



永康经济开发区 A-02-04 地块地块一
第一阶段土壤污染状况调查报告
(备案稿)

杭州一达环保技术咨询服务有限公司
二〇二四年 九月

责 任 表

项目名称：永康经济开发区 A-02-04 地块地块一第一阶段土壤污染状况调查报告

委托单位：永康市城投城市改造开发有限公司（盖章）

编制单位：杭州一达环保技术咨询服务有限公司（盖章）

总工程师：王军辉

项目负责人：张世杰

参加人员：

姓 名	专 业	职责分工	职 称	签 名
张世杰	环境工程	项目负责人/现场快筛	工程师	张世杰
徐淑园	化学工程与技术	项目参与/现场快筛	工程师	徐淑园
王军辉	环境工程	报告审核	高级工程师	王军辉

审 核：王军辉

编制日期：2024年9月

目 录

1 前言.....	1
2 概述.....	2
2.1 调查的目的和原则.....	2
2.1.1 调查目的.....	2
2.1.2 调查原则.....	2
2.2 调查依据.....	2
2.2.1 法律、法规及政策.....	2
2.2.2 技术导则和标准规范.....	4
2.2.3 技术资料.....	4
2.3 调查方法.....	5
2.4 调查结果简述.....	7
2.5 报告撰写提纲.....	8
3 地块概况.....	11
3.1 区域环境状况.....	11
3.1.1 地块位置.....	11
3.1.2 地形、地貌、地质.....	13
3.1.3 气候环境概况.....	15
3.1.4 水文特征.....	16
3.1.5 社会环境概况.....	17
3.1.6 地表水环境质量现状.....	18
3.1.7 地块所在地“三线一单”生态环境管控方案.....	18
3.1.8 地块生态红线划定.....	21
3.2 调查地块基本信息.....	23
3.2.1 地块边界及拐点坐标.....	23
3.2.2 地块的使用现状和历史.....	27
3.2.3 调查地块地质和水文地质条件.....	47
3.3 地块周边环境状况.....	50
3.3.1 敏感目标.....	50
3.3.2 相邻地块使用情况.....	53
3.3.3 地块周边企业调查.....	72
3.4 地块用地规划.....	73

4 资料分析.....	76
4.1 政府和权威机构资料收集和分析.....	76
4.2 地块资料收集和分析.....	77
4.3 其他资料收集和分析.....	78
4.3.1 永康经济开发区 A-02-04 地块地块二采样布点图	80
4.3.2 永康经济开发区 A-02-04 地块地块二调查结论	81
5 现场踏勘和人员访谈.....	82
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析.....	86
5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价.....	87
5.3 固体废物和危险废物的处理评价.....	89
5.4 管线、沟渠泄漏评价.....	89
5.5 与污染物迁移相关的环境因素评价.....	90
5.6 现场快速检测.....	90
6 结果和分析.....	93
6.1 资料收集、现场踏勘和人员访谈的一致性分析.....	93
6.2 第一阶段调查结果及分析.....	95
7 结论和建议.....	97
7.1 结论.....	97
7.2 建议.....	98
7.3 不确定性分析.....	98
8 质量保证和质量控制.....	99
8.1 质量保证与质量控制工作组织情况.....	99
8.1.1 质量管理组织体系	99
8.1.2 质量管理人员	99
8.1.3 质量保证与质量控制工作安排	99
8.2 内部质量保证与质量控制工作情况.....	100
8.2.1 采样分析工作计划	100
8.2.2 现场采样	100
8.2.3 实验室检测分析	100
8.2.4 调查报告自查	100
附件.....	101
附件 1 座谈会记录、人员访谈及现场照片.....	错误!未定义书签。

- 附件 2 现场踏勘记录表及照片..... 错误!未定义书签。
- 附件 3 永康经济开发区 A-02-04 地块地块一用地红线图和规划情况说明 错误!未定义书签。
- 附件 4 永康市环境管控分区图..... 错误!未定义书签。
- 附件 5 永康市地表水环境功能区划图..... 错误!未定义书签。
- 附件 6 现场仪器自校记录表及校正证书..... 错误!未定义书签。
- 附件 7 现场快速检测照片..... 错误!未定义书签。
- 附件 8 浙江省建设用地土壤污染状况调查报告技术审查表错误!未定义书签。
- 附件 9 报告评审签到单及专家意见..... 错误!未定义书签。
- 附件 10 修改索引..... 错误!未定义书签。

1 前言

永康经济开发区 A-02-04 地块地块一位于浙江省金华市永康市华溪北路，北至农田，东至皇城雅苑，西至酥溪，南至华溪北路，用地面积 102117.07 平方米。地块历史用地 2017 年以前为农用地，2014 年-2017 年东侧的建筑为村民搭建的临时住所，不涉及养殖和废品收购；2018 年 2 月至 2018 年 9 月为空地；2018 年 10 月东侧新增硬化地面区域，为房屋建设终止后未拆除区域，还未进行利用，硬化区域施工过程中无外来土壤进入，其余无明显变化；2020 年至今为硬化地面区域、农用地和空地。地块内目前为空地 and 农用地，东侧地面有硬化处理，地块内有外来土壤进入，堆土面积约 30000 平方米，堆土来源于地块外东侧建造万达广场时的土壤，主要为居民用地和农用地的土壤，2022 年将土壤运走回填万达广场，地块内无明显异味，无固废堆积。根据委托单位提供的规划说明，永康经济开发区 A-02-04 地块地块一后续拟作为《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）》（浙环发[2024]47 号）中的敏感用地进行开发利用，根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条：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《浙江省土壤污染防治条例》（2024 年 3 月 1 日起实施）第三十六条，用途变更为居住用地、公共管理与公共服务用地的，土地使用权人应当按照国家和省有关规定进行建设用地土壤污染状况调查，并编制土壤污染状况调查报告。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求，土壤污染状况调查分阶段开展，第一阶段土壤污染状况调查，以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主，原则上可不进行现场采样分析，若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，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

杭州一达环保技术咨询服务受永康市城投城市改造开发有限公司委托对该地块进行第一阶段土壤污染状况调查。我司于 2024 年 8 月 8 日进行人员访谈、资料收集及现场踏勘，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（公告 2017 年第 72 号）、《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）》（浙环发[2024]47 号）等文件，编制该地块第一阶段土壤污染状况调查报告。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

本次对永康经济开发区 A-02-04 地块地块一进行第一阶段土壤污染状况调查的工作目的包括以下几个方面：

(1) 通过资料收集、现场踏勘和人员访谈，确认地块及相邻地块现状及历史信息，掌握地块及周围区域的自然和社会信息，并识别地块内可能存在的污染痕迹，识别周围环境对本地块内土壤和地下水产生的污染可能。

(2) 根据分析结果明确是否需要第二阶段土壤污染状况调查工作。

(3) 为地块后续利用提供技术资料，保障人体健康和环境质量安全。

2.1.2 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调查，为地块的环境管理提供依据。现场踏勘过程中对地块内裸露土壤采用快速检测技术（如 PID、XRF 等设备）做现场检测。

(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。

2.2 调查依据

2.2.1 法律、法规及政策

[1] 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1 施行；

- [2] 《中华人民共和国土地管理法》，1987.1.1 施行；
- [3] 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- [4] 《地下水管理条例》（国令第 748 号）；
- [5] 《关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》（浙政发〔2016〕47 号）；
- [6] 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发〔2008〕48 号）；
- [7] 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令 第 3 号）；
- [8] 《浙江省生态环境厅关于印发建设用地土壤污染状况调查报告、风险评估报告和修复效果评估报告技术审查表的函》（2019 年 6 月）；
- [9] 《关于印发金华市土壤污染防治工作实施方案的通知》（金政发〔2017〕41 号，2017 年 6 月 29 日）；
- [10] 《关于贯彻落实土壤污染防治法切实做好土壤污染状况调查工作的通知》（永治土办函〔2020〕2 号）；
- [11] 《关于印发上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）的通知》（沪环土〔2020〕62 号）；
- [12] 《永康市“三线一单”生态环境分区管控方案》；
- [13] 《生态环境部关于土壤污染状况调查扩大化问题的回复》（2020.06.24）；
- [14] 《浙江省土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕250 号）；
- [15] 《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤〔2021〕120 号）；
- [16] 《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）》（浙环发〔2024〕47 号）；
- [17] 《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复“一件事”改革方案》（浙环发〔2021〕20 号）；

[18] 《浙江省生态环境厅关于印发浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复“一件事”改革 4 个配套文件的通知》（浙环发[2022]24 号）；

[19] 金华市生态环境局 金华市自然资源和规划局关于做好贯彻落实《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复“一件事”改革方案》和《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》的通知（金环函[2022]5 号）；

[20] 《浙江省土壤污染防治条例》（2024 年 3 月 1 日实施）。

2.2.2 技术导则和标准规范

[1] 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；

[2] 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；

[3] 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年 第 72 号）；

[4] 《浙江省场地环境调查技术手册（试行）》（2012）；

[5] 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

[6] 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

[7] 《浙江省建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）；

[8] 《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB 50137-2011）；

[9] 《国土空间调查、规划、用途管制 用地用海分类指南》（自然资发[2023]234 号）。

2.2.3 技术资料

[1] 《永康经济开发区 A-02-04 地块地块一用地红线图》；

[2] 《永康经济开发区 A-02-04 地块地块一规划情况说明》；

[3] 《永康市东城街道英阁老年颐养院岩土工程勘察报告》（中煤浙江勘测设计有限公司，2019 年 12 月）

[4]《永康经济开发区 A-02-04 地块地块二土壤污染状况初步调查检验检测报告》（必维达诚（浙江）检测技术服务有限公司，2024 年 9 月）。

2.3 调查方法

第一阶段土壤污染状况调查的主要工作内容包括资料的收集与分析、现场踏勘、人员访谈、结论与分析，具体调查方法如下：

（1）资料的收集与分析

①资料的收集

主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息。当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。

②资料的分析

调查人员应根据专业知识和经验识别资料中的错误和不合理的信息，如资料缺失影响判断地块污染状况时，应在报告中说明。

（2）现场踏勘

①安全防护准备

在现场踏勘前，根据地块的具体情况掌握相应的安全卫生防护知识，并装备必要的防护用品。

②现场踏勘的范围

以地块内为主，并应包括地块的周围区域，周围区域的范围应由现场调查人员根据污染可能迁移的距离来判断。

③现场踏勘的主要内容

现场踏勘的主要内容包括：地块的现状与历史情况，相邻地块的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等。

④现场踏勘的重点

重点踏勘对象一般应包括：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、化学品味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹；排水管或渠、污水池或其它地表水体、废物堆放地、井等。同时应该观察和记录地块及周围是否有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其它公共场所等，并在报告中明确其与地块的位置关系。

⑤现场踏勘的方法

可通过对异常气味的辨识、摄影和照相、现场笔记等方式初步判断地块污染

的状况。踏勘期间，可以使用现场快速测定仪器。

（3）人员访谈

①访谈内容

应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。

②访谈对象

受访者为地块现状或历史的知情人，应包括：地块管理机构和地方政府的官员，环境保护行政主管部门的官员，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的居民。

③访谈方法

可采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表等方式进行。

④内容整理

应对访谈内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行核实和补充，作为调查报告的附件。

（4）结论与分析

本阶段调查结论应明确地块内及周围区域有无可能的污染源，并进行不确定性分析。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，并应提出第二阶段土壤污染状况调查的建议。

本次第一阶段土壤污染状况调查内容详见下图。

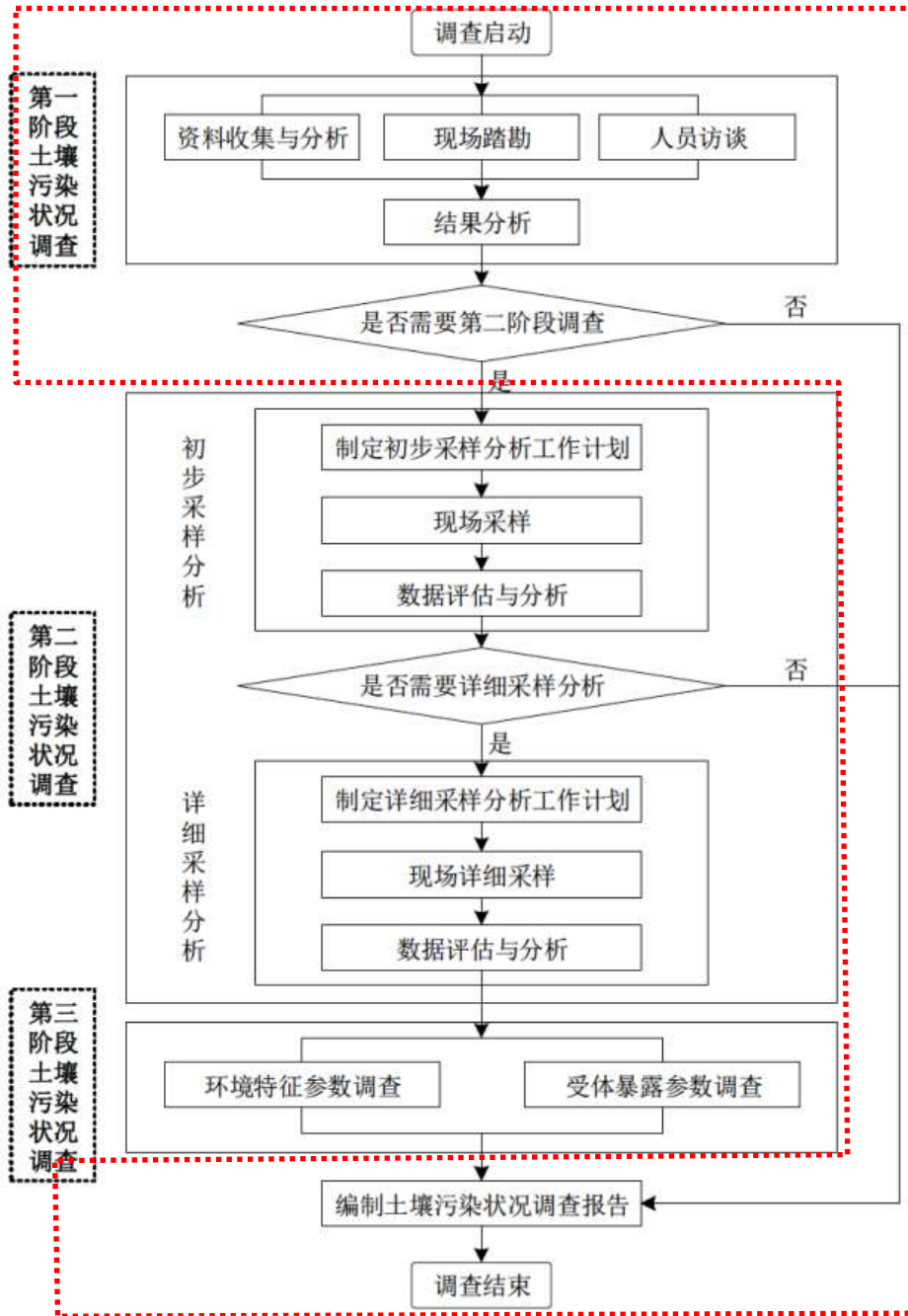


图 2-1 永康经济开发区 A-02-04 地块地块一土壤污染状况调查流程图（红框内为本次调查流程）

2.4 调查结果简述

根据本次对永康经济开发区 A-02-04 地块地块一第一阶段资料收集、现场勘查和人员访谈工作得到的结论，对照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）和《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）》（浙环发[2024]47 号）中调查要求，永康经济开发区 A-02-04 地块地块一

及周围区域无可能的污染源，本报告认为该地块的环境现状可接受，可在第一阶段调查结束，无需开展第二阶段土壤污染状况调查，可作为《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》中的敏感用地开发利用。

2.5 报告撰写提纲

根据《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ-25.1-2019）附录 A.1 土壤污染状况调查第一阶段报告编制大纲，调查报告撰写提纲如下。

表 2-1 报告提纲

章节	主要项目	主要内容	备注
第一章	前言	项目来源、调查背景	地块调查背景及项目来源
第二章	概述	调查目的和原则	报告编制目的、报告编制原则
		调查依据	法律、法规及政策；技术导则和标准规范；技术资料等
		调查方法	调查工作路线、方法
		调查结果简述	/
第三章	地块概况	区域环境状况	地块地理位置、区域地形地质地貌、气候环境概况、区域水文特征、区域社会环境概况
		调查地块基本信息	地块边界图及拐点坐标、地块使用现状及历史情况、调查地块地质和水文特征
		地块周边环境状况	周边 1km 敏感目标情况、相邻地块使用现状及历史
		地块用地规划	地块用地规划文件等
第四章	资料分析	政府和权威机构资料分析	地块规划文件、“三线一单”、地表水环境质量现状、检验检测报告
		地块资料收集和分析	地勘资料、地块现状照片、地块历史影像图等
		其它资料收集和分析	/
第五章	现场踏勘和人员访谈	有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析	现场踏勘、人员访谈和资料收集
		各类槽罐内的物质和泄漏评价	
		固体废物和危险废物的处理评价	

		管线、沟渠泄漏评价	
		与污染物迁移相关的环境因素评价	
		现场快速检测	PID、XRF 现场快速检测 点位分布图、检测结果
第六章 节	结果和 分析	资料收集、现场踏勘和人员访谈的一致性分 析	/
		第一阶段调查结果及分析	/
第七章 节	结论与 建议	结论	/
		建议	/
第八章	质量保 证和质 量控制	质量保证与质量控制工作组织情况	/
		内部质量保证与质量控制工作情况	/
附件	附件	座谈会、人员访谈记录及访谈照片记录	/
		现场踏勘记录	/
		地块红线图及规划文件	确定地块调查范围及拐 点、规划依据
		永康市环境管控分区图	/
		永康市地表水环境功能区划图	/
		现场仪器自校记录表	/
		现场快速检测照片	/

附录 A
(资料性附录)
调查报告编制大纲

A.1 土壤污染状况调查第一阶段报告编制大纲

- 1 前言
- 2 概述
 - 2.1 调查的目的和原则
 - 2.2 调查范围
 - 2.3 调查依据
 - 2.4 调查方法
- 3 地块概况
 - 3.1 区域环境概况
 - 3.2 敏感目标
 - 3.3 地块的现状和历史
 - 3.4 相邻地块的现状和历史
 - 3.5 地块利用的规划
- 4 资料分析
 - 4.1 政府和权威机构资料收集和分析
 - 4.2 地块资料收集和分析
 - 4.3 其它资料收集和分析
- 5 现场踏勘和人员访谈
 - 5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析
 - 5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价
 - 5.3 固体废物和危险废物的处理评价
 - 5.4 管线、沟渠泄漏评价
 - 5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析
 - 5.6 其它
- 6 结果和分析
- 7 结论和建议
- 8 附件（地理位置图、平面布置图、周边关系图、照片和法规文件等）

图 2-2 报告编制大纲

3 地块概况

3.1 区域环境状况

3.1.1 地块位置

永康经济开发区 A-02-04 地块地块一位于浙江省金华市永康市华溪北路，北至农田，东至皇城雅苑，西至酥溪，南至华溪北路，中心地理坐标为北纬 28.904733°，东经 120.053831°，用地面积 102117.07 平方米，地理位置详见下图。

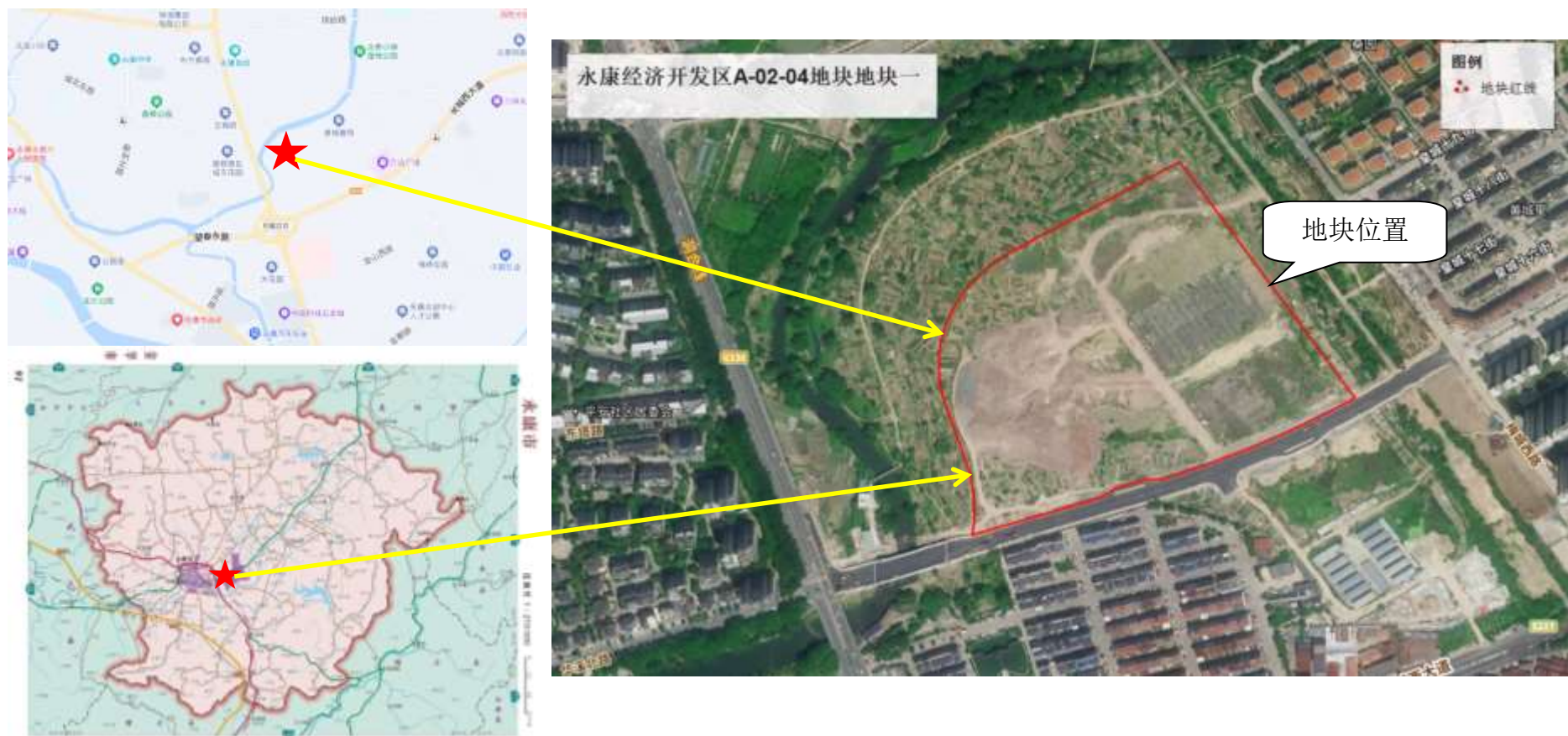


图 3-1 地块所在位置

3.1.2 地形、地貌、地质

永康市地处浙中丘陵，北部和东部多山，整个地势以西北部及东南部较高，逐步内侧倾斜，成台阶形地貌，形成以东北—西南走向的走廊式盆地。全市最高处为永康南部与缙云、磐安的分水岭—黄寮尖山，海拔 936.15m（黄海高程）；最低处为永康江流出市境处，海拔 72m（黄海高程）。该区域地基稳定性较好，未见活断裂，属非抗震区，地基承载力 $30\text{t}/\text{m}^2$ 上。永康市境内的地貌形态主要为低山、丘陵、平原三种。低山占全境面积的约 17%，与磐安交界处海拔 930m 的黄寮尖为永康最高峰。丘陵占约 44.3%，主要成因分为构造-剥蚀地貌和火山-剥蚀地貌两种。平原主要分布于永康江水系的两岸，为永康地势最低的一级，占全境面积的约 38.7%，以永康江流出境处最低，海拔 72m。

永康位于江山—绍兴断裂带南东侧，属于华南加里东褶皱系的浙东南褶皱带。市域地层以下白垩统永康群沉积岩广泛出露为特点，其次尚有部分上侏罗统磨石山群中酸性火山碎屑岩和上白垩统天台群火山碎屑沉积岩分布。构造形变以北东、北西、东西等三个方向的断裂构造最为醒目，褶皱构造不发育。丽水—余姚北东向断裂带通过杨溪水库一带，衢州—天台东西向断裂带从雅吕、桥下一带通过。



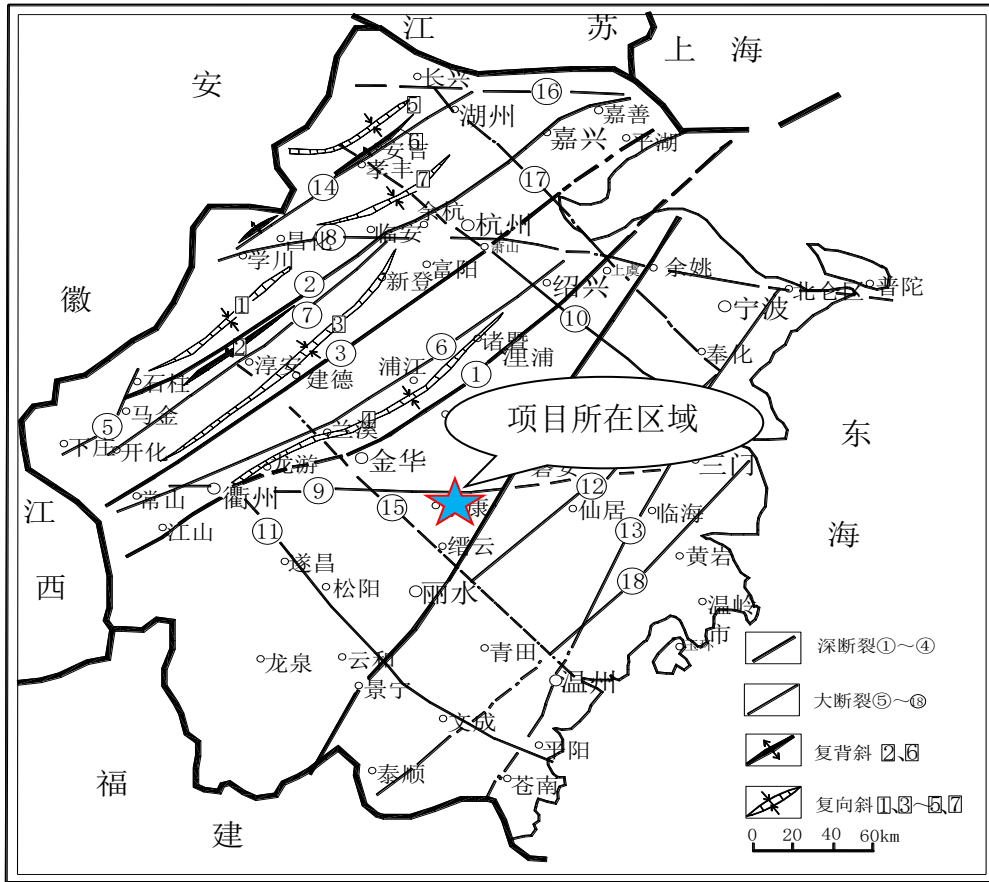
图 3-2 浙江省地形地貌分布图

地块所在区域大地构造单元：一级构造单元属扬子淮地台（I1），二级构造单元属本区大地构造单元：一级构造单元属华南褶皱系（I2），二级构造单元属浙东南褶皱带（II3），三级构造单元属丽水-宁波隆起（III7），四级构造单元属新昌-定海断隆（IV9）。

本区的区域构造主要以断裂构造为主，有 NNE 向、NE 向、NW 向三组不同方向断裂，其中 NNE 向、NE 向的断裂最为发育，其次为 NW 向断裂，它们控制了测区内次一级断裂的发育和地貌形态的形成。本区附近区域深大断裂主要有④丽水—余姚深断裂、⑨衢州-天台大断裂及(15)淳安--温州大断裂。

浙江省主要褶皱断裂构造分布图

图3-1



- ① 江山—绍兴深断裂 ② 马金—乌镇深断裂 ③ 球川—萧山深断裂 ④ 丽水——余姚深断裂
 ⑤ 下庄—石柱大断裂 ⑥ 常山—漓渚大断裂 ⑦ 开化—淳安大断裂 ⑧ 昌化——普陀大断裂
 ⑨ 衢州—天台大断裂 ⑩ 孝丰—三门湾大断裂 ⑪ 松阳—平阳大断裂 ⑫ 鹤溪——奉化大断裂
 ⑬ 温州—镇海大断裂 ⑭ 学川—湖州大断裂 ⑮ 淳安—温州大断裂 ⑯ 湖州——嘉善大断裂
 ⑰ 长兴—奉化大断裂 ⑱ 泰顺—黄岩大断裂 Ⅰ 鲁村—麻车埠复向斜 Ⅱ 龙源村—印渚埠复背斜
 Ⅲ 华埠—新登复向斜 Ⅳ 江山—诸暨复向斜 Ⅴ 杭垓—长兴复向斜 Ⅵ 学川—白水湾复背斜
 Ⅶ 于潜—三桥埠复向斜

图 3-3 浙江省断裂构造纲要图

地块内地势北高南低，地貌单元为冲洪积地貌，场地内主要分布有素填土（mlQ₄）、圆砾（Q₄^{al-pl}）、强风化砂砾岩（K₁）和中风化砂砾岩（K₁）。

3.1.3 气候环境概况

永康市地处亚热带季风气候区，四季分明气温适中，光照充足，雨量充沛（主要集中于4~10月份，占全年降雨量的72%），无霜期长，主要气象特征如下：

年平均气温	17.3℃
极端最高气温	41.7℃
极端最低气温	-11.8℃

平均无霜期	245 天
平均日照时数	1909 小时
年平均相对湿度	77%
年平均降雨量	1483mm
年最大降雨量	2133.7mm
年平均风速	1.35m/s
年主导风向	NE~E, 夏季为 SE
静风频率	30.05%

3.1.4 水文特征

根据浙江省区域地貌特征和水文地质条件,浙江省水文地质可划分为 6 区和 21 亚区,包括浙北平原孔隙水区,浙西北中低山丘陵岩溶水、裂隙水区,浙东低山丘盆地孔隙水、裂隙水区,浙中丘陵盆地孔隙水、裂隙水区,浙东南中低山丘陵盆地裂隙水区,浙东南丘陵平原孔隙水、裂隙水区。



图 3-4 浙江省水文地质图

永康市河流属钱塘江水系,河流源于东、南低山丘,属低山丘,属山溪性河

流，其主要特征为：源短流急，水位落差大，洪水涨落快，持续时间短，年内洪枯水位变化大。流经城区的主要有永康江、南溪、华溪、酥溪、小北溪和西北溪等。

永康江是永康境内最大的河流，自城区华溪、南溪汇合至武义交界处桐琴大桥段，干流全长 11km；流域面积 965km²；多年平均流量 9.67 亿 m³，多年平均流量 27.1m³/s，最大流速 2.19m/s。

南溪发源于武义县顶店乡董源坑的千丈岩，干流全长 54.4 km（永康境内长 23.8 km），流域面积 576 km²。多年平均流量为 15.47m³/s；其支流李溪上游建有扬溪水库，控制流域面积 124 km²。南溪水质较好，是永康高镇水厂的补充水源。

华溪发源于永康中山乡纱帽头，是永康境内最长的河流，干流全长 38.8km，流域面积 412km²，多年平均流量 9.88m³/s，流经桥下古山、芝英、田宅等地至城区与南溪汇合流入永康江，其上游建有太平水库，控制流域面积 38km²。

酥溪是华溪的最大支流，发源于唐先止岭，南流经石湖坑、谏庄、石湖口，转向东流至上考、龙山、云路，复向南经雅堂、大后、山西，至清渭街村合三渡溪，至汇杨村合塘里坑溪，再向南流经下山、兰街，至长田村合朱明溪，经邵宅、夏溪、酥溪、桑园，至塔海入华溪。干流长 26.5km，流域面积 140.4km²，平均流量 3.55m³/s，落差 167m，平均比降 3.22‰。

地块西侧 50m 处为南北走向的酥溪，宽约为 25m，河水常年流动，地块内地下水分为第四系孔潜隙水及基岩裂隙水类型，地表水与地下水联系密切，相互补给。

3.1.5 社会环境概况

2023 年永康市实现地区生产总值（GDP）755.98 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.1%。一季度、上半年、前三季度全市生产总值分别增长 4.5%、6.2% 和 5.6%。分产业看，第一产业实现增加值 9.58 亿元，增长 3.6%；第二产业实现增加值 400.16 亿元，增长 4.7%；第三产业实现增加值 346.24 亿元，增长 7.6%，其中，交通运输、仓储及邮政业实现增加值 33.01 亿元，增长 5.8%；批发零售业实现增加值 92.03 亿元，增长 12.1%；住宿餐饮业实现增加值 22.72 亿元，增长 9.0%；金融业实现增加值 44.64 亿元，增长 10.1%；房地产业实现增加值 53.04

亿元，增长 0.1%。营利性服务业实现增加值 42.92 亿元，增长 9.1%；非营利性服务业实现增加值 57.41 亿元，增长 3.3%。

3.1.6 地表水环境质量现状

本地块位于永康市华溪北路，根据《浙江省水功能区水环境功能区划方案》（2015），附近地表水为酥溪（钱塘 137 段），属于景观娱乐、工业用水区，目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准。本次调查采用永康市环境保护监测站于 2023 年 10 至 2024 年 3 月对章店断面的一周监测数据，详见下表。

表 3-1 地块附近地表水 2023 年 10 月~2024 年 3 月水质现状达标情况（单位：mg/L）

时间		2023 年 10 月	2023 年 11 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 2 月	2024 年 3 月
章店断面	水质情况	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可得，章店断面水质较好，均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准。

3.1.7 地块所在地“三线一单”生态环境管控方案

根据《永康市“三线一单”生态环境分区管控方案》，地块所在地处于金华市永康市永康经济开发区重点管控区（ZH33078420008），属于重点管控单元，该区域准入清单详见下表，地块规划用途拟作敏感用地，符合《永康市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

表 3-2 调查地块所在环境管控单元准入清单

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性	环境管控单元编码	ZH33078420008
	环境管控单元名称	金华市永康市永康经济开发区重点管控区
	管控单元分类	重点管控单元
管控要求	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。原则上不得新建：基本化学原料制造，列入危险化学品目录的化工产品制造，炼钢，医药，农药，除表面精饰整合区

		外的涉及电解、普通氧化、发黑（发蓝）等金属表面处理工序涉及第一类重金属排放的项目，危废处置等高污染高环境风险的项目。市政府“一事一议”特殊事项和 有关行业整治特殊规定的除外。限制发展：有化学合成反应的化工项目，废旧资源加工再生制造以及其他较高污染和环境风险较大的项目。限制发展的项目需经有关部门审议通过才能新建。
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。
	资源开放效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

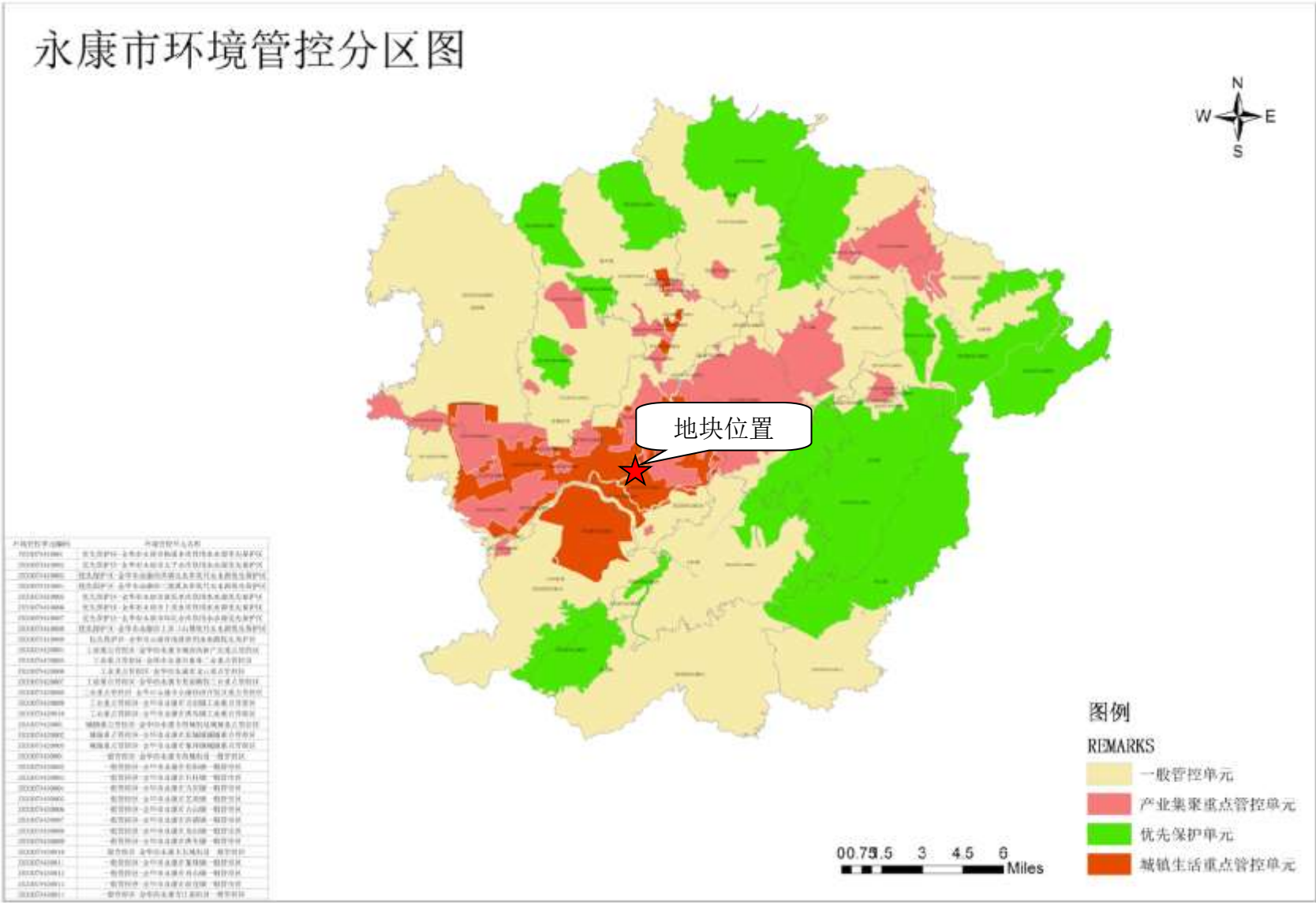


图 3-5 永康市环境管控分区图

3.1.8 地块生态红线划定

根据《永康市生态保护红线划定方案》，永康市共划定 2 类 9 个生态保护红线，总面积为 260.86 平方公里，占市域总面积的 24.91%。其中，水源涵养类生态保护红线 8 个，水土保持类生态保护红线 1 个。

永康市生态保护红线汇总表：

表 3-3 永康市生态保护红线汇总表

序号	小区编码	小区名称	乡镇/街道	主导生态系统服务功能	面积
1	330784-1 1-001	永康市杨溪水库饮用水水源保护区水源涵养生态保护红线	方岩镇、舟山镇、石柱镇、芝英镇、西溪镇	水源涵养	108.9 1
2	330784-1 1-002	永康市太平水库饮用水水源保护区水源涵养生态保护红线	龙山镇、古山镇、唐先镇、西溪镇	水源涵养	74.31
3	330784-1 1-003	永康市洪塘坑水库饮用水水源保护区水源涵养生态保护红线	西溪镇、方岩镇	水源涵养	6.38
4	330784-1 1-004	永康市三渡溪水库饮用水水源保护区水源涵养生态保护红线	象珠镇	水源涵养	14.46
5	330784-1 1-005	永康市黄坟水库饮用水水源保护区水源涵养生态保护红线	象珠镇	水源涵养	12.81
6	330784-1 1-006	永康市上黄水库饮用水水源保护区水源涵养生态保护红线	西城街道	水源涵养	5.08
7	330784-1 1-007	永康市珠坑水库饮用水水源保护区水源涵养生态保护红线	前仓镇、江南街道	水源涵养	21.59
8	330784-1 1-008	永康市上弄口山塘饮用水水源保护区水源涵养生态保护红线	西溪镇	水源涵养	14.72
9	330784-1 3-001	永康市南溪饮用水水源保护区水土保持生态保护红线	石柱镇	水土保持	2.60

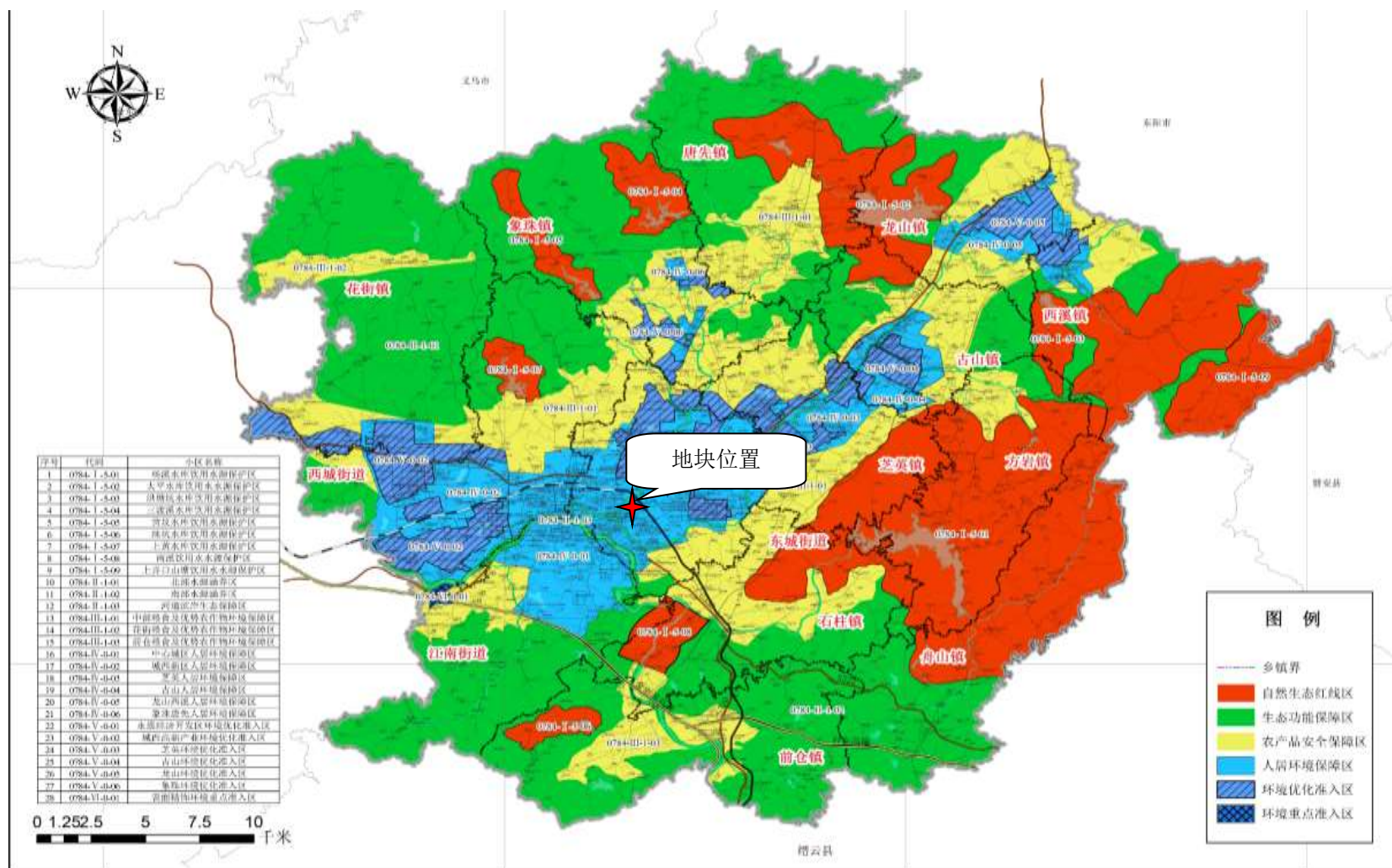


图 3-6 永康市生态红线图

由图可见，本地块位置不在生态保护红线区域范围内。

3.2 调查地块基本信息

3.2.1 地块边界及拐点坐标

永康经济开发区 A-02-04 地块地块一位于浙江省金华市永康市华溪北路，北至农田，东至皇城雅苑，西至酥溪，南至华溪北路，用地面积 102117.07 平方米，根据第一阶段收集到的地块红线图（附件 3），确定调查范围及拐点坐标见下图。

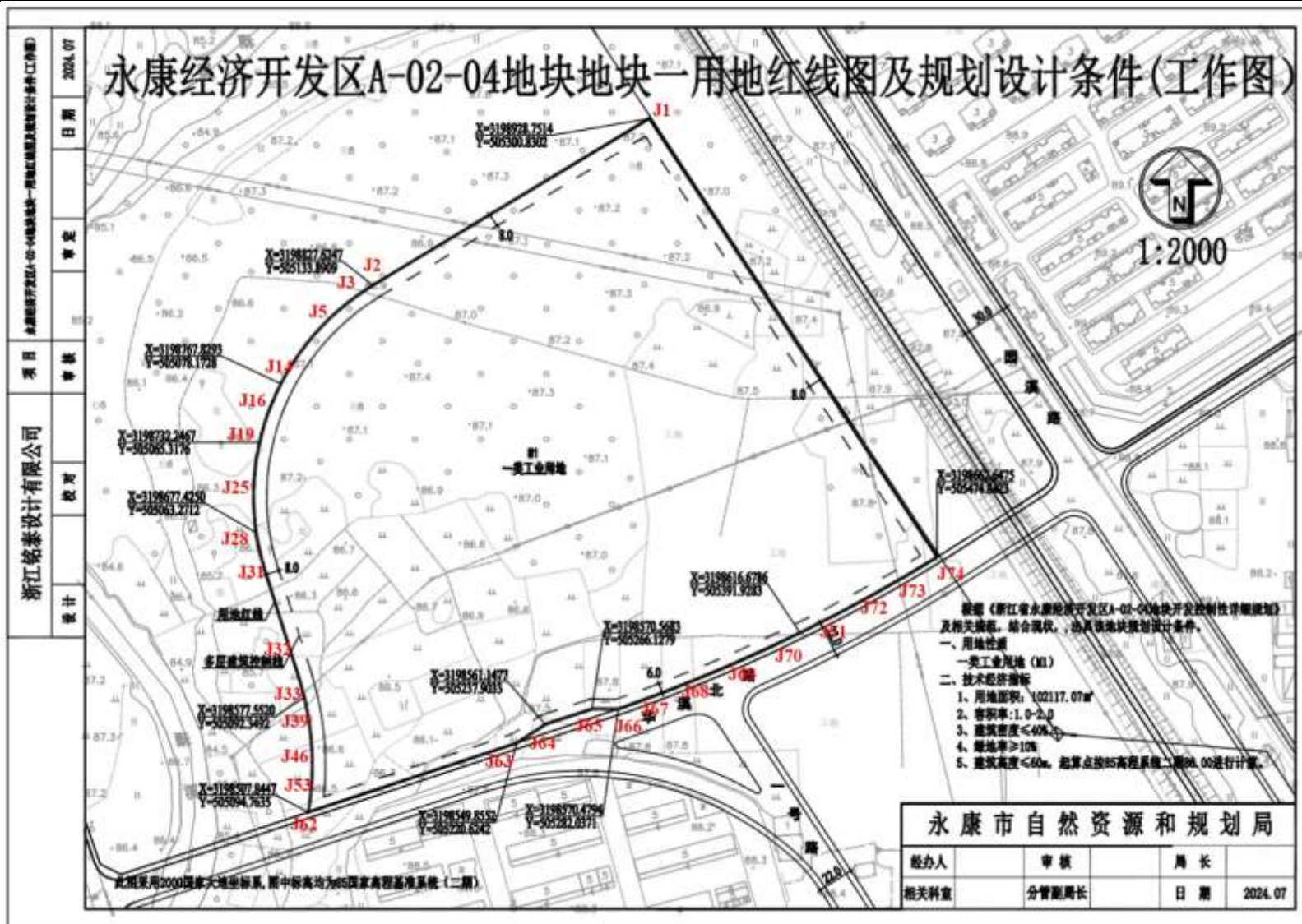


图 3-7 永康经济开发区 A-02-04 地块地块一调查范围及拐点

表 3-4 永康经济开发区 A-02-04 地块地块一拐点坐标汇总表

(坐标系: CGCS2000 国家大地坐标系)

拐点	坐标		坐标 (单位: 度)	
	X	Y	东经	北纬
J1	3198928.751	505300.830	120.054353	28.906692
J2	3198827.625	505133.891	120.052641	28.905780
J3	3198823.916	505128.076	120.052581	28.905747
J4	3198819.943	505122.437	120.052523	28.905711
J5	3198815.716	505116.987	120.052467	28.905673
J6	3198811.242	505111.737	120.052413	28.905633
J7	3198806.532	505106.698	120.052362	28.905590
J8	3198801.595	505101.881	120.052312	28.905546
J9	3198796.442	505097.296	120.052265	28.905499
J10	3198791.084	505092.952	120.052221	28.905451
J11	3198785.531	505088.860	120.052179	28.905401
J12	3198779.797	505085.028	120.052139	28.905349
J13	3198773.892	505081.463	120.052103	28.905296
J14	3198767.829	505078.173	120.052069	28.905241
J15	3198761.622	505075.165	120.052038	28.905185
J16	3198755.283	505072.446	120.052010	28.905128
J17	3198748.826	505070.021	120.051985	28.905070
J18	3198742.264	505067.896	120.051964	28.905010
J19	3198735.611	505066.074	120.051945	28.904950
J20	3198728.882	505064.561	120.051929	28.904890
J21	3198722.090	505063.358	120.051917	28.904828
J22	3198715.250	505062.469	120.051908	28.904767
J23	3198708.377	505061.895	120.051902	28.904705
J24	3198701.484	505061.637	120.051899	28.904642
J25	3198694.587	505061.697	120.051900	28.904580
J26	3198687.699	505062.074	120.051904	28.904518
J27	3198680.837	505062.767	120.051911	28.904456
J28	3198674.013	505063.775	120.051921	28.904395
J29	3198667.243	505065.096	120.051935	28.904334
J30	3198660.541	505066.726	120.051951	28.904273
J31	3198653.921	505068.663	120.051971	28.904213
J32	3198591.085	505088.624	120.052175	28.903646
J33	3198577.552	505092.349	120.052214	28.903524
J34	3198575.191	505092.884	120.052219	28.903503
J35	3198572.824	505093.387	120.052224	28.903482

J36	3198570.450	505093.859	120.052229	28.903460
J37	3198568.069	505094.298	120.052233	28.903439
J38	3198565.683	505094.706	120.052238	28.903417
J39	3198563.292	505095.081	120.052241	28.903396
J40	3198560.896	505095.424	120.052245	28.903374
J41	3198558.495	505095.735	120.052248	28.903352
J42	3198556.091	505096.013	120.052251	28.903331
J43	3198553.683	505096.259	120.052254	28.903309
J44	3198551.272	505096.473	120.052256	28.903287
J45	3198548.858	505096.654	120.052258	28.903265
J46	3198546.442	505096.803	120.052259	28.903243
J47	3198544.024	505096.919	120.052260	28.903222
J48	3198541.605	505097.003	120.052261	28.903200
J49	3198539.185	505097.054	120.052262	28.903178
J50	3198536.765	505097.073	120.052262	28.903156
J51	3198534.344	505097.059	120.052262	28.903134
J52	3198531.924	505097.013	120.052261	28.903112
J53	3198529.505	505096.934	120.052260	28.903091
J54	3198527.087	505096.822	120.052259	28.903069
J55	3198524.671	505096.678	120.052258	28.903047
J56	3198522.256	505096.502	120.052256	28.903025
J57	3198519.845	505096.293	120.052254	28.903004
J58	3198517.436	505096.051	120.052251	28.902982
J59	3198515.031	505095.778	120.052248	28.902960
J60	3198512.630	505095.472	120.052245	28.902938
J61	3198510.233	505095.133	120.052242	28.902917
J62	3198507.845	505094.763	120.052238	28.902895
J63	3198549.855	505220.624	120.053529	28.903274
J64	3198561.148	505237.903	120.053706	28.903376
J65	3198570.568	505266.128	120.053995	28.903460
J66	3198570.479	505282.037	120.054158	28.903460
J67	3198579.687	505307.168	120.054416	28.903543
J68	3198589.571	505332.040	120.054671	28.903632
J69	3198600.125	505356.635	120.054923	28.903727
J70	3198611.340	505380.937	120.055173	28.903828
J71	3198623.209	505404.925	120.055419	28.903935
J72	3198635.723	505428.584	120.055661	28.904048
J73	3198648.872	505451.895	120.055900	28.904166
J74	3198662.648	505474.842	120.056136	28.904290

3.2.2 地块的使用现状和历史

(1) 现状

地块现状主要由我公司工作人员于 2024 年 8 月 8 日开展现场踏勘工作，根据现场踏勘情况，地块内无建筑用房，为农用地和空地，东侧有地面硬化处理，地块内有堆土，无明显异味，无固废堆积，地块内现状见下图。

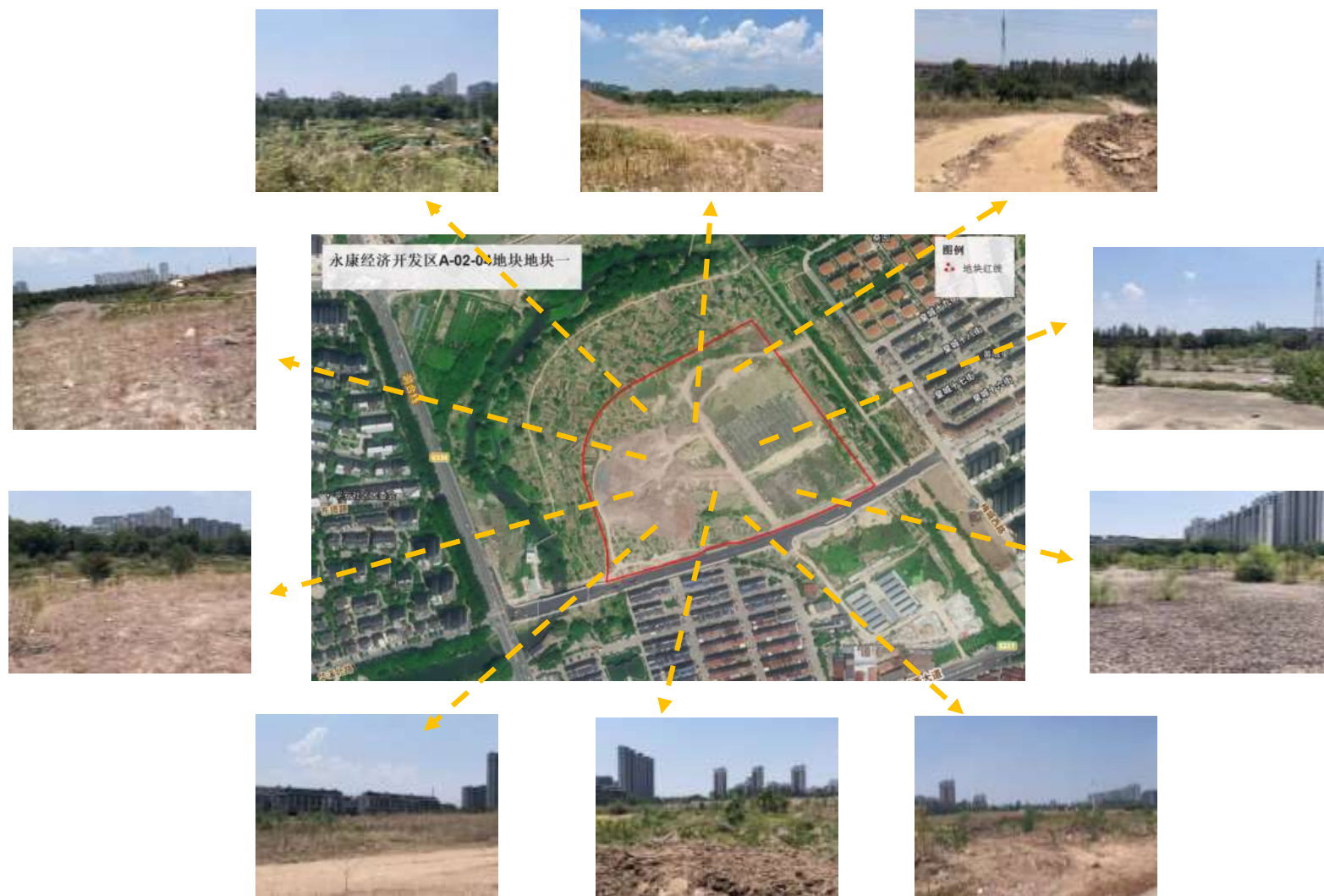


图 3-8 地块内现状分布图

(2) 用地历史

地块用地历史主要通过历史影像资料、人员访谈和座谈会获取，地块历史影像图最早可追溯到 60 年代，根据历史影像图，地块内历史上 2017 年以前为农用地，2014 年-2017 年东侧的建筑为村民搭建的临时住所，不涉及养殖和废品收购；2018 年 2 月至 2018 年 9 月为空地；2018 年 10 月东侧新增硬化地面区域，为房屋建设终止后未拆除区域，还未进行利用，硬化区域施工过程中无外来土壤进入，其余无明显变化；2020 年至今为硬化地面区域、农用地和空地。2020 年地块内有外来土壤进入，来源于地块外东侧建造万达广场时的土壤，主要为居民用地和农用地的土壤，对地块污染影响较小，2022 年将土壤运走回填万达广场。

我公司于 2024 年 8 月 8 日开展人员访谈工作，并对地块相关人员组织座谈会，对本次调查地块的现状和历史等信息进行咨询。参加座谈会的人员包括地块使用者、地块周边村民和调查单位等，人员访谈包括土地使用者、政府管理人员（永康市东城街道办事处）、环保部门管理人员（东城街道环保所）和地块周边居民。

表 3-5 地块内各个时期用地情况

范围	时间	用地方式	土地使用权人
地块内	2012 年以前	农用地	永康市东城街道小花园村
	2013 年至 2017 年	农用地	众泰汽车股份有限公司
	2018 年 2 月至 2018 年 9 月	空地	众泰汽车股份有限公司
	2018 年 10 月至 2019 年	空地，东侧为硬化地面区域	众泰汽车股份有限公司
	2020 年至今	农用地、空地，东侧为硬化地面区域	永康市城投城市改造开发有限公司

表 3-6 永康经济开发区 A-02-04 地块地块一历史影像图

时间	影像图
60 年代	 <p data-bbox="1182 1289 1272 1321">农用地</p>



2000 年



农用地





























3.2.3 调查地块地质和水文地质条件

根据第一阶段调查，由于地块较近区域未收集到地勘，因此本次调查地勘资料引用西南侧 800m 处《永康市东城街道英阁老年颐养院岩土工程勘察报告》（2019 年 12 月，中煤浙江勘测涉及有限公司）（位于地块西南侧 800m）。地勘所在位置与本次调查地块间不存在河流、山丘等。



图 3-9 调查地块和地勘地块相对位置图

地块地质和水文地质条件具体内容如下：

地质分布：

1、第①层素填土（Q4ml）

灰色，稍湿，松散~稍密状，主要由粘性土组成，局部含少量砾石，土质不均匀，表层 20cm 为混凝土地面，堆填时间 10 年以上。该层全区分布，厚度 1.00~3.40m。

2、第②层圆砾（Q4 al-pl）

灰黄色，饱和，稍密~中密状。主要由卵砾石、砂、粘粉粒组成。卵砾石含量为 41.6~60.4%，平均含量 52.58%，粒径一般 2~40mm，呈次圆状，成分多为砂岩，砂粒约占 19.8~37.4%，余为粉粘粒充填。该层全区分布，顶界埋深 1.00~3.40m，层顶标高：82.68~85.08m，厚度 2.60~4.30m。

3、第③层强风化砂砾岩（K1）

紫红色，风化强烈，裂隙极发育，岩芯破碎，呈碎块状，易软化，易崩解。该层全区分布，顶界埋深 5.20~6.40m，层顶标高：79.58~80.88m，厚度 1.00~2.60m。

4、第④层中风化砂砾岩（K1）

紫红色，砂砾结构，厚层状构造，钙泥质胶结。裂隙较发育，砂质胶结。岩芯上部呈块状、下部呈柱状，柱长 10~25cm，岩体较破碎~较完整。属软岩，易软化。岩体基本质量等级为 V 类。该层全区分布，顶界埋深 6.80~8.30m，层顶标高：77.54~79.65m，揭露厚度 7.10~8.30m。

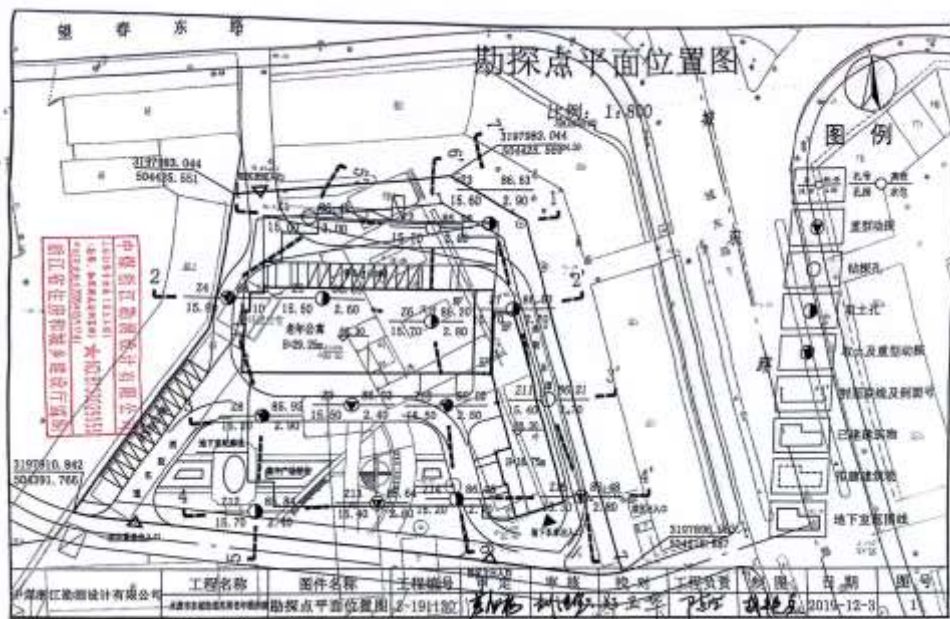


图 3-10 勘探点平面图

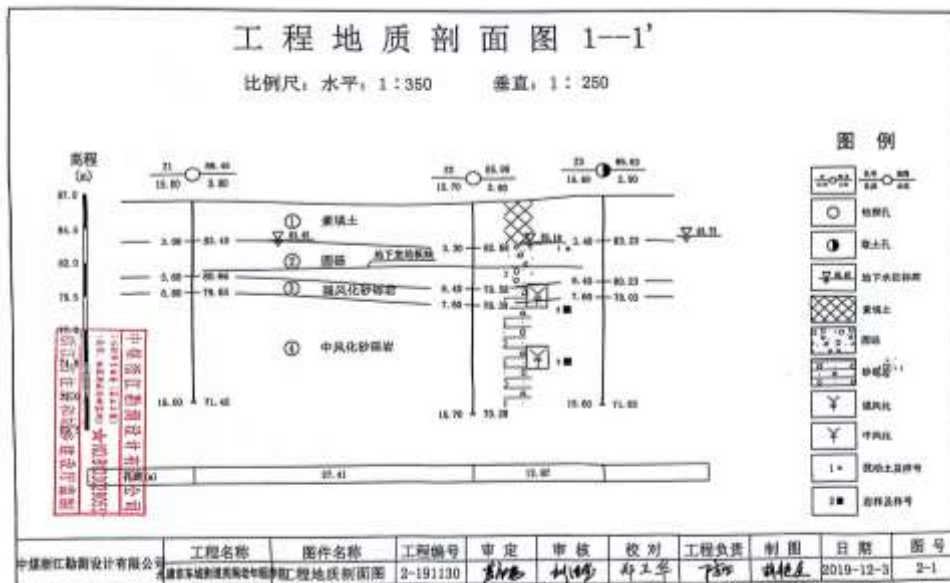


图 3-11 工程地质剖面图

(2) 地下水条件:

勘察期间场地内测得地下水初见水位:2.20~2.80m, 稳定水位 2.40~3.10m(相应于黄海高程:83.04~83.83m)。地块地下水分为第四系孔隙潜水和基岩风化裂隙水, 第四系孔隙潜水主要赋存于第②层圆砾层, 渗透性好, 为强透水土层, 是地下水贮存和径流的良好空间和良好通道, 是本场地地下水的主要含水层, 含水量较丰富。基岩裂隙潜水赋存于基岩风化裂隙中, 含水性与裂隙的发育程度密切相关, 一般渗透性较差, 为弱透土层。本场地内, 圆砾层直接覆盖于基岩之上, 因此, 第四系孔隙潜水与基岩裂隙潜水水力联系密切, 相互连通。地下水补给来源主要为大气降水、地表水及地下水侧向补给, 地下水排泄以径流为主。随着季节的变化, 水位有一定的升降, 变化幅度在 1.50~2.00m。勘察期间场地周围未发现明显污染源。根据区域水文地质资料和场地水文地质条件, 判定场地内地下水及地基土对砼具微腐蚀性, 对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

根据现场勘察结合项目地块所在区域地形地势及周边地表水初步判断地块地下水流向为东北向西南方向。



图 3-12 地块所在区域地下水流向图

3.3 地块周边环境状况

3.3.1 敏感目标

根据《建设用土壤污染状况调查 技术导则》（HJ 25.1-2019）中 3.2，“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。

本次调查对地块周边 1km 区域进行现场勘查。周边 1km 范围内涉及敏感点包括居民区、学校、幼儿园、医院等，无饮用水源保护区。地块附近居民区敏感点包括北侧滨江都市外滩（最近距离 427 米）、东北侧皇城雅苑（最近距离 112 米）、东侧一方上和府小区（最近距离 128 米）、东南侧金地壹号（最近距离 560 米）、东南侧高山头小区（最近距离 650 米）、南侧东方雅苑（最近距离 522 米）、南侧城塘村（最近距离 330 米）、南侧小花园（最近距离 11 米）、西南侧大花园（最近距离 673 米）、西南侧英阁小区（最近距离 559 米）、西南侧金域澜庭（最近距离 225 米）、西侧中浙阳光都市花园（最近距离 178 米）、西侧香格里拉城市花园（最近距离 229 米）、西北侧云锦府（最近距离 434 米）；学校敏感点为东侧黄城里幼儿园（最近距离 286 米）；医院敏感点为南侧永康凌志医院（最近距离 280 米）、南侧永康市第一人民医院（最近距离 530 米）。主要环境敏感目标见表 3-7 和图 3-13。

表 3-7 永康经济开发区 A-02-04 地块地块一周边敏感点情况

序号	敏感点名称	方位	距离（米）
1	滨江都市外滩	北	427
2	皇城雅苑	东北	112
3	一方上和府小区	东	128
4	黄城里幼儿园	东	286
5	金地壹号	东南	560
6	高山头小区	东南	650
7	东方雅苑	南	522
8	城塘村	南	330
9	永康市第一人民医院	南	530
10	小花园	南	11
11	永康凌志医院	南	280
12	大花园	西南	673
13	英阁小区	西南	559
14	金域澜庭	西南	225
15	中浙阳光都市花园	西	178
16	香格里拉城市花园	西	229
17	云锦府	西北	434
地块周边 1km 范围内不涉及饮用水保护区			



图 3-13 永康经济开发区 A-02-04 地块地块一周边敏感点情况

3.3.2 相邻地块使用情况

永康经济开发区 A-02-04 地块地块一四周相邻地块西侧为溪流、农用地、居民用地，北侧为农用地，东侧为居民用地、商业用地、农用地，南侧为农用地、居民用地、商业用地、永康经济开发区 A-02-04 地块地块二（农用地、工棚、空地、五金制品加工作坊（距离地块一约 232 米））。相邻地块情况现场勘查见表 3-8，相邻地块现状分布情况见图 3-14。

表 3-8 相邻地块情况



根据历史影像图及人员访谈收集到的资料，相邻地块内各个时期用地情况及历史影像图见表 3-9~表 3-10。

表 3-9 相邻地块各个时期用地情况

范围	时间	用地方式			
		东	南	西	北
相邻地块	1999 年以前	农用地、居民用地	农用地、居民用地	溪流、农用地、居民用地	农用地
	2000 年-2009 年	农用地、居民用地	农用地、居民用地、五金制品加工作坊	溪流、农用地、居民用地	农用地

范围	时间	用地方式			
		东	南	西	北
	2010年-2012年	农用地、居民用地、空地	农用地、居民用地、五金制品加工作坊、商业用地、防火把手加工工棚、建筑垃圾	溪流、农用地、居民用地	农用地
	2013年	农用地、居民用地、空地	农用地、居民用地、五金制品加工作坊、商业用地、建筑垃圾	溪流、农用地、居民用地	农用地
	2014年-2016年	农用地、居民用地、空地	农用地、居民用地、商业用地、五金制品加工作坊、五金材料堆放区	溪流、农用地、居民用地	农用地
	2017年-2018年1月	农用地、居民用地、商业用地	农用地、居民用地、商业用地、五金材料堆放区、五金制品加工作坊	溪流、农用地、居民用地	农用地
	2018年2月-2019年	农用地、居民用地、商业用地、空地	农用地、居民用地、商业用地、五金制品加工作坊、空地、工棚、池塘	溪流、农用地、居民用地	农用地
	2020年	居民用地、商业用地、空地	农用地、居民用地、商业用地、五金制品加工作坊、工棚、池塘	溪流、农用地、居民用地	农用地
	2021年-2023年	居民用地、商业用地、农用地	农用地、居民用地、商业用地、五金制品加工作坊、工棚、池塘	溪流、农用地、居民用地	农用地
	2024年至今	居民用地、商业用地、农用地	农用地、居民用地、商业用地、五金制品加工作坊、工棚、空地	溪流、农用地、居民用地	农用地

表 3-10 永康经济开发区 A-02-04 地块地块一相邻历史影像图

时间	影像图
60 年代	 <p>当前坐标: 经度120.057954852 纬度28.904356455 高程89.106米 影像级别: 16bit 分辨率: 2.09米/像素 当前图层类型: 大地图 浙江-60年代影像(无偏移)</p> <p>东侧为居民用地、农用地, 北侧为农用地, 西侧为溪流、农用地、居民用地, 南侧为永康经济开发区 A-02-04 地块地块二 (农用地)、居民用地</p>

70年代



东侧为居民用地、农用地，北侧为农用地，西侧为溪流、农用地、居民用地，南侧为永康经济开发区 A-02-04 地块地块二（农用地）、居民用地

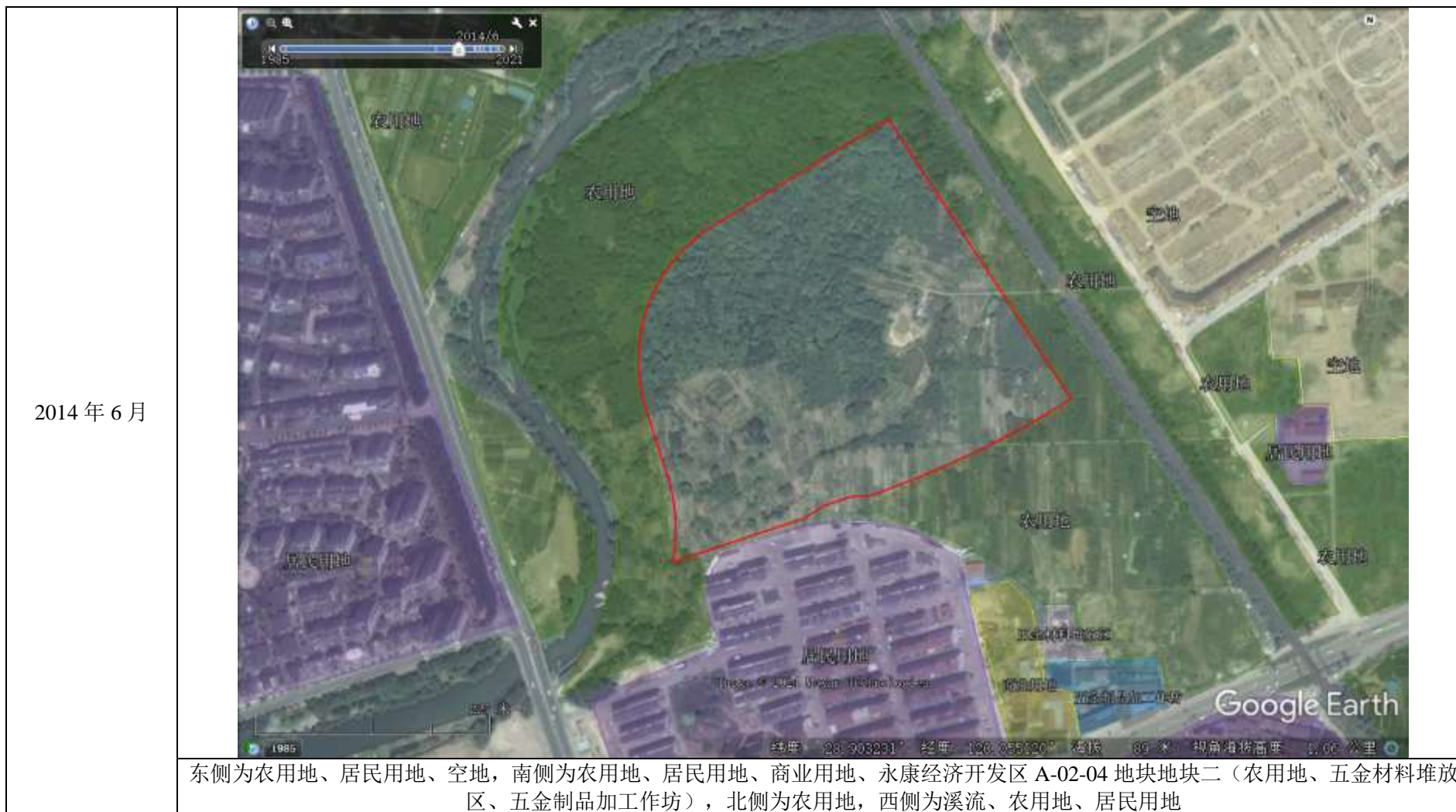
2000 年



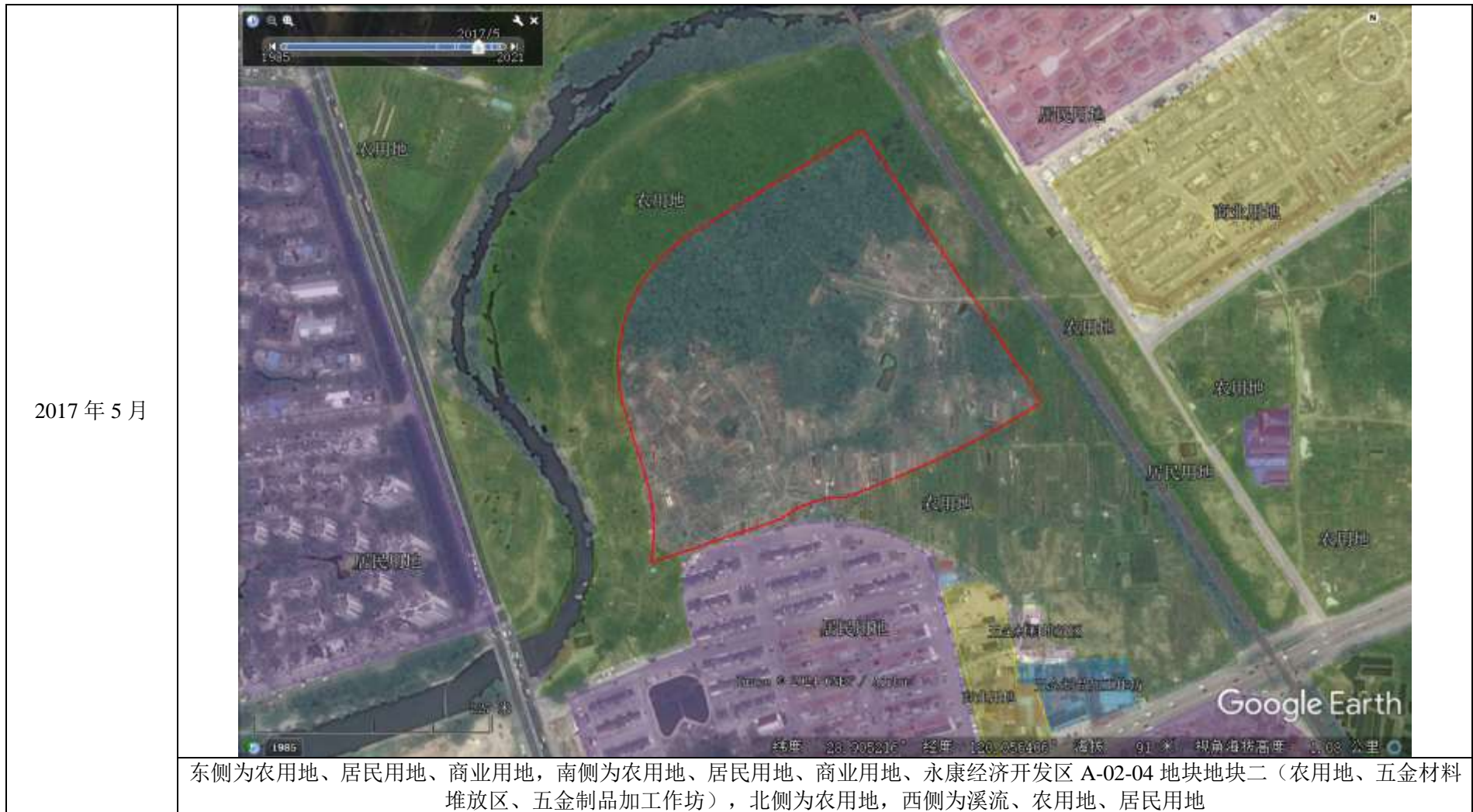
东侧、北侧为农用地、居民用地，西侧为溪流、农用地、居民用地，南侧为永康经济开发区 A-02-04 地块地块二（农用地、五金制品加工作坊）、居民用地











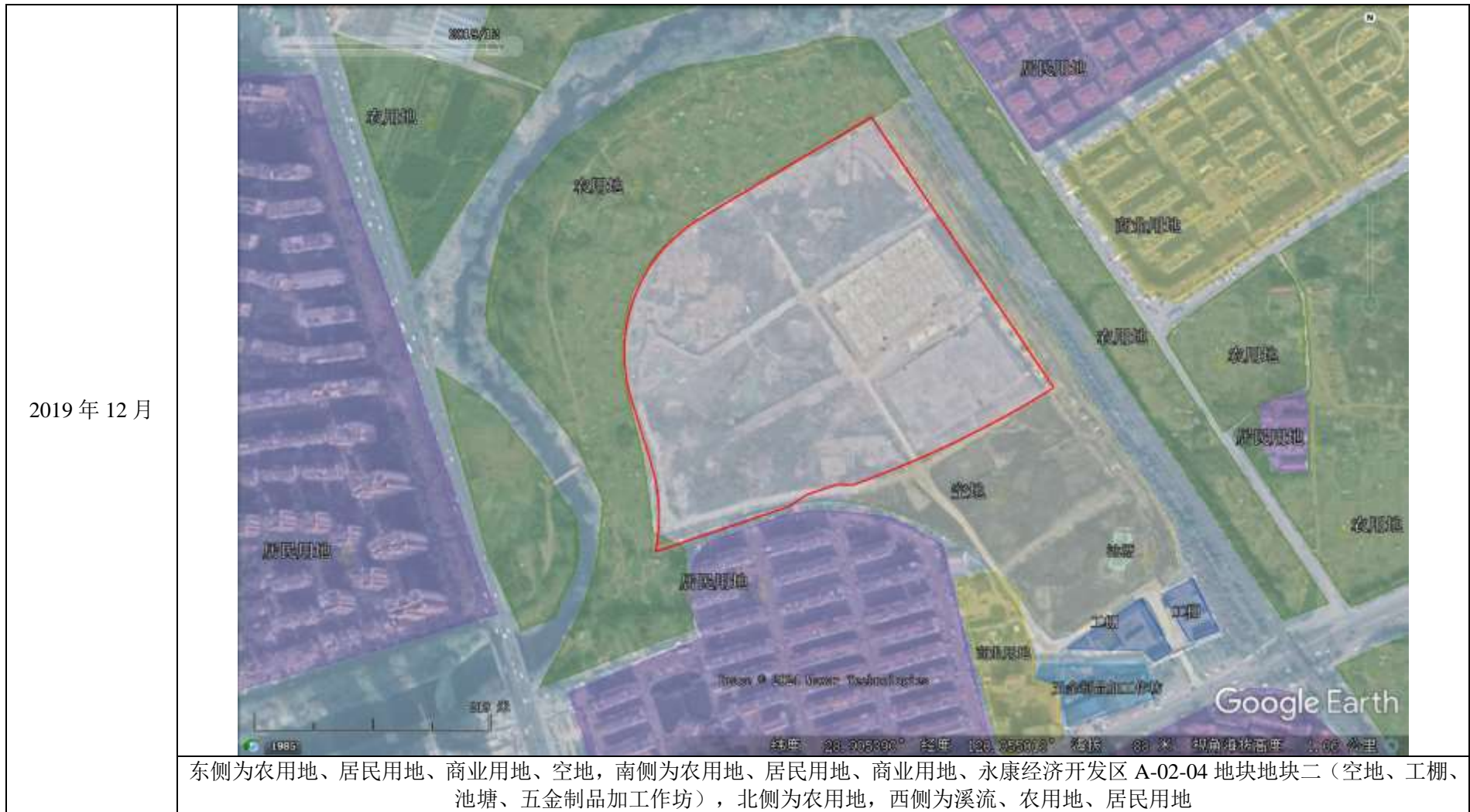






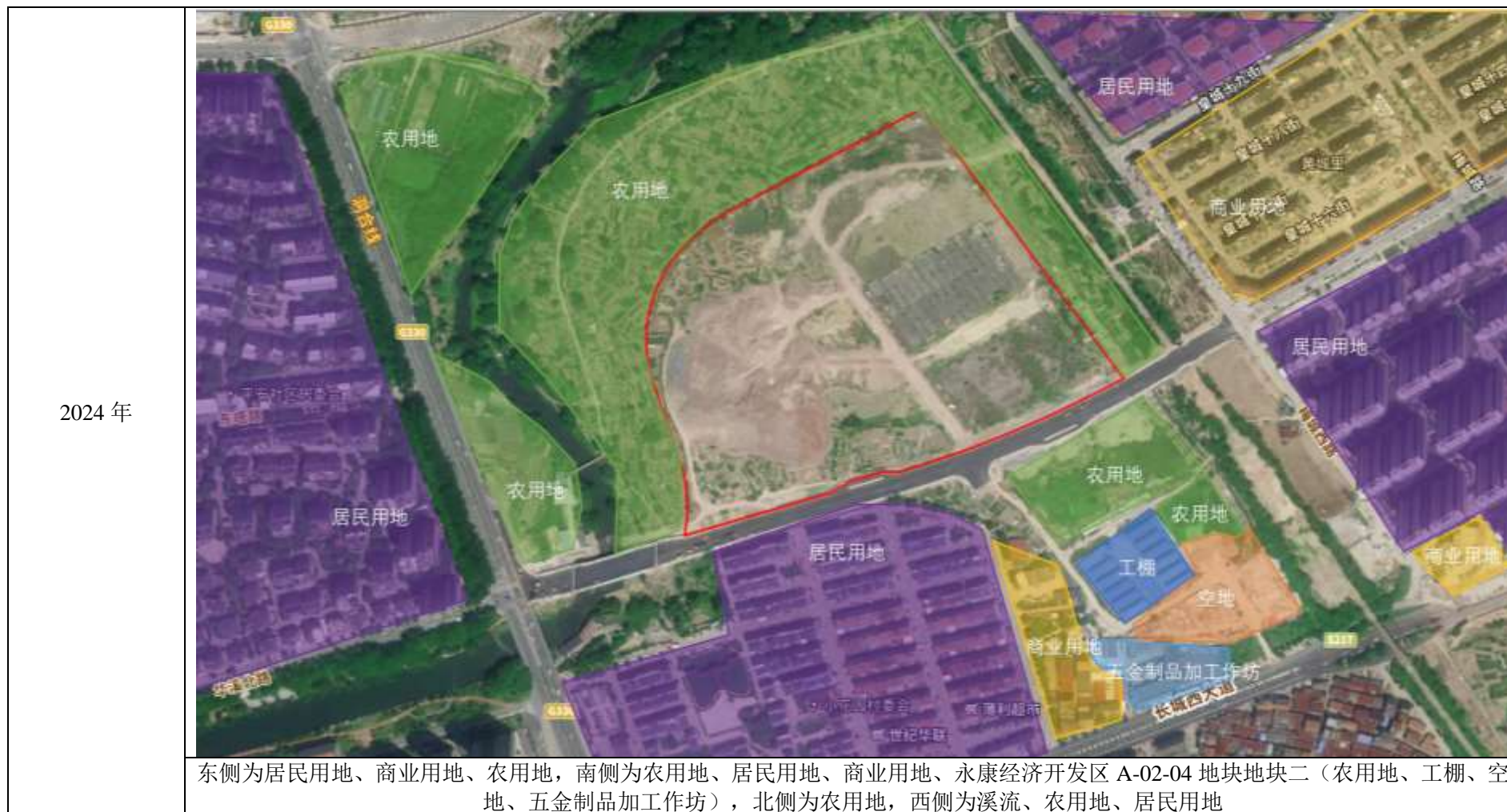












3.3.3 地块周边企业调查

根据调查，地块周边主要为居民用地、商业用地和农用地，2010 年至 2012 年地块外南侧约 180 米处存在防火把手加工作坊，该作坊存在于永康经济开发区 A-02-04 地块地块二内（地块二已开展采样工作），本报告引用《永康经济开发区 A-02-04 地块地块二土壤污染状况初步调查报告》。

3.4 地块用地规划

根据收集到委托单位提供的规划说明，永康经济开发区 A-02-04 地块地块一后续拟作为《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）》（浙环发[2024]47 号）中的敏感用地进行开发利用，总用地面积约 102117.07 平方米，详见下图。



图3-15 永康经济开发区A-02-04地块地块一用地红线图

情况说明

永康经济开发区 A-02-04 地块地块一位于永康市东城街道小花园村以北，调查面积约为 102117 平方米，后续拟作为《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发〔2021〕21 号）中的敏感用地进行开发利用。

永康经济开发区 A-02-04 地块地块二位于永康市东城街道小花园村以东，调查面积约为 38174 平方米，后续拟作为《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发〔2021〕21 号）中的敏感用地进行开发利用。

永康市自然资源和规划局

2021 年 8 月 20 日

4 资料分析

4.1 政府和权威机构资料收集和分析

我公司于 2024 年 8 月 8 日开展政府和权威机构资料收集工作，主要收集资料清单见下表。

表 4-1 政府和权威机构资料收集情况

序号	资料名称	资料来源	收集情况
1	《关于贯彻落实土壤污染防治法切实做好土壤污染状况调查工作的通知》（永治土办函[2020]2 号）	金华市生态环境局永康分局	已收集
2	《永康经济开发区 A-02-04 地块地块一用地红线图》	永康市城投城市改造开发有限公司	已收集
3	《永康经济开发区 A-02-04 地块地块一规划情况说明》	永康市城投城市改造开发有限公司	已收集
4	《永康市“三线一单”生态环境分区管控方案》	金华市生态环境局永康分局	已收集
5	《永康市生态保护红线划定方案》	金华市生态环境局永康分局	已收集
6	《2023 年 10 月至 2024 年 3 月对章店断面的一年监测数据》	永康市环境监测站	已收集
7	《永康经济开发区 A-02-04 地块地块二土壤污染状况初步调查检验检测报告》	必维达诚(浙江)检测技术服务有限公司	已收集
8	《永康市东城街道英阁老年颐养院岩土工程勘察报告》	永康市东城街道英阁村股份经济合作社	已收集

通过以上收集到的政府和权威机构资料分析，可得以下结论：

1、本次调查地块为永康经济开发区 A-02-04 地块地块一，地块总占地面积 102117.07 平方米，地块用地范围详见附件 3《永康经济开发区 A-02-04 地块地块一用地红线图及规划情况说明》；

2、永康经济开发区 A-02-04 地块地块一后续拟作为敏感用地进行开发利用，详见附件 3《永康经济开发区 A-02-04 地块地块一用地红线图及规划情况说明》，根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条：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；

3、调查地块处于金华市永康市永康经济开发区重点管控区

(ZH33078420008)，属于重点管控单元，该区域准入清单详见表 3-3；根据《永康市生态保护红线划定方案》，本地块位置不在生态保护红线区域范围内。

4、根据永康市环境保护监测站于 2023 年 10 月至 2024 年 3 月对章店断面的六个月监测数据，地块附近地表水酥溪满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准。

5、根据地块地勘资料，该地块内土层性质纵向分布主要为素填土、圆砾、强风化砂砾岩、中风化砂砾岩，地下水流向为东北向西南方向。

6、根据检验检测报告和《永康经济开发区 A-02-04 地块地块二土壤污染状况初步调查报告》显示永康经济开发区 A-02-04 地块地块二不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要求，对永康经济开发区 A-02-04 地块地块一的污染影响较小。

4.2 地块资料收集和分析

我公司于 2024 年 8 月 8 日开展地块资料收集工作，其中部分地块资料通过现场踏勘、人员访谈过程中照片影像记录，主要收集资料清单见下表。

表 4-2 地块资料收集情况

序号	资料名称	资料来源	收集情况
1	地块及相邻地块现状	现场踏勘	已收集
2	第一阶段土壤污染状况调查座谈会	组织会议签到讨论	已收集
3	人员访谈表	当面交流	已收集
4	地块内裸露土壤的现场快速检测	PID、XRF 检测	已收集
5	历史影像图	Google earth	已收集
6	地勘资料	永康市英阁股份经济合作社	已收集

通过以上收集到的地块资料分析，可得以下结论：

1、根据地块内和相邻地块的现状照片资料，该地块及相邻地块无工业用地情况，地块内为农用地和空地，东侧有硬化地面，无建筑用房，无明显异味，无固废堆积，有外来土壤进入，堆土面积约 30000 平方米，堆土来源于地块外东侧建造万达广场时的土壤，主要为居民用地和农用地的土壤，2022 年将土壤运走回填万达广场；相邻地块为溪流、农用地、居民用地、商业用地、永康经济开发

区 A-02-04 地块地块二（农用地、工棚、空地、五金制品加工作坊（距离地块一约 232 米））。

2、根据座谈会会议纪要和人员访谈表资料，该地块历史上无工业用地、规模化养殖历史，无家庭作坊、工业小作坊生产史。地块历史用地 2017 年以前为农用地，2014 年-2017 年东侧的建筑为村民搭建的临时住所，不涉及养殖和废品收购；2018 年 2 月至 2018 年 9 月为空地；2018 年 10 月东侧新增硬化地面区域，为房屋建设终止后未拆除区域，还未进行利用，硬化区域施工过程中无外来土壤进入，其余无明显变化；2020 年至今为硬化地面区域、农用地和空地。地块内有外来土壤进入，堆土面积约 30000 平方米，堆土来源于地块外东侧建造万达广场时的土壤，主要为居民用地和农用地的土壤，对地块污染影响较小，2022 年将土壤运走回填万达广场。历史上不涉及工业用地情况下产品、原辅料的地下储罐或地下输送管道、以及废水废气排放，地块内不涉及各类槽罐使用、不涉及管线、沟渠等。

3、根据对地块表层裸露土壤的现场快速检测结果，地块表层土壤无明显异常指标。

4、根据历史影像图资料结合人员访谈，该地块内 2017 年以前为农用地，2014 年-2017 年东侧的建筑为村民搭建的临时住所，不涉及养殖和废品收；2018 年 2 月至 2018 年 9 月为空地；2018 年 10 月东侧新增硬化地面区域，为房屋建设终止后未拆除区域，还未进行利用，其余无明显变化；2020 年至今为硬化地面区域、农用地和空地。相邻地块历史上主要为农用地、空地、溪流、商业用地、居民用地、池塘、工棚、五金制品加工作坊、五金材料堆放区、建筑垃圾，2010 年至 2012 年地块外南侧约 180 米处存在防火把手加工作坊。

5、根据地勘资料，该区域地下水流向大致为东北向西南方向，地下水流向上游 200 米范围内为居民用地和农用地，不涉及工业生产用地，因此周边地块污染迁移造成的影响较小。

4.3 其他资料收集和分析

其他资料主要为现场踏勘期间照片记录资料和《永康经济开发区 A-02-04 地块地块二土壤污染状况初步调查报告》。现场踏勘期间照片记录资料可详见图 3-8，根据现场踏勘照片，该地块内为空地和农用地，东侧为硬化地面区域，地

块内有堆土；地块内无建筑用房，无明显异味，无固废堆积。由于防火把手加工作坊存在于永康经济开发区 A-02-04 地块地块二内（地块二已开展采样工作），本报告引用《永康经济开发区 A-02-04 地块地块二土壤污染状况初步调查报告》。

4.3.1 永康经济开发区 A-02-04 地块地块二采样布点图



图 4-1 采样布点图（含对照点）

4.3.2 永康经济开发区 A-02-04 地块地块二调查结论

永康经济开发区 A-02-04 地块地块二第二阶段土壤污染状况初步调查工作，采用《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ/25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）等依据进行土壤和地下水环境质量的评估。调查得出如下结论：

（1）土壤调查结论

根据永康经济开发区 A-02-04 地块地块二土壤污染初步调查方案中采样点位，结合专家咨询意见，共设置了 9 个土壤点位，布设 4 个地下水点位（含 1 个对照点）。由于点位 S7 4.4m 以下为岩层，点位 S9 3.9m 以下为岩层，实际采集土壤样品共 81 个（含 4 个平行样），其中送至实验室分析检测土壤样品共 40 个（含 4 个平行样），分析测试项目为土壤 45 项基本指标、pH、石油烃（C₁₀~C₄₀）、总铬、氟化物。根据检测结果分析，本次调查送检的所有土壤样品的检测结果中氟化物、总铬指标未超出《浙江省建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892—2022）中的敏感用地筛选值，其余指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地质量标准，无需进一步开展土壤污染状况详查工作，可作为敏感用地开发利用。

（2）地下水调查结论

根据永康经济开发区 A-02-04 地块地块二土壤污染初步调查方案中地下水采样点位，结合专家咨询意见，共设置了 4 个地下水监测点位，取 1 个地下水平行样，共采集地下水样品 5 个，检测项目为**一般化学指标**：色度、浑浊度、总硬度、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、pH、嗅和味、氨氮、铁、锰、铝、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、钠；**毒理学指标**：亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒、汞、砷、镉、铅、铬(六价)、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯；**特征污染因子**：石油烃（C₁₀~C₄₀）、镍、总铬。**结果显示**石油烃（C₁₀~C₄₀）指标未超出《上海市建设用地区域地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第一类用地筛选值，地块内总铬的检测值低于对照点的检测值，浑浊度超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类质

量标准，其余指标满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 IV 类质量标准，因此无需进一步开展详查工作，地块内与对照点浑浊度检测结果均超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 IV 类标准，根据《地下水污染健康风险评估工作指南》3.1.1 章节中的内容，“分析第一、二阶段的地下水环境调查评价结果，识别地下水污染源特征、污染羽空间分布和趋势，判断地下水检出指标是否属于有毒有害污染物质”；同时根据《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）》（浙环发[2024]47 号）中第十二条要求，经调查，地块仅地下水超标的，调查报告应当依据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T 892)，在调查报告中明确地下水污染风险。根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T 892-2022)，该地块不涉及集中式地下水型饮用水水源保护区及补给区，可不考虑经口摄入地下水途径，地下水浑浊度无暴露途径，不属于地下水有毒有害指标，对人体健康风险在可接受范围，无需进一步开展详查工作。

综上所述，永康经济开发区 A-02-04 地块地块二不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要求，满足《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》中的敏感用地开发利用。

5 现场踏勘和人员访谈

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）对第一阶段调查的工作要求，我公司于 2024 年 8 月 8 日开展现场踏勘和人员访谈工作，并对地块相关人员组织座谈会，对本次调查地块的现状和历史等信息进行咨询。参加座谈会的人员包括地块使用者、地块周边村民和调查单位等，人员访谈包括土地使用者、政府管理人员（永康市东城街道办事处）、环保部门管理人员（东城街道环保所）和地块周边居民。人员访谈记录表和座谈会记录表见附件 1，访谈照片和座谈会照片见表 5-1。根据人员访谈和座谈会内容可得到以下结论。

1、地块内历史上无工业用地、规模化养殖历史，无家庭作坊、工业小作坊生产史，地块内 2017 年以前为农用地，2014 年-2017 年东侧的建筑为村民搭建的临时住所，不涉及养殖和废品收购；2018 年 2 月至 2018 年 9 月为空地；2018 年 10 月东侧新增硬化地面区域，为房屋建设终止后未拆除区域，还未进行利用，

硬化区域施工过程中无外来土壤进入，其余无明显变化；2020 年至今为硬化地面区域、农用地和空地；

2、地块内无工业固体废物堆放场；

3、地块内不涉及工业用地情况下产品、原辅料的地下储灌或地下输送管道、以及废水废气排放，地块内不涉及各类槽罐使用、不涉及管线、沟渠等；

4、地块内未发生过污染泄漏事故、无固体废物和危险废物倾倒历史；

5、地块内无明显的土壤异味；

6、地块未开展过土壤、地下水监测工作；

7、2010 年至 2012 年地块外南侧约 180 米处存在防火把手加工作坊；

8、无固废进入该地块内，有外来土壤进入该地块，堆土来源于地块外东侧建造万达广场时的土壤，主要为居民用地和农用地的土壤，对地块污染影响较小，2022 年将土壤运走回填万达广场；

9、地块外西侧为溪流、农用地、居民用地，北侧为农用地，东侧为居民用地、商业用地、农用地，南侧为农用地、居民用地、商业用地、永康经济开发区 A-02-04 地块地块二（农用地、工棚、空地、五金制品加工作坊（距离地块约 232 米））；

10、地块内未出现制砂产业。

表 5-1 人员访谈及座谈会记录照片

人员访谈记录照片	
	
土地使用者	地块周边居民
	
地块周边居民	地块周边居民

	
永康市综合行政执法局	施工队工作人员

5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

根据现场踏勘，地块内为空地 and 农用地，东侧有硬化地面，无建筑用房，无明显异味，无固废堆积，有外来土壤进入该地块内，来源于地块外东侧建造万达广场时的土壤，主要为居民用地和农用地的土壤，对地块污染影响较小，地块内未发现有毒有害物质的储存、使用和处置情况。

根据历史影像图、人员访谈和座谈会资料，地块历史用地 2017 年以前为农用地，2014 年-2017 年东侧的建筑为村民搭建的临时住所，不涉及养殖和废品收购；2018 年 2 月至 2018 年 9 月为空地；2018 年 10 月东侧新增硬化地面区域，为房屋建设终止后未拆除区域，还未进行利用，硬化区域施工过程中无外来土壤进入，其余无明显变化；2020 年至今为硬化地面区域、农用地和空地，地块未曾发生过泄漏事故，不涉及有毒有害物质的使用，因此地块历史上也不存在有毒有害物质的储存、使用和处置。

会议记录

会议名称	永康经济开发区 A-02-04 地块地块一土壤调查座谈会		
时间	2024.8.8	地点	永康市城投城市改造开发有限公司, 小花园村
参会人员	调查单位, 地块使用者, 地块周边居民		
会议内容	<p>1. 地块内历史情况是咋样? 答: 2017年以前为农用地; 2018年2月至9月为空地, 2018年10月东侧新增硬化地面区域, 为厂房建造, 终止后未拆除此区域, 还未进行利用, 其余无明显变化, 2020年至今为硬化地面区域, 空地, 农用地。</p> <p>2. 有无外来土壤和固废进入本地块内? 答: 有外来土壤进入本地块内, 地块内堆土来源于建造地块外利利阳百货厂时的土壤, 主要为居民用地和农用地的土壤, 2020年将土壤运至回填百货厂。</p> <p>3. 有无固废在本地块内填埋或堆放? 答: 无</p> <p>4. 地块内及周边200米范围内历史上有无工业企业, 小作坊等? 答: 有, 地块外南侧100米左右历史上存在阳利把弓加工作坊。</p> <p>5. 有无地下管线或沟渠? 答: 无</p> <p>6. 地块内有无槽罐区? 答: 无</p> <p>7. 地块内有无有毒物质使用? 答: 无</p>		

图 5-1 座谈会记录表

5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价

根据现场踏勘, 地块内为空地 and 农用地, 东侧有硬化地面, 无建筑用房, 无明显异味, 无固废堆积, 有外来土壤进入该地块内, 来源于地块外东侧建造万达广场时的土壤, 主要为居民用地和农用地的土壤, 对地块污染影响较小, 地块内未发现有槽罐, 因此不涉及各类槽罐泄漏。

根据历史影像图、人员访谈和座谈会资料，地块历史用地 2017 年以前为农用地，2014 年-2017 年东侧的建筑为村民搭建的临时住所，不涉及养殖和废品收；2018 年 2 月至 2018 年 9 月为空地；2018 年 10 月东侧新增硬化地面区域，为房屋建设终止后未拆除区域，还未进行利用，硬化区域施工过程中无外来土壤进入，其余无明显变化；2020 年至今为硬化地面区域、农用地和空地，地块内无工业用地历史，2010 年至 2012 年地块外南侧约 180 米处存在防火把手加工作坊，地块内无槽罐区，因此不涉及槽罐使用，因此不存在槽罐泄漏情况。

会议记录

会议名称	永康经济开发区 A-02-04 地块地块一土壤调查座谈会		
时间	2024.8.8	地点	永康市城投城市改造开发有限公司·小花园村
参会人员	调查单位、地块使用者、地块周边居民		
会议内容	<p>1. 地块内历史情况是什么？ 答：2017 年以前为农用地；2018 年 2 月至 9 月为空地。2018 年 10 月东侧新增硬化地面区域，为房屋建设终止后未拆除区域，还未进行利用，其余无明显变化，2020 年至今为硬化地面区域、空地、农用地。</p> <p>2. 有无外来土壤和固废进入本地块内？ 答：有外来土壤进入本地块内，地块内堆土来源为建造地块外东侧的土方场的土方，主要为居民用地和农用地附土壤，2020 年将土壤运至回填土方场。</p> <p>3. 有无固废在本地块内填埋或堆放？ 答：无</p> <p>4. 地块内及周边 200 米范围内历史上有无工业企业、小作坊等？ 答：有。地块外南侧 180 米左右历史上存在防火把手加工作坊。</p> <p>5. 有无地下管线或沟渠？ 答：无</p> <p>6. 地块内有无槽罐区？ 答：无</p> <p>7. 地块内有无有毒物质使用？ 答：无</p>		

图 5-2 座谈会记录表

5.3 固体废物和危险废物的处理评价

根据现场踏勘，地块内为空地 and 农用地，无明显异味，无固废堆积，有外来土壤进入该地块内。

根据人员访谈和座谈会资料，地块历史用地 2017 年以前为农用地，2014 年-2017 年东侧的建筑为村民搭建的临时住所，不涉及养殖和废品收；2018 年 2 月至 2018 年 9 月为空地；2018 年 10 月东侧新增硬化地面区域，为房屋建设终止后未拆除区域，还未进行利用，硬化区域施工过程中无外来土壤进入，其余无明显变化；2020 年至今为硬化地面区域、农用地和空地，无固废进入该地块内，有外来土壤进入该地块内，来源于地块外东侧建造万达广场时的土壤，主要为居民用地和农用地的土壤，对地块污染影响较小，因此地块历史上不涉及固体废物和危险废物的倾倒、堆放和填埋。

会议记录		人员访谈记录表格	
会议名称	永康经济开发区 A-02-04 地块地块一土壤调查座谈会	地块名称	永康经济开发区 A-02-04 地块地块一
时间	2024.8.9	访谈日期	2024.8.9
地点	永康市顺路街道新道开发有限公司·小东园村	访谈人员	姓名：徐德圆 单位：杭州一达环保科技有限公司 联系电话：17857694159
参会人员	调查单位：地块建设单位 地块周边居民	受访对象类型	<input checked="" type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员/城镇居民
会议内容	<p>1. 地块内历史情况是咋样？ 答：2017 年以前为农用地；2018 年 2 月至 9 月为空地。2018 年 10 月东侧新增硬化地面区域，为房屋建设终止后未拆除区域，还未进行利用，其余无明显变化；2020 年至今为硬化地面区域、空地、农用地。</p> <p>2. 有无外来土壤和固废进入本地块内？ 答：有外来土壤进入本地块内，地块内借工来源于建设地块时新倒的土石方以及附近土壤，主要为居民用地和农用地用土壤；2020 年将土壤运回填土了。</p> <p>3. 有无固废在本地块内堆放或填埋？ 答：无。</p> <p>4. 在地块内及周边 200 米范围内地上有无工业企业，如有咋样？ 答：有，地块外南侧 50 米左右历史上有在路边加工工作。</p> <p>5. 有无地下管线或沟渠？ 答：无。</p> <p>6. 地块内有无储罐区？ 答：无。</p> <p>7. 地块内有无有毒物质使用？ 答：无。</p>	姓名：徐德圆 单位：杭州一达环保科技有限公司 联系电话：17857694159	
访谈问题		姓名：徐德圆 单位：永康经济开发区新道开发有限公司 职务或职级：总经理 联系电话：17857694159	
		1. 本地块历史上是否有任何其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是，企业名称是什么？ 起止时间是 年 至 年。	
		2. 本地块内目前从事工人数量多少？（仅针对存在企业提问）	
		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地？ <input type="checkbox"/> 正规 <input checked="" type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 不确定 若是，堆放场在哪里？ 堆放什么废弃物？	
		4. 本地块内是否进行了雨水径流管道或沟渠建设？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防堵的情况？	
		5. 本地块内是否有产品、原料材料、成品经地下管道或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	
		6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	
		7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边范围内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	
座谈会记录		人员访谈表	

5.4 管线、沟渠泄漏评价

根据现场踏勘和座谈会讨论结果，地块内未见管线和沟渠，历史上无工业企业，无管线和沟渠。因此不存在管线、沟渠的泄漏污染。

会议记录		人员访谈记录表格	
会议名称	永康经济开发区 A-02-04 地块地块一土壤调查座谈会	地块名称	永康经济开发区 A-02-04 地块地块一
时间	2024.8.8	访谈日期	2024.8.7
地点	永康经济开发区街道办事处有限公司、小东园村	访谈人员	姓名：徐德园 单位：杭州一达环保科技有限公司 联系电话：17857891159
参会人员	调查单位、地块使用者、地块周边居民	受访对象类型	<input checked="" type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员/城镇居民
会议内容	<p>1. 地块内历史情况是什么？ 答：2017年以前为农用地；2018年2月至9月为空地。2018年10月东侧新建硬化地面区域，为后建造停止后未拆余区域，还进行了利用，其余无明显变化。2020年至今为硬化地面区域、空地、农用地。</p> <p>2. 有外来土壤和固废进入本地块内？ 答：有外来土壤进入本地块内。地块内施工来源为建造时从外拆剩的土石方回填的土壤，主要为居民用地和农用地用土壤。2020年将土壤运走回填过土方。</p> <p>3. 有固废堆在本地块内吗？ 答：无。</p> <p>4. 地块内及周边200米范围内历史上有无工业企业、小作坊等？ 答：有。地块外南侧约50米左右历史上存在过把马加工作坊。</p> <p>5. 有无地下管状物沟渠？ 答：无。</p> <p>6. 地块内有无槽罐？ 答：无。</p> <p>7. 地块内有无有毒物质使用？ 答：无。</p>	访谈问题	<p>1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是，企业名称是什么？ 起止时间是 年 至 年。</p> <p>2. 本地块目前全职人数是多少？（仅针对农业企业提问） <input type="checkbox"/> 正职 <input checked="" type="checkbox"/> 非正职 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>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地？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是，堆放场在哪里？ 堆放什么废弃物？</p> <p>4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？</p> <p>5. 本地块内是否有产品、原料材料、成品到地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是，是否及生活储罐？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>6. 本地块内是否有工业废水的地下暗管或暗沟？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边是否曾发生过化学品泄漏事故？或是曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
座谈会记录		人员访谈表	

5.5 与污染物迁移相关的环境因素评价

污染物迁移是指污染物在环境中发生空间位置的移动及其所引起的污染物富集、扩散和消失的过程。土壤环境的污染物迁移可分为纵向迁移和横向迁移。

土壤污染物纵向迁移主要是由于地块内污染物在不同土层结构的纵向渗透，调查地块内无工业用地、规模化养殖历史，无固体废物和危险废物堆放，无槽罐泄漏历史，无管线、沟渠泄漏历史，因此地块内不涉及污染物纵向迁移。

土壤污染物横向迁移主要是通过地块外污染物由于地下水流动迁移而造成调查地块内的土壤和地下水污染情况，根据 3.2.3 地块地质和水文地质条件，该区域地下水流向大致为东北向西南方向，地下水流向上游 200 米范围内不涉及工业生产用地，因此周边地块污染迁移造成的影响较小。

5.6 现场快速检测

现场踏勘期间，我公司工作人员于 2024 年 8 月 8 日对地块内裸露的表层土壤进行 XRF、PID 的快速检测，设备校准记录见附件 6。土壤点位和检测结果详见下表，结果显示土壤总铬指标未超出《浙江省建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）中敏感用地筛选值，其他重金属指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地质

量标准。



图 5-3 土壤现场快速检测样品位置

表 5-2 土壤现场快速检测结果

点位 编号	土壤点位坐标		PID	XRF (mg/kg)						
	经度	纬度		Ni	Pb	Cu	As	Cr	Hg	Cd
S1	120.054220°	28.904290°	0	37.32	17.69	5.76	5.12	77.32	ND	ND
S2	120.055108°	28.904795°	0	24.73	19.27	11.79	6.42	47.74	ND	ND
S3	120.054145°	28.905330°	0	24.26	24.83	9.96	7.74	58.74	ND	ND
S4	120.053837°	28.906187°	0	25.18	18.38	18.25	6.96	78.82	ND	ND
S5	120.052808°	28.905139°	0	23.18	21.29	9.08	7.02	66.81	ND	ND
S6	120.053070°	28.904262°	0	22.08	23.51	8.82	7.13	76.64	ND	ND
S7	120.053942°	28.903771°	0	25.32	19.78	14.21	6.90	75.63	ND	ND
S8	120.052783°	28.903638°	0	22.26	19.70	10.51	8.04	76.31	ND	ND
S9	120.053554°	28.904814°	0	30.74	19.52	15.46	7.47	76.18	ND	ND
S10	120.055340°	28.906959°	0	24.41	21.23	10.26	8.10	77.04	ND	ND
《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第一类用地质量标准			/	150	400	2000	20	5000	8	20

注：ND 表示未检出，总铬标准参照《浙江省建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T 892-2022) 中敏感用地筛选值。

地块内 S1~S10 点位与 S11 对照点的现场快速检测结果对比见下表。

表 5-3 地块内检测结果与对照点对比分析表

项目	地块内监测点检测值范围 (mg/kg)	地块外对照点检测值范围 (mg/kg)	与对照点相比差异是否明显
镉	ND	ND	无明显差异
砷	5.12~8.10	7.85	无明显差异
铅	17.69~24.83	22.66	无明显差异
镍	22.08~37.32	25.88	无明显差异
铜	5.76~18.25	9.81	无明显差异
总铬	47.74~78.82	63.87	无明显差异
汞	ND	ND	无明显差异

6 结果和分析

6.1 资料收集、现场踏勘和人员访谈的一致性分析

本地块历史资料查阅、现场踏勘和人员访谈收集的资料总体上相互验证、相互补充，有较高的一致性，为了解本地块及相邻地块污染状况提供了有效信息。历史资料补充了现场踏勘和人员访谈情况中带来的信息缺失，使地块历史脉络更加清晰；人员访谈情况中多个信息来源显示的结论比较一致，从而较好的对地块历史活动情况进行了说明。整体来看，本地块历史资料、人员访谈和现场踏勘情况相互验证，结论一致。详见下表。

表 6-1 资料收集、现场踏勘和人员访谈的一致性分析汇总表

序号	关键信息	资料分析结果	现场踏勘结果	人员访谈结果（含座谈会）	结论一致性分析
1	地块内有无外来土壤、固体废物或危险废物堆积	有外来土壤进入该地块	有外来土壤进入该地块	有外来土壤进入该地块	一致
2	地块内有无工业用地历史	无	无	无	一致
3	地块历史用途表述	2017 年以前为农用地；2018 年 2 月至 2018 年 9 月为空地；2018 年 10 月东侧新增硬化地面区域，为房屋建设终止后未拆除区域，还未进行利用，其余无明显变化；2020 年至今为硬化地面区域、农用地和空地。	地块内目前为空地和农用地，东侧有硬化地面区域	2017 年以前为农用地；2018 年 2 月至 2018 年 9 月为空地；2018 年 10 月东侧新增硬化地面区域，为房屋建设终止后未拆除区域，还未进行利用，其余无明显变化；2020 年至今为硬化地面区域、农用地和空地。	一致
4	地块内有无产品、原辅料的地下储罐或地下输送管道	/	无	无	一致
5	地块内有无各类槽罐使用	/	无	无	一致
6	地块内有无废水、废气排放	/	无	无	一致
7	地块周边 200 米范围内有无工业企业生产及历史	地块外南侧 2010 年至 2012 年存在防火把手加工作坊，2013 年作坊已拆除	该区域目前为空地，作坊已拆除	地块外南侧 2010 年至 2012 年存在防火把手加工作坊，2013 年作坊已拆除	一致

6.2 第一阶段调查结果及分析

我公司于 2024 年 8 月 8 日开展第一阶段调查工作，对地块相关资料进行收集，对地块所在位置及四周进行现场踏勘，对熟悉本地块的相关人员进行人员访谈，并组织座谈会。根据第一阶段调查结果如下：

1、本次调查地块为永康经济开发区 A-02-04 地块地块一，地块总占地面积 102117.07 平方米。根据规划说明，永康经济开发区 A-02-04 地块地块一后续拟作为敏感用地进行开发利用。

2、调查地块处于永康市永康经济开发区重点管控区（ZH33078420008），地块不在生态保护红线区域范围内，地块附近地表水酥溪满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准。

3、地块内无工业用地历史及现状，地块历史用地 2017 年以前为农用地，2014 年-2017 年东侧的建筑为村民搭建的临时住所，不涉及养殖和废品收购；2018 年 2 月至 2018 年 9 月为空地；2018 年 10 月东侧新增硬化地面区域，为房屋建设终止后未拆除区域，还未进行利用，硬化区域施工过程中无外来土壤进入，其余无明显变化；2020 年至今为硬化地面区域、农用地和空地。地块内无建筑用房，无明显异味，无固废堆积，有外来土壤进入本地块内，堆土来源于地块外东侧建造万达广场时的土壤，主要为居民用地和农用地的土壤，2022 年将土壤运走回填万达广场；相邻地块历史上主要为农用地、空地、溪流、商业用地、居民用地、池塘、工棚、五金制品加工作坊、五金材料堆放区、建筑垃圾，2010 年至 2012 年地块外南侧约 180 米处存在防火把手加工作坊。

4、地块内不涉及工业用地情况下产品、原辅料的地下储灌或地下输送管道、以及废水废气排放，地块内不涉及各类槽罐使用、不涉及管线、沟渠等。

5、根据对地块表层裸露土壤的现场快速检测结果，地块表层土壤无明显异常指标。

6、根据地勘资料，该地块内地下水流向大致为东北向西南方向，地下水流向上游 200 米范围内不涉及工业生产用地，2010 年至 2012 年地块外南侧约 180 米处存在防火把手加工作坊，根据《永康经济开发区 A-02-04 地块地块二土壤污染状况调查报告》，结果显示永康经济开发区 A-02-04 地块地块二不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要求，对永康经济开发区 A-02-04 地块地块一的

污染影响较小。

7、地块内未发生过污染泄漏事故、无固体废物和危险废物倾倒历史；未开展过土壤、地下水监测工作。

7 结论和建议

7.1 结论

永康经济开发区 A-02-04 地块地块一位于浙江省金华市永康市华溪北路，北至农田，东至皇城雅苑，西至酥溪，南至华溪北路，中心地理坐标为北纬 28.904733°，东经 120.053831°，用地面积 102117.07 平方米，地块拟作为敏感用地开发利用。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）和《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）》（浙环发[2024]47 号）中第十四条要求，现状为农用地和未利用地变更为建设用地的，同时满足以下条件的，相应的土壤污染调查以污染识别为主、可不进行采样检测：

（1）历史上未曾涉及工矿企业用途、规模化畜禽养殖、有毒有害物质贮存或输送；

（2）历史上未曾涉及生态环境污染事故、废水排放、固体废物堆放、固体废物倾倒或填埋的；

（3）历史监测或现场快速筛查表明不存在土壤或地下水污染的；

（4）现场检查或踏勘表明不存在土壤或地下水污染迹象的，或者不存在紧邻周边污染源直接影响的；

（5）相关用地历史、污染状况等资料齐全，能够排除污染可能性的。

将本次第一阶段调查结果对照以上规定要求，详见下表。

表 7-1 第一阶段污染识别结果与要求对照分析表

序号	识别内容	污染识别结果	支撑材料
1	历史上是否曾涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送	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，历史上主要为农用地和空地	历史影像图、人员访谈（座谈会）
2	历史上是否曾涉及生态环境污染事故、废水排放、固体废物堆放、固体废物倾倒或填埋的	历史上不涉及生态环境污染事故、废水排放、固体废物堆放、固体废物倾倒或填埋的，历史上主要为农用地和空地	
3	历史监测或现场快速筛查表明存在土壤或地下水污染的	地块及周边地块未开展过土壤、地下水历史监测，现场快速检测结果指标无异常，地块历史上主要为农用地和空地	现场踏勘、人员访谈（座谈会）

4	现场检查或踏勘表明存在土壤或地下水污染迹象的,或者存在紧邻周边污染源直接影响的	现场调查未发现污染迹象,结合现场快速检测,无异常指标,紧邻周边主要为商业用地、居住用地和学校;2010年至2012年地块外南侧约180米处存在防火把手加工作坊,结合A-02-04地块地块二的检验检测报告结果显示地块二不属于污染地块,符合规划用地土壤环境质量要求,对地块内的影响较小	历史影像图、人员访谈(座谈会)、检验检测报告
5	相关用地历史、污染状况等资料齐全,能够排除污染可能性的	地块相关资料齐全	现场踏勘、历史影像图、人员访谈(座谈会)、收集资料、检验检测报告等

综上所述,永康经济开发区 A-02-04 地块地块一及周围区域无可能的污染源,本报告认为该地块的环境现状可接受,可在第一阶段调查结束,无需开展第二阶段土壤污染状况调查。

7.2 建议

- 1、加强对未受污染地块的环境监管,保护地块环境不被外界人为污染,杜绝出现废水、固废等倾倒现象,保持地块土壤及地下水环境处于良好状态。
- 2、严禁外来污染土壤进入该地块内。
- 3、建议后续使用过程中做好污染防护措施,防止该地块内土壤和地下水受到污染。

7.3 不确定性分析

第一阶段调查报告主要通过人员访谈、现场踏勘和资料收集来判断地块内及周边环境对调查地块土壤和地下水的污染影响,从而来判断是否需开展第二阶段调查工作。此次调查基于该现状开展,调查过程中没有发现的地块污染情况不应被视为现场中该类污染完全不存在的保证,而是在项目设定的工作内容、工作时间、现场及工作条件限制以及调查原则范围内所得出的调查结果。任何调查都无法详细到能够完全排除地块内现有物质在目前或将来造成危害的风险。

本报告的文件和内容仅限本项目的委托方使用,任何其它用户因使用本报告中的调查结论或建议而产生的风险由用户自行负责。

8 质量保证和质量控制

8.1 质量保证与质量控制工作组织情况

8.1.1 质量管理组织体系

我公司实施质量管理三级组织体系，即第一级为开展第一阶段调查、现场快筛、调查报告编制；第二级负责对第一级工作人员监督，资料的审核整理；第三级由公司总工程师负责，负责对第二级管理人员的监督，对项目总体的把控。

8.1.2 质量管理人员

第一级：张世杰、徐淑园，负责开展第一阶段调查、调查报告编制；

第二级：张世杰，负责对第一级工作人员监督，资料的审核整理；

第三级：王军辉，负责对第二级管理人员的监督，对项目总体的把控。

8.1.3 质量保证与质量控制工作安排

项目启动后，由张世杰、徐淑园负责开展第一阶段调查、调查报告编制工作。

1、根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，开展第一阶段资料收集、现场踏勘、现场快筛、人员访谈工作，并由二级管理人员进行审核；

2、最终由我公司一级人员编制完成《第一阶段土壤污染状况初步调查报告》，经二级、三级审核后送主管部门评审。

8.2 内部质量保证与质量控制工作情况

8.2.1 采样分析工作计划

我公司编制完成《第一阶段土壤污染状况初步调查报告》，由二级、三级管理人员分别对《第一阶段土壤污染状况初步调查报告》进行审核。

8.2.2 现场采样

该地块为第一阶段土壤污染状况调查报告，主要为现场快筛采样工作，由二级管理人员进行审核。

8.2.3 实验室检测分析

该地块为第一阶段土壤污染状况调查报告，不涉及实验室检测分析。

8.2.4 调查报告自查

根据浙江省建设用地上壤污染状况调查报告技术审查表进行自查打分，最终评分为 98.0 分。

附件