

柘荣县城郊乡赤岭村规划“一住两公” 建设用地上壤污染状况调查报告

委托单位：柘荣县城郊乡赤岭村村民委员会

编制单位：福建南风润土环境有限公司

2024年05月

委托单位：柘荣县城郊乡赤岭村村民委员会

调查单位：福建南风润土环境有限公司

项目负责人：陈金祖（中级工程师）

报告编写：赖雪金（助理工程师）

审 核：刘伟（注册环评师）

单位名称：福建南风润土环境有限公司

单位地址：福建省莆田市城厢区龙桥街道荔城中大道 1139 号

目录

1	前言	6
2	概述	7
2.1	调查的目的和原则	7
2.2	调查范围	7
2.3	调查依据	37
2.4	调查方法	39
3	场地概况	42
3.1	区域环境状况	42
3.2	敏感目标	50
3.3	场地使用现状和历史	51
3.4	相邻场地使用历史和现状	55
3.5	相邻及周边污染源分析	55
3.6	场地利用的规划	63
4	资料分析	66
4.1	资料清单	66
4.2	资料分析	66
5	现场踏勘及人员访谈	68
5.1	现场踏勘	68
5.2	人员访谈	68
5.3	有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析	71
5.4	各类槽罐内的物质和泄露评价	71
5.5	固体废物和危险废物的处理评价	71
5.6	管线、沟渠泄露评价	71
5.7	与污染物迁移相关的环境因素分析	71
5.8	现场快筛结果分析	73
6	结果与分析	87
6.1	调查资料关联性分析	87

6.2	调查结果	88
6.3	调查结果分析	89
6.4	不确定分析	90
7	结论与建议	91
7.1	结论	91
7.2	建议	91
附件		错误！未定义书签。
附件 1	委托书	错误！未定义书签。
附件 2	赤岭村规划图以及规划批复	错误！未定义书签。
附件 3	现场踏勘表	错误！未定义书签。
附件 4	现场快筛记录表	错误！未定义书签。
附件 5	快筛设备校准证书（PID、XRF）	错误！未定义书签。
附件 6	人员访谈表	错误！未定义书签。
附件 7	调查审核表	错误！未定义书签。
附件 8	评审意见及签到表	错误！未定义书签。

1 前言

柘荣县城郊乡赤岭村规划“一住两公”建设用地地块（本文简称为“本项目”）位于柘荣县城郊乡赤岭村，村庄北侧为东狮大道，南侧为洋边村，西侧为龙溪，东侧为东狮山。地块中心位置地理坐标为 E119.894489°，N27.227017°。根据《柘荣县城郊乡赤岭村村庄规划》（2023-2035 年），赤岭村村域总面积 164.51 公顷，规划“一住两公”建设用地面积 8.48 公顷，其中居住用地 6.40 公顷，公共管理与公共服务用地 0.18 公顷，其他建设用地 1.9 公顷。

赤岭村规划已完成入库工作，为推进农村宅基地农用地转用工作，根据旅游产业建设开展规划工作，赤岭村作为特色旅游村，打造旅游观光，建设美丽乡村，通过土地利用、产业发展、人居环境整治、生态保护和文化遗产，注重保持乡土风貌，需要对赤岭村规划“一住两公”建设用地进行土壤污染调查。规划用地类型：地块 1 至地块 33 为宅基地（居住用地）、公共管理与公共服务用地（其中地块 34 至地块 35 为机关团体用地，地块 36 为文化用地，地块 37 为殡葬用地，地块 38 至 42 为宗教用地，地块 43 至 48 为文物古迹用地）。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》《关于贯彻落实土壤污染防治法 推动解决突出土壤污染问题的实施意见》（环办土壤〔2019〕47 号）的要求，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。为此，柘荣县城郊乡赤岭村村民委员会委托我公司对本地块进行土壤污染状况调查工作，我公司在接受委托后，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）等技术要求，对该地块开展土壤环境污染状况调查工作。通过对该地块及相邻地块利用历史及现状进行了资料收集、现场踏勘、现场快速测定，又在此基础上对该地块相关人员及单位进行了访谈调查，在此基础上编制完成了本地块的土壤污染状况调查报告。

经过调查结果，判断该地块内及地块周边相邻区域的生产活动等未对该地块土壤环境质量造成不利的影响，柘荣县城郊乡赤岭村规划“一住两公”建设用地的土壤环境状况可以接受，不属于污染地块，调查活动可以结束，无需开展第二阶段土壤环境调查工作。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

本次调查为第一阶段土壤污染状况调查，调查范围为柘荣县城郊乡赤岭村规划“一住两公”建设用地。调查对象包括地块区内土壤，以及地块所在水文地质单元中的地表水及地下水。

本次建设用地土壤污染状况调查的目的是进行建设用地的准入管理，防范人居环境风险，确保土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。本次调查针对地块的用地特征，通过对地块及其周边区域的用地历史与现状利用、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，识别分析地块是否存在污染可能性。

2.1.2 工作原则

（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调查，为地块的环境管理提供依据。

（2）规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

（3）可操作性原则

综合考虑场地复杂性、污染特点、环境条件等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

2.2 调查范围

（1）本次土壤污染状况调查范围为：

柘荣县城郊乡赤岭村规划“一住两公”建设用地地块位于柘荣县城郊乡赤岭村，村庄北侧为东狮大道，南侧为洋边村，西侧为龙溪，东侧为东狮山。根据《柘荣县城郊乡赤岭村村域总体规划》（2023-2035年），赤岭村村域总面积164.51公顷，规划“一住两公”建设用地面积8.48公顷，其中居住用地6.40公顷，公共管理与公共服务用地0.18公顷，其他建设用地1.9公顷。

（2）周围区域当前和历史上可能存在的污染源和敏感目标等。

本次调查的范围见图 2.2-2，拐点坐标见表 2.2-1。

图 2.2-1 项目村域范围

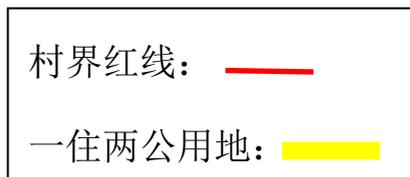


图 2.2-2 柘荣县城郊乡赤岭村规划“一住两公”建设用地调查范围图

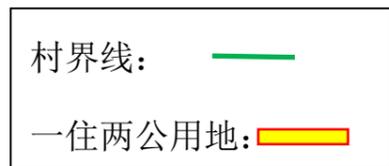


表 2.2-1 调查地块拐点坐标一览表（国家大地 2000 坐标系）

地块名称/编号	序号	X	Y
1 住宅用地 (433.41m ²)	J1	40489573.226	3012886.192
	J2	40489561.3419	3012889.0462
	J3	40489558.1945	3012889.2967
	J4	40489551.7991	3012889.5244
	J5	40489550.0546	3012889.9282
	J6	40489538.5020	3012892.0544
	J7	40489527.4770	3012894.2859
	J8	40489516.9029	3012897.7287
	J9	40489506.0431	3012899.3924
	J10	40489504.3967	3012899.8040
	J11	40489478.2043	3012904.5272
	J12	40489471.6204	3012907.1035
	J13	40489468.4558	3012908.4625
	J14	40489474.5966	3012908.3040
	J15	40489477.1744	3012906.4503
	J16	40489481.9558	3012905.7005
	J17	40489485.1120	3012905.7004
	J18	40489489.8307	3012905.7004
	J19	40489497.0807	3012904.9505
	J20	40489501.7369	3012901.7006
	J21	40489510.9044	3012902.2173
	J22	40489513.0814	3012901.5207
	J23	40489527.4049	3012896.9374
	J24	40489537.3052	3012896.2774
	J25	40489546.2055	3012900.2010
	J26	40489556.2296	3012897.6830
	J27	40489559.2050	3012896.9356
	J28	40489566.1117	3012895.2006
	J29	40489571.4867	3012888.3944
	J30	40489572.9021	3012886.6022
	J31	40489573.2260	3012886.1920
2 住宅用地 (8828.01m ²)	J1	40489548.1807	3012811.7019
	J2	40489549.1186	3012819.9323
	J3	40489546.9775	3012821.4571
	J4	40489546.1798	3012822.4662
	J5	40489543.6274	3012823.4438
	J6	40489537.7150	3012826.3923
	J7	40489525.3866	3012827.7413
	J8	40489511.3143	3012828.9248
	J9	40489506.1868	3012828.3813
	J10	40489503.4206	3012826.8009

地块名称/编号	序号	X	Y
	J11	40489494.4049	3012824.6267
	J12	40489491.5189	3012823.3271
	J13	40489483.6851	3012824.9768
	J14	40489481.9879	3012826.4014
	J15	40489478.6741	3012828.2023
	J16	40489475.8803	3012828.8349
	J17	40489472.9702	3012829.5774
	J18	40489468.4972	3012830.9750
	J19	40489466.4522	3012831.6478
	J20	40489464.6791	3012832.2640
	J21	40489459.8363	3012836.0670
	J22	40489458.8600	3012836.8336
	J23	40489452.3392	3012840.6549
	J24	40489449.3628	3012842.8416
	J25	40489448.1779	3012844.4734
	J26	40489447.7518	3012846.1147
	J27	40489448.7450	3012848.3479
	J28	40489459.7792	3012872.8913
	J29	40489472.2295	3012893.9723
	J30	40489475.4676	3012899.4550
	J31	40489483.3568	3012898.1401
	J32	40489509.3735	3012893.8041
	J33	40489515.6906	3012891.5242
	J34	40489526.8017	3012889.0153
	J35	40489545.3112	3012885.2874
	J36	40489551.3269	3012884.0964
	J37	40489554.9881	3012884.4916
	J38	40489581.6478	3012877.1970
	J39	40489586.2050	3012875.9501
	J40	40489587.4549	3012865.9501
	J41	40489590.7047	3012855.7000
	J42	40489590.1938	3012850.3874
	J43	40489586.7855	3012843.6267
	J44	40489585.8185	3012836.9398
	J45	40489585.0609	3012825.0198
	J46	40489584.0949	3012818.7679
	J47	40489583.0891	3012815.3507
	J48	40489579.6037	3012809.8249
	J49	40489576.3558	3012806.4190
	J50	40489567.7059	3012799.5216
	J51	40489546.9171	3012805.1834
	J52	40489548.4831	3012811.1389
	J53	40489548.1807	3012811.7019

地块名称/编号	序号	X	Y
3 住宅用地 (242.97m ²)	J1	40489452.2323	3012818.0025
	J2	40489444.5593	3012818.0025
	J3	40489445.0885	3012828.8505
	J4	40489430.1038	3012830.7005
	J5	40489437.0787	3012836.0933
	J6	40489440.9308	3012838.6432
	J7	40489447.6138	3012838.0867
	J8	40489450.7070	3012837.4532
	J9	40489453.1287	3012836.0462
	J10	40489452.2323	3012818.0025
4 住宅用地 (218.31m ²)	J1	40489444.5593	3012818.0025
	J2	40489440.5470	3012818.4857
	J3	40489420.4443	3012820.9067
	J4	40489420.9902	3012821.6784
	J5	40489423.1268	3012824.0710
	J6	40489426.6895	3012828.0607
	J7	40489430.1038	3012830.7005
	J8	40489445.0885	3012828.8505
5 住宅用地 (1668m ²)	J1	40489533.0049	3012798.2980
	J2	40489525.5714	3012762.3347
	J3	40489525.3215	3012761.1502
	J4	40489504.0878	3012763.5389
	J5	40489508.8282	3012805.6761
	J6	40489509.0916	3012818.5806
	J7	40489507.4752	3012824.2459
	J8	40489522.7075	3012824.4029
	J9	40489529.1855	3012823.4299
	J10	40489531.0178	3012822.8395
	J11	40489535.9567	3012823.1512
	J12	40489539.2946	3012822.5955
	J13	40489546.6491	3012819.1142
	J14	40489544.0768	3012800.3375
	J15	40489520.0500	3012805.0711
	J16	40489519.6394	3012801.2686
	J17	40489533.0049	3012798.2980
6 住宅用地 (21785.93m ²)	J1	40489567.2295	3012791.0034
	J2	40489573.2616	3012795.6224
	J3	40489574.6736	3012797.4314
	J4	40489580.8357	3012796.1268
	J5	40489591.1432	3012790.5284
	J6	40489595.1300	3012790.0730
	J7	40489609.8988	3012789.7106
	J8	40489631.1827	3012789.1882

地块名称/编号	序号	X	Y
	J9	40489631.8992	3012789.1881
	J10	40489632.8942	3012788.6918
	J11	40489632.0384	3012771.8937
	J12	40489631.9673	3012770.4981
	J13	40489631.3256	3012768.2076
	J14	40489626.4823	3012750.9171
	J15	40489619.1375	3012731.5573
	J16	40489615.6245	3012711.6153
	J17	40489615.7850	3012708.6200
	J18	40489616.1569	3012701.6805
	J19	40489616.7245	3012691.0864
	J20	40489616.8378	3012681.5796
	J21	40489616.8461	3012680.8820
	J22	40489605.0759	3012681.1396
	J23	40489596.4417	3012681.3285
	J24	40489563.9074	3012682.0405
	J25	40489487.4304	3012683.7142
	J26	40489447.1821	3012684.5951
	J27	40489441.7063	3012684.7149
	J28	40489423.3435	3012685.1167
	J29	40489419.7341	3012685.1956
	J30	40489418.7472	3012685.2173
	J31	40489369.0539	3012686.3044
	J32	40489367.8631	3012686.3308
	J33	40489383.2338	3012703.2779
	J34	40489387.4108	3012707.8832
	J35	40489387.6929	3012708.1943
	J36	40489404.6414	3012724.1234
	J37	40489405.3566	3012724.8298
	J38	40489406.0359	3012725.5709
	J39	40489406.6775	3012726.3448
	J40	40489407.2800	3012727.1495
	J41	40489407.8418	3012727.9832
	J42	40489408.3615	3012728.8437
	J43	40489408.8379	3012729.7289
	J44	40489409.2697	3012730.6367
	J45	40489409.6560	3012731.5648
	J46	40489409.9957	3012732.5110
	J47	40489410.2881	3012733.4728
	J48	40489410.5323	3012734.4480
	J49	40489410.7279	3012735.4340
	J50	40489410.8743	3012736.4286
	J51	40489410.9711	3012737.4292

地块名称/编号	序号	X	Y
	J52	40489411.0182	3012738.4334
	J53	40489411.0154	3012739.4387
	J54	40489410.9627	3012740.4426
	J55	40489410.8602	3012741.4426
	J56	40489410.6644	3012742.9776
	J57	40489413.4690	3012756.2847
	J58	40489418.0070	3012777.8160
	J59	40489418.3808	3012777.8718
	J60	40489450.3650	3012782.6408
	J61	40489459.2951	3012783.9724
	J62	40489459.3042	3012784.0403
	J63	40489471.5060	3012785.8596
	J64	40489485.0956	3012787.8859
	J65	40489487.6035	3012799.1729
	J66	40489491.0991	3012814.9045
	J67	40489508.9552	3012811.8978
	J68	40489508.8282	3012805.6761
	J69	40489504.0878	3012763.5389
	J70	40489525.3215	3012761.1502
	J71	40489525.5714	3012762.3347
	J72	40489536.1971	3012759.9958
	J73	40489560.0485	3012754.7458
	J74	40489563.3854	3012771.4765
	J75	40489567.2780	3012790.9930
	J76	40489567.2295	3012791.0034
7 住宅用地 (1978.20m ²)	J1	40489400.3687	3012788.1075
	J2	40489404.6454	3012754.5942
	J3	40489405.4896	3012742.9549
	J4	40489405.6883	3012740.2159
	J5	40489405.4648	3012736.2892
	J6	40489405.2606	3012732.7005
	J7	40489404.9930	3012732.1072
	J8	40489404.7010	3012731.5255
	J9	40489404.3853	3012730.9564
	J10	40489404.0464	3012730.4008
	J11	40489403.6848	3012729.8596
	J12	40489403.3011	3012729.3339
	J13	40489402.8960	3012728.8245
	J14	40489402.4703	3012728.3322
	J15	40489402.0245	3012727.8579
	J16	40489401.5596	3012727.4025
	J17	40489390.2572	3012716.7799
	J18	40489388.6500	3012717.3068

地块名称/编号	序号	X	Y
	J19	40489388.2059	3012717.4524
	J20	40489377.5263	3012720.9535
	J21	40489377.6888	3012722.6034
	J22	40489376.7089	3012723.8913
	J23	40489372.9578	3012725.3672
	J24	40489371.2232	3012727.1099
	J25	40489369.1065	3012728.2741
	J26	40489366.5665	3012729.5441
	J27	40489363.6031	3012730.8141
	J28	40489362.6718	3012731.1951
	J29	40489360.8888	3012732.6635
	J30	40489360.0410	3012734.6332
	J31	40489394.5919	3012782.1063
	J32	40489381.9872	3012790.6534
	J33	40489388.7010	3012797.7983
	J34	40489395.4743	3012801.3967
	J35	40489401.4435	3012802.0599
	J36	40489400.0883	3012797.4861
	J37	40489400.0402	3012794.9566
	J38	40489400.0222	3012794.0131
	J39	40489400.0222	3012792.2237
	J40	40489400.0222	3012791.4731
	J41	40489400.1371	3012789.9227
	J42	40489400.2339	3012788.6156
	J43	40489400.3687	3012788.1075
8 住宅用地 (2310.13m ²)	J1	40489381.9872	3012790.6534
	J2	40489394.5919	3012782.1063
	J3	40489360.0410	3012734.6332
	J4	40489350.2402	3012744.1002
	J5	40489327.4940	3012763.6608
	J6	40489340.7699	3012779.0986
	J7	40489361.3991	3012803.0873
	J8	40489363.3757	3012804.6419
9 住宅用地 (955.75m ²)	J1	40489345.9984	3012724.2077
	J2	40489334.7310	3012714.9865
	J3	40489314.1892	3012697.9999
	J4	40489312.5090	3012692.4154
	J5	40489306.8810	3012688.5191
	J6	40489306.1741	3012687.6801
	J7	40489289.7423	3012688.0396
	J8	40489289.2681	3012688.0500
	J9	40489296.0961	3012697.2071
	J10	40489291.2771	3012702.5429

地块名称/编号	序号	X	Y
	J11	40489301.5125	3012711.7872
	J12	40489319.9760	3012725.8496
	J13	40489322.4181	3012726.6416
	J14	40489345.9984	3012724.2077
10 住宅用地 (31.78m ²)	J1	40489367.8633	3012686.3310
	J2	40489367.9925	3012689.6788
	J3	40489387.6929	3012708.1943
	J4	40489387.4108	3012707.8832
11 住宅用地 (650.85m ²)	J1	40489333.7655	3012633.6969
	J2	40489325.5951	3012653.5185
	J3	40489327.3717	3012669.2120
	J4	40489344.7810	3012668.8312
	J5	40489343.9947	3012667.1604
	J6	40489343.7301	3012663.4563
	J7	40489345.3176	3012660.0167
	J8	40489347.9635	3012656.3125
	J9	40489348.7572	3012652.8729
	J10	40489345.8468	3012648.3750
	J11	40489346.1114	3012644.1416
	J12	40489342.7115	3012636.7274
	J13	40489346.8016	3012632.1167
	J14	40489344.4314	3012627.3763
	J15	40489335.8039	3012632.4889
	J16	40489333.7655	3012633.6969
12 住宅用地 (169.38m ²)	J1	40489265.0292	3012622.0433
	J2	40489241.6815	3012619.6720
	J3	40489241.1295	3012627.1788
	J4	40489264.4366	3012628.9564
	J5	40489265.0292	3012622.0433
13 住宅用地 (1027.23m ²)	J1	40489231.4314	3012531.9217
	J2	40489229.8999	3012541.5466
	J3	40489225.5962	3012568.5953
	J4	40489235.7229	3012562.1851
	J5	40489252.7750	3012551.3909
	J6	40489257.4229	3012547.6890
	J7	40489262.4820	3012543.6597
	J8	40489264.8564	3012541.7685
	J9	40489264.1697	3012539.9774
	J10	40489260.8474	3012533.3744
	J11	40489252.2624	3012516.3118
	J12	40489243.7954	3012523.3494
	J13	40489231.4314	3012531.9217
14 住宅用地	J1	40489266.3686	3012531.7277

地块名称/编号	序号	X	Y
(83.81m ²)	J2	40489261.5393	3012524.8198
	J3	40489255.9216	3012516.5054
	J4	40489254.3915	3012514.5422
	J5	40489252.2624	3012516.3118
	J6	40489260.8474	3012533.3744
	J7	40489262.1448	3012532.7992
	J8	40489263.8117	3012532.6404
	J9	40489265.7961	3012531.9260
	J10	40489266.3686	3012531.7277
	15 住宅用地 (234.66m ²)	J1	40489276.3201
J2		40489274.9351	3012512.9906
J3		40489274.5639	3012512.5081
J4		40489267.7188	3012503.6094
J5		40489259.8414	3012509.6920
J6		40489258.4898	3012511.1358
J7		40489256.5700	3012512.7315
J8		40489254.3915	3012514.5422
J9		40489255.9216	3012516.5054
J10		40489261.5393	3012524.8198
J11		40489276.2237	3012514.8979
J12		40489276.3201	3012514.7911
16 住宅用地 (290.84m ²)	J1	40489288.8994	3012508.2687
	J2	40489292.4976	3012506.1630
	J3	40489282.6940	3012492.8484
	J4	40489278.3022	3012495.4372
	J5	40489267.7188	3012503.6094
	J6	40489274.5639	3012512.5081
	J7	40489274.9351	3012512.9906
	J8	40489276.3201	3012514.7911
	J9	40489276.7650	3012515.3695
17 住宅用地 (1335.56m ²)	J1	40489337.4455	3012480.8670
	J2	40489337.5791	3012466.9382
	J3	40489330.5484	3012466.6372
	J4	40489324.7699	3012466.5427
	J5	40489322.6001	3012466.5072
	J6	40489318.9138	3012466.5497
	J7	40489285.0162	3012491.4795
	J8	40489282.6940	3012492.8484
	J9	40489292.4976	3012506.1630
	J10	40489303.4299	3012499.7656
	J11	40489314.4910	3012513.9869
	J12	40489320.9457	3012508.9665
	J13	40489317.0587	3012500.9507

地块名称/编号	序号	X	Y
	J14	40489332.0701	3012487.5195
	J15	40489337.4030	3012480.8039
	J16	40489337.4455	3012480.8670
18 住宅用地 (274.18m ²)	J1	40489368.4582	3012427.8870
	J2	40489366.5209	3012419.6720
	J3	40489365.6358	3012419.8998
	J4	40489349.0818	3012423.9076
	J5	40489352.4772	3012436.9964
	J6	40489353.1022	3012439.4057
	J7	40489353.1453	3012439.5717
	J8	40489353.1947	3012440.4816
	J9	40489361.1472	3012437.9304
	J10	40489365.5705	3012436.5114
	J11	40489366.2875	3012434.3701
19 住宅用地 (9167.41m ²)	J1	40489376.2037	3012285.5857
	J2	40489374.0389	3012286.8327
	J3	40489351.4145	3012293.6857
	J4	40489352.7971	3012298.8212
	J5	40489328.8975	3012305.1418
	J6	40489320.6599	3012282.2200
	J7	40489320.7691	3012281.2257
	J8	40489309.1178	3012280.2189
	J9	40489308.9046	3012280.1966
	J10	40489308.6924	3012280.1668
	J11	40489308.4813	3012280.1293
	J12	40489308.2717	3012280.0844
	J13	40489308.0639	3012280.0320
	J14	40489307.8581	3012279.9722
	J15	40489307.6545	3012279.9051
	J16	40489307.4535	3012279.8308
	J17	40489307.2552	3012279.7493
	J18	40489307.0600	3012279.6608
	J19	40489306.8277	3012279.5505
	J20	40489306.4383	3012279.3821
	J21	40489306.0381	3012279.2417
	J22	40489305.6289	3012279.1298
	J23	40489305.2128	3012279.0472
	J24	40489304.7919	3012278.9942
	J25	40489304.3683	3012278.9710
	J26	40489303.9442	3012278.9779
	J27	40489303.5216	3012279.0147
	J28	40489303.1026	3012279.0812
	J29	40489302.6894	3012279.1772

地块名称/编号	序号	X	Y
	J30	40489302.6844	3012279.1785
	J31	40489302.6795	3012279.1799
	J32	40489302.6745	3012279.1812
	J33	40489302.6695	3012279.1825
	J34	40489302.6646	3012279.1839
	J35	40489302.6596	3012279.1852
	J36	40489302.6546	3012279.1865
	J37	40489302.6496	3012279.1878
	J38	40489302.6447	3012279.1892
	J39	40489302.6397	3012279.1905
	J40	40489302.3728	3012279.2558
	J41	40489302.1039	3012279.3118
	J42	40489301.8332	3012279.3586
	J43	40489301.5610	3012279.3961
	J44	40489301.2877	3012279.4242
	J45	40489301.0136	3012279.4430
	J46	40489300.7391	3012279.4523
	J47	40489300.4643	3012279.4522
	J48	40489300.1898	3012279.4426
	J49	40489299.9157	3012279.4237
	J50	40489294.4176	3012278.9486
	J51	40489294.3636	3012279.9476
	J52	40489291.7640	3012280.4520
	J53	40489276.1601	3012283.2173
	J54	40489274.1850	3012320.7457
	J55	40489265.0173	3012320.8339
	J56	40489262.2312	3012338.3445
	J57	40489277.8916	3012333.6886
	J58	40489315.2958	3012321.9839
	J59	40489318.6037	3012321.4750
	J60	40489320.7233	3012321.4969
	J61	40489321.5832	3012321.9599
	J62	40489322.1660	3012322.7473
	J63	40489341.3133	3012393.9615
	J64	40489341.6293	3012395.1796
	J65	40489349.0818	3012423.9076
	J66	40489365.6358	3012419.8998
	J67	40489366.5209	3012419.6720
	J68	40489368.4582	3012427.8870
	J69	40489368.9578	3012426.3952
	J70	40489370.6742	3012414.4603
	J71	40489372.3892	3012402.1359
	J72	40489372.8442	3012400.3974

地块名称/编号	序号	X	Y
	J73	40489373.4200	3012399.3103
	J74	40489373.8823	3012398.4376
	J75	40489375.0742	3012396.6314
	J76	40489376.7282	3012392.6680
	J77	40489377.6683	3012389.1450
	J78	40489378.9193	3012384.4564
	J79	40489379.2127	3012382.6971
	J80	40489379.3184	3012382.1438
	J81	40489379.4499	3012381.5960
	J82	40489379.6070	3012381.0551
	J83	40489379.7893	3012380.5221
	J84	40489379.9964	3012379.9982
	J85	40489380.2279	3012379.4846
	J86	40489380.4832	3012378.9825
	J87	40489380.7618	3012378.4929
	J88	40489381.0631	3012378.0169
	J89	40489381.3864	3012377.5556
	J90	40489382.5119	3012376.0272
	J91	40489383.6981	3012375.1905
	J92	40489384.7344	3012374.5086
	J93	40489384.9932	3012374.3335
	J94	40489385.2473	3012374.1517
	J95	40489385.4967	3012373.9633
	J96	40489385.7410	3012373.7685
	J97	40489385.9802	3012373.5674
	J98	40489386.2140	3012373.3602
	J99	40489386.4424	3012373.1469
	J100	40489386.6652	3012372.9278
	J101	40489386.8822	3012372.7029
	J102	40489387.0932	3012372.4725
	J103	40489391.0686	3012368.0165
	J104	40489391.2640	3012367.7925
	J105	40489391.4537	3012367.5636
	J106	40489391.6376	3012367.3301
	J107	40489391.8157	3012367.0921
	J108	40489391.9878	3012366.8498
	J109	40489392.1537	3012366.6032
	J110	40489392.3135	3012366.3525
	J111	40489392.4670	3012366.0980
	J112	40489392.6141	3012365.8397
	J113	40489392.7547	3012365.5778
	J114	40489392.8405	3012365.4099
	J115	40489392.9236	3012365.2407

地块名称/编号	序号	X	Y
	J116	40489393.0040	3012365.0702
	J117	40489393.0817	3012364.8984
	J118	40489393.1567	3012364.7254
	J119	40489393.2289	3012364.5513
	J120	40489393.2984	3012364.3760
	J121	40489393.3651	3012364.1996
	J122	40489393.4290	3012364.0223
	J123	40489393.4901	3012363.8439
	J124	40489393.6201	3012363.4293
	J125	40489393.7349	3012363.0102
	J126	40489393.8344	3012362.5872
	J127	40489393.9184	3012362.1609
	J128	40489393.9868	3012361.7318
	J129	40489394.0395	3012361.3005
	J130	40489394.0764	3012360.8676
	J131	40489394.0976	3012360.4336
	J132	40489394.1029	3012359.9991
	J133	40489394.0924	3012359.5647
	J134	40489394.0266	3012354.2648
	J135	40489394.0234	3012354.0810
	J136	40489394.0183	3012353.8973
	J137	40489394.0113	3012353.7136
	J138	40489394.0025	3012353.5300
	J139	40489393.9918	3012353.3466
	J140	40489393.9792	3012353.1632
	J141	40489393.9647	3012352.9800
	J142	40489393.9484	3012352.7969
	J143	40489393.9302	3012352.6140
	J144	40489393.9101	3012352.4313
	J145	40489393.9039	3012352.3783
	J146	40489393.8976	3012352.3253
	J147	40489393.8911	3012352.2724
	J148	40489393.8845	3012352.2195
	J149	40489393.8777	3012352.1665
	J150	40489393.8708	3012352.1137
	J151	40489393.8637	3012352.0608
	J152	40489393.8564	3012352.0079
	J153	40489393.8490	3012351.9551
	J154	40489393.8414	3012351.9023
	J155	40489392.6301	3012343.5580
	J156	40489391.4865	3012335.6799
	J157	40489391.4467	3012335.3928
	J158	40489391.4108	3012335.1052

地块名称/编号	序号	X	Y
	J159	40489391.3786	3012334.8172
	J160	40489391.3502	3012334.5287
	J161	40489391.3256	3012334.2399
	J162	40489391.3049	3012333.9508
	J163	40489391.2879	3012333.6615
	J164	40489391.2747	3012333.3720
	J165	40489391.2654	3012333.0823
	J166	40489391.2599	3012332.7925
	J167	40489391.0915	3012319.2215
	J168	40489391.0919	3012319.0461
	J169	40489391.0974	3012318.8707
	J170	40489391.1080	3012318.6956
	J171	40489391.1238	3012318.5209
	J172	40489391.1447	3012318.3467
	J173	40489391.1706	3012318.1731
	J174	40489391.2016	3012318.0005
	J175	40489391.2376	3012317.8288
	J176	40489391.2787	3012317.6582
	J177	40489391.3247	3012317.4889
	J178	40489393.2903	3012310.6531
	J179	40489393.8177	3012308.5830
	J180	40489384.6469	3012283.6194
	J181	40489384.4655	3012283.1258
	J182	40489384.3967	3012283.1386
	J183	40489384.3280	3012283.1521
	J184	40489384.2595	3012283.1665
	J185	40489384.1912	3012283.1817
	J186	40489384.1230	3012283.1976
	J187	40489384.0551	3012283.2144
	J188	40489383.9873	3012283.2319
	J189	40489383.9197	3012283.2503
	J190	40489383.8524	3012283.2694
	J191	40489383.7853	3012283.2893
	J192	40489376.2037	3012285.5857
20 住宅用地 (660.54m ²)	J1	40489374.0389	3012286.8327
	J2	40489376.2037	3012285.5857
	J3	40489375.9841	3012285.6477
	J4	40489375.7623	3012285.7013
	J5	40489375.5387	3012285.7464
	J6	40489375.3135	3012285.7830
	J7	40489375.0870	3012285.8110
	J8	40489374.8597	3012285.8303
	J9	40489374.6318	3012285.8410

地块名称/编号	序号	X	Y
	J10	40489374.4036	3012285.8431
	J11	40489374.1755	3012285.8364
	J12	40489373.9479	3012285.8211
	J13	40489365.5582	3012285.0960
	J14	40489357.5627	3012284.4051
	J15	40489346.0067	3012283.4065
	J16	40489323.0407	3012281.4220
	J17	40489320.7691	3012281.2257
	J18	40489320.6599	3012282.2200
	J19	40489328.8975	3012305.1418
	J20	40489352.7971	3012298.8212
	J21	40489351.4145	3012293.6857
21 住宅用地 (239.29m ²)	J1	40490483.0812	3012925.3973
	J2	40490477.1377	3012928.8295
	J3	40490462.2524	3012933.1233
	J4	40490460.4386	3012933.7279
	J5	40490463.7526	3012943.5216
	J6	40490472.1682	3012941.8530
	J7	40490471.7800	3012939.8954
	J8	40490485.8548	3012936.3222
22 住宅用地 (113.32m ²)	J1	40490444.7025	3012821.9831
	J2	40490443.8008	3012821.9187
	J3	40490436.9050	3012821.8229
	J4	40490436.3377	3012836.8587
	J5	40490443.7445	3012836.7106
	J6	40490444.7025	3012821.9831
23 住宅用地 (1438.96m ²)	J1	40490580.9357	3012888.5545
	J2	40490579.8624	3012884.8645
	J3	40490586.8078	3012864.0479
	J4	40490585.4786	3012863.2784
	J5	40490583.5528	3012861.7970
	J6	40490581.6270	3012860.7601
	J7	40490578.0717	3012859.8712
	J8	40490574.3682	3012857.7973
	J9	40490566.9613	3012851.2792
	J10	40490564.7460	3012849.6468
	J11	40490564.6444	3012849.7015
	J12	40490553.8632	3012848.4514
	J13	40490549.8111	3012863.6716
	J14	40490545.5081	3012869.2369
	J15	40490539.8430	3012875.2134
	J16	40490536.2212	3012876.3278
	J17	40490531.7436	3012877.6134

地块名称/编号	序号	X	Y
	J18	40490531.8278	3012878.2219
	J19	40490535.8276	3012888.6657
	J20	40490542.8271	3012887.9990
	J21	40490555.6040	3012888.6657
	J22	40490560.6544	3012886.4849
	J23	40490567.0232	3012886.9037
	J24	40490567.0232	3012891.8779
	J25	40490580.6559	3012892.1825
	J26	40490580.9357	3012888.5545
24 住宅用地 (1668.26m ²)	J1	40490603.9118	3012873.1924
	J2	40490606.1754	3012860.6556
	J3	40490604.7467	3012859.5443
	J4	40490603.1592	3012858.7506
	J5	40490600.8573	3012858.1950
	J6	40490598.5555	3012857.9568
	J7	40490597.2854	3012857.7981
	J8	40490596.5711	3012857.7187
	J9	40490595.4598	3012856.9250
	J10	40490594.5867	3012856.4487
	J11	40490593.7929	3012855.2581
	J12	40490593.4754	3012854.3850
	J13	40490593.4754	3012853.4325
	J14	40490593.4754	3012852.1625
	J15	40490593.2373	3012850.3368
	J16	40490592.0467	3012849.1462
	J17	40490591.0942	3012848.7493
	J18	40490588.7129	3012848.5906
	J19	40490587.6811	3012848.8287
	J20	40490585.6967	3012848.7493
	J21	40490584.7441	3012848.5906
	J22	40490583.5535	3012847.7968
	J23	40490582.3629	Y=3012847.0031
	J24	40490580.9342	3012845.9712
	J25	40490579.0292	3012844.8599
	J26	40490577.7499	3012843.4141
	J27	40490577.6518	3012842.9944
	J28	40490578.4870	3012842.2638
	J29	40490579.6306	3012841.6494
	J30	40490582.7819	3012840.6858
	J31	40490584.1314	3012840.5270
	J32	40490585.4807	3012840.5270
	J33	40490587.0682	3012840.1302
	J34	40490588.5764	3012838.7808

地块名称/编号	序号	X	Y
	J35	40490588.6444	3012838.6109
	J36	40490589.0526	3012837.5902
	J37	40490589.1319	3012835.6058
	J38	40490589.1319	3012835.3656
	J39	40490589.1319	3012833.8595
	J40	40490588.5764	3012832.5101
	J41	40490587.7032	3012831.4783
	J42	40490586.8378	3012830.6408
	J43	40490585.2426	3012829.0970
	J44	40490583.7344	3012828.2239
	J45	40490581.1944	3012827.4301
	J46	40490577.7813	3012827.3508
	J47	40490575.2413	3012826.9539
	J48	40490575.0825	3012826.8745
	J49	40490572.7013	3012825.2076
	J50	40490571.0345	3012823.6201
	J51	40490564.9680	3012818.6890
	J52	40490562.0697	3012816.7567
	J53	40490559.8355	3012815.7906
	J54	40490556.8164	3012814.4018
	J55	40490550.8990	3012811.5639
	J56	40490548.9064	3012810.6581
	J57	40490553.8632	3012848.4514
	J58	40490564.6444	3012849.7015
	J59	40490564.7460	3012849.6468
	J60	40490566.9613	3012851.2792
	J61	40490574.3682	3012857.7973
	J62	40490578.0717	3012859.8712
	J63	40490581.6270	3012860.7601
	J64	40490583.5528	3012861.7970
	J65	40490585.4786	3012863.2784
	J66	40490586.8078	3012864.0479
	J67	40490584.2122	3012871.8276
	J68	40490579.8624	3012884.8645
	J69	40490580.9357	3012888.5545
	J70	40490591.2065	3012889.9517
	J71	40490593.3227	3012876.6343
	J72	40490593.5504	3012875.2017
	J73	40490603.9118	3012873.1924
25 住宅用地 (476.80m ²)	J1	40490647.8547	3012429.4779
	J2	40490644.7008	3012429.4779
	J3	40490642.3317	3012429.6582
	J4	40490641.6850	3012430.8234

地块名称/编号	序号	X	Y	
	J5	40490641.0504	3012431.9664	
	J6	40490640.5738	3012432.8251	
	J7	40490639.4627	3012434.8269	
	J8	40490634.5223	3012443.7275	
	J9	40490630.3663	3012451.2148	
	J10	40490645.0446	3012459.9655	
	J11	40490653.6027	3012445.2142	
	J12	40490656.4843	3012440.4827	
	J13	40490657.6852	3012438.5107	
	J14	40490658.8862	3012436.5388	
	J15	40490659.3458	3012435.7840	
	26 住宅用地 (1070.28m ²)	J1	40490546.6900	3012330.3080
		J2	40490533.6434	3012319.9941
		J3	40490522.4805	3012334.1147
		J4	40490522.4544	3012334.1485
J5		40490531.1717	3012341.1898	
J6		40490531.8563	3012341.7659	
J7		40490532.5172	3012342.3691	
J8		40490533.1533	3012342.9983	
J9		40490533.7635	3012343.6526	
J10		40490534.3470	3012344.3309	
J11		40490534.9028	3012345.0321	
J12		40490535.4298	3012345.7551	
J13		40490535.9274	3012346.4987	
J14		40490536.3948	3012347.2617	
J15		40490536.8310	3012348.0429	
J16		40490543.3304	3012360.2515	
J17		40490543.8082	3012361.0928	
J18		40490544.3311	3012361.9069	
J19		40490544.8976	3012362.6912	
J20		40490545.5059	3012363.4436	
J21		40490546.1544	3012364.1616	
J22		40490546.8410	3012364.8433	
J23		40490547.5638	3012365.4865	
J24		40490548.3205	3012366.0894	
J25		40490549.1090	3012366.6501	
J26		40490549.9268	3012367.1671	
J27		40490551.0363	3012367.8267	
J28		40490557.1707	3012371.4743	
J29		40490582.0554	3012365.3870	
J30		40490569.9769	3012358.4329	
J31		40490559.4810	3012352.3900	
J32		40490546.6900	3012330.3080	

地块名称/编号	序号	X	Y
27 住宅用地 (430.68m ²)	J1	40490515.5993	3012295.7148
	J2	40490498.6608	3012285.9096
	J3	40490494.1463	3012302.2452
	J4	40490493.2518	3012303.6927
	J5	40490493.3031	3012303.8386
	J6	40490493.3534	3012303.9848
	J7	40490493.4027	3012304.1314
	J8	40490493.4509	3012304.2783
	J9	40490493.4982	3012304.4256
	J10	40490493.5444	3012304.5732
	J11	40490493.5895	3012304.7211
	J12	40490493.6337	3012304.8693
	J13	40490493.6768	3012305.0178
	J14	40490493.7189	3012305.1666
	J15	40490494.2722	3012307.1489
	J16	40490494.3287	3012307.3470
	J17	40490494.3876	3012307.5444
	J18	40490494.4487	3012307.7412
	J19	40490494.5121	3012307.9372
	J20	40490494.5777	3012308.1324
	J21	40490494.6457	3012308.3269
	J22	40490494.7158	3012308.5206
	J23	40490494.7883	3012308.7135
	J24	40490494.8629	3012308.9055
	J25	40490494.9398	3012309.0966
	J26	40490495.1294	3012309.5427
	J27	40490495.3311	3012309.9835
	J28	40490495.5448	3012310.4186
	J29	40490495.7703	3012310.8477
	J30	40490496.0075	3012311.2705
	J31	40490496.2560	3012311.6866
	J32	40490496.5159	3012312.0959
	J33	40490496.7868	3012312.4978
	J34	40490497.0686	3012312.8922
	J35	40490497.3611	3012313.2788
	J36	40490497.6155	3012313.5981
	J37	40490497.8772	3012313.9114
	J38	40490498.1461	3012314.2186
	J39	40490498.4219	3012314.5196
	J40	40490498.7046	3012314.8142
	J41	40490498.9940	3012315.1021
	J42	40490499.2899	3012315.3834
	J43	40490499.5922	3012315.6577

地块名称/编号	序号	X	Y
	J44	40490499.9008	3012315.9250
	J45	40490500.2154	3012316.1852
	J46	40490504.9900	3012320.0418
28 住宅用地 (917.27m ²)	J1	40490241.7362	3012429.3154
	J2	40490243.0694	3012427.9822
	J3	40490243.2270	3012428.0108
	J4	40490243.2546	3012427.8772
	J5	40490246.6124	3012424.1244
	J6	40490249.5752	3012424.3219
	J7	40490252.7475	3012427.2058
	J8	40490260.3070	3012424.4207
	J9	40490265.3108	3012404.6688
	J10	40490234.0042	3012400.0714
	J11	40490230.1545	3012401.7438
	J12	40490228.4672	3012402.4768
	J13	40490228.8540	3012409.2438
	J14	40490228.6393	3012409.2561
	J15	40490229.0799	3012415.4288
	J16	40490229.9134	3012427.1046
	J17	40490231.2325	3012442.2402
	J18	40490241.8475	3012429.4538
29 住宅用地 (975.25m ²)	J1	40490259.5520	3012351.4875
	J2	40490260.3583	3012346.5962
	J3	40490263.2757	3012336.2404
	J4	40490264.8902	3012326.8023
	J5	40490266.2169	3012319.0458
	J6	40490239.6335	3012318.8638
	J7	40490228.3749	3012321.4315
	J8	40490228.1774	3012332.2949
	J9	40490235.6831	3012331.7024
	J10	40490238.3052	3012331.6437
	J11	40490236.0782	3012354.0220
	J12	40490253.7898	3012352.3995
30 住宅用地 (1968.20m ²)	J1	40490296.9565	3012273.5957
	J2	40490292.1903	3012276.1182
	J3	40490286.5604	3012280.4969
	J4	40490282.8783	3012283.3608
	J5	40490281.5309	3012284.4088
	J6	40490279.4818	3012286.4578
	J7	40490277.2882	3012291.3853
	J8	40490275.4769	3012297.6344
	J9	40490273.6955	3012303.7804
	J10	40490273.6142	3012304.0610

地块名称/编号	序号	X	Y
	J11	40490270.9078	3012319.4472
	J12	40490268.5847	3012332.6545
	J13	40490265.9253	3012345.4012
	J14	40490281.1123	3012348.2939
	J15	40490285.2292	3012326.8858
	J16	40490288.4204	3012327.9495
	J17	40490290.1981	3012324.9868
	J18	40490308.3697	3012326.3694
	J19	40490309.5548	3012308.7903
	J20	40490317.8506	3012305.2350
	J21	40490306.1970	3012284.4956
	J22	40490302.9543	3012286.7892
31 住宅用地 (155.80m ²)	J1	40490333.0318	3012292.5588
	J2	40490343.4167	3012285.8780
	J3	40490347.8485	3012293.1541
	J4	40490348.0286	3012293.6255
	J5	40490338.5830	3012303.7458
	J6	40490338.1250	3012303.2744
	J7	40490332.0403	3012297.3844
	J8	40490333.0318	3012292.5588
32 住宅用地 (126.95m ²)	J1	40490394.3197	3012125.7746
	J2	40490388.1967	3012132.2926
	J3	40490378.0890	3012121.2931
	J4	40490384.0488	3012115.5036
	J5	40490394.3197	3012125.7746
33 住宅用地 (2078.35m ²)	J1	40490453.4133	3012090.6651
	J2	40490454.9077	3012086.4667
	J3	40490453.8818	3012079.1832
	J4	40490450.4148	3012077.7777
	J5	40490409.7261	3012056.2482
	J6	40490384.4439	3012091.8014
	J7	40490399.5515	3012101.6933
	J8	40490400.1361	3012102.0761
	J9	40490401.0354	3012102.6649
	J10	40490397.6577	3012110.1241
	J11	40490411.8989	3012116.0962
	J12	40490414.2691	3012109.5781
	J13	40490419.6020	3012111.1582
	J14	40490427.7003	3012102.8625
	J15	40490434.6134	3012089.6288
	J16	40490437.7737	3012084.8883
34 机关团体用地 (159.89m ²)	J1	40489440.5715	3012811.0798
	J2	40489415.9786	3012814.5930

地块名称/编号	序号	X	Y
	J3	40489420.4443	3012820.9067
	J4	40489440.5470	3012818.4857
35 机关团体用地 (1106.90m ²)	J1	40489440.5470	3012818.4857
	J2	40489444.5593	3012818.0025
	J3	40489452.2323	3012818.0025
	J4	40489452.2745	3012810.3471
	J5	40489452.3003	3012805.6748
	J6	40489450.4880	3012787.1256
	J7	40489426.6607	3012788.5579
	J8	40489415.3094	3012789.9338
	J9	40489414.0424	3012790.0874
	J10	40489405.6240	3012791.1078
	J11	40489405.6102	3012796.7157
	J12	40489407.6158	3012802.2241
	J13	40489415.9786	3012814.5930
	J14	40489440.5715	3012811.0798
36 文化用地地块 (511.20m ²)	J1	40490574.5923	3012716.6651
	J2	40490573.0137	3012717.2358
	J3	40490571.4386	3012721.7199
	J4	40490571.9637	3012728.6846
	J5	40490573.3493	3012733.8514
	J6	40490574.2562	3012737.2331
	J7	40490577.0721	3012741.8126
	J8	40490578.8167	3012744.1137
	J9	40490589.8633	3012741.7649
	J10	40490592.7269	3012738.8550
	J11	40490593.9679	3012731.0317
	J12	40490594.0282	3012724.6318
	J13	40490591.8630	3012720.4107
	J14	40490588.0101	3012717.7365
	J15	40490581.7491	3012715.5436
	J16	40490575.2568	3012716.4249
37 殡葬用地 (1296.07m ²)	J1	40489563.3854	3012771.4765
	J2	40489560.0485	3012754.7458
	J3	40489536.1971	3012759.9958
	J4	40489525.5714	3012762.3347
	J5	40489533.0090	3012798.3180
	J6	40489567.2780	3012790.9930
38 宗教用地地块 (2442.52m ²)	J1	40489327.3717	3012669.2120
	J2	40489325.5951	3012653.5185
	J3	40489333.7655	3012633.6969
	J4	40489331.0002	3012625.2036
	J5	40489327.0498	3012624.4135

地块名称/编号	序号	X	Y
	J6	40489324.0870	3012612.3649
	J7	40489321.7168	3012605.6493
	J8	40489316.9764	3012606.2419
	J9	40489279.0530	3012609.7972
	J10	40489278.4096	3012613.8407
	J11	40489277.6703	3012618.4880
	J12	40489281.2256	3012618.6855
	J13	40489290.7349	3012648.2375
	J14	40489292.1363	3012653.4021
	J15	40489294.2529	3012658.9583
	J16	40489299.8092	3012662.9271
	J17	40489306.1592	3012668.2188
	J18	40489306.2915	3012669.6732
	J19	40489313.7333	3012669.5104
39 宗教用地地块 (998.92m ²)	J1	40490470.9685	3012292.2302
	J2	40490458.5248	3012288.5151
	J3	40490456.5997	3012289.7183
	J4	40490447.2923	3012289.4372
	J5	40490435.4700	3012284.1133
	J6	40490430.7913	3012282.0063
	J7	40490428.7752	3012291.6388
	J8	40490427.9851	3012300.3296
	J9	40490429.5653	3012304.2800
	J10	40490437.4660	3012311.3906
	J11	40490443.7866	3012314.5509
	J12	40490453.7942	3012315.0776
	J13	40490458.7979	3012314.5509
	J14	40490463.0116	3012312.4440
	J15	40490469.8590	3012310.6006
	J16	40490470.9123	3012306.6502
	J17	40490469.0689	3012304.8067
	J18	40490467.4887	3012304.2800
	J19	40490467.2254	3012302.9632
	J20	40490467.7521	3012300.3296
	J21	40490470.3857	3012297.9594
	J22	40490471.4391	3012297.1693
	J23	40490471.7025	3012294.7991
40 宗教用地地块 (11199.70m ²)	J1	40490462.6515	3012285.0508
	J2	40490468.4271	3012286.7751
	J3	40490467.4887	3012285.0549
	J4	40490465.9086	3012280.3145
	J5	40490466.6987	3012276.6275
	J6	40490468.2788	3012273.2038

地块名称/编号	序号	X	Y
	J7	40490471.1758	3012272.4137
	J8	40490474.0727	3012271.3603
	J9	40490477.4963	3012271.0970
	J10	40490480.9200	3012273.2038
	J11	40490488.8206	3012284.5282
	J12	40490496.3319	3012284.0102
	J13	40490500.3514	3012282.3354
	J14	40490510.5064	3012290.3701
	J15	40490512.3022	3012291.1841
	J16	40490528.3062	3012280.0703
	J17	40490528.3242	3012280.0511
	J18	40490515.4699	3012262.1227
	J19	40490508.3091	3012252.1352
	J20	40490517.2633	3012243.7078
	J21	40490523.5838	3012240.2842
	J22	40490593.9003	3012213.6851
	J23	40490570.9882	3012166.8074
	J24	40490505.4122	3012191.5630
	J25	40490488.8206	3012187.6127
	J26	40490488.5583	3012187.6689
	J27	40490469.2642	3012174.5918
	J28	40490452.9163	3012191.6069
	J29	40490469.3070	3012208.5533
	J30	40490451.9506	3012226.8529
	J31	40490432.7255	3012244.4979
	J32	40490425.8783	3012237.1238
	J33	40490406.5521	3012249.6290
	J34	40490406.1471	3012257.6981
	J35	40490407.1948	3012263.0768
	J36	40490410.6177	3012266.8489
	J37	40490431.1547	3012278.7241
	J38	40490450.4345	3012286.3382
	J39	40490456.7213	3012285.7793
	J40	40490459.3757	3012281.7977
	J41	40490459.1938	3012276.0028
	J42	40490455.2199	3012259.0032
	J43	40490456.4937	3012252.5371
	J44	40490459.4994	3012252.1475
	J45	40490460.0769	3012256.6024
	J46	40490462.3950	3012274.4850
	J47	40490463.5540	3012283.4263
41 宗教用地地块 (338.21m ²)	J1	40490500.3162	3012145.0563
	J2	40490491.5064	3012144.7443

地块名称/编号	序号	X	Y
	J3	40490485.2284	3012144.8325
	J4	40490483.9732	3012144.8502
	J5	40490483.7187	3012157.8160
	J6	40490483.5688	3012165.4571
	J7	40490499.2884	3012166.3879
42 宗教用地地块 (1042.72m ²)	J1	40490501.0668	3011947.8953
	J2	40490480.1565	3011938.9058
	J3	40490479.9324	3011938.8095
	J4	40490479.9166	3011938.8207
	J5	40490468.0813	3011947.3027
	J6	40490456.2302	3011962.5116
	J7	40490462.5508	3011969.4248
	J8	40490464.6873	3011976.1906
	J9	40490471.7657	3011982.1515
	J10	40490474.7969	3011983.0535
	J11	40490485.2653	3011966.2645
	J12	40490491.3884	3011965.8694
43 文物古迹用地 地块 (110.10m ²)	J1	40489287.2661	3012725.5775
	J2	40489291.7105	3012731.6885
	J3	40489291.7541	3012731.6811
	J4	40489292.8124	3012731.3503
	J5	40489294.0031	3012731.0196
	J6	40489295.2598	3012729.6305
	J7	40489297.3104	3012727.1170
	J8	40489298.8979	3012725.1988
	J9	40489300.0885	3012722.8837
	J10	40489300.0885	3012721.2961
	J11	40489299.2286	3012720.0394
	J12	40489298.0380	3012718.5842
	J13	40489295.8552	3012718.0550
	J14	40489294.7968	3012718.3196
	J15	40489292.3494	3012719.3779
	J16	40489289.6374	3012721.2300
	J17	40489288.0499	3012723.0821
	J18	40489287.3885	3012724.8680
44 文物古迹用地 地块 (204.69m ²)	J1	40490451.8090	3012991.8652
	J2	40490449.6659	3012991.4683
	J3	40490446.5702	3012991.7064
	J4	40490442.3634	3012994.8021
	J5	40490433.4301	3013002.8668
	J6	40490440.3790	3013010.5184
	J7	40490452.2059	3012999.9615
	J8	40490453.3171	3012998.6121

地块名称/编号	序号	X	Y
	J9	40490453.9521	3012996.8658
	J10	40490454.0315	3012995.3577
	J11	40490453.8728	3012994.0083
	J12	40490453.3171	3012992.8177
45 文物古迹用地 地块 (462.93m ²)	J1	40490570.6728	3012605.1052
	J2	40490570.7907	3012607.5799
	J3	40490570.9485	3012607.9271
	J4	40490572.1075	3012610.4768
	J5	40490572.6341	3012614.1638
	J6	40490591.0592	3012614.9077
	J7	40490595.5572	3012614.1139
	J8	40490597.6738	3012612.5264
	J9	40490598.7322	3012609.8806
	J10	40490597.9384	3012607.4993
	J11	40490596.8801	3012606.4410
	J12	40490593.4405	3012605.3826
	J13	40490586.8259	3012604.8535
	J14	40490587.0905	3012603.2660
	J15	40490589.4717	3012603.2660
	J16	40490596.8801	3012601.4139
	J17	40490602.4364	3012599.5618
	J18	40490603.4947	3012597.4451
	J19	40490603.4947	3012593.7410
	J20	40490602.4364	3012592.1535
	J21	40490599.5259	3012591.6243
	J22	40490595.5572	3012591.6243
	J23	40490590.2655	3012592.9472
	J24	40490587.8842	3012593.2118
	J25	40490586.5613	3012594.5347
	J26	40490586.2967	3012596.3868
	J27	40490586.0322	3012599.2972
	J28	40490584.7092	3012601.4139
	J29	40490582.3280	3012601.4139
	J30	40490581.0051	3012600.6201
	J31	40490579.4176	3012599.5618
	J32	40490576.2425	3012599.2972
	J33	40490574.9196	3012600.3556
	J34	40490572.8861	3012604.8875
46 文物古迹用地 地块 (397.83m ²)	J1	40490623.2400	3012590.7497
	J2	40490623.4621	3012585.1945
	J3	40490623.4621	3012582.0342
	J4	40490622.1454	3012580.1907
	J5	40490625.1553	3012580.0355

地块名称/编号	序号	X	Y
	J6	40490626.3195	3012579.8238
	J7	40490627.5895	3012578.5538
	J8	40490627.5895	3012576.5430
	J9	40490627.3778	3012574.3205
	J10	40490626.6370	3012571.7805
	J11	40490625.2611	3012569.8755
	J12	40490623.0386	3012569.1347
	J13	40490620.0385	3012569.8756
	J14	40490616.0536	3012570.8597
	J15	40490614.4661	3012572.7648
	J16	40490613.8311	3012573.8760
	J17	40490613.9898	3012576.2573
	J18	40490615.4186	3012577.6860
	J19	40490615.7361	3012579.2735
	J20	40490615.4186	3012581.0198
	J21	40490613.8311	3012581.9723
	J22	40490611.9261	3012583.4010
	J23	40490610.4973	3012585.7823
	J24	40490611.1323	3012588.6398
	J25	40490612.8786	3012590.3860
	J26	40490615.1011	3012590.7035
	J27	40490615.8949	3012591.4973
	J28	40490615.7361	3012593.0848
	J29	40490613.8311	3012593.5610
	J30	40490611.6086	3012593.5610
	J31	40490611.1323	3012593.8785
	J32	40490609.2803	3012595.4872
	J33	40490608.4336	3012599.0856
	J34	40490608.4336	3012601.0964
	J35	40490608.6453	3012603.7422
	J36	40490609.2803	3012605.3297
	J37	40490610.6561	3012606.8114
	J38	40490613.4078	3012607.5522
	J39	40490616.2653	3012607.5522
	J40	40490618.4878	3012606.1764
	J41	40490619.3344	3012604.4831
	J42	40490620.1811	3012602.1547
	J43	40490619.5461	3012598.2389
	J44	40490619.4403	3012596.5455
	J45	40490619.0169	3012594.7464
	J46	40490619.8636	3012593.1589
	J47	40490620.8161	3012592.3122
47 文物古迹用地	J1	40490664.1310	3012322.8788

地块名称/编号	序号	X	Y
地块 (176.90m ²)	J2	40490663.9790	3012312.5351
	J3	40490679.2190	3012312.6939
	J4	40490679.2190	3012323.3301
	J5	40490676.7796	3012324.2532
	J6	40490674.2261	3012324.7843
	J7	40490671.6210	3012324.9106
	J8	40490669.0281	3012324.6288
	J9	40490666.5109	3012323.9460
	J10	40490664.1310	3012322.8788
	48 文物古迹用地 地块 (296.18m ²)	J1	40490586.7067
J2		40490589.7194	3011791.0139
J3		40490596.0894	3011796.0506
J4		40490601.1261	3011798.4208
J5		40490608.3966	3011802.2324
J6		40490609.3560	3011796.3798
J7		40490610.8374	3011789.4173
J8		40490610.8374	3011785.5657
J9		40490610.5412	3011783.3436
J10		40490610.0967	3011781.8622
J11		40490609.3560	3011780.5290
J12		40490607.8747	3011779.4920
J13		40490606.2452	3011779.9364
J14		40490604.9119	3011781.1215
J15		40490603.2824	3011783.0473
J16		40490602.5416	3011783.9361
J17		40490601.0603	3011784.8250
J18		40490598.6900	3011785.7138
J19		40490595.4310	3011785.4175
J20		40490590.8387	3011784.8250
J21		40490589.9976	3011784.3577
J22		40490588.6576	3011784.3990
J23		40490587.6142	3011785.1975
J24		40490587.3782	3011785.7707

2.3 调查依据

2.3.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日起施行）；
- (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）；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；

- (5) 《福建省土壤污染防治办法》（省政府令第 172 号）；
- (6) 《福建省生态环境保护条例》（2022 年 5 月 1 日起施行）；
- (7) 《福建省土壤污染防治条例》（2022 年 9 月 1 日起施行）；
- (8) 《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，2016 年 5 月 28 日）。

2.3.2 部门规章

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》（环办土壤〔2019〕63 号）；
- (2) 《福建省污染地块开发利用监督管理暂行办法》（闽环保土[2018]22 号）；
- (3) 《福建省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及修复（风险管控）效果评估报告技术审核要点（试行）》 闽环保土〔2021〕8 号；
- (4) 《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》；
- (5) 《建设用地土壤污染状况初步调查监督检查工作指南（试行）》
- (6) 《福建省人民政府关于印发福建省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（闽政〔2016〕45 号）；
- (7) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（部令〔2016〕42 号）；
- (8) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》的公告（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；
- (9) 《宁德市生态环境局 宁德市自然资源局关于进一步强化用途变更“一住两公”建设用地安全利用管理的通知》（宁市环〔2021〕67 号）；
- (10) 《宁德市生态环境局宁德市自然资源局关于加强用途拟变更的用地土壤污染状况调查工作的通知》（宁市环[2020]53 号）；
- (11) 关于发布《建设用地土壤污染状况初步调查监督检查工作指南（试行）》《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》的公告（生态环境部，2022 年 7 月 7 日）。

2.3.3 标准规范和技术导则

- (1) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (4) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)；

(5) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004);

(6) 《深圳市地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》(DB4403/T67-2020)。

2.3.4 地块相关资料

(1) 《柘荣县城郊乡赤岭村村庄规划》(2023-2035年);

(2) 《柘荣县医院异地新建项目一期岩土工程地质勘察报告》(2018年10月福建省建筑轻纺设计院);

(3) 人员访谈记录表;

(4) 现场踏勘记录表;

(5) 现场快筛记录表。

2.4 调查方法

本次调查工作主要采用资料收集与分析、现场踏勘及人员访谈、制定工作方案、现场速测分析和报告编写等,根据调查的结果确定地块内及周边区域当前及历史是否存在污染源及其污染程度,进而判定地块的环境状况是否适用于再开发利用,并判定是否需要进入第二阶段土壤地块调查工作。土壤污染状况调查的工作内容与程序见图2.4-1所示。

(1) 资料收集与分析

通过资料查阅、人员访谈等方式收集场地及周边区域土地利用变迁资料、场地环境资料、场地相关记录、相关政府文件、以及场地所在区域的自然和社会信息等。

(2) 现场踏勘及人员访谈

对现场进行踏勘,识别会导致潜在土壤环境污染的环境影响。现场踏勘范围包括场地及周边区域。现场观察评估周边区域的土地利用现状与历史情况等,以识别会对场地造成环境风险的场地周边活动,并以当面交流的方式对场地现状或历史的知情人员进行访谈。

(3) 现场快筛检测分析

现场踏勘和人员访谈结果进行分析,制定场地环境监测工作计划,参照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)等,本次调查在柘荣县城郊乡赤岭村规划“一住两公”建设用地地块内布置74个土壤现场速测点,地块外布置1个土壤现场快筛对照点,根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中场地初步调查阶段建设用地土壤污染风险筛选值和管制值的要

求，本次现场土壤速测检测指标包括：砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌和土壤挥发性有机物。

(4) 评价标准

生态环境部、国家市场监督管理总局 2018 年 6 月 22 日发布《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018），该标准规定了保护人体健康的建设用土壤污染风险筛选值和管制值，以及监测、实施与监督要求，标准于 2018 年 8 月 1 日正式实施。

根据柘荣县城郊乡赤岭村村庄规划（2023-2035 年）的用地控制性规划资料，地块规划为住宅用地（宅基地）及公共管理与公共服务用地。因此本项目土壤监测指标按《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值进行评价，其中铬、锌采用《深圳市建设用土壤污染风险筛选值和管制值(试行)》（DB 4403/T67-2020）中第一类用地筛选值。

表 2.4-1 地块调查工作具体实施情况汇总一览表

工作阶段	工作内容	工作实施情况
第一阶段	现场踏勘	2024.3.11 对地块内及周边环境进行踏勘。踏勘范围主要包括地块及周边的环境。踏勘的内容为记录地块内及周边区域的环境、敏感受体、构筑物及设施、现状及使用历史等，观察、记录污染痕迹。
	资料收集与分析	2024.3.12~13 对地块的相关资料进行查阅。
	现场人员访谈	2024.3.14 对地块及附近相关人员进行直接对话及电话访谈，获得了包括地块内及周边相关村镇人员的访谈资料。
	结果分析	2024.3.15~16 根据现场踏勘、资料收集及访谈情况，综合分析后确认形成快筛监测方案。
	快筛采样监测	2024.3.21~22 开展土壤检测工作，布设土壤检测点位共计 74 处，地块外布置 1 个对照点
	调查报告编写	2024.3.25-4.20 调查小组对土壤检测数据进行分析，主要工作为数据汇总、对比分析及最终判定，完成报告编制，明确该地块是否开启第二阶段土壤污染状况调查。

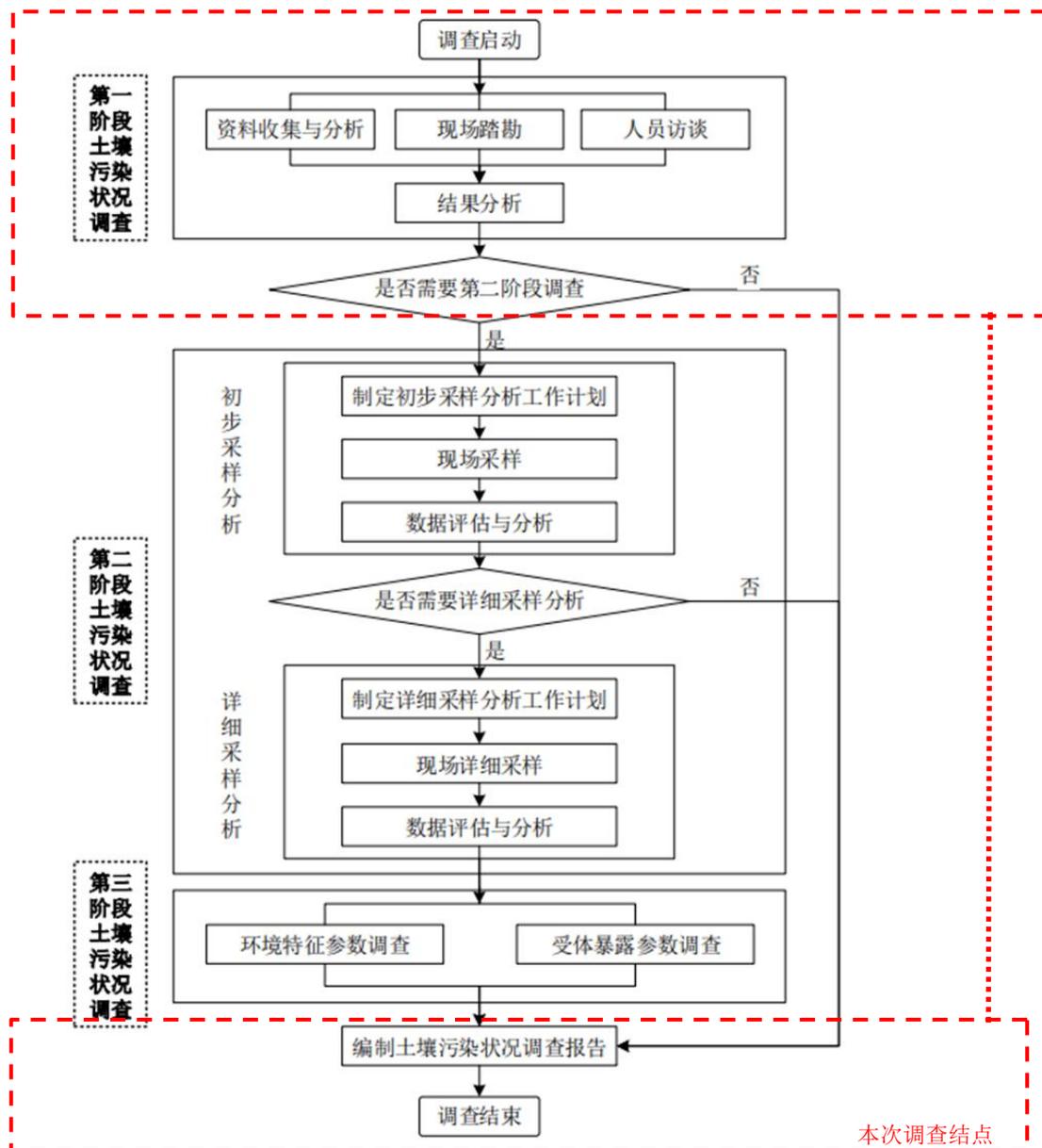


图 2.4-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

3 场地概况

3.1 区域环境状况

3.1.1 地理位置

柘荣县位于福建省东北部，介于北纬 $27^{\circ} 05' - 27^{\circ} 19'$ 东经 $119^{\circ} 43' - 120^{\circ} 04'$ 之间，全县面积 538.22 平方千米，是全省人口最少、全区区域面积最小的一个县，全县辖 7 乡 2 镇，共 112 个行政村 4 个社区。

城郊乡，隶属于福建省宁德市柘荣县，地处柘荣县北部偏东，东经 $119^{\circ}47'20'$ 、北纬 $27^{\circ}18'20'$ 。东接乍洋乡，南连东源乡，西毗英山、楮坪二乡，北界交溪与浙江泰顺万排乡为邻。面积 76 平方千米，辖 15 个行政村。全乡地势东北高、西南低，全乡平均海拔 676 米，最高尖岭下海拔 1075 米，最低梨坑村海拔 368 米。

赤岭村位于城郊乡北部，地处风景秀丽的省级风景名胜区东狮山脚下，与东源乡、双城镇交界，属城乡结合部，距县城中心 1.5 公里，海拔 600 米，下辖 9 个自然村（赤岭岗、赤岭里、兰尾洋、无石坪、住家岭、后洋、水井仔、半山、老鼠岗）。

柘荣县城郊乡赤岭村规划“一住两公”建设用地地块（本文简称为“本项目”）位于柘荣县城郊乡赤岭村，村庄北侧为东狮大道，南侧为洋边村，西侧为龙溪，东侧为东狮山。地块中心位置地理坐标为 $E119.894489^{\circ}$ ， $N27.227017^{\circ}$ 。

地块的地理位置如图 3.1-1 所示。

图 3.1-1 项目地理位置图



★
119.894489°
27.227017°

3.1.2 气候气象

柘荣地处低纬度，属亚热带季风气候，由于海拔较高，大部分地区平均气温介于 $13^{\circ}\text{C}\sim 18^{\circ}\text{C}$ 之间，冬无严寒，夏无酷热，但四季分明；另外，柘荣东面距海洋仅 30 多 km，受海洋影响较大。由于柘荣地形大部分是山地，相对高差大，垂直变化明显。

城郊乡隶属于与柘荣县，属亚热带海洋性季风气候，具有气候温和湿润，气温立体分布明显雨量充沛，冬长夏短，霜雪冻害较严重的特征。

赤岭村属典型的亚热带海洋性季风气候，1 月气温 6.7°C ，7 月气温 25.8°C ，全年平均气温 16.4°C ，无霜期 246 天，年降水量 1645 毫米。但降水年份不匀，多的年份达 3000 毫米，少的不足 1000 毫米。正常年间，气候温和湿润，光热条件较好。

3.1.3 地形、地貌

柘荣县地质构造属中生代抬升地带，晚侏罗纪和早白垩纪火山岩及燕山晚期的侵入岩分布全境，西北和北部为晚侏罗纪的南园组地层，偏东和东部为早白垩纪系石帽山群地层，西南及东南部为燕山晚期的侵入岩。

柘荣县为太姥山脉的主体部分，山脉多呈北东~南西走向，与构造线大致吻合，境内峰峦突起，起伏较大，切割强烈，地表破碎。千米以上的山峰 58 座，其中太姥山脉的主峰东狮山顶海拔 1479m，为全县最高峰；最低处为英山乡清水坑，海拔 90m。全县平均海拔在 600m 以上，地势呈东向西倾斜，地貌以中山、低山为主，中山占 58.6%，低山占 34.5%，高丘占 3.2%，低丘占 0.5%，山间盆谷占 3.2%。县城所在地四面环山，山间盆地，海拔 630~670m 左右，地势相对较平坦，多为第四纪松散冲积组成，土层较厚。

城郊乡赤岭村地势西北高，东南低，主要居民点呈片状布局，主要居民点处地势平坦，存在少部分低丘林地，村域西部地势陡峭，海拔升高。

3.1.4 水文水系

柘荣县境内水系发达，溪流密布，流域面积 10km^2 以上河流有 12 条，其中 50m^2 以上 5 条，总集水面积 1354km^2 。主要河流有龙溪、西溪、东溪、桃坑溪、石山溪及与浙江省泰顺县交界的交溪等，多年平均境内水资源为 6.9717 亿 m^3 。柘荣县境内溪涧纵横交错，溪河流程 11km，流域 29km^2 以上的有 8 条，分为交溪和七都溪两大水系。

七都溪水系：发源于东源乡仙后村第一尖，向东南流至乍洋溪口村附近出境，再经福鼎蟠溪乡流入土都溪至霞浦牙城出海。全县可开发的水资源有 216 处，总装机容量

量为 10 万千瓦，已开发利用 4.26 万千瓦。

交溪水系：交溪又名长溪，呈树枝状展布，主河道由西北-东南走向入海，属省际河流。发源于洞宫山脉，由 14 条较大的支流组成，流经 11 个县。交溪蜿蜒于柘荣县境北部和西北部边界上。从城郊乡尖岭下村向西流，至英山乡举板村河段为 28.2km，为柘荣与浙江泰顺两县的界河，从举板村折向南流，至老富湾村的一段长 5.8km，为柘荣与福安两县的界河。境内北部、东北部、西部、南部的流涧小河均为交溪水系的一、二级支流，交通蜿蜒于县境北部和西北部边界上，龙溪、五蒲溪、榴坪溪、东溪、西溪、桃坑溪均是其上游支流。

本次调查地块毗邻龙溪溪流，水流主体由西北流向东南方向。根据《宁德市水环境功能区划》，该流域环境功能类别为IV类。调查地块周边水系见图 3.1-2。

图 3.1-2 调查地块周边水系图



一住两公用地: 
地表水体: 

3.1.5 区域地质情况

本地块无地勘报告，本地块地质与水文地质引用 2018 年 10 月福建省建筑轻纺设计院编制的《柘荣县医院异地新建项目一期岩土工程地质勘察报告》。柘荣县医院地块位于柘荣县城郊乡赤岭村，与调查地块同属一个地质单位，地形地貌、岩石发育类型一致。

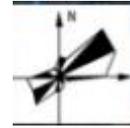


图 3.1-3 区域 1:25 万地质图

(1) 地形地貌

根据《柘荣县医院异地新建项目一期岩土工程地质勘察报告》2018 年 10 月福建省建筑轻纺

柘荣县医院

各岩土层特征及分布规律自上而下分述如下：

图例	
本地块范围	
引用地块范围	

：灰黄色为主，稍密，湿，主要以粘性土为主，含少量植物根系，堆填湿陷性较强，为高压缩性土。该层全场均有分布。

Q4al+pl）：灰黄色，可塑~硬塑，湿。以粘性土及角砾为主，角砾或碎石成分以中风化凝灰熔岩，分布不均，局部富集。大于 20mm 的颗粒含量约占总量的 27.8%，20~2mm 的颗粒含量约占总量的 6.27%，2~0.5mm 的颗粒含量约占总量的 4.02%，0.50~0.25mm 的颗粒含量约占总量的 2.92%，0.25~0.75mm 的颗粒含量约占总量的 7.00%，小于 0.075mm 的颗粒含量约占总量的 52.0%，该层全场均有分布。

③全风化凝灰熔岩（JKx1）：灰白、褐灰色，岩石风化剧烈，组织结构基本破坏，但仍可辨认，主要由石英、长石及火山碎屑物组成，长石等局部风化，矿物等已风化变质，风化裂隙发育，裂隙面多以次生矿物及铁锰质氧化物所充填，结合较差。岩芯呈散体状。岩体完整程度为极破碎，岩体结构类型为散体状结构，属于极软岩，岩石岩体基本质量等级为 V 级，具遇水易软化性及崩解特点。该层无洞穴、临空面及软弱岩层。

④-1 砂土状强风化凝灰熔岩（JKx1）：灰白、褐灰色，岩石风化强烈，原岩结构较清晰，组织结构大部分风化破坏，主要由石英、长石及火山碎屑物组成，长石等局部风化，矿物等已风化变质，风化裂隙发育，裂隙面多以次生矿物及铁锰质氧化物所充填，结合较差。岩芯呈砂土状。岩体完整程度为极破碎，岩体结构类型为散体状结构，岩石质量指标 RQD=0，岩石属于极软岩，岩体基本质量等级为 V 级。具有遇水易软化崩解的特点。该层无洞穴、临空面及软弱岩层。

④-2 碎块状强风化凝灰熔岩（JKx1）：黄褐色、灰白色、灰褐色，岩石强烈风化解体，原岩矿物强烈风化，岩芯呈碎状，岩芯手折可断，原岩结构特征较清晰。岩体完整程度为极

破碎，具有遇水易软化崩解的特点，岩石点荷载试验成果表明，点荷载单轴极限抗压强度换算值标准值为 11.06MPa，岩体完整程度为极破碎，岩石坚硬程度主要为软岩，岩体基本质量等级为 V 级。该层无洞穴、临空面及软弱岩层，揭示厚度 0.50~9.00m。

⑤中风化凝灰熔岩（JKx1）：灰白色，褐黄色，熔岩结构，块状构造，风化程度中等，矿物成份以石英、长石、云母为主。节理、裂隙较发育，岩芯呈碎块状~短柱状，部分呈长柱状，锤击声脆，不易击开。RQD 为 45~90，岩体完整程度为较完整~较破碎，局部为破碎，岩石单轴饱和抗压试验强度标准值为 44.54MPa，岩石坚硬程度等级为较硬岩，岩体基本质量等级为 III~IV 级。该层无洞穴、临空面及软弱岩层，揭示厚度 0.60~8.90m。

（2）地块水文地质条件概况

勘察期间，地下水初见水位埋深在 0.20~9.60m，标高在 655.20~661.18m，综合稳定水位埋深在 0.50~10.30m，标高在 654.80~660.88m。

场地内地下水类型主要为孔隙潜水及基岩孔隙裂隙潜水。

赋存于上部①耕植土中的孔隙潜水，主要受大气降水、生活废水的补给，以地面蒸发及渗漏方式排泄，其动态受季节影响变化较大，水量变化较大。其孔隙联通较差，富水性较差，为弱透水层，其受季节性变化影响本场地常年水位变幅约为 1.0~2.0m。②含碎石粘性土，渗透性相对较差，属弱透水层，赋存于③全风化凝灰熔岩、④-1 砂土状强风化凝灰熔岩、④-2 碎块状强风化凝灰熔岩、⑤中风化凝灰熔岩中的风化层孔隙-网状风化裂隙潜水，并且由于风化作用，裂隙多有风化物填充，为闭合裂隙，水量分布不均匀，渗透性能一般，富水性较弱，主要受该含水层的侧向补给，与上部含水层具有水力联系。

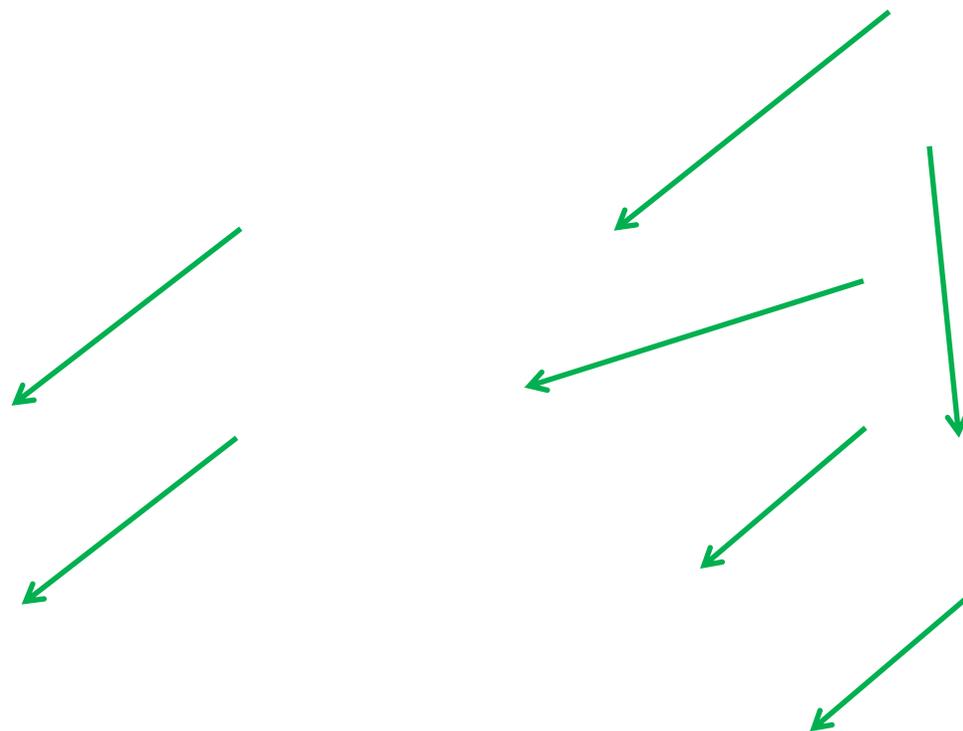
场地内的地下水以下渗的形式朝下排泄。

据调查，近期 3-5 年内地下水位变化幅度约 1.50-2.00m，场地内 3-5 年内最高水位约为 661.30m(黄海高程)。场地内历史最高地下水位约为 662.50m(黄海高程)。场地及其附近主要地表水系不发育，为大气降水，未发现污染源。

根据现场地势（赤岭村最东侧位于山头位置，地势向西侧呈下坡趋势）及等高线判定地下水流向，地下水从东北两侧流向西南两侧，地下水大致走势图见图 3.1-4。



图 3.1-4 调查地块地下水流向示意图



一住两公用地: 
地下水流向: 

3.1.5 土壤、植被

柘荣县山地土塘母岩主要由岩浆岩和火山岩组成，局部地区出现沉积岩类的砂质岩和紫色砂砾岩等。土壤主要有红壤、黄壤、水稻土、紫色土 4 个土类，11 个亚类，26 个土属，占地比例分别为红壤 55.76%，黄壤 35.28%，水稻土 8.4%，紫色土 0.66%。红壤质地较粘重，平均含有机质 4.84%，全氮 0.15%，碱解氮 227ppm，速效钾 159ppm，速效磷 3ppm，pH 值 4.90。黄壤质地粘重，平均含有机质 6.72%，全氮 0.20%，碱解氮 303ppm，速效钾 174ppm，速效磷 3ppm，pH 值 5.10，土壤严重缺磷。

赤岭村农业基础条件优越，土地肥沃，多黄壤土，适合茶叶等作物生长。受农业耕作及城市开发建设等人为因素影响，本项目所在区域森林资源已逐渐逆行演变为次生植被和人工植被，周边山地是以杉木林、竹林和山地灌木为主的人工植被，少见天然林分布，相对来说树种较单一、植被郁密度较低。

3.2 敏感目标

敏感目标指地块周围可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及重要公共场所等。调查表明，本地块周边 1000m 范围有居民住宅敏感目标，无集中式生活饮用水水源保护区。地块周边主要环境敏感点分布图见图 3.2-1，具体信息见表 3.2-1。

表 3.2-1 地块 1000 m 以内敏感目标详细信息

序号	目标名称	目标类型	方位	距项目区域距离 (m)
1	双城镇	城镇	北	526
2	溪坪	村庄	北	400
3	东狮山小区	住宅	北	588
4	东山仔	村庄	北	520
5	柘荣县第二中学	学校	北	162
6	仙屿公园	公园	西北	778
7	锦绣花园	住宅	西北	819
8	月河星城	住宅	西	605
9	明轩苑	住宅	西	441
10	西宅村	村庄	西	236
11	西源村	村庄	西南	730
12	柘荣汽车客运中心站	汽车站	南	12
13	柘荣县新医院	医院	南	416
14	洋边村	村庄	南	155
15	东源乡	乡村	南	725
16	龙溪	地表水	西	60

3.3 场地使用现状和历史

3.3.1 地块使用现状

本项目调查人员 2024 年 3 月通过对地块进行现场勘察和人员访谈，重点针对整个地块进行了详细踏勘。现场踏勘重点关注地块内的疑似污染源、污染痕迹等，如腐蚀痕迹，地块内气味，地面的污渍等，辨识可能造成土壤和地下水污染的原因。

根据调查可知，地块内主要为居民房、农用地、宗教以及殡葬用地，无工业企业存在，农作物主要为茶树、水稻、太子参、蔬菜等；该地块内建筑均为原土原建，无外来客土，地块内部除村民集聚点存在生活污水管道外，无输油管线、燃气管线等特殊管网通过；地块内未发现槽罐；地块内未发现工矿、规模化养殖及有毒有害物质储存与输送；地块内未见危险废弃物倾倒、残留化学品等现象；地块内没有发现异常气味、异常植物、表面析出以及其他可识别的环境污染状况。

地块现状照片示意图详见图 3.3-1。

图 3.3-1 调查地块航拍图

3.3.2 场地使用历史回顾

3.3.2.1 历史卫星图片分析

根据历史卫星图、人员访谈信息得知，地块在本次调查前为居民宅基地、农用地、殡葬用地、宗教用地及空地，历史上无生产活动。

地块的历史影像只能追溯到 2013 年至 2022 年，2013 年之前和 2022 年之后的变化情况通过现场勘查和访谈进行获得。地块历史变化如下表。

表 3.3-1 地块使用历史及变迁情况表

时间	用地类型	变化情况
2013 年之前（无影像）	由于历史影像只能追溯至 2013 年，因此根据咨询当地村民和政府，2013 年之前地块内均是居民用地、农用地、殡葬用地及宗教用地	
2013 年 7 月（有影像）	地块内均是居民宅基地、农用地、殡葬用地及宗教用地	较 2013 年之前地块内基本无变化
2016 年 2 月（有影像）	地块内均是居民宅基地、农用地、殡葬用地及宗教用地	较 2013 年 7 月地块 30 内增加民房 a，地块 40 内宗教用地增加建筑物 b，其他无具体变化情况
2017 年 12 月（有影像）	地块内均是居民宅基地、农用地、殡葬用地及宗教用地	较 2016 年 2 月地块内无具体变化情况
2018 年 10 月（有影像）	地块内均是居民宅基地、农用地、殡葬用地及宗教用地	较 2017 年 12 月地块内无具体变化
2019 年 1 月（有影像）	地块内均是居民宅基地、农用地、殡葬用地及宗教用地	较 2018 年 10 月地块 6 南侧开挖 a，地块 8 开挖 b
2019 年 12 月（有影像）	地块内均是居民宅基地、农用地、殡葬用地及宗教用地	较 2019 年 1 月地块内基本无变化
2021 年 4 月（有影像）	地块内均是居民宅基地、农用地、殡葬用地及宗教用地	较 2019 年 12 月地块内无具体变化
2022 年 8 月（有影像）	地块内均是居民宅基地、农用地、殡葬用地及宗教用地	较 2021 年 04 月地块内无具体变化
2022 年 8 月至今（现场调查和照片）	地块内均是居民宅基地、农用地、殡葬用地及宗教用地	较 2022 年 8 月地块内基本无变化

表 3.3-2 项目地块卫星历史影像

3.4 相邻场地使用历史和现状

3.4.1 相邻地块现状

根据现场调查，赤岭村规划“一住两公”地块周边主要是农用地、空地、道路、医院、汽车站等。项目周边现状图详见上表 3.3-2。地块周边现状图见图 3.4-1。

图 3.4-1 地块周边现状图

3.4.2 相邻地块历史

项目本身为敏感目标，因此主要调查周边可能对本项目土壤环境质量造成影响的目标。相近地块的历史影像只能追溯到 2013 年至 2022 年，2013 年之前和 2022 年之后的变化情况通过现场勘查和访谈进行获得，相近地块历史沿革如表 3.4-1。

表 3.4-1 地块周边历史及变迁情况表

时间	用地类型	变化情况
2013 年之前（无影像）	由于历史影像只能追溯至 2013 年，因此根据咨询当地村民和政府，2013 年之前地块周边主要是农用地、空地、道路等	
2013 年 7 月（有影像）	地块周边主要是农用地、空地、道路等	较 2013 年之前地块内基本无变化
2016 年 2 月（有影像）	地块周边主要是农用地、空地、道路等	较 2013 年 7 月地块 6 周边新建道路 c，地块 23 周边拆除民房新建道路 d
2017 年 12 月（有影像）	地块周边主要是农用地、空地、道路等	较 2016 年 2 月地块 17 周边新建民房 a，地块 1 周边增加环城路 b
2018 年 10 月（有影像）	地块周边主要是农用地、空地、道路等	较 2017 年 12 月地块 19 周边增加柘荣县客运站 a
2019 年 1 月（有影像）	地块周边主要是农用地、空地、道路等	较 2018 年 10 月地块外无具体变化情况
2019 年 12 月（有影像）	地块周边主要是农用地、空地、道路等	较 2019 年 1 月地块周边基本无变化
2021 年 4 月（有影像）	地块周边主要是农用地、空地、道路等	较 2019 年 12 月地块外增加柘荣县新医院 a
2022 年 8 月（有影像）	地块周边主要是农用地、空地、道路等	较 2021 年 04 月地块外新建正得格林山水楼盘 a
2022 年 8 月至今（现场调查和照片）	地块周边主要是农用地、空地、道路等	较 2022 年 8 月地块周边基本无变化

3.5 相邻及周边污染源分析

根据现场踏勘、人员访谈并结合卫星影像，地块相邻四周以农用地、住宅用地为主，1km 范围内存在工业企业。

本地块周边 1km 范围内企业主要是中石化森美（福建）石油有限公司宁德柘荣新区加油站、福建省柘荣县新峰剪具厂、柘荣县长久剪刀厂、宁德市鹏达铸业有限公司、柘荣县弘

仁僧鞋厂、柘荣县物流仓储共配中心、柘荣县鸿林包装有限公司、柘荣县客运站、柘荣县新医院、柘荣县林浦熟食加工厂、福建宁德啊哩利食品有限公司、福建沁福食品有限公司、福建广生堂药业股份有限公司、柘荣县福源丰铸造有限公司、宁德市科龙精密机车部件有限公司、宁德市爱宝网络科技有限公司。周边污染源企业污染分析见表 3.5-1，企业分布图见图 3.5-1。

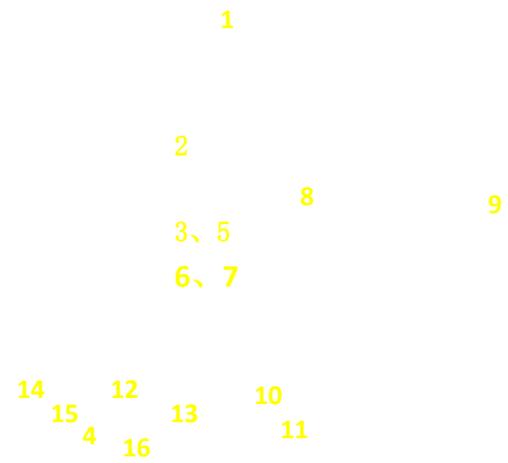
表 3.5-1 周边企业污染分析

序号	企业名称	企业地址	方位及距地块距离(m)	原辅材料	特征污染物	潜在的污染源	企业采取的措施	对本地块的影响
1	中石化森美(福建)石油有限公司宁德柘荣新区加油站	柘荣县文昌路边荣溪下游县道霞泰线71公里	西北侧, 40	汽油、柴油	石油类	企业产生的污染源主要为非甲烷总烃以及油品的泄漏, 可能对本地块造成影响	地面硬化, 油罐为双层罐, 装有油气回收装置, 加油站内设有导流沟及隔油池, 危废间采用桶装以及设置有围堰。	调查地块所在区域常年主导风向为东北风, 该企业位于本地块的侧风向, 企业在日常生产中加强管理, 落实环保措施, 正常情况对本项目土壤及地下水影响有限。
2	福建省柘荣县新峰剪具厂	宁德市柘荣县荣源街与961县道交叉口西北100米	西侧, 45	钢板、钢筋、皮管	颗粒物、石油类	企业产生的污染源主要为颗粒物、机器运行的润滑油滴漏, 可能对本地块造成影响	地面硬化, 润滑油使用手套或抹布进行擦拭	调查地块所在区域常年主导风向为东北风, 该企业位于本地块的侧风向, 企业在日常生产中加强管理, 正常情况对本项目土壤及地下水影响有限。
3	柘荣县长久剪刀厂	柘荣县富源工业区	西侧, 50					
4	宁德市鹏达铸业有限公司	柘荣县富源工业区	西南侧, 640					
5	柘荣县弘仁僧鞋厂	福建省宁德市柘荣县双城镇洋中厝8号	西侧, 55	皮革、纺织面料	/	/	/	项目生产过程不涉及有毒有害物质, 为简单的鞋材加工, 故正常情况不会对本项目土壤及地下水产生影响。
6	柘荣县物流仓储共配中心	柘荣县富源工业区	西侧, 70	/	/	/	/	项目生产过程不涉及有毒有害物质, 为物流中心, 故正常情况不会对本项目土壤及地下水产生影响。

7	柘荣县鸿林包装有限公司	福建省宁德市柘荣县东源多洋边村洋边 50 号 2 号楼二、三层	西侧，100	纸板、胶水、油墨	“三苯”及非甲烷总烃	企业产生的污染源主要为使用胶水、油墨过程中产生的“三苯”及非甲烷总烃	地面硬化，废气经 UV 光解设备处理后达标排放，胶水空桶存放于危废间，危废间设置有托盘	调查地块所在区域常年主导风向为东北风，该企业位于本地块的下风向，且无生产废水产生，企业在日常生产中加强管理，落实环保措施，正常情况不会对本项目土壤及地下水产生影响。
8	柘荣县客运站	福建省宁德市柘荣县东狮大道 68 号	东侧，10	/	/	/	/	项目不涉及有毒有害物质，为客运站，生活污水接入市政管网，汽车产生的尾气都是短暂性的，没有产生与排放土壤有毒有害物质，故不会对本项目土壤及地下水产生影响。
9	柘荣县新医院（在建）	柘荣县城郊乡赤岭村	西侧，80	/	/	/	/	医院目前在建，故对地块土壤及地下水没产生影响。
10	柘荣县林浦熟食加工厂	福建省宁德市柘荣县东源多洋边村洋边 1-1 号	南侧，400	熟食加工	/	/	/	项目生产过程不涉及有毒有害物质，且为食品行业，故正常情况不会对本项目土壤及地下水产生影响。
11	福建宁德啊哩利食品有限公司	福建省宁德市柘荣县东源多洋边村洋边 1-1 号	南侧，450	面粉、起酥油、奶油、牛奶	/			
12	福建沁福食品有限公司	福建省宁德市柘荣	西南侧，540	黄酒、酱油、食醋	/			

		县东源多洋边村洋边 1-8 号						
13	福建广生堂药业股份有限公司	福建省宁德市柘荣县富源工业园区 1-7 幢	西南侧，350	甲醇、四氢呋喃、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、无水乙醇、乙腈、DMF 等	废气特征污染物： HCl、DMF、氨气、甲醇、丙酮、甲苯和二氯甲烷 废水特征污染物： 氨氮、二氯甲烷、甲苯、乙腈 土壤特征污染物： 乙腈、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、乙酸异丙酯、二氯甲烷	企业产生的污染源主要为生产过程产生的废水以及废气，可能对本地块造成影响	废水收集至污水处理站统一处理，达到纳管标准后接入市政污水管网，通入柘荣县第二污水处理厂进一步处理；废气通过活性炭吸附装置+酸洗塔+15 米排气筒高空排放。	2022 年 7 月企业进行了土壤和地下水自行监测，监测结果表明土壤和地下水监测指标均符合要求。故项目落实环保措施的情况下不会对本项目土壤及地下水产生影响。
14	柘荣县福源丰铸造有限公司	福建省宁德市柘荣县东源多洋边村洋边 1-15 号	西南侧，610	生铁、硅铁、锰铁、陶土、砂粒、呋喃树脂、砂芯固化剂、铸造涂料	烟尘、砂尘、金属粉尘、非甲烷总烃	企业产生的污染源主要为生产过程产生的废气，可能对本地块造成影响	熔铁废气及砂型制作废气水膜除尘后排气筒排放，浇注废气及落砂、清理粉尘无组织排放，抛丸粉尘布袋除尘后排气筒排放；中频炉冷却水循环使用，全部蒸发，不外排，生活污水经化粪池处理后排入市政管网；中频炉炉渣外售回收利用	项目生产过程废水经处理后排入市政管网，废气处理后达标排放，且位于赤岭村下风向及地下水下游，企业在日常生产中加强管理，落实环保措施，故正常情况下不会对本项目土壤及地下水产生影响。
15	宁德市科龙精密机车部件有限公司	福建省宁德市柘荣县东源多	西南侧，625	铝胚、切削液	粉尘、切削液	企业产生的污染源主要为颗粒物、生活污水以及占有切	少量颗粒物自然沉降，生活污水经化粪池处理后接入市政管网，废渣存放于危废间，	调查地块所在区域常年主导风向为东北风，该企业位于本地块的下风向以及地下水

		洋边村洋边 1-9 号				削液的废渣	危废间设置有防渗措施。	的下游，企业在日常生产中加强管理，落实环保措施，故正常情况不会对本项目土壤及地下水产生影响。
16	宁德市爱宝网络科技有限公司	福建省宁德市柘荣县东源多洋边村洋边 1-10 号	西南侧，560	/	/	/	/	企业主要从事网络信息软件开发,软件开发,进出口代理等业务的公司,不进行生产,故正常情况不会对本项目土壤及地下水产生影响。



3.5.1 周边企业生产活动

3.5.1.1 福建广生堂药业股份有限公司

3.5.1.2 柘荣县福源丰铸造有限公司

3.5.1.3 中石化森美（福建）石油有限公司宁德柘荣新区加油站

3.5.1.4 宁德市科龙精密机车部件有限公司

3.5.3 污染事故调查

经与宁德市柘荣生态环境局核实中石化森美（福建）石油有限公司宁德柘荣新区加油站、福建省柘荣县新峰剪具厂、柘荣县长久剪刀厂、宁德市鹏达铸业有限公司、柘荣县弘仁僧鞋厂、柘荣县物流仓储共配中心、柘荣县鸿林包装有限公司、柘荣县客运站、柘荣县新医院、柘荣县林浦熟食加工厂、福建宁德啊哩利食品有限公司、福建沁福食品有限公司、福建广生堂药业股份有限公司、柘荣县福源丰铸造有限公司、宁德市科龙精密机车部件有限公司、宁德市爱宝网络科技有限公司，不存在环境违法行为，企业没有发生过环境突发事件。

3.5.2 周边企业对本地块的影响分析

项目的迁移途径主要为废气、废水等对土壤以及地下水的影响。

根据表 3.5-1，企业生产废水，生活污水经处理后并入市政管网进入污水处理厂，废气经处理后达标排放，固废均委托相关单位处理处置；企业危废间设置有托盘及防渗措施，企业废水均经处理后接入市政管网，周边企业生产过程中不涉及有毒有害物质的生产，且地块周边地形为北高南低，北面无工业企业，故污染物迁移到本地块的可能性较低，对本地块影响较小。

根据宁德市生态环境局发布的《宁德市环境质量概要》（2023 年度）：宁德市柘荣县环境质量总体良好，达到环境空气质量二级标准要求以及查阅宁德市生态环境局发布的《宁德市环境质量月报》（2024 年 4 月），柘荣县环境空气良好，在宁德市各城市环境空气质量排名第 4。企业大气污染物经过处理后达标排放，污染物浓度较低，污染物通过大气扩散、沉降至地面的浓度较低。



(二) 城市环境空气质量排名情况

根据《城市环境空气质量排名技术规定》（环办监测〔2018〕19号），宁德市各城市环境空气质量排名情况见表2。

表2 2024年4月各城市环境空气质量排名情况

城市	排名	上期排名	综合指数	主要监测指标浓度均值					
				SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃ _h8
周宁县	1	1	1.68	6	10	19	12	0.7	86
屏南县	2	2	1.77	8	9	18	13	1	86
寿宁县	3	4	1.82	4	10	19	10	0.8	119
柘荣县	4	3	1.89	4	5	24	15	0.6	124
古田县	4	6	2.25	4	6	34	21	1.2	103
福鼎市	6	5	2.35	5	13	40	21	0.8	92
福安市	7	7	2.59	6	9	41	25	1.3	104
霞浦县	8	8	2.63	5	22	34	16	1.2	120
中心城区	9	9	2.97	7	16	37	29	1.1	129

备注:SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}为平均浓度，CO为日均值第95百分位数，O₃为日最大8小时值第90百分位数，CO浓度单位为mg/m³，其他浓度单位均为μg/m³。

图 3.5-2 环境质量截图

3.6 场地利用的规划

根据《柘荣县城郊乡赤岭村村庄规划》（2023-2035年），赤岭村村域总面积164.51公

顷，规划“一住两公”建设用地面积 8.48 公顷，其中居住用地 6.40 公顷，公共管理与公共服务用地 0.18 公顷，其他建设用地 1.9 公顷，其中地块 1 至地块 33 为宅基地（居住用地）、公共管理与公共服务用地（其中地块 34 至地块 35 为机关团体用地，地块 36 为文化用地，地块 37 为殡葬用地，地块 38 至 42 为宗教用地，地块 43 至 48 为文物古迹用地）；其中居住用地执行《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，公共管理与公共服务用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值，因为本次项目含有居住用地及公共管理与公共服务用地，故从严采用《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。

图 3.6-1 村域综合规划图

4 资料分析

4.1 资料清单

本次调查所收集的资料主要包括：政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料、地块利用变迁资料以及地块所在区域其他信息。资料收集情况详见表 4.1-1。

表 4.1-1 资料收集情况

序号	内容	有/无	资料名称	资料来源
1	政府和权威机构收集资料一览表			
1.1	环境质量公告	有	宁德市 2023 年环境质量状况统计公报、《宁德市环境质量季报》（2023 年第 4 季度）	宁德市生态环境局网站
2	项目地块资料			
2.1	用来辨识地块及其相邻地块的开发及活动状况的航片或卫星照片	有	调查地块及周边地块历史卫星影像图、现场照片等（2013 年~2024 年）、访谈分析	GoogleEarth，天地图、航拍照片、现场访谈
2.2	地块的土地利用及规划资料	有	《柘荣县城郊乡赤岭村村庄规划》（2023-2035 年）	柘荣县自然资源局
3	地块所在区域其他信息			
3.1	地质勘察报告	有	《柘荣县医院异地新建项目一期岩土工程地质勘察报告》（2018 年 10 月福建省建筑轻纺设计院）	柘荣县城郊乡赤岭村
3.2	地形地貌、气候气象、水文、地质等资料	有	走进柘荣栏目	柘荣县人民政府网站

4.2 资料分析

4.2.1 政府和权威机构资料收集和分析

(1) 根据当地政府网站发布的《宁德市 2023 年环境质量公报》等可知，项目所在柘荣县的环境空气质量满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中二级浓度限值要求，属于达标区，项目周边水体水质满足相应水环境功能区划要求。

(2) 根据《柘荣县城郊乡赤岭村村庄规划》（2023-2035 年），赤岭村村域总面积 164.51 公顷，规划“一住两公”建设用地面积 8.48 公顷，其中居住用地 6.40 公顷，公共管理与公共服务用地 0.18 公顷，其他建设用地 1.9 公顷。

(3) 通过宁德市柘荣生态环境局、城郊乡人民政府的访谈、以及咨询村委会可知，地块所在赤岭村及周边没有发生过环境污染事故和环保投诉。

4.2.2 地块内污染源分布及环境影响分析

(1) 地块内历史至今为农村宅基地、农用地、殡葬用地及宗教用地，农作物主要为茶树、水稻、太子参、蔬菜等。

(2) 通过对天地图和 Google 历史图像分析，结合资料收集、现场踏勘和访谈结果，证实地块现状和历史上均无明显的污染源。

(3) 根据人员访谈和历史卫星地图确定本地块历史上无工矿企业，无生产和污染情况；地块内无工业化水电气供应及排水管网、槽罐和沟渠

(4) 地块历史上未发现有毒有害物质储存与输送、规模化养殖和污泥堆肥活动；未发现使用污水灌溉；未发现涉及环境污染事故、危险废物堆放等。

(5) 综上所述，调查地块内无任何可能的污染源对地块土壤质量产生影响。

5 现场踏勘及人员访谈

5.1 现场踏勘

现场踏勘范围包括地块内及周边区域，需要明确地块现状及历史状况，描述区域地质、水文地质条件现场勘查的主要内容如表 5.1-1。

表 5.1-1 现场勘查的主要内容

现场踏勘主要内容	具体信息	调查方法
地块的现状与历史情况	地块土壤和地下水污染物质的使用、生产、贮存	人员访谈、土壤快检法
	废物临时堆放污染痕迹	人员访谈、现场勘察
相邻地块的现状	土地使用现状	Google earth 地图及其他地图软件及政府相关信息
历史情况	潜在污染源罐、槽泄漏以及废物临时堆放污染痕迹	人员访谈、现场勘探
周边区域的现状与历史情况	土地利用类型历史	人员访谈、Google earth 地图及其他地图软件
	污染物储存和处置设施及周边废弃或正在使用的各类井、废品储存地、排水渠道和公共设施	人员访谈、现场勘探
地质、水文地质和地形的描述	区域的地质、水文地质与地形特点	/

图 5.1-1 现场踏勘情况图

5.2 人员访谈

根据现场勘查及人员访谈结果柘荣县城郊乡赤岭村规划“一住两公”建设用地地块主要为农用地、民房、殡葬用地及宗教用地；地块内历史上不存在工业生产企业，无有工业染物排放情况，地块历史上未发生过化学品泄漏及其它环境污染事故。此次共访谈 8 人（包括宁德市柘荣生态环境局 1 人、宁德市柘荣县自然资源局 1 人、宁德市柘荣县城郊乡自然资源所 1 人、城郊乡区域发展办公室 1 人、赤岭村村委 2 人、村民 2 人），人员访谈对象详见表 5.2-1，人员访谈照片如图 5.2-1 所示，人员访谈表格详见附件 6。

表 5.2-1 人员访谈表

序号	被访人姓名	工作单位/住址	联系电话	访谈主要方式
----	-------	---------	------	--------

1	叶玉超	宁德市柘荣生态环境局	0593-8332911	现场访谈
2	王荣	宁德市柘荣县自然资源局	15859339033	现场访谈
3	袁文华	宁德市柘荣县城郊乡自然资源局所长	17679977288	电话访谈
4	林宜平	城郊乡区域发展办公室	13859625248	现场访谈
5	金平弟	柘荣县城郊乡赤岭村支部书记	13850313338	现场访谈
6	陈春寿	柘荣县城郊乡赤岭村副主任	13959315579	现场访谈
7	陈福生	柘荣县城郊乡赤岭村村民	18059335731	现场访谈
8	王雪琴	柘荣县城郊乡赤岭村村民	18859301383	现场访谈

图 5.2-1 访谈照片

表 5.2-2 人员访谈结果统计表

柘荣县城郊乡赤岭村规划“一住两公”建设用地地块					
访谈问题		访谈人数	是	否	不确定
访谈内容	1、本地块历史上是否有工业企业存在	8		8	
	2、本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在企业提问）	本地块内不涉及			
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场	8		8	
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？	8		8	
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？	8		8	
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？	8		8	
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？	8		8	
	8、是否有废气排放？	8		8	
	9、是否有工业废水产生	8		8	
	10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味	8		8	
	11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置	8		8	
	12、本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（仅针对关闭企业提问）	本地块内不涉及			
	13、本地块内土壤是否曾受到过污染	8		8	
	14、本地块内地下水是否曾受到过污染	8		8	
	15、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学	8	8		

	校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地				
	16、本地块周边 1km 范围内是否有水井	8	6		2
	17、本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？	8	8 人均表明无使用地下水及地表水情况		
	18、本企业地块内是否开展过土壤环境调查监测工作？是否曾开展过地下水环境调查监测工作？是否开展过场地环境调查评估工作？	8		8	
	19、其他土壤或地下水污染相关疑问	8	8 人均表示无相关疑问		

人员访谈记录如下所示。

(1) 地块内一直都是农用地、民房、空地。地块内历史上未有工厂和使用现象，地块内无工矿、规模化养殖及有毒有害物质储存与输送；地块内部无供水及排水管网，也没有输油管线、燃气管线等特殊管网通过。

(2) 地块相邻周边主要为居民区及其配套设施，无自然保护区等敏感目标。地块 1km 范围内存在工业企业，但工业企业采取环保措施后对本地块内的土壤地下水影响较小。

(3) 本地块农用地主要种植茶树、蔬菜、太子参等农作物，施用符合相关标准、合格的复合肥以及低毒农药，灌溉用水主要来源于自然降雨。

(4) 地块历史及现状不存在污水灌溉，无污泥堆肥和有毒有害物质储存与运输等情况，不涉及有毒有害固体废物堆放情况。

表 5.2-3 访谈内容及现场踏勘情况整理汇总一览表

序号	主要调查问题	访谈结果汇总	现场踏勘情况
1	本地块及周边是否堆放过大量的工业废渣、建筑垃圾、生活垃圾等？	被访谈对象均表示所属区域范围内及周边均无大量工业废渣、建筑垃圾、生活垃圾堆场。	现场踏勘见调查区域内为农用地、民房、殡葬用地及宗教用地；地块内无工业废渣、建筑垃圾、生活垃圾堆场。
2	地块内是否有地下管线？	被访谈对象均表示所属区域范围内无地下管线	现场踏勘未见调查区域内有地下管线。
3	地块及周边是否曾发生过重大污染事件？	被访谈人员均表示未曾发生过污染事故；地块主要管理部门访谈结果显示调查地块内均无被投诉情况未曾发生过被投诉情况。	地块内未发现工业固体废物，未发现土壤污染痕迹，无异常气味。
4	本地块场地内是否曾有暗沟、渗坑？	被访谈人员均表示调查地块没有暗坑、渗沟。	现场踏勘期间调查人员未发现地块内有暗坑、渗沟。
5	本地块内主要种植的农作物是什么？种植面积是多少？灌溉方	被访谈人员表示本地块主要种植蔬菜、茶树、太子参、水稻。	现场踏勘期间调查人员发现本地块主要为农用地、民房、殡葬用地及宗教用地。

序号	主要调查问题	访谈结果汇总	现场踏勘情况
	式是什么？		
6	地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	被访谈对象均表示未闻到过异常气味。	现场踏勘期间调查人员均未闻到土壤异常气味。
7	地块内地下水是否受到过污染？	被访谈对象均表示未见地块内地下水受到过污染。	/
8	本地块历史上是否有工业企业存在？	被访谈对象均表示地块历史上范围内无工业企业存在。	现场踏勘期间调查人员地块内未发现工业企业存在。

5.3 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

地块内历史至今为农村宅基地、农用地、殡葬用地及宗教用地，农作物主要为太子参、茶树、水稻、蔬菜等。地块内未发现有毒有害物质的储存、使用和处置情况。相邻地块为富源工业区、居民区、道路、耕地、园地、林地等，其中富源产业园应加大技术改造力度，重点培育电子专用材料制造、金属制品业、黑色金属冶炼和压延加工业、合成材料制造、水泥制品制造(保持现有规模，不再新建、扩建)等产业。各企业厂区场地已经平整、硬化，无土壤及地下水污染传播途径，各企业废气达标排放，大气污染物沉降对调查地块影响较小；地块及周边企业历史上没有发生环境污染事故，没有发现由土壤散发的异常气味，无固体废物与危险废物堆放、倾倒、填埋等迹象。

5.4 各类槽罐内的物质和泄露评价

周边相邻地块主要是农用地、道路、富源工业区等。现场没有发现污染痕迹，没有明显的异味。地块内未发现各类槽罐、无危险废物堆放及固废填埋等历史、无管线等地理设施；地块内没有过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染的异常迹象。

5.5 固体废物和危险废物的处理评价

根据现场踏勘，地块内及相邻地块无固体废物、危险废物的堆存、处理的痕迹。

5.6 管线、沟渠泄露评价

通过人员访谈及现场踏勘可知，本地块周边存在的工业园区为富源工业区，未发现存在地下储罐或地下输送管道；本地块内无工业废水排放沟渠或渗坑，不存在沟渠或渗坑对环境造成污染的可能。

5.7 与污染物迁移相关的环境因素分析

与污染物迁移相关的环境因素包含气候条件、地层及水文地质条件。

(1) 气候条件

柘荣地处低纬度，属亚热带季风气候，由于海拔较高，大部分地区平均气温介于 13℃～18℃之间，冬无严寒，夏无酷热，但四季分明；另外，柘荣东面距海洋仅 30 多 km，受海洋影响较大。

由于柘荣地形大部分是山地，相对高差大，垂直变化明显。据统计，柘荣县气象站（位于双城镇，海拔 667m）年平均气温 15.5℃；年日照时数平均为 1736 小时，日照时数在年内的分配与太阳年辐射基本一致，夏秋多，春冬少，呈单峰型；年无霜期为 238 天；年降雨量在 1600~2400mm，多年年均降雨日 199 天，为全省多雨地区之一；年均蒸发量 1313mm，常年相对湿度在 81%左右。全县平均风速 2.44m/s，风向呈季节性交换比较明显，年主导风向为东北风（NE）。其中 1~5 月、7 月、9~12 月风向以东北风（NE）为主，6、8 月份以西南风（SW）为主。主要气象灾害为台风、大风和暴雨。

全年风向玫瑰图详见下图：



图 5.7-1 区域全年风向玫瑰图

根据现场踏勘及人员访谈，本调查地块上游方向为村庄、农业用地及林地，无工业企业存在；根据走访和资料调查，富源工业区位于本次调查地块常年主导风向的下风向，根据收集到的环保手续可知，企业大气污染物均达标排放，对本地块影响较小。

（2）地质条件

根据上文“3.1.5”章节中《柘荣县医院异地新建项目一期岩土工程地质勘察报告》（2018 年 10 月福建省建筑轻纺设计院）描述，本地块主要为耕植土、含碎石粘性土、全风化凝灰熔岩、砂土状强风化凝灰熔岩、碎块状强风化凝灰熔岩、中风化凝灰熔岩组成。地块地层较齐全，地块无不良地质作用。

根据现场踏勘及人员访谈，地块内现状及历史上未涉及有毒有害物质储存与输送，无固体废物及危险废物堆放、倾倒、填埋，污水灌溉，污泥堆肥及环境污染事件。

（3）水文条件

根据上文“3.1.5”章节中《柘荣县医院异地新建项目一期岩土工程地质勘察报告》（2018 年 10 月福建省建筑轻纺设计院）资料表明，柘荣县城郊乡赤岭村地下水类型主要为孔隙潜水及基岩孔隙裂隙潜水，根据地勘及周边环境、河流及地面高程情况，初步判断该地块地下水总体流向为从东北两侧流向西南两侧。

5.8 现场快筛结果分析

5.8.1 地块现场快速检测

本次调查人员于2024年3月21日-2024年3月22日使用仪器手持式VOC检测仪(PID, 型号为MS600-TVOC-D)对地块现场表层土壤VOCs进行快速检测,使用仪器手持式金属元素快筛仪(XRF, 型号为EXPLORER9000)对土壤重金属进行快速检测,用以辅助判断项目地块状况。

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》中“初步调查阶段,地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$,土壤采样点位数不少于3个;地块面积 $> 5000\text{m}^2$,土壤采样点位数不少于6个,并可根据实际情况酌情增加”的规定,及《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)中:“对照监测点位应尽量选择在一定时间内未经外界扰动的裸露土壤,应采集表层土壤样品,采样深度尽可能与地块表层土壤采样深度相同。如有必要也应采集下层土壤样品。”结合《福建省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及修复(风险管控)效果评估报告技术审核要点(试行)》(闽环保土〔2021〕8号)中“布点方法的选择”,采样点水平方向的布设方法包括专业判断布点法、随机布点法、分区布点法及系统布点法等,其适用条件见表5.8-1。

表 5.8-1 几种常见的布点方法及适用条件

布点方法	适用条件
系统随机布点法	适用于污染分布均匀的地块。
专业判断布点法	适用于潜在污染明确的地块。
分区布点法	适用于污染分布不均匀,并获得污染分布情况的地块。
系统布点法	适用于各类地块情况,特别是污染分布不明确或污染分布范围大的情况。

赤岭村规划目标:规划“一住两公”建设用地面积6.58公顷,其中居住用地6.40公顷,公共管理与公共服务用地0.18公顷,其他建设用地1.9公顷。鉴于项目地块内各地块较为分散和不规则,采用专业判断布点法,对赤岭村的“一住两公”建设用地内设置74个快筛监测点位,在一定时间内未经外界扰动的裸露土壤的区域布设1个对照点。

图 5.8-1 检测点位图

表 5.8-2 监测点位经纬度一览表

序号	点位编号	经纬度	检测因子
1	T1	119.894113,27.228008	重金属（砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌）、挥发性有机物 总量
2	T2	119.894462,27.227992	
3	T3	119.894398,27.227836	
4	T4	119.893706,27.227614	
5	T5	119.894784,27.227300	
6	T6	119.893421,27.227360	
7	T7	119.893314,27.227130	
8	T8	119.894357,27.227227	
9	T9	119.893897,27.227012	
10	T10	119.895249,27.226830	
11	T11	119.894458,27.226503	
12	T12	119.893245,27.226208	
13	T13	119.894056,27.226194	
14	T14	119.894852,27.226205	
15	T15	119.892958,27.227079	
16	T16	119.892958,27.227079	
17	T17	119.892921,27.226224	
18	T18	119.891979,27.226214	
19	T19	119.892356,27.225784	
20	T20	119.892399,27.225589	
21	T21	119.892059,27.225745	
22	T22	119.892036,27.225480	
23	T23	119.891630,27.225524	
24	T24	119.891312,27.224929	
25	T25	119.891444,27.224652	
26	T26	119.891562,27.224616	

27	T27	119.891830,27.224502
28	T28	119.892168,27.224504
29	T29	119.892257,27.224341
30	T30	119.892308,27.224135
31	T31	119.892584,27.223849
32	T32	119.892634,27.223542
33	T33	119.892750,27.223257
34	T34	119.892674,27.222541
35	T35	119.892365,27.222511
36	T36	119.892033,27.222525
37	T37	119.891730,27.222809
38	T38	119.903556,27.228898
39	T39	119.903728,27.228369
40	T40	119.903493,27.227316
41	T41	119.904509,27.227796
42	T42	119.904674,27.227660
43	T43	119.904979,27.22785
44	T44	119.905037,27.227676
45	T45	119.904766,27.227491
46	T46	119.904884,27.226484
47	T47	119.904881,27.225348
48	T48	119.905292,27.225204
49	T49	119.905535,27.223939
50	T50	119.905786,27.222758
51	T51	119.901419,27.223834
52	T52	119.901547,27.223637
53	T53	119.901357,27.222840
54	T54	119.901588,27.222777
55	T55	119.901900,27.222940

56	T56	119.902015,27.222756
57	T57	119.902195,27.222563
58	T58	119.902454,27.222501
59	T59	119.904647,27.223154
60	T60	119.903675,27.222558
61	T61	119.903507,27.222252
62	T62	119.903931,27.222194
63	T63	119.904291,27.221842
64	T64	119.903809,27.221545
65	T65	119.903955,27.221330
66	T66	119.903014,27.221061
67	T67	119.903168,27.220811
68	T68	119.903121,27.220635
69	T69	119.903263,27.220473
70	T70	119.903430,27.220689
71	T71	119.903617,27.220655
72	T72	119.903818,27.219588
73	T73	119.903884,27.219406
74	T74	119.905101,27.217994
75	T0 (对照点)	119.905144,27.227920

5.8.2 快筛检测质控措施

项目 XRF 设备借用中环宏程(厦门)环境工程有限公司的设备仪器进行快筛检测，PID 设备借用福建金中闽环保节能工程有限公司的设备仪器进行快筛检测。为保证现场快筛结果的可靠性和准确性，针对现场快筛的准备阶段、检测阶段和结束阶段等方面进行质量控制。质控措施如下：

(1) 准备阶段质控措施

①人员培训

熟悉仪器的使用和采样质控措施，在现场监测的全过程不得有影响采样数据准确性的行为。

②仪器的检定

本次快速检测所用仪器手持式 XRF 分析仪（XRF，型号为 EXPLORER 9000）、手持式 VOCS 检测仪（PID，型号为 MS600-TVOC-D）均经过核准合格（附件 5），并在有效期内使用。

③仪器的开机自校

XRF 仪器配备校准银片，设备启动后会自动校准，自校通过后方可进行现场快筛检测；PID 仪器使用前应在实验室进行仪器校零，将活性炭过滤芯连接在设备探头上，另一端连接氮气或纯空气，通气等仪器数值稳定设定零点。

④现场标准物质校核

PID 仪器：现场采用 100.00ppm 浓度的异丁烯校准气体，将压力阀门安装在标气瓶出气口，将校准罩末端的塑料管连接在压力阀门的出气口。将校准罩套在探头上，罩内出气口，对准要校准的 PID 传感器进行现场标准气体校准；

XRF 仪器：现场采用环保部标样所的土壤中重金属总量质控样品进行现场仪器检测，看数据是否处于参考值范围内来进行判定仪器是否可以正常使用。

（2）检测阶段质控措施

①采样工具的选择：为避免采样工具对样品造成污染，故选择非含有测定项目的采样工具，如塑料 PVC 管片，木铲等。

②现场空白的测定：测量样品前，需测定空白自封袋内本底值。

③现场样品的测定：

XRF 的测定：

将土壤样品的简易处理，去除石头、草根等杂质，将采集土壤样品装入自封袋摇匀保存，在检测之前人工压实、平整；瞄准和发射，使用整合型 CMOS 摄像头和微点准直器，可对土壤样品进行检测，检测过程中不可移动位置，检测时间一般不低于 60s；查看结果。当测完一个样品时应及时清理采样工具上残留的土壤样品，以免造成交叉污染。

PID 的测定：

取一定量的土壤样品于自封袋内，保持适量的空气；待土壤中有机物挥发一段时间后，将 PID 探头插入自封袋检测；读取屏幕上的读数。当测完一个样品时应及时清理采样工具上残留的土壤样品，以免造成交叉污染。

（3）结束阶段质控措施

现场样品采样检测工作结束，需及时对仪器进行细致检查，并用标准物质再次校核，以证明仪器的稳定性和数值的可靠性

5.8.3 现场快检结果分析与评价

(1) 土壤评价标准

柘荣县城郊乡赤岭村规划“一住两公”建设用地地块未来利用规划用做公共管理与公共服务用地与宅基地（居住用地），故本次评估采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值进行评价，因为暂无国标，故铬、锌参考《深圳市地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T67-2020）。

(2) 检测结果分析与评价

本次共检测土壤样点位 75 个，检测因子选取《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的基本项目（重金属）和挥发性有机物。具体土壤样品快速检测结果见表 5.8-3。

表 5.8-3 土壤现场快速检测结果一览表

仪器设备型号		XRF 检测仪 EXPLORER9000, PID 检测仪 MS600-TVOC-D									
编号	采样深度 (cm)	XRF 测试项目 (mg/kg)								PID (ppm)	备注 (取样位置)
		砷 As	镉 Cd	铜 Cu	铬 Cr	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn		
T1	0-50	10.14	0.34	2.97	33.12	21.31	ND	14.48	68.95	0.3	表层土
T2	0-50	12.14	0.43	39.81	58.10	24.75	ND	27.70	93.77	0.3	表层土
T3	0-50	10.81	0.33	7.69	70.33	18.80	ND	6.69	90.15	0.2	表层土
T4	0-50	14.16	0.41	14.14	46.98	33.03	ND	19.91	91.48	0.1	表层土
T5	0-50	13.04	0.39	22.23	80.67	24.89	ND	16.41	52.67	0.0	表层土
T6	0-50	10.62	0.33	8.77	74.01	20.57	ND	14.65	76.75	0.2	表层土
T7	0-50	11.18	0.31	3.56	39.55	29.44	ND	4.23	54.13	0.2	表层土
T8	0-50	8.53	0.40	41.13	64.20	47.45	ND	30.31	72.28	0.4	表层土
T9	0-50	12.39	0.39	31.06	52.99	31.39	ND	33.58	78.22	0.4	表层土
T10	0-50	5.98	0.29	15.05	79.12	16.26	ND	19.37	66.25	0.5	表层土
T11	0-50	10.31	0.30	23.04	65.17	17.10	ND	22.16	96.73	0.6	表层土
T12	0-50	12.74	0.30	11.34	70.38	27.54	ND	11.75	70.13	0.3	表层土
T13	0-50	9.22	0.30	24.49	69.99	16.69	ND	11.22	62.50	0.0	表层土
T14	0-50	9.49	0.36	32.04	76.84	18.98	ND	11.69	95.27	0.0	表层土
T15	0-50	12.48	0.29	14.14	87.79	27.25	ND	20.37	105.57	0.2	表层土

仪器设备型号		XRF 检测仪 EXPLORER9000, PID 检测仪 MS600-TVOC-D									
编号	采样深度 (cm)	XRF 测试项目 (mg/kg)								PID (ppm)	备注 (取样位置)
		砷 As	镉 Cd	铜 Cu	铬 Cr	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn		
T16	0-50	12.59	0.30	11.87	88.33	25.88	ND	26.84	100.75	0.1	表层土
T17	0-50	13.00	0.35	9.22	58.99	30.80	ND	11.01	76.68	0.1	表层土
T18	0-50	14.73	0.32	8.34	80.61	34.61	ND	7.24	99.66	0.1	表层土
T19	0-50	10.86	0.36	20.48	75.65	28.55	ND	24.48	66.77	0.2	表层土
T20	0-50	12.68	0.28	11.62	77.10	36.39	ND	11.79	95.92	0.3	表层土
T21	0-50	12.79	0.34	8.55	74.46	34.30	ND	6.74	65.72	0.1	表层土
T22	0-50	9.16	0.34	9.89	67.45	25.63	ND	13.62	89.20	0.0	表层土
T23	0-50	12.68	0.30	10.32	57.79	24.53	ND	12.35	82.08	0.0	表层土
T24	0-50	8.11	0.35	6.82	10.97	28.16	ND	2.81	92.39	0.2	表层土
T25	0-50	12.95	0.29	36.03	26.68	40.01	ND	11.91	69.35	0.3	表层土
T26	0-50	13.86	0.31	37.13	69.85	24.70	ND	19.80	106.34	0.0	表层土
T27	0-50	14.38	0.29	23.57	34.98	39.07	ND	8.97	90.38	0.0	表层土
T28	0-50	18.26	0.33	6.04	5.13	33.91	ND	11.70	55.39	0.2	表层土
T29	0-50	11.64	0.41	12.27	44.16	38.05	ND	11.43	85.90	0.3	表层土
T30	0-50	12.32	0.27	2.63	80.21	34.28	ND	8.46	93.21	0.4	表层土
T31	0-50	12.78	0.37	35.12	54.40	40.15	ND	25.75	68.89	0.2	表层土
T32	0-50	13.64	0.40	5.13	29.32	39.37	ND	6.89	84.67	0.1	表层土

仪器设备型号		XRF 检测仪 EXPLORER9000, PID 检测仪 MS600-TVOC-D									
编号	采样深度 (cm)	XRF 测试项目 (mg/kg)								PID (ppm)	备注 (取样位置)
		砷 As	镉 Cd	铜 Cu	铬 Cr	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn		
T33	0-50	13.54	0.24	10.54	10.75	37.28	ND	11.60	95.25	0.1	表层土
T34	0-50	12.58	0.29	2.89	4.32	32.94	ND	6.40	62.31	0.2	表层土
T35	0-50	11.96	0.25	12.61	80.88	44.11	ND	7.02	72.32	0.0	表层土
T36	0-50	12.47	0.30	13.30	26.84	43.74	ND	3.54	69.19	0.0	表层土
T37	0-50	10.61	0.31	6.87	53.62	29.63	ND	13.63	68.60	0.1	表层土
T38	0-50	12.50	0.31	1.07	36.44	17.99	ND	6.36	55.54	0.1	表层土
T39	0-50	13.83	0.33	8.05	16.07	21.89	ND	7.70	72.65	0.1	表层土
T40	0-50	11.64	0.34	7.07	77.94	27.57	ND	10.52	88.27	0.2	表层土
T41	0-50	13.88	0.31	4.03	32.64	33.90	ND	9.91	86.23	0.1	表层土
T42	0-50	9.72	0.27	15.16	24.46	26.87	ND	17.31	77.36	0.2	表层土
T43	0-50	12.15	0.32	15.48	42.95	21.24	ND	9.57	60.44	0.3	表层土
T44	0-50	10.98	0.30	4.57	63.99	28.00	ND	20.81	108.04	0.1	表层土
T45	0-50	12.13	0.27	27.00	33.20	28.01	ND	20.38	91.93	0.0	表层土
T46	0-50	11.41	0.39	17.26	63.28	20.63	ND	23.58	90.75	0.1	表层土
T47	0-50	11.69	0.30	8.18	36.84	20.24	ND	9.90	99.59	0.0	表层土
T48	0-50	12.30	0.41	13.84	47.86	29.21	ND	13.95	70.71	0.1	表层土
T49	0-50	11.57	0.38	14.13	64.53	17.38	ND	23.79	77.31	0.0	表层土

仪器设备型号		XRF 检测仪 EXPLORER9000, PID 检测仪 MS600-TVOC-D									
编号	采样深度 (cm)	XRF 测试项目 (mg/kg)								PID (ppm)	备注 (取样位置)
		砷 As	镉 Cd	铜 Cu	铬 Cr	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn		
T50	0-50	13.27	0.36	12.25	29.95	29.26	ND	6.62	98.18	0.2	表层土
T51	0-50	13.48	0.23	11.66	75.81	30.04	ND	11.63	96.22	0.2	表层土
T52	0-50	11.46	0.30	13.69	11.50	33.98	ND	7.84	63.99	0.0	表层土
T53	0-50	9.05	0.35	1.77	15.26	24.01	ND	7.89	80.65	0.1	表层土
T54	0-50	9.62	0.33	4.73	43.13	21.11	ND	2.92	93.31	0.1	表层土
T55	0-50	12.42	0.31	9.39	5.13	29.41	ND	10.40	90.14	0.1	表层土
T56	0-50	10.60	0.38	7.29	23.65	31.01	ND	8.04	95.99	0.0	表层土
T57	0-50	10.39	0.36	20.77	23.78	33.98	ND	11.24	60.27	0.0	表层土
T58	0-50	12.75	0.32	1.30	40.71	31.14	ND	8.79	73.13	0.2	表层土
T59	0-50	14.62	0.32	21.03	9.76	33.78	ND	6.77	90.85	0.1	表层土
T60	0-50	10.85	0.38	10.75	79.80	26.89	ND	13.57	56.80	0.1	表层土
T61	0-50	14.11	0.37	6.54	29.55	38.47	ND	17.06	98.53	0.1	表层土
T62	0-50	9.48	0.31	18.24	40.69	76.29	ND	8.10	78.54	0.0	表层土
T63	0-50	10.85	0.38	3.11	24.40	30.27	ND	9.35	63.75	0.2	表层土
T64	0-50	11.95	0.39	15.37	26.47	33.25	ND	20.03	69.61	0.2	表层土
T65	0-50	12.81	0.41	18.30	47.67	33.40	ND	26.49	60.39	0.1	表层土
T66	0-50	9.35	0.32	15.76	67.26	30.13	ND	22.57	63.25	0.1	表层土

仪器设备型号		XRF 检测仪 EXPLORER9000, PID 检测仪 MS600-TVOC-D									
编号	采样深度 (cm)	XRF 测试项目 (mg/kg)								PID (ppm)	备注 (取样位置)
		砷 As	镉 Cd	铜 Cu	铬 Cr	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn		
T67	0-50	11.90	0.34	20.15	2.67	24.47	ND	6.63	86.00	0.2	表层土
T68	0-50	12.30	0.36	31.08	52.55	23.97	ND	22.22	69.20	0.1	表层土
T69	0-50	12.68	0.34	38.87	27.43	24.70	ND	15.91	93.89	0.3	表层土
T70	0-50	12.19	0.48	28.33	41.94	22.55	ND	16.36	77.21	0.4	表层土
T71	0-50	10.02	0.28	19.80	78.18	29.59	ND	14.28	92.34	0.1	表层土
T72	0-50	11.12	0.26	9.53	30.74	22.73	ND	17.31	58.28	0.0	表层土
T73	0-50	11.77	0.32	8.76	68.65	21.01	ND	22.81	79.62	0.1	表层土
T74	0-50	13.82	0.35	11.88	35.02	21.50	ND	9.98	60.49	0.1	表层土
T0 (对照点)	0-50	9.79	0.35	7.53	28.71	30.10	ND	9.86	57.47	0.1	表层土

1、土壤中重金属的评价

检测结果评价详见表 5.8-4。

表 5.8-4 土壤现场快速检测结果评价一览表

检测项目	最小值 (mg/kg)	最大值 (mg/kg)	对照点 (mg/kg)	第一类用地筛选限值 (mg/kg)
砷	5.98	18.26	9.79	20
镉	0.23	0.43	0.35	20
铜	1.07	41.13	7.53	2000
铬 ^②	2.67	88.33	28.71	1210
铅	16.26	76.29	30.10	400
汞	ND	ND	ND	8
镍	2.81	33.58	9.86	150
锌 ^②	52.67	108.04	57.47	10000

备注：①“ND”表示未检出，其数值小于仪器的检出限；
 ②铬、锌参考深圳地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（试行）》（DB4403/T67-2020）中第一类用地筛选值；
 ③快筛结果对照《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

2、现场快速检测分析结论

由表 5.8-4 可知：地块土壤样品中砷、镉、铜、铅、汞、和镍均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)》第一类用地筛选限值，其中铬、锌低于深圳市《建设用地土壤污染风险筛选值和管控值(试行)》（DB 4403/T67-2020）中第一类用地筛选值。

(3) 现场检测质控措施

为了保证数据的准确性，X 射线荧光快速检测仪（XRF）和光离子化检测仪（PID）在进行样品测量之前应选用相应的标准物质对设备进行校准，并记录校准记录。校准记录详见表 5.8-5。

表 5.8-5 校准记录表

设备	XRF 检测器：型号 EXPLORER9000								PID 检测器：型号 MS600-TVOC-D
标准物质编号	GSS-8a								100PPM 异丁烯标准气体
项目	As 砷	Cd 镉	Cu 铜	Ni 镍	Pb 铅	Zn 锌	Cr 铬	Hg 汞	PID 值
技术要求	13.2 ±1.4	0.14±0.02	24±2	30±2	21±2	66±3	65±4	0.027 ±0.005	标气检测误差在 2% 之间

实测 值	2024.3.21	13.56	0.15	23.58	29.35	22.12	67.23	64.39	0.028	99.9PPM
	2024.3.22	12.89	0.14	24.12	30.56	21.98	66.56	65.89	0.026	100.1PPM
结果		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

6 结果与分析

6.1 调查资料关联性分析

6.1.1 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析

通过历史资料收集、人员访谈和现场踏勘收集的实际情况相互印证，相互补充，能了解本地块提供有效信息。

6.1-1 调查情况分析

序号	调查内容	调查结果	调查说明			一致性分析
			资料收集	现场踏勘	人员访谈	
1	地块历史用途及变迁过程	否	√	—	√	基本一致：历史上为居民宅基地及农用地
2	地块历史上是否有工业企业存在	否	√	√	√	基本一致：不存在工业企业
3	地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场	否	√	√	√	基本一致：没有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场
4	地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑	否	—	√	√	基本一致：没有工业废水排放沟渠或渗坑
5	地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道	否	√	√	√	基本一致：没有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道
6	地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池	否	√	√	√	基本一致：没有工业废水的地下输送管道或储存池
7	地块内是否发生过化学品泄漏或其他环境污染事故	否	√	√	√	基本一致：未发生环境污染事故
8	是否有废气废水的排	否	√	√	√	基本一致：无

	放					废气废水的排放
9	地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味	否	---	√	√	基本一致：没有闻到过由土壤散发的异常气味
10	地块内危险废物是否曾自行利用处	否	---	√	√	基本一致：没有自行利用
11	地块内土壤、地下水是否曾受到过污染	否	---	√	√	基本一致：土壤、地下水没有受到过污染
12	土壤现场快筛检测数据是否超过筛选值	否	---	√	---	现场快筛数据均未超过筛选值

注：“√”表示可以佐证此信息；“--”表示不可以佐证此信息。“×”表示佐证信息不一致，存在冲突。

经过资料收集、现场踏勘、人员访谈三种方式的调查，调查成果无明显冲突，且可以互相印证，调查单位认为相关调查成果可以作为调查结论的支撑。综上所述，通过收集到的资料、现场踏勘、人员访谈得出的结论一致。

6.1.2 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析

根据资料收集、现场踏勘、人员访谈情况，所得有关历史用途及现状用途信息基本一致，未见明显差异。

6.2 调查结果

通过对柘荣县城郊乡赤岭村规划“一住两公”建设用地地块及周边地块以及其邻近区域进行资料查阅、人员访谈以及现场踏勘调查，调查结果如表 6.1-1。

表 6.1-1 污染识别结果

序号	调查内容	调查结果	说明
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	否	(1) 历史影像资料表明地块在本次调查前为农用地及民房。 (2) 根据人员访谈结果表明不存在此项所述的情况； 现场踏勘未发现工矿、规模化养殖及有毒有害物质储存与输送。

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	否	(1) 现场踏勘未发现存在危废、固废的倾倒及填埋情况。 (2) 根据人员访谈和历史卫星地图结果表明不存在此项所述的情况。
3	历史上是否涉及工业废水污染	否	根据人员访谈和历史卫星地图结果表明不存在此项所述的情况。
4	历史监测数据是否表明有污染	否	该地块及周边企业，无监测数据表明存在污染。
5	历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形	否	(1) 地块无场内污染源； (2) 根据人员访谈和历史卫星地图可知，地块周边企业污染物迁移到本地块的可能性较低，对本地块影响较小。
6	是否存在被污染迹象	否	踏勘过程中未见危险废弃物倾倒、残留化学品等现象；地块内没有发现异常气味、异常植物、表面析出以及其他可识别的环境污染状况。
7	是否存在来自周边污染源的污染风险	否	通过分析，地块周边企业污染物迁移到本地块的可能性较低，对本地块影响较小。
8	是否进行现场快速检测	是	根据现场快速检测结果可知：地块土壤样品中挥发性有机物总量快速检测值小，重金属砷、镉、铜、铅、镍、汞均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选限值，其中铬、锌低于深圳市《建设用土壤污染风险筛选值和管控值(试行)》(DB 4403/T67-2020)中第一类用地筛选值

6.3 调查结果分析

本地块无场内污染源，根据人员访谈和历史卫星地图及资料分析可知，周边企业污染物迁移至本地块的可能性较低，对地块造成的影响较小；踏勘过程中未见危险废弃物倾倒、残留化学品等现象；地块内没有发现异常气味、异常植物、表面析出以及其他可识别的环境污染状况；地块土壤样品中挥发性有机物总量快速检测值小，重金属砷、镉、铜、铅、镍、汞均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选限值，其中铬、新低于深圳市《建设用土壤污染风险筛选值和管控值(试行)》(DB 4403/T67-2020)中第一类用地筛选值。

依据《建设用土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)，第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，本地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

6.4 不确定分析

本项目通过现场踏勘、资料收集与文件审核和人员访谈等过程，严格按照《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）等技术规范中的相关要求，最终得到本项目调查结论。但考虑到现实条件存在不确定因素，因此，有必要对本项目调查结论进行不确定性分析：

（1）调查工作是基于地块现有条件和现有调查依据进行，本次调查完成后地块发生变化，或调查依据的变更会带来调查结果的不确定性。

（2）由于本次调查所得到的数据是有限的，因受采样点数量、采样点位置、采样深度等因素限制，所获得的污染物空间分布和实际情况会有所偏差。现场快速检测为定性和半定量测试，存在不确定性。

（3）由于季节性气候变化，地块水文地质状况也可能发生一定程度变化，因此，本次调查中采样和检测结果不一定能代表地块所有的环境情况。

7 结论与建议

7.1 结论

柘荣县城郊乡赤岭村规划“一住两公”建设用地地块（以下简称为“本地块”）位于柘荣县城郊乡赤岭村，根据《柘荣县城郊乡赤岭村村庄规划》（2023-2035年），赤岭村村域总面积164.51公顷，规划“一住两公”建设用地面积8.48公顷，其中居住用地6.40公顷，公共管理与公共服务用地0.18公顷，其他建设用地1.9公顷。该地块历史上为居民宅基地、农用地、殡葬用地、宗教用地及空地，随着发展建设，该地块将规划建设，规划用地类型为居住用地及公共管理与公共服务用地。受柘荣县城郊乡赤岭村村民委员会委托，福建南风润土环境有限公司于2024年3月对柘荣县城郊乡赤岭村规划“一住两公”建设用地地块及周边地块进行了第一阶段土壤污染状况调查（污染识别）。调查的主要成果如下：

（1）地块历史上没有工矿企业及规模化养殖运营，地块内无工业化水电气供应及排水管网，无有毒有害物质储存与输送设施；

（2）地块历史上没有发生环境污染事故，现场没有观察到危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋、残留化学品等迹象；

（3）地块历史上没有使用污灌，没有工业废水污染的现象；

（4）地块历史上没有其它可能造成土壤污染的情形；地块内没有发现异常气味、异常植物、表面析出以及其他污染迹象；

（5）经过详细调查了解，地块周边企业对本地块影响较小。

（6）为排除不确定因素，对地块内表层土壤进行了现场快速检测进行了现场快筛检测，检测数据值均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选限值，其中总铬、锌均小于《深圳市建设用地土壤污染风险筛选值和管控值(试行)》(DB 4403/T67-2020)中第一类用地筛选值，各快检样品PID峰值均小于1ppm。

经对地块调查的历史资料收集、现场踏勘、人员访谈，确认该地无明确的造成土壤污染的来源。根据相关技术规范规定，可以在第一阶段得出该地块不属于污染地块的结论。该地块的环境调查工作可结束。该地块可作为居住用地及公共管理与公共服务用地用途进行建设用地开发。

7.2 建议

（1）后续开发利用过程中，发现存在土壤和地下水污染风险的，应立即停止开发利用活动，采取防止污染扩散的措施，并向当地生态环境部门报告；

(2) 加强地块开发前后的监管工作，预防外来堆土和污染物等进入，地块内的开发活动应做好环境保护工作，防止土壤和地下水污染的发生。

(3) 在开发过程中应严格按照《柘荣县城郊乡赤岭村村庄规划》（2023-2035年）进行开发利用，不得侵占生态保护红线及基本农田。

