（分色版）



审图号：惠S(2019)011号

注：惠州市自然资源局惠州市市政区图，审图号：惠 S(2019)011 号

图 2.1-1 调查地块地理位置图（1:640000）

2.2 周边敏感目标

地块周边 500m 范围内，敏感目标主要为义和社区、横江尾村、博罗县第五中学、第十中学等，敏感目标分布如下表所示。

表 2.2-1 周边敏感目标一览表

序号	敏感目标	保护类型	相对方向	距离 (m)
1	散落居民点	居民	东北面	10
2	义和社区		南面	0
3	横江尾村		西面	157
4	博罗县第五中学	学校	东面	8
5	博罗县第十中学	学校	东面	10
6	华东学校	学校	南面	0



图 2.2-1 地块周边 500m 范围内敏感目标图

2.3 地块利用情况

2.3.1 调查地块利用历史

根据现场踏勘、人员访谈、资料收集等可知地块利用历史，地块利用历史情况见表 2.3-1。历史影像图见图 2.3-1。

表 2.3-1 地块利用历史一览表

地块使用人	使用情况	使用年限
横江尾村	集体林地、用地，主要种植果树、鱼的养殖等	1980 年代-2009 年
	集体林地、用地，主要种植果树、鱼的养殖以及住宅等	2009 年-2021 年
博罗县自然资源局	征收中	2021 年 10 月-至今

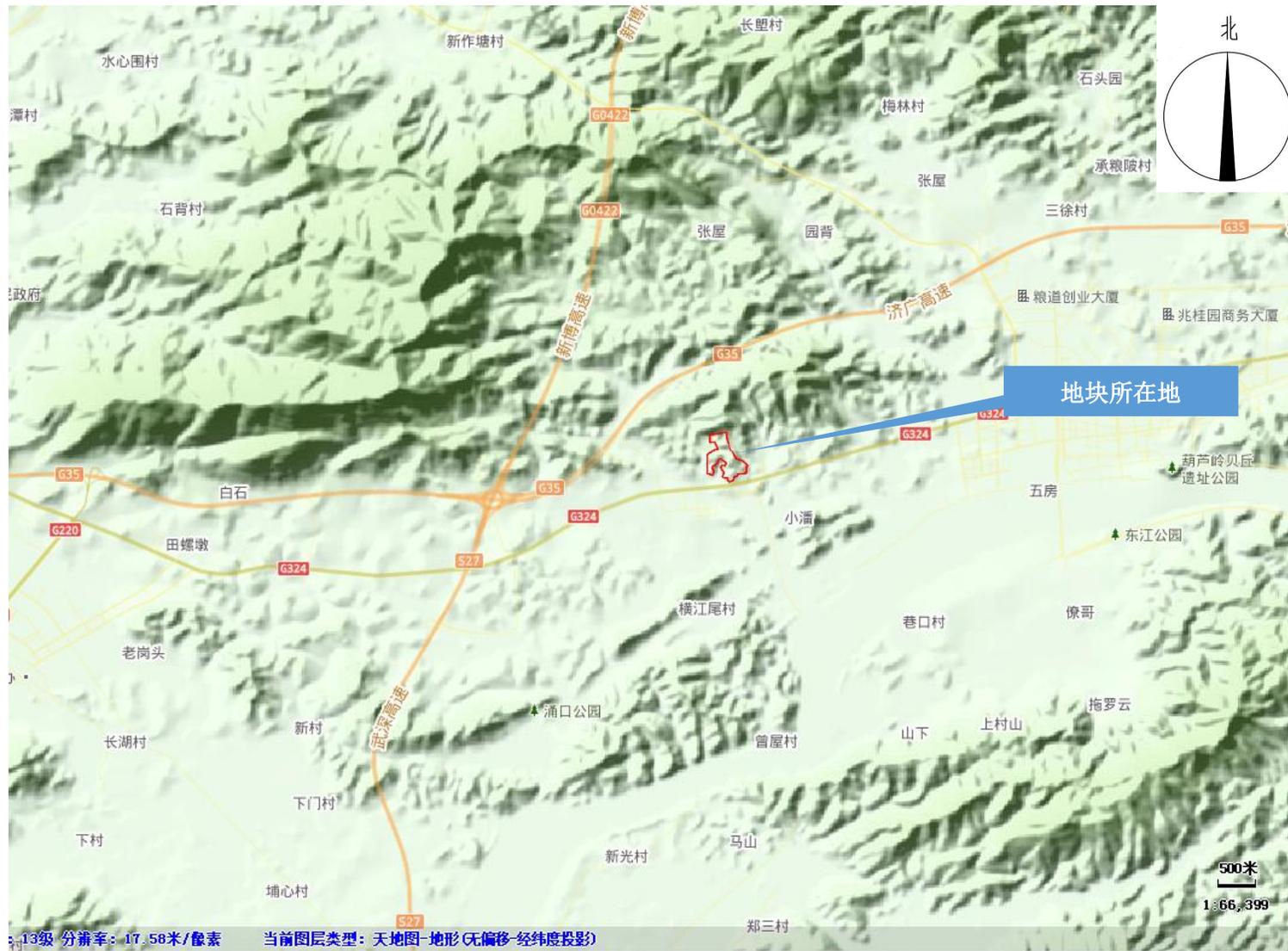
地块历史用途包括林地、住宅以及鱼塘等，不涉及工业生产活动。

根据人员访谈、现场勘查了解到，该地块于 1980 年代开始利用，主要种植果树和养鱼，果树主要为龙眼、荔枝等等，鱼类主要为四大家鱼，2009 年~2020 年期间，地块内陆续建住宅屋，共计 4 处住宅屋，2021 年博罗县自然资源局进行预征收，拟将用途改为高等教育用地，至今，地块进行征收过程中，地块已荒置。

年份

2001 年前

图像来源于 91 位图的天地图（地形）



2001 年前：地块主要为林地

年份

2006 年卫星历史图像

该图来源于博罗县自然资源局提供的2006年历史影像图

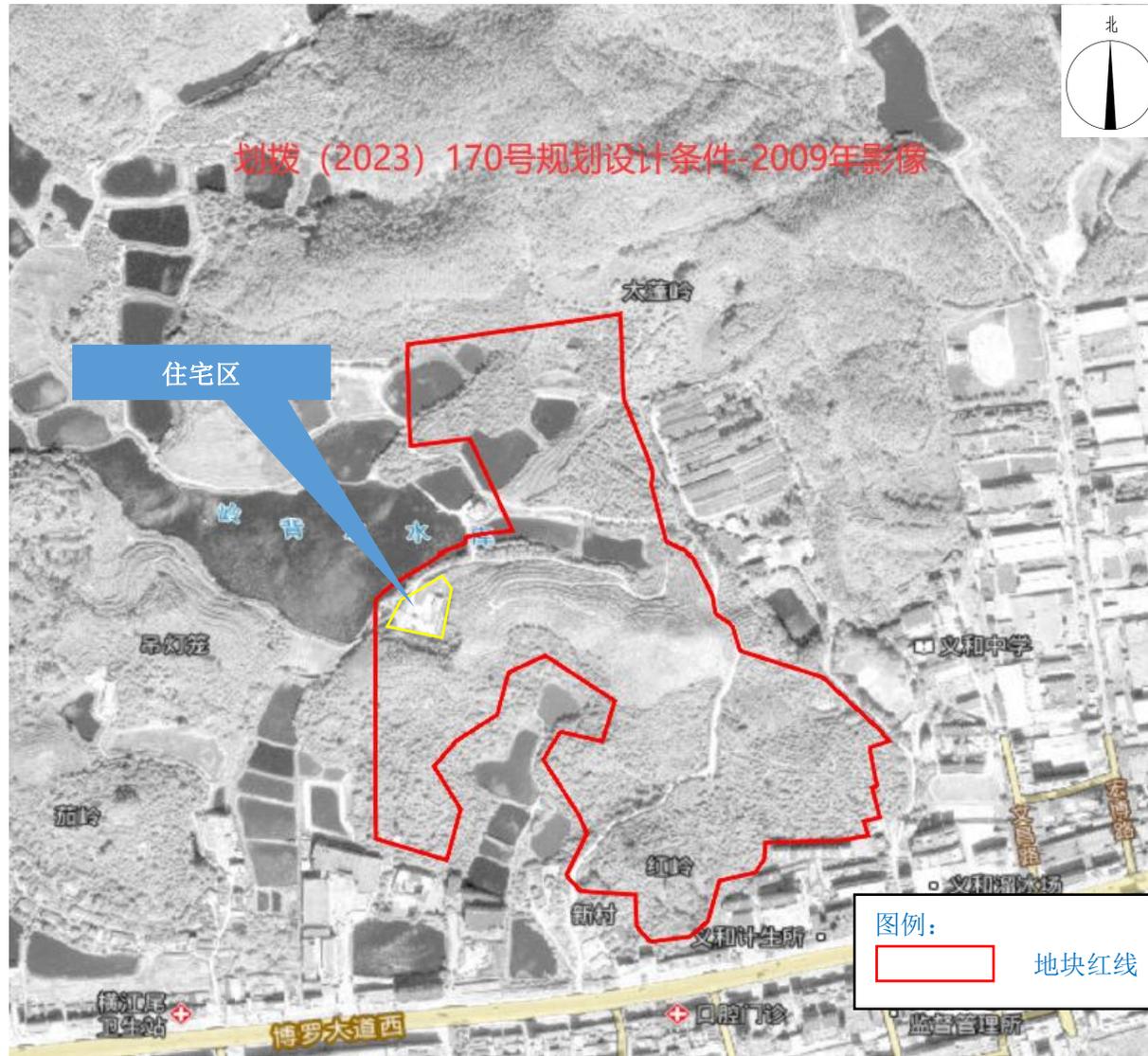


2006 年：地块主要为林地和鱼塘

年份

2009 年卫星历史图像

该图来源于博罗县自然资源局提供的2009年历史影像图



2009年：地块主要为林地和鱼塘，期间地块西侧约3400平方米，开始建设住宅屋，其余无较大变化

年份

2010 年卫星历史图像

该图来源于 91 位图助手历史影像的 2010 年历史影像图

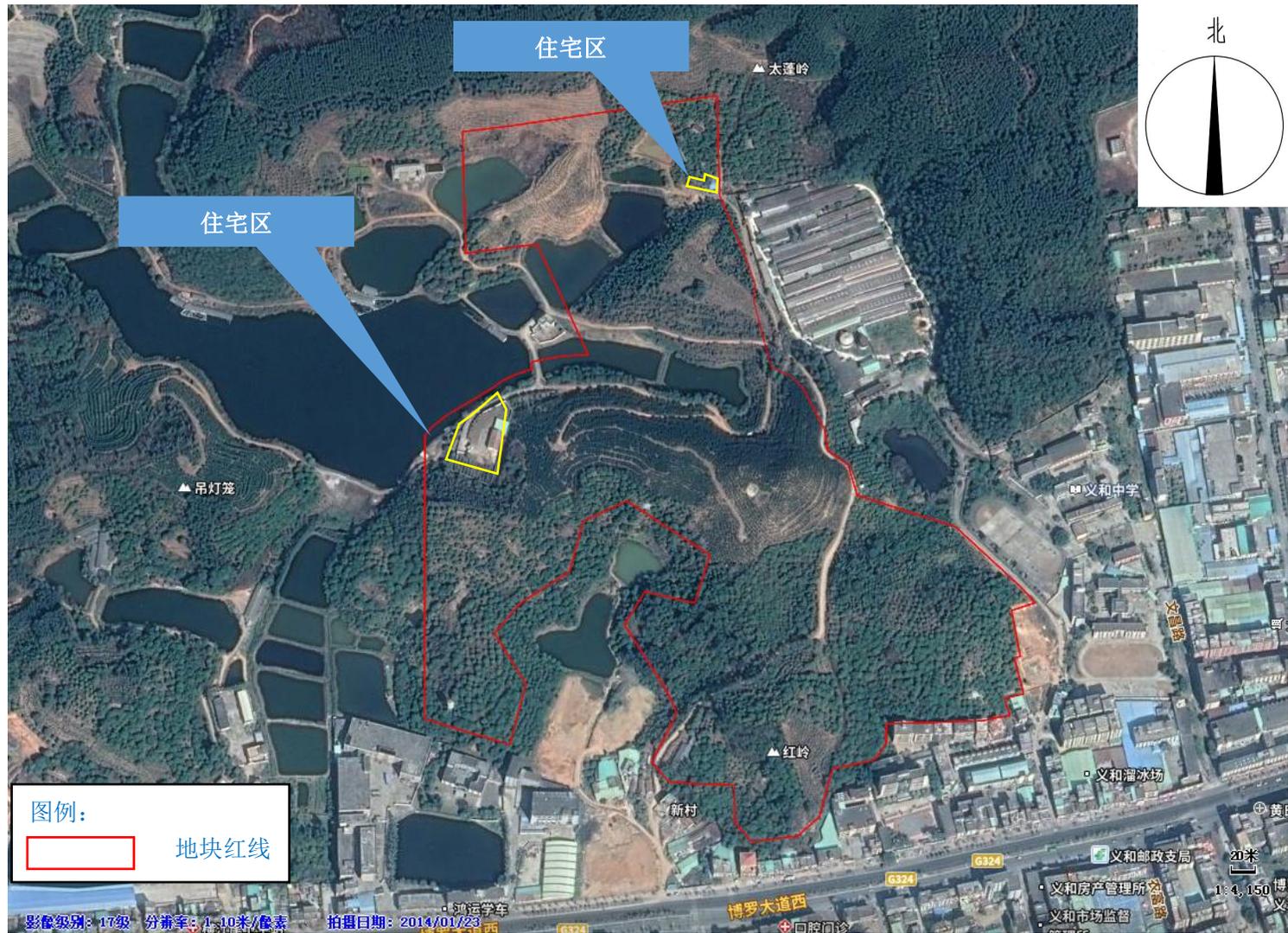


2010 年：地块主要为林地和鱼塘，地块西侧居民区范围不变，东北侧建立新的住宅屋用于居住，占地面积约 400 平方米

年份

2014 年卫星历史图像

该图来源于 91 位图助手历史影像 -2014 年历史影像图



2014 年：地块主要为林地和鱼塘，地块西侧和东北侧居民区范围不变

年份 2015 年卫星历史图像

该图来源于91位图助手历史影像-2015年历史影像图



2015 年：地块主要为林地和鱼塘，地块西侧和东北侧居民区范围不变

年份 2016 年卫星历史图像

该图来源于91位图助手历史影像-2016年历史影像图



2016 年，地块主要为林地和鱼塘，地块西侧居民点不变，东北侧居民点新增两栋住宅屋

年份

2017 年卫星历史图像

该图来源于91位图助手历史影像-2017年历史影像图



2017年，地块主要为林地和鱼塘，地块西侧和东北侧居民区范围不变

年份

2019 年卫星历史图像

该图来源于91位图助手历史影像-2019年历史影像图



2019年，地块主要为林地和鱼塘，地块西侧和东北侧居民区范围不变，地块西南侧、东南侧均新增一栋住宅屋

年份	2022 年卫星历史图像
<p>该图来源于91位图助手历史影像-2022年历史影像图</p>	<p>2022 年：2021 年 10 月地块进行征收，征收期间地块主要为林地、鱼塘和住宅屋，无较大变化</p>

图 2.3-1 卫星历史图像

2.3.2 调查地块利用现状

根据 2023 年 06 月的现场踏勘情况，地块整体荒置，主要为林地和鱼塘，空置住宅屋等，不涉及工业生产活动。地块利用现状见图 2.3-2。





图 2.3-2 调查地块现状图

2.3.4 相邻地块利用历史

相邻地块历史，影像可见图 2.3-1 卫星历史图像：

北侧：通过历史影像，2006 年至今，目标地块北侧相邻区域主要为林地，无工业生产活动迹象；

西侧：通过历史影像，2006 年至今，目标地块西侧相邻区域主要为林地、鱼塘和住宅区，无工业生产活动迹象；

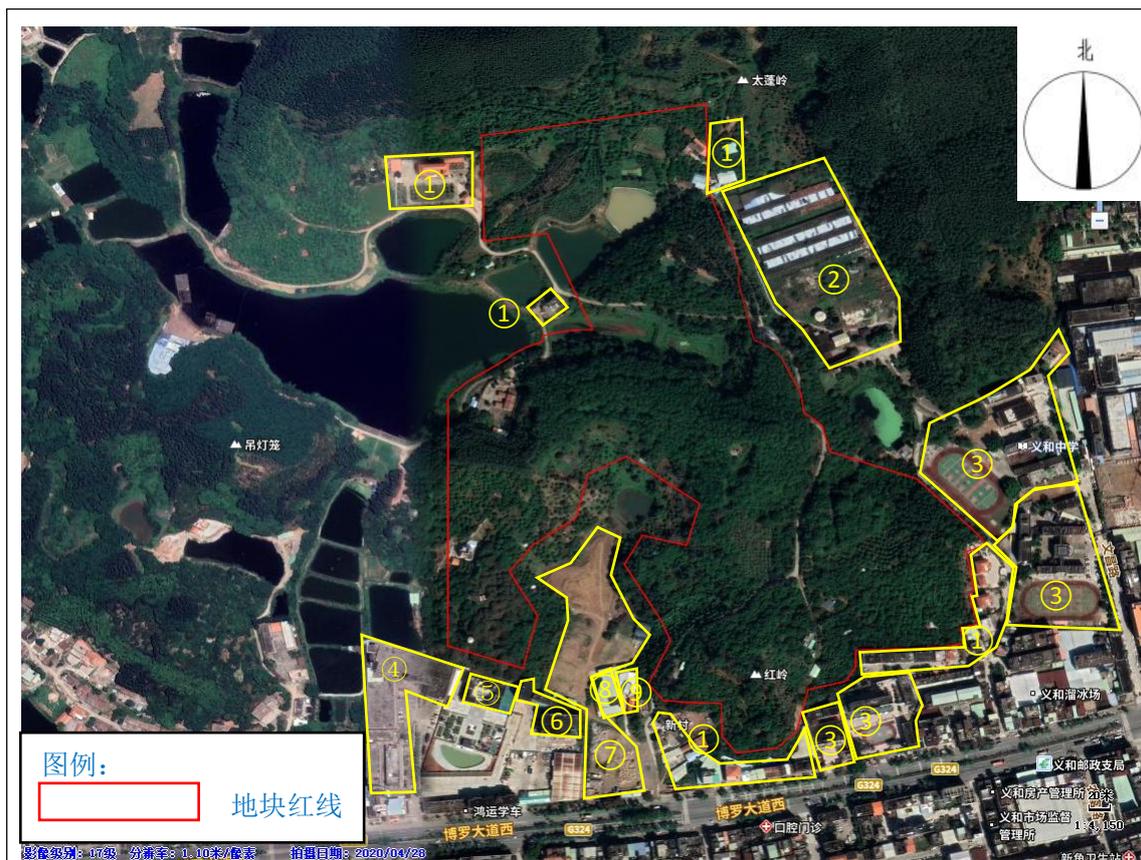
东侧：通过历史影像、现场勘查和企查查，目标地块东侧相邻区域主要为住宅区、广东省博罗食品进出口公司罗兴养猪场（1989 年成立，主要进行养猪，于 2013 年停产，荒废至今）、博罗县第五中学（原名博罗县罗阳义和中学，于 1981 年成立至今）、博罗县第十中学（原名博罗县罗阳城郊义和小学，于 1980 年成立至今）；

南侧：通过历史影像、现场勘查和企查查，目标地块南侧主要有群纓幼儿园、东华学校、惠州市御尊信息科技有限公司、惠州市御尊市政工程有限公司、兴宇电子（惠州）有限公司、博罗县乾坤三资企业物品回收有限公司、惠州市百亿达电器有限公司、无名砂场、鑫利楼梯扶手厂、无名覆膜纸厂等。

表 2.3-2 地块相邻南侧用地基本情况

企业名称	成立时间	经营范围	与地块的距离	备注
博罗县乾坤三资企业物品回收有限公司	1994 年	废旧金属、皮革、塑料、纸品的回收（危险废物除外）；非居住房地产租赁；住房租赁。	13m	营业执照成立时间 2002 年
兴宇电子（惠州）有限公司	2009 年	生产、销售：各类玩具等塑胶电子产品、家用小电器。	17m	/
惠州市百亿达电器有限公司	2018 年	批发、零售：五金电器、配件。	11m	/
惠州市御尊信息科技有限公司	2021 年	技推广和应用服务业，主要建设工程施工；建设工程监理；住宅室内装饰装修；建设工程设计；电气安装服务等。	17m	/
惠州市御尊市政工程有限公司	2021 年	建筑装饰、装修和其他建筑业，主要有新兴能源技术研发；太阳能发电技术服务；发电技术服务；节能管理服务；在线能源计量技术研发；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；专业设计服务；工程管理服务。	17m	/

惠州市凯利家居用品有限公司	2022 年	主要加工生产植绒衣架和塑料衣架。	17m	尚未正式投产
无名沙场	2016 年	筛砂	12m	/
鑫利楼梯扶手厂	2019 年	木制扶梯把手（钻孔、切割等机加工）	23m	/
无名覆膜纸厂	2019 年	装饰纸粘贴	23m	/
东华学校	2007 年	学校	0m	/
群纓幼儿园	2015 年	幼儿园	0m	/



注:

- ①: 为住宅区
- ②: 废旧罗兴养猪场
- ③: 幼儿园、学校
- ④: 兴宇电子（惠州）有限公司
- ⑤: 惠州市御尊信息科技有限公司、惠州市御尊市政工程有限公司
- ⑥: 惠州市凯利家居用品有限公司
- ⑦: 无名沙场
- ⑧: 无名扶梯手把厂、无名覆膜纸厂
- ⑨: 惠州市百亿达电器有限公司

图 2.3-4 地块周边土地利用现状图



图 2.3-5 地块周边土地利用现状现场勘查图

3 第一阶段土壤污染状况调查

3.1 工作内容与方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）和《关于印发〈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）的通知》（粤环办[2020]67号）中地块土壤污染状况调查第一阶段的相关内容及相关法规、技术规范要求内容，有针对性的收集、分析地块及周边区域历史和现状基础资料，并进行具体说明，给出明确的调查结论。

本阶段调查以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主，进行污染识别。

（1）资料收集重点内容应包括：

- ①历史变迁资料；
- ②土地使用历史、使用现状和规划资料；
- ③环境监测数据、环境影响评价报告书或表；
- ④地块周边环境敏感目标及位置关系。

（2）现场踏勘的重点内容应包括：

- ①有毒有害物质的使用、储存、处理、处置场所；
- ②恶臭、化学品味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹；
- ③排水管、污水池或其他地表水体、固体废物和危险废物堆放处、井等；
- ④地块填土类型、来源和属性等情况。

（3）人员访谈重点内容为：

①访谈对象：受访者为地块现状或历史的知情人，如地块管理机构和地方政府官员、生态环境部门人员、地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方（如相邻地块的工作人员和附近居民）；

②访谈内容：包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。

3.1.1 地块相关资料收集情况

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1—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）》（粤环办〔2020〕67号）的要求，通过资料收集、调查目标区域的自然环境、土壤监测水文地质气象；污染物的数量、分布、名称、所属单位、曾经生产工艺、堆存历史、占地面积、防渗及环保措施有无泄露事故等。

项目组成员通过地块使用者、博罗县自然资源局查询结果收集到调查地块红线图文件、2006年至今历史图件，信息来源如表 3.1-1：

表 3.1-1 资料收集来源表

类别	序号	资料名称	年份 (年)	来源	文件位置
政府或权威机构收集	1	地块红线图	2023	博罗县自然资源局	附件 3 规划文件
历史影像	2	2006 年卫星图	2006	博罗县自然资源局、91 位图助手	图 2.4-1 卫星历史图像
	3	2007 年卫星图	2007		
	4	2008 年卫星图	2008		
	5	2014 年卫星图	2014		
	6	2015 年卫星图	2015		
	7	2016 年卫星图	2016		
	8	2017 年卫星图	2017		
	9	2018 年卫星图	2018		
	10	2020 年卫星图	2020		
	11	2022 年卫星图	2022		
	企查查	12	广东省博罗食品进出口公司罗兴养猪场		
13		博罗县第五中学	1981		
14		博罗县第十中学	1980		
15		兴宇电子（惠州）有限公司	2009		
16		惠州市御尊市政工程有限公司	2021		
17		博罗县乾坤三资企业物品回收公司	1994		
18		惠州市凯利家居用品有限公司	2022		

类别	序号	资料名称	年份 (年)	来源	文件位置
其他文件	19	地块历史、地块周边关系，有无敏感源、其他污染企业等	/	现场踏勘及人员访谈	/

3.1.2 人员访谈情况

2023年06月，项目组成员对调查地块的相关人员进行了现场访谈。通过人员访谈对地块历史及现状进行了解，并对地块内及其周边环境状况进行详细的调查和记录。现场人员访谈对象以了解地块土地历史、主要生产工艺及产排污情况的工作人员为主，本项目访谈人员构成为：当地管理部门（博罗县自然资源局、环保办、当地村委）和周边村民；为保证访谈信息的准确性及有效性，选取的访谈对象大多以周边知情人员为准，或周边工作时间较长对地块历史情况较清楚的知情人员。具体访谈人员信息汇总见表3.1-2、图3.1-1。

表 3.1-2 访谈人员信息表

序号	姓名	单位	职务	工作时间/ 年限	联系方式
1		横江尾村村小组	组长		
2		横江尾村村新村小组	干部、村民		
3		横江尾村村新村小组	村民		
4		横江尾村村小组	治保主任		
5		横江尾村村小组	组长		
6		博罗县自然资源局用地股	办事员		
7		罗阳街道环保办	办事员		

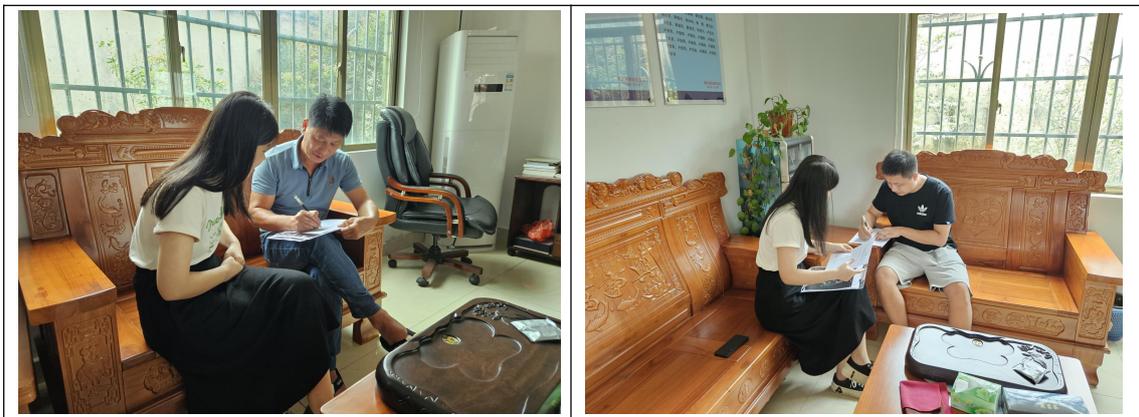




图 3.1-1 项目访谈图片

表 3.1-3 人员访谈结果汇总表

序号	问题	访谈结果
1	项目地块土地利用情况和历史沿革。	项目地块1980年代为果园和鱼塘至今，2021年开始征收，未有工业开发利用过。
2	种植哪些植物？种植过程是否有施农肥和林肥等？主要是什么类型的化肥？施肥时长多久？	主要种植龙眼、荔枝、芒果树等，少部分桉树，主要施复合有机肥，施肥一般一年一次。
3	养殖过什么动物，是否使用过兽药，类型是什么？使用时长为？	地块内鱼塘主要养殖四大家鱼，不使用药物，主要是谷物饲料。

序号	问题	访谈结果
4	是否有毒有害固体废物排放或倾倒痕迹，是否曾闻到过该地块散发异常气味？	无。
5	其他补充信息。	地块鱼塘有灌溉用途。

3.1.3 现场踏勘

现场踏勘主要是结合厂区内原有生产企业相关资料（如生产产品、生产历史、原辅材料、三废排放记录、相关环境管理文件等）和地块的水文地质条件资料，识别或判别历史生产活动对地块环境可能造成的污染来源、污染途径等。根据周边的环境敏感状况和地块的潜在污染特征，判别场区可能存在的环境健康风险。

现场踏勘以地块内为主，包括场区内潜在污染可能影响的周边区域。在现场踏勘过程中，对资料分析识别出的潜在污染点和环境敏感点进行现场确认，对现场有毒有害物质的使用、处理、储存、处置、生产过程和设备、储槽与管线、恶臭且化学品味道和刺激性气味、污染和腐蚀的痕迹、排水管或渠、污水池或其他地表水体、废物堆放地等进行重点关注，并进行摄影、照相和现场笔记记录。调查组于 2023 年 06 月对调查地块进行了现场踏勘工作。

现场踏勘期间，地块面积 226118m²，大部分面积主要为林地和鱼塘，小部分为住宅屋，除住宅屋部分以及道路有硬底化，地块内不涉及工业生产活动，未发现有毒有害固体废物倾倒、污染痕迹以及工业生产相关构筑物等情况。

地块北侧主要为林地、西侧为林地和水塘等、东侧为已经被拆完的废旧罗兴养猪场、学校等，南侧为砂场、群纓幼儿园、东华学校、御尊公司、兴宇电子公司、百亿达电器、无名砂场、鑫利楼梯扶手厂、无名覆膜纸厂等。

排除不确定因素，现场勘查过程中项目组利用 XRF 对场地表层土壤进行快速检测重金属含量，利用 PID 对表层土壤进行 VOCs 检测。

根据《广东省建设用土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（试行）》，土壤监测点位数量应满足：地块面积≤5000 m²，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积>5000 m²，土壤采样点位数不少于 6 个，对于历史上未包含上述重点区域建设内容且未发生过污染事故的生活和办公等其他区域，初步调查阶段可采取系统随机布点法和分区布点法，布设少量采样点位（工作单元原则上不超过 100m×100m），

面积 $>5000\text{m}^2$ 的，至少布设 3 个采样点位。

本地块总占地面积 226118m^2 ，本次土壤污染状况初步调查运用“分区布点法+专业判断布点法”对人员流动频繁区域布点，共布设 30 个快筛点位，符合《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）》等文件的相关要求，采样点位图如下图 3.1-2。

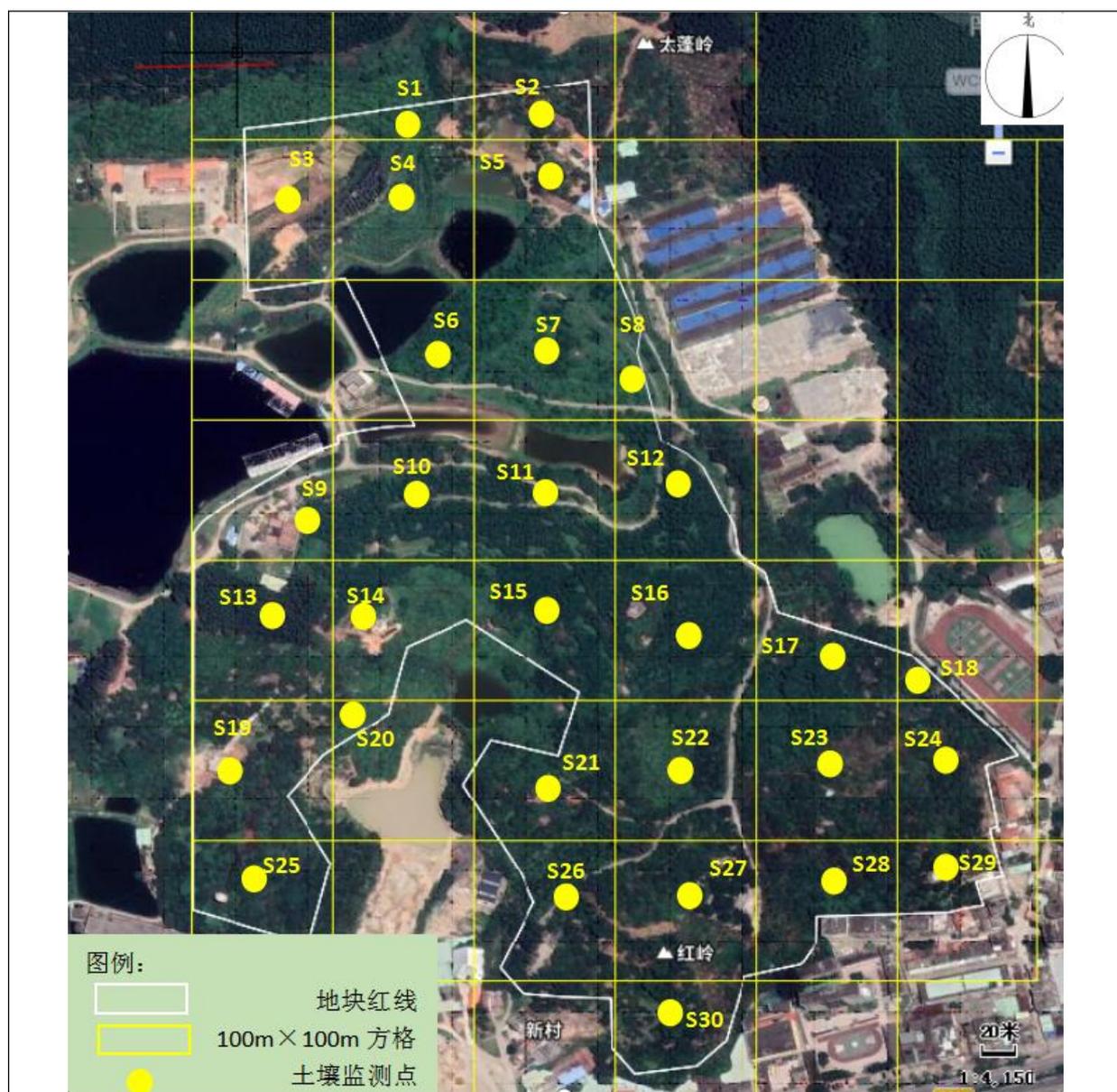
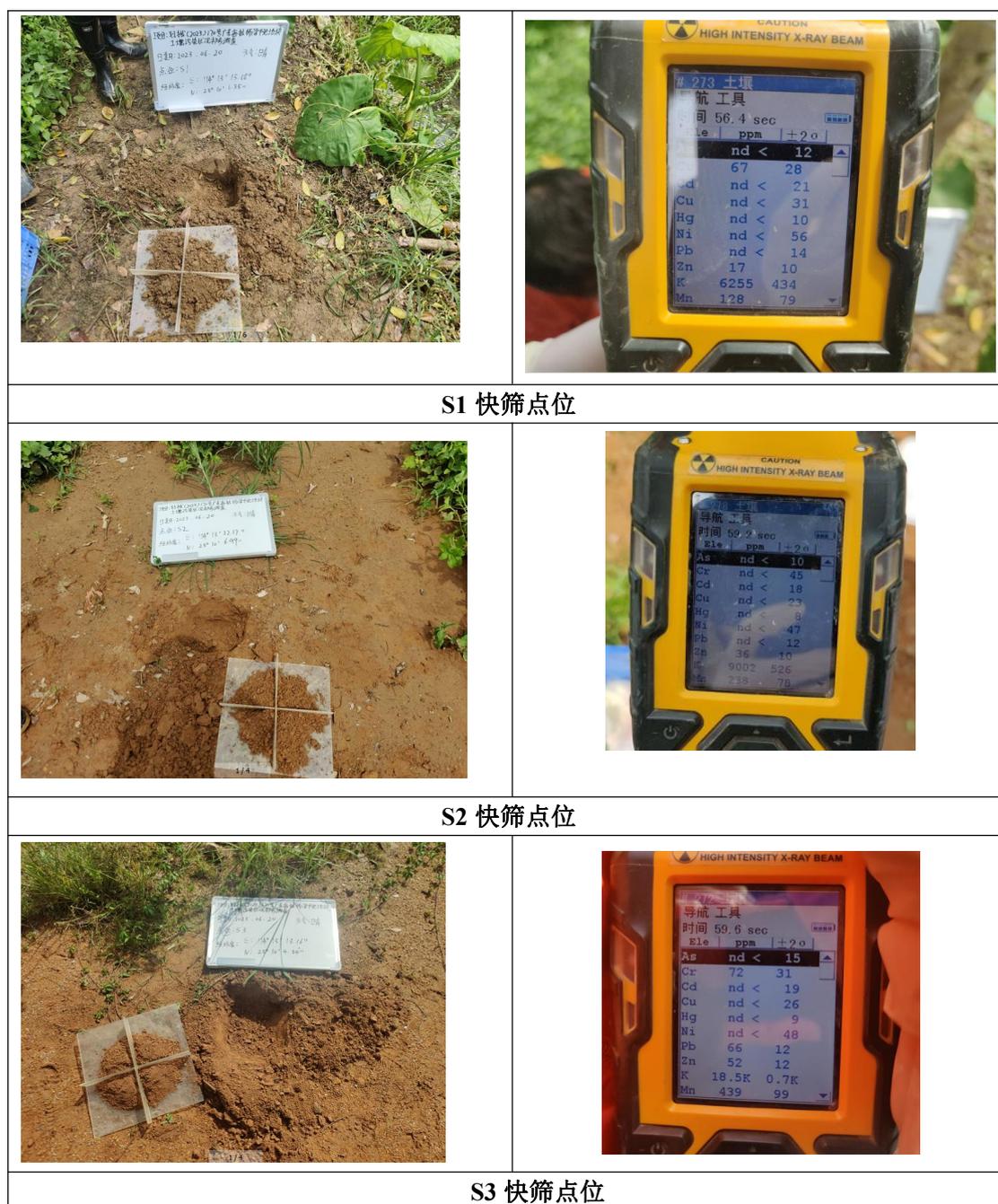


图 3.1-2 采样点位图

本次土壤初步调查委托广东宏科检测技术有限公司使用现场 XRF 分析仪和 PID 分析仪对快筛点位进行现场快速检测。据中检（深圳）计量测试服务有限公司出具的校准证书（见附件 5），该设备符合允许误差要求。

快筛现场采集表土 0~50cm 的土壤，将土壤倒在光滑平坦的玻璃板上，用分样板把样品混合均匀，摊成等厚度的正方形，用分样板在样品上划两条对角线，分成四个三角形，任取其中两个三角形为样本，再装袋快筛。

土壤现场采集及快筛情况见图 3.1-3。





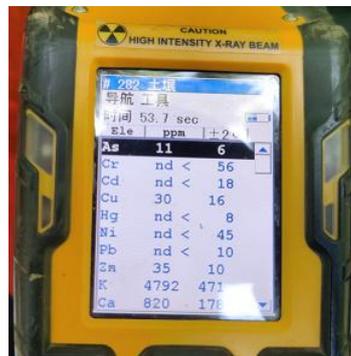
S4 快筛点位



S5 快筛点位



S6 快筛点位



S7 快筛点位



S8 快筛点位



S9 快筛点位



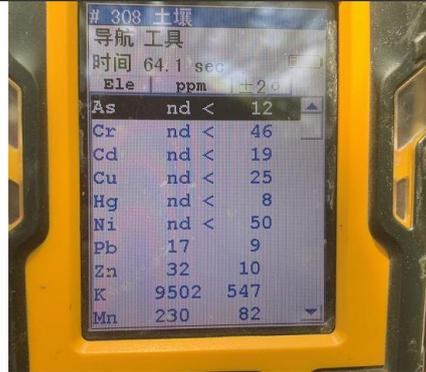
S10 快筛点位



S11 快筛点位



S12 快筛点位



S13 快筛点位



S14 快筛点位



S15 快筛点位



S16 快筛点位



S17 快筛点位



S18 快筛点位



S19 快筛点位



S20 快筛点位



S21 快筛点位



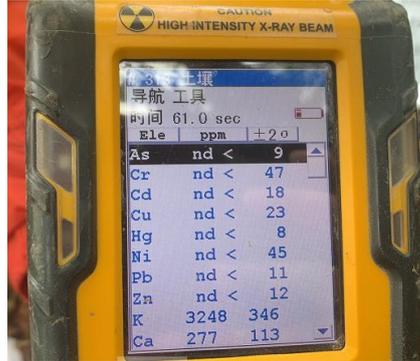
S22 快筛点位



S23 快筛点位



S24 快筛点位



S25 快筛点位



S26 快筛点位



S27 快筛点位

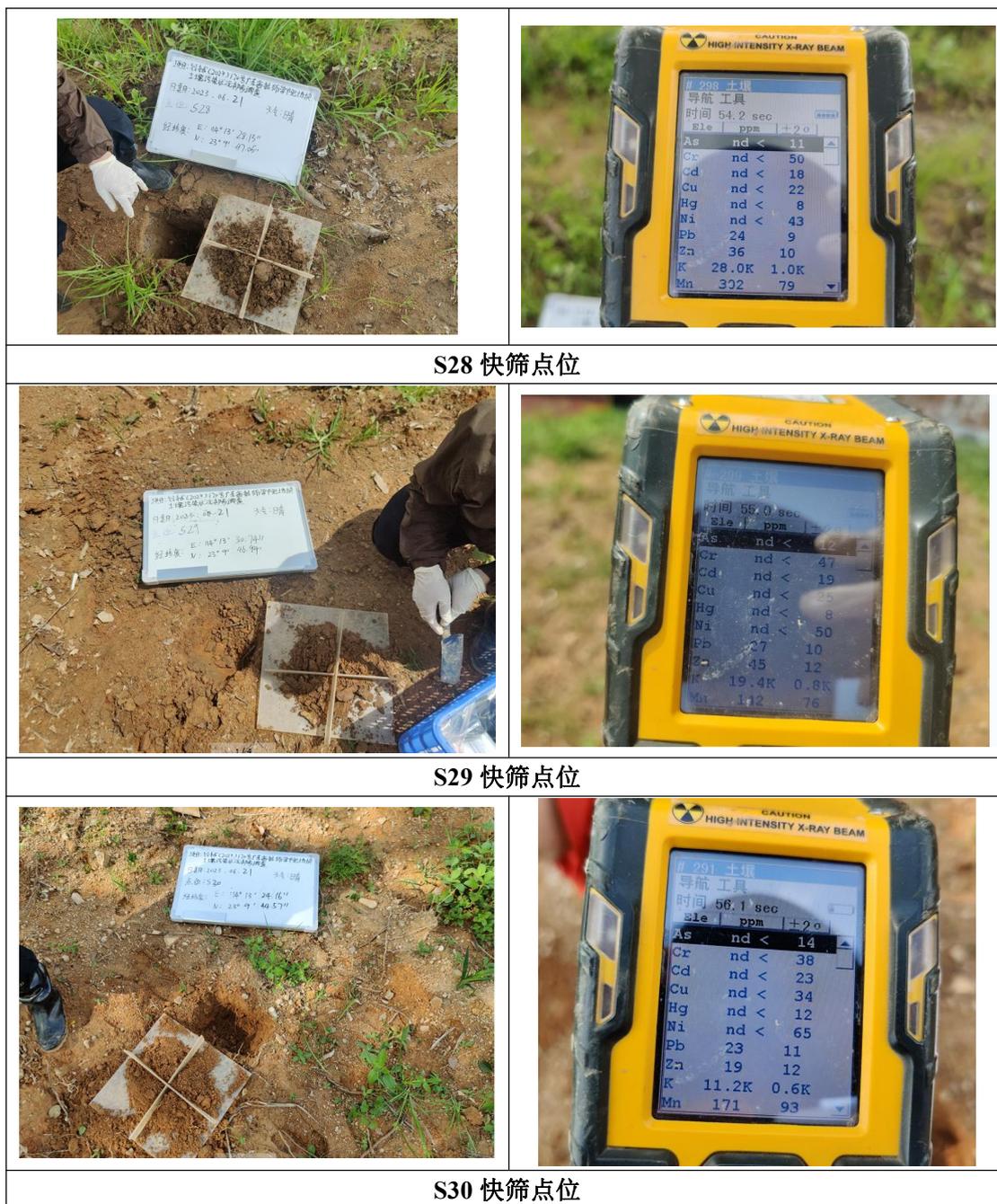


图 3.1-3 快速检测过程照片

本次调查现场勘查时进行土壤快速检测，共检测土壤样点位 30 个，其快速检测结果见表 3.1-4。

表 3.1-4 快速检测结果一览表

检测 点位	PID (mg/kg)	XRF (mg/kg)							
	VOCs	砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn
S1	2.481	ND	ND	67	ND	ND	ND	ND	17
S2	8.450	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	36

检测 点位	PID (mg/kg)	XRF (mg/kg)							
	VOCs	砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn
S3	4.809	ND	ND	72	ND	66	ND	ND	52
S4	6.069	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	32
S5	6.063	ND	ND	ND	ND	ND	ND	71	31
S6	5.039	ND	ND	65	46	ND	ND	60	47
S7	3.700	11	ND	ND	30	ND	ND	ND	35
S8	3.629	18	ND	ND	28	25	ND	ND	53
S9	1.895	ND	ND	ND	ND	35	ND	ND	34
S10	1.481	ND	ND	ND	ND	15	ND	ND	ND
S11	5.938	ND	ND	ND	ND	13	ND	ND	24
S12	5.182	22	ND	ND	ND	19	ND	ND	29
S13	3.613	ND	ND	ND	ND	17	ND	ND	32
S14	6.651	ND	ND	ND	ND	38	ND	ND	30
S15	5.195	ND	ND	ND	ND	15	ND	ND	28
S16	1.895	ND	ND	ND	ND	26	ND	56	49
S17	1.230	ND	ND	ND	ND	22	ND	ND	41
S18	5.623	ND	ND	ND	ND	21	ND	ND	40
S19	4.839	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	33
S20	4.593	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14
S21	3.206	ND	ND	ND	ND	24	ND	ND	23
S22	3.749	ND	ND	ND	ND	17	ND	ND	15
S23	0.874	ND	ND	ND	ND	24	ND	ND	49
S24	1.329	ND	ND	ND	ND	22	ND	ND	48
S25	5.241	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S26	1.453	ND	ND	ND	ND	19	ND	ND	25
S27	3.749	ND	ND	ND	ND	49	ND	ND	38
S28	5.433	ND	ND	ND	ND	24	ND	ND	36
S29	2.060	ND	ND	ND	ND	27	ND	ND	45
S30	3.749	ND	ND	ND	ND	23	ND	ND	19

3.2 地块内污染物识别

① 地块工矿用途分析

项目地块历史用途为从 1980 年代至今为林地和鱼塘，土地实际利用情况为鱼塘、住宅，种植果树等，地块不涉及任何工业生产活动。

② 地块危废堆放、固废堆放与倾倒等环境事故分析

根据历史航拍图、人员访谈资料可知，地块历史上没有环境污染事故记录、环境违法案件记录，也不涉及危险废物、固废堆放与倾倒、固废填埋、化学品堆放等情况。根据现场踏勘情况，地块内管理较完善，大部分区域覆盖绿色植被，植物生长旺盛，没有发现污染痕迹，未发现固废倾倒、填埋和危险废物、化学品堆放等情况。

因此，地块未涉及危险废物、固废堆放与倾倒等环境污染事故情况。

③ 地块鱼塘的历史用途及潜在环境风险

根据历史航拍图、人员访谈资料可知，鱼塘主要养殖四大家鱼，青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼等，养殖饲料主要为玉米、青草等，非规模化养殖场，不涉及抗生素等其他可能造成污染的成分。

因此，该时期地块内鱼塘养殖活动对地块环境影响很小，可以忽略。

④ 地块林地的历史用途及潜在环境风险

根据历史航拍图、人员访谈资料可知，地块主要种植荔枝、龙眼等果树，期间有进行施用复核有机肥，并可能使用少量敌敌畏和草除灵，其半衰期为 1-10 天，村民于 2021 年停止种植，其剩余量较少，影响不大。

⑤ 地块填土情况分析

根据历史航拍图可知，地块历史用途为林地和鱼塘，未进行填土过。

综上，通过调查可知，调查地块历史较为简单，从 1980 年代开始，地块用途主要为林地和鱼塘以及住宅等用途，地块内不涉及工业生产活动，不涉及有毒有害原辅材料、不涉及地下储罐构筑物、不涉及危险化学品的生产、存储、使用，不涉及危险废物贮存、使用、处置活动等，初步判断调查地块内无工业污染源，主要为生活源。

3.3 相邻地块污染识别

调查地块相邻地块四至现状：北侧为山林，西侧为林地、鱼塘和住宅区，东侧为废旧罗兴养猪场、学校和住宅区，南侧为惠州市御尊信息科技有限公司、惠州市御尊市政工程有限公司、兴宇电子（惠州）有限公司、博罗县乾坤三资企业物品回收有限公司、惠州市百亿达电器有限公司、无名砂场、鑫利楼梯扶手厂、无名覆膜纸厂。

3.3.1 广东省博罗食品进出口公司罗兴养猪场

广东省博罗食品进出口公司罗兴养猪场，属于规模化养殖，位于本次调查地块东侧，于 1989 年成立，约 2013 年停产，主要从事生猪的养殖，占地面积约 35000 平方米，因历史较为久远，未能查到相关环保材料，故本次调查参考惠州市同类型企业，根据影像图测量，罗兴养猪场中猪舍等面积约 16800 平方米，本次参考的博罗县柏塘镇华欣欣农业园猪舍等面积约 10000 平方米，罗兴养猪场的规模比华欣欣大 1.6 倍。

博罗县柏塘镇华欣欣农业园（于 2011 年成立）：

产能：生猪存栏数为 800 头，年出栏猪苗和商品猪 3000 头。

占地面积：70000 平方米。

项目组成情况：

博罗县柏塘镇华欣欣农业园位于博罗县柏塘镇石岗村大山塘三棵松山地及山塘（坐标：N23°26.398′，E114°22.939′，详见建设项目地理位置图附图 1）。项目四周均为山地（详见建设项目四置图附图 2 及现场勘查图附图 3）。

本项目总投资 200 万元，占地面积 70000 平方米，建筑面积 10000 平方米，主要建筑物包括 4 栋种猪舍 4000 平方米、1 栋后备种猪舍 300 平方米、2 栋怀孕舍 2000 平方米、2 栋产仔舍 2000 平方米、1 栋保育舍 1000 平方米、1 栋隔离舍 300 平方米、1 栋仓库 100 平方米、2 栋员工宿舍 200 平方米等。按照《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222—2006），在场区建有 2 个沼气池，共 150m³（详见建设项目平面布置图）。目前存栏量 600 头猪，有母猪 180 头，已经建好 5 栋猪舍和 2 栋员工宿舍，其它正在建设中，计划于 2011 年 4 月全部完工。

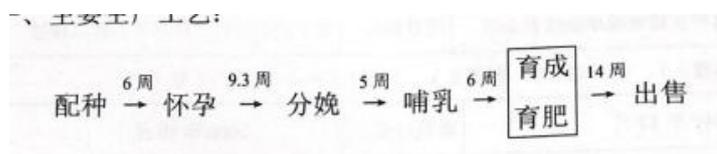
原辅材料：

饲料 1000 吨，消毒水 1 吨和石灰 20 吨。

主要生产设备：

主要生产设备有：斗车 10 台、消毒机 3 部、消毒池 3 个、水井 2 口、深井潜水泵 2 台、除粪车 3 台、定位栏 300 个、高床 140 个、鱼塘 5 个共 60 亩、沼气池 2 个共 150 立方米、化粪池 15 立方米。

生产工艺：



流程叙述：

(1)配种妊娠阶段

配种妊娠阶段母猪要完成配种并度过妊娠期。配种后生产母猪在配种妊娠舍饲养 105 天，提前一周进入分娩舍。断奶后配种栏 3~5 头母猪小群饲养，有利发情；妊娠栏 1~2 头，控制膘情，减少争食应激，提高受胎率，初生重。

(2)分娩哺乳阶段

产仔哺乳阶段要完成分娩和对仔猪的哺育。分娩舍 42 天，仔猪的哺育期一般为 28~35 天。断奶后仔猪转入保育舍，母猪回到配种舍，进入下一个繁殖周期的配种。

(3)仔猪培育阶段

仔猪在保育舍经 40~50 天培育，转入育成舍。

(4)育肥阶段

猪的生长规律是 50 公斤前生长加快，100 公斤后增重下降，继而生长缓慢，甚至停滞。故在育成舍、育肥舍经过 80~120 天的饲养后，可作为肥猪出售。

产污环节：在饲养至销售过程中均有猪舍冲洗水和猪的尿、粪便产生。

产污环节：

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度 及排放量(单位)
大气 污 染 物	猪尿、粪	臭气 (氨气、硫化氢等)	浓度：>60(无量纲)	≤60(无量纲)
	猪舍	灰尘	属无组织排放	—
	饲养过程	饲料粉尘		
	沼气池	甲烷		
水 污 染 物	养殖废水 (20 吨/天)	COD _{Cr}	1200 mg/L、 24kg/a	不排放
		BOD ₅	800 mg/L、 16kg/a	
	生活污水 (1.2 吨/天)	COD _{Cr}	250 mg/L、 0.3kg/d	
		SS	150 mg/L、 0.18kg/d	
固 体 废 物	猪舍	猪粪	316.8t/a	不排放
	饲养过程	病死猪、分娩废物	少量	
	宿舍区 办公室	生活、办公垃圾	5.36kg/d	
噪 声				

废水处理工艺:

主要污染源、污染物处理和排放流程:

一、废水

1. 本项目产生的养殖废水主要是猪只的粪便水及猪舍的冲洗废水，产生量约为 20 吨 / 天。该废水经沼气池处理后排到氧化塘最后到鱼塘。
2. 生活区生活污水经三级化粪池处理后排放；厨房废水经三级隔油池初级处理后排放。

4. 固体废物：本项目猪只产生的猪粪全部进入沼气池发酵产生沼气，病死猪只和分娩废物采用填埋式进行处理和员工产生的生活、办公垃圾经集中堆放由镇环卫站回收处理。

根据现场踏勘，罗兴养猪场地块内有一处化尸窖，化尸窖，又称密闭沉尸井，是指按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HT812001）要求，地面挖坑后，采用砖和混凝土结构施工建设的密封池。化尸窖处理技术，即以适量容积的化尸窖沉积动物尸体，让其自然腐烂降解的方法。

污染识别：在养殖过程中产生的排泄物和冲洗污水可能造成土壤和地下水污染，因养猪场的地势较本次调查地块低，其生产废水不通过管道不通过本次调查地块内，废水流入本次调查地块外地势低处的池塘内，对本次调查地块的影响较小。

3.3.2 博罗县乾坤三资企业物品回收有限公司

博罗县乾坤三资企业物品回收有限公司位于本次调查地块的南侧，实际于 1994 年成立，原先主要从事废旧金属、皮革、塑料、纸品的回收（危险废物除外），后面主要进行厂房出租。

企业原主要工艺为对废旧金属、皮革、塑料等的回收-打包-外售，未进行有毒有害危险废物的加工处理，其生活污水经三级化粪池预处理后接入市政管网排入义和污水处理厂处理，生活垃圾由环卫部门拉回处理，故其对土壤和地下水的污染较小，对本次调查地块的影响较小。

3.3.3 砂场

无名砂场位于本次调查地块的南侧，约 2016 年运行，占地面积约 17000 平

方米，主要进行筛砂加工，无其他加工处理，无较大污染源；

3.3.4 鑫利楼梯扶手厂和覆膜纸厂

鑫利楼梯扶手厂和覆膜纸厂位于本次调查地块的南侧，约 2019 年成立。

主要是对木制扶梯手把的钻孔、切割以及打磨等加工以及装饰纸的粘贴，为小型加工厂，不产生工业废水，其生活污水经三级化粪池预处理后接入市政管网排入义和污水处理厂处理，生活垃圾和一般固体废物（废木屑以及包装材料等）交由环卫部门和专家回收公司回收处理；

3.3.5 兴宇电子（惠州）有限公司

兴宇电子（惠州）有限公司位于本次调查地块西南侧，占地面积约 17000 平方米，于 2009 年成立至今。

主要进行塑料配件进行组装成品，为人工组装，无焊接工序；

不产生工业废水，其生活污水经三级化粪池预处理后接入市政管网排入义和污水处理厂处理，生活垃圾和一般固体废物（包装材料）交由环卫部门和专家回收公司回收处理；

综上，以上企业不属于化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动，且根据地势，地块地势较高，南侧和东侧地势低，因此无较大潜在工业的污染源。

3.4 地块污染物识别

经过污染识别调查分析，调查地块及其相邻地块在现状及历史使用过程，均不涉及工业生产活动，且均不涉及有毒有害物质的存储与输送、工业废水灌溉，未发生过环境污染事故，无危险废物堆放，无有毒有害固废堆放与倾倒、固废填等情况。踏勘时，闻到异味主要为生活垃圾。

参考《广州市生态环境局关于印发广州市农用地转为建设用地土壤污染状况调查工作技术指引（试行）的通知》（穗环〔2019〕130号），现状为农用地，用途拟变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，调查原则上以污染识别为主，参照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）第一阶段土壤污染状况调查的内容其7项要求及本地块情况见表3.4-1。

表3.4-1 地块7项要求情况一览表

序号	7项要求	本地块情况	是否涉及
场地历史情况调查			
1	历史上是否涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送。	根据污染识别结果，调查地块在各个历史使用阶段内一直为林地和鱼塘，其鱼塘面积较小，非规模化养殖，同时根据地块知情人、管理部门访谈，可知地块历史不涉及工矿用途、有毒有害物质储存与输送。	否
2	历史上是否涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等。	根据地块知情人、管理部门、生态环境部门访谈，地块历史上不涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等。	否
3	历史上是否涉及工业废水污染。	地块内无工业开发利用过，地块周边的企业主要为地块南面和东面，均位于调查地块地势较低处，其中废旧罗兴养猪场原有的生产废水流入地块东侧50米处的鱼塘中，未流经地块内，其余工业企业主要为生活污水，不涉及工业废水，且生活污水通过市政管网排入义和污水处理厂处理。	否
4	历史监测数据是否表明有污染。	无历史监测数据。	否
5	历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形。	根据场地历史影像图、访谈知情人员，历史上不存在其它可能造成土壤污染的情形。	否
场地现场状况调查			
6	是否存在被污染迹象。	根据现场勘察情况，地块内植被基本完整，不存在被污染迹象。	否
7	是否存在来自周边污染源的污染风险。	地块相邻相邻企业均位于地块东面和南面，位于调查地块地势较低处，对本地块影响不大。	否

备注：以上依据来源于历史影像、知情人员访谈、地块证明材料。

综上，本地块内（1）历史上不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；（2）历史上不涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等情况；（3）历史上不涉及工业废水污染等情况；（4）历史监测数据未表明有污染；（5）历史上未存在其他可能造成土壤污染的情形；不存在被污染迹象；（7）调查地块东侧区域和南侧区域相邻地块均位于地块地势较低处，不存在来自周边污染源的污染风险。

4 结论和建议

4.1 调查结论

划拨（2023）170号地块位于博罗县罗阳街道横江尾村和新角村地段，地块中心坐标为东经 114.222376°，北纬 23.165438°，占地面积为 226118m²。根据博罗县自然资源局出具的《规划设计条件告知书》，调查地块将规划为公共管理与公共服务用地中的高等教育用地。

目前地块区域主要为林地、鱼塘和住宅，现已荒置，通过对地块现有土地使用历史、生产活动等资料的收集，得出的调查结论如下：

现场踏勘：现场踏勘期间，地块内主要为林地、鱼塘以及少部分住宅，无工业生产痕迹。地块北侧区域为林地；西侧区域主要为林地、鱼塘和住宅；东侧区域主要为废旧罗兴养猪场和学校；地块南侧区域主要为有群纓幼儿园、东华学校、惠州市御尊信息科技有限公司、惠州市御尊市政工程有限公司、兴宇电子（惠州）有限公司、惠州市百亿达电器有限公司、无名砂场、鑫利楼梯扶手厂、无名覆膜纸厂等。

人员访谈：本次访谈的对象为熟悉地块情况的博罗县自然资源局工作人员、观园社区村委、横江尾村村委、村民以及罗阳街道环保办进行了人员访谈，访谈目的为核实地块内历史沿革、是否有发生污染事故、地块种植、养鱼活动情况等。

资料收集：资料主要来源于博罗县自然资源局提供的《规划设计条件告知书》以及当地村委提供的《林权证》等。

汇总出调查地块的历史概况如下：

1980年代至2021年，地块内主要用途为林地、鱼塘以及住宅，无工业生产活动迹象，2021年10月14日拟将该地块进行预征收，村民不再种植和养殖，荒置至今。

综合以上分析，本地块内（1）历史上不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；（2）历史上不涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等情况；（3）历史上不涉及工业废水污染等情况；（4）历史监测数据未表明有污染；（5）历史上未存在其他可能造成土壤污染的情形；

(6) 不存在被污染迹象；(7) 调查地块东侧区域和南侧区域相邻地块均位于地块地势较低处，不存在来自周边污染源的污染风险。

因此，本地块不属于污染地块，可结束本次土壤污染状况调查。

4.2 建议

若开发过程中发现地表区域及土壤存在颜色、气味等异常情况，应及时向当地环保主管部门汇报并进行相关措施处置，防止地块残留污染物造成任何人身伤害及环境二次污染，并进一步调查分析此地块土地用途转变为住宅用地进行开发的可行性，后期开挖过程中应及时跟进土壤及地下水检测。

此外，建议地块开发前对地块内古树名木进行调查，并根据《惠州市人民政府办公室关于印发<惠州市古树名木保护管理办法>的通知》（惠府办[2018]15号）的相关要求，禁止损害古树名木。

5 附件

附件 1	横江尾村《林权证》（04413221827JDS004595）
附件 2	《博罗县自然资源局征收土地预公告》 （博自然资（征地）字[2021]27 号）
附件 3	规划设计条件告知书
附件 4	访谈记录表
附件 5	校准证书
附件 6	快筛采样记录