

温州市仰双片区中央涂单元 D-15 地块
土壤污染状况初步调查报告
(备案稿)

项目名称：温州市仰双片区中央涂单元 D-15 地块土壤污染状况初步调查报告

报告编制单位：浙江中谱检测科技有限公司

项目负责人：张奇超

报告编制日期：2021 年 5 月 11 日

编制责任表

项目名称：温州市仰双片区中央涂单元 D-15 地块土壤污染状况初步调查报告

委托单位：温州市鹿城区人民政府双屿街道办事处、温州市中心医院

调查单位：浙江中谱检测科技有限公司

项目负责人：张奇超

项目组成员：

姓名	职称	专业	分工	签字
张奇超	工程师	应用化学、工程管理	调查报告 编写	
黄大兴	助理工程师	质量与安全		
沈强	高工	环境工程	审核	

浙江省建设用土壤污染状况调查报告技术审查表

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	审查结论	章节与页码
1	封面	(1)项目名称、报告编制单位	是否撰写并符合要求	☒ 符合 ☐ 不符合	封面
		(2)项目负责人、报告编制日期	是否撰写并符合要求	☒ 符合 ☐ 不符合	封面
	概述	(1)项目背景、报告编制目的	是否撰写并符合要求	☒ 符合 ☐ 不符合	2.1; P2
		(2)调查报告提出者	是否撰写并符合要求	☒ 符合 ☐ 不符合	2.1; P2
		(3)调查执行者、报告撰写者	是否撰写并符合要求	☒ 符合 ☐ 不符合	2.1; P2
		(4)报告编制原则和依据	是否撰写并符合要求	☒ 符合 ☐ 不符合	2.1、2.3; P2
		(5)调查执行说明	是否撰写并符合要求	☒ 符合 ☐ 不符合	2.4; P3
		(6)简述调查结果	是否符合要求	☒ 符合 ☐ 不符合	2.4; P6
		(7)调查报告撰写提纲	是否完整或符合要求	☒ 符合 ☐ 不符合	2.4; P6
2	地块基本情况	(1)地块公告资料或数据	表述完整并符合要求，包含： ☒ 地块名称**， ☒ 地块地址**， ☒ 地号	☒ 符合 ☐ 不符合	3.1.1; P7
		(2)地块位置、面积和边界	表述地块位置、面积和边界，并含以下图件： ☒ 场址位置图**， ☒ 地块范围图**， ☒ 边界拐点坐标**， ☒ 外围土地利用分布图	☒ 符合 ☐ 不符合	3.1.1; P7~P10
		(3)土地所有人或管理人资料	表述每次有变化的时间和所有人信息	☒ 符合 ☐ 不符合	3.4.3; P27
		(4)地块目前使用状况和信息	表述地块目前使用状况和信息，并含： ☒ 场区平面布置图	☒ 符合 ☐ 不符合	3.4.2; P26
		(5)地块使用历史及变迁	表述地块使用、生产历史，变迁时间和信息， ☒ 场址利用变迁图件， ☒ 每次有变化的场区平面布置图	☒ 符合 ☐ 不符合	3.4.3; P27
		(6)地块地面修建情况	表述场地地面修建、改造时间和情况 ☒ 修建和改造的文件、资料、图件 ☒ 场地现状照片*	☒ 符合 ☐ 不符合	3.4.2; P27
		(7)地下设施	表述地下设施、储罐、电缆(线)布设， 地下设施布置图*	未涉及	未涉及

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	审查结论	章节与页码
	场地自然环境	(1)气象资料	表述完整并符合要求，包含： ☒ 风向， ☒ 降雨， ☒ 气温	☒ 符合 ☐ 不符合	3.1.2； P11
		(2)区域水文地质条件	表述完整并符合要求，包含： ☒ 区域地层结构； ☒ 河流分布和水流向	☒ 符合 ☐ 不符合	3.1.5、3.1.6； P14、P21
		(3)地下水使用状况	表述完整并符合要求，包含： ☒ 区域地下水流向	☒ 符合 ☐ 不符合	3.1.6； P21
		(4)地块周围环境资料和社会信息	表述完整并符合要求，包含： ☒ 场地周围分布图	☒ 符合 ☐ 不符合	图 3.1.1-6、附件 4； P68
		(5)地块周围交通和敏感目标分布	表述完整并符合要求，包含： ☒ 周围敏感目标分布图	☒ 符合 ☐ 不符合	图 3.1.1-6、附件 4； P68
		(6)地块用地未来规划	表述完整并符合要求，包含： ☒ 规划文件/图件	☒ 符合 ☐ 不符合	3.6； P41
3	关注污染物和重点污染区分析	(1)地块相关环境调查资料	表述完整并符合要求，包含： 环评或以往调查报告	☒ 符合 ☐ 不符合	5.26； P51、P52
		(2)地块污染历史信息	表述完整并符合要求	☒ 符合 ☐ 不符合	5.5.1； P53
		(3)过去泄漏和污染事故情况	表述泄露和污染事故时间和位置等基本情况，包含：污染区域图件	未涉及	未涉及
		(4)生产工艺和变更	表述生产工艺和变更情况，包含： 各工艺变更平面布置图	未涉及	未涉及
		(5)生产工艺分析	分析各工艺和原料、产品、辅料是否完整，包含：各生产工艺流程图， 原料、产品、辅料完整	未涉及	未涉及
		(6)地块关注污染物分析	关注污染物分析是否完整，包含： 关注物质判定表	未涉及	未涉及
		(7)废物填埋或堆放情况	表述过去和现在废物填埋或堆放地点 以及处理情况，包含： 固废填埋或堆放位置图	未涉及	未涉及
		(8)排污地点和处理情况	表述过去和现在排污地点和处理情况，	未涉及	未涉及

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	审查结论	章节与页码
			包含：废水(处理)池位置平面图；		
		(9)残余废弃物和污染源	表述调查区域内是否有残余废弃物，包含数量、位置、形状等	未涉及	未涉及
4	土壤/地下水调查布点取样	(1)调查布点依据和规则	布点依据和方法是否符合要求，包含：针对性*，代表性*，布点数量及位置*，带坐标的点位布设图*	未涉及	未涉及
		(2)地下水井布置与取样	地下水井布置和取样是否符合要求，包含：地下水井布设图*	未涉及	未涉及
		(3)现场采样深度	采样深度是否科学并符合要求，包含：现场采样图片和记录	未涉及	未涉及
		(4)现场采样方法	样品采集过程是否规范并符合要求，包含：现场采样图片和记录	未涉及	未涉及
		(5)地下水埋藏和分布特征	地下水埋藏条件和分布特征的表述，包含：地下水水位，地下水流向图	未涉及	未涉及
		(6)地层分布特征	审核地层分布特征的表述，包含：地层分布图	未涉及	未涉及
		(7)水文地质数据和参数（详细调查）	审核水文地质数据和参数的调查和获取情况，包括土壤有机质含量、容重、含水率、土壤孔隙率和渗透系数等	未涉及	未涉及
		(8)样品保存、流转、运输过程	审核样品保存、流转、运输过程是否符合相应要求，包含：图片和记录，样品流转单	未涉及	未涉及
		(9)样品检测指标	审核样品检测指标是否全面*，包含：涉及危险废物监测项目	未涉及	未涉及
		(10)检测单位资格和检测方法	审核检测是否规范，检测单位资格和检测项目、检测方法和检测限、质量控制，并附有：检测方法和检测限统计表，检测资质和涉及检测项目的认证明细	未涉及	未涉及

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	审查结论	章节与页码
		(11)调查结论	审该可否结束(初步或详细)调查 ☒ 初步调查 ☐ 详细调查	☒ 符合 ☐ 不符合	7.1; P58
5	调查结果分析和调查结论	(1)水文地质报告和数据	审核检测报告的详实、合理性	未涉及	未涉及
		(2)样品检测报告和数据	审核检测报告的详实、合理性**	未涉及	未涉及
		(3)测绘报告	审核检测报告的详实、合理性	未涉及	未涉及
		(4)检测数据汇整和分析	审核数据汇整、分析和表征是否科学合理,包含污染源解析**	未涉及	未涉及
		(5)评价指标确定	评审所确定的评价指标的合理性	未涉及	未涉及
		(6)污染范围和深度划定(详细调查)	审核污染范围和深度的划定方法是否符合相关要求*	未涉及	未涉及
		(7)调查结论	审核调查结论是否可信,报告书、图件、附件及相关材料是否完整**	☒ 符合 ☐ 不符合	7.1; P58

备注: 审查表中的“*”和“**”号项均为重点项,其中“**”不符合为否决项,出现则判定报告未达到通过评审要求,不予通过专家评审;“*”不符合项有3处或以上的,则仍应判定报告未达到通过评审要求,不予通过专家评审;其他项目不符合或未完全符合相关要求有3处或以上的,则判定为“修改确认后通过”。

目录

一 前 言	1
二 概 述	2
2.1 调查目的和原则	2
2.1.1 调查目的	2
2.1.2 调查原则	2
2.2 调查范围	2
2.3 调查依据	2
2.3.1 相关法律、法规和政策	2
2.3.2 技术导则与标准	3
2.4 调查方法	3
2.4.1 调查工作程序	3
2.4.2 调查内容	4
2.4.3 调查执行情况	6
2.4.4 调查结果表述	6
三 地块概况	7
3.1 区域环境概况	7
3.1.1 地理位置	7
3.1.2 气象特征	11
3.1.3 地形地貌	12
3.1.4 河流水文	13
3.1.5 区域地层条件	14
3.1.6 水文地质条件	19
3.1.7 区域土壤条件	20
3.2 敏感目标	21
3.3 现场踏勘和人员访谈	22
3.4 地块的现状和历史	22
3.4.1 地块调查范围划分	22
3.4.2 地块使用现状	24
3.4.3 地块历史使用情况	25
3.5 相邻地块的现状和历史	32
3.6 地块利用的规划	39
3.6.1 温州市总体规划（2003-2020）2017 年修编	39
3.6.2 《温州市仰双片区中央涂单元 D-15、D-18 等地块控制性详细规划修改》（2021 年 3 月修编）	43
四、现场踏勘和人员访谈	46
4.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析	47
4.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价	47
4.3 固体废物和危险废物的处理评价	47
4.4 管线、沟渠泄漏评价	48
4.5 与污染物迁移相关的环境因素分析	48
4.6 其它	48
五、资料分析	49
5.1 政府和权威机构资料收集	49
5.2 地块资料收集	49

5.3 其它资料收集	49
5.4 资料收集清单	50
5.5 资料分析	51
5.5.1 地块内资料分析	51
5.5.2 地块周边资料分析	52
六、结果和评价	53
6.1 资料收集、现场踏勘和人员访谈的一致性分析	53
6.2 结果	54
6.3 分析	54
七、结论和建议	56
7.1 结论	56
7.2 建议	56
7.3 不确定性分析	57
附件	58
附件 1 现场勘察记录表	59
附件 2 人员访谈记录	60
附件 3 人员访谈照片	60
附件 4 停车场使用情况说明	61
附件 5 地块内生活污水管道示意图与温州市第五人民医院总平图	62
附件 6 项目地理位置图与周边概况	64
附件 7 项目地形图	66
附件 8 项目周边历史照片	67
附件 9 调查报告评审意见及修改说明	67
附件 10 调查报告评审意见修改确认表	70

一 前 言

温州市仰双片区中央涂单元 D-15 地块位于温州市鹿城区双屿街道，土地权属人目前为温州市鹿城区人民政府双屿街道办事处，拟划拨至温州市中心医院作医院扩建工程使用，该地块东侧为黄龙山，西侧为下寅农贸市场与民宅，隔营楼路为营楼村办公楼、温州长途电信传输局，北侧为鹿城路，隔路为瓯越公馆锦昌府邸、温州 5050 城市广场、广营大厦，南侧为下寅锦园与温州中心医院双屿院区。该地块历史上为居住用地，根据《温州市仰双片区中央涂单元 D-15、D-18 等地块控制性详细规划修改》，原 D-15 地块由 B9 其他服务设施用地，变更为 A5 医疗卫生用地，D-15 地块面积由 19993m² 调整为 36250.9m²，控规调整后，D-15 地块内规划用途发生变化的面积约为 18447m²，其余约 1546m² 调整后属于 D-16-1 地块（R2 二类居住用地）与 D-16-2 地块（G1 公园绿地）。

现前期论证已完成，拟转变土地性质为医疗卫生用地。规划实施后，地块执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地标准。目前，现该地块内大部分建筑物已拆除。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）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”，因此，为保障开发利用的环境安全，该地块需开展土壤污染状况调查，为其后续环境管理工作提供依据。

为了解该地块的土壤质量现状，2021 年 1 月，温州市鹿城区人民政府双屿街道办事处、温州市中心医院委托浙江中谱检测科技有限公司开展温州市仰双片区中央涂单元 D-15 地块土壤污染状况初步调查。

我公司在资料收集、现场勘探、人员走访和环境调查等工作的基础上，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）、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）和《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等文件的要求，于 2021 年 3 月编制了《温州市仰双片区中央涂单元 D-15 地块土壤污染状况初步调查报告》（送审稿），报请专家评审。

二 概 述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

因温州市中心医院双屿院区改扩建工程政府部门调整控规,为避免目标地块内可能存在的污染物对未来地块内及周边活动人员身体健康造成影响,温州市鹿城区人民政府双屿街道办事处、温州市中心医院委托浙江中谱检测科技有限公司开展场地土壤污染状况初步调查,本报告对温州市仰双片区中央涂单元 D-15 地块的历史沿革和自然环境进行调查,包括对历史权属情况、使用情况、平面布置、地块内生产经营活动等,识别可能存在的污染源和污染物,初步排查地块是否存在污染的可能性,初步分析地块环境污染状况,以利于必要的土壤污染状况采样调查和风险评估、地块土壤修复工作及管理部门的监督工作,为后期地块开发利用决策提供依据。

2.1.2 调查原则

(1) 针对性原则

针对地块污染特征和潜在污染物特征,进行污染浓度和空间分布的初步调查,为地块的环境管理以及下一步可能需要的环境调查工作提供依据。

(2) 规范性原则

严格遵循建设用地土壤污染状况调查的相关技术规范,采用程序化和系统化的方式规范调查过程,保证调查过程的科学性和客观性。

(3) 可操作性原则

在地块环境调查及布点采样分析时综合考虑污染特点、环境条件、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,制定切实可行的调查方案,使调查过程切实可行。

2.2 调查范围

本次调查范围为温州市仰双片区中央涂单元 D-15 地块(见图 3.1.1-2),该地块东侧为黄龙山,西侧为下寅农贸市场与民宅,隔营楼路为营楼村办公楼、温州长途电信传输局,北侧为鹿城路,隔路为瓯越公馆锦昌府邸、温州 5050 城市广场、广营大厦,南侧为下寅锦园与温州中心医院双屿院区。占地面积约为 36250.9m²。

2.3 调查依据

2.3.1 相关法律、法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月修订);

- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 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 4 月修订）；
- (4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议，2017.9.30）；
- (5) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部部令第 42 号）；
- (6) 《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）；
- (7) 《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）；
- (8) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤[2019]25 号）；
- (9) 《浙江省人民政府关于印发<浙江省土壤污染防治工作方案>的通知》（浙政发[2016]47 号）；
- (10) 《关于印发<浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法>的通知》（浙环发[2018]7 号）；
- (11) 《温州市土壤污染防治工作方案的通知》（温政发[2017]27 号）。

2.3.2 技术导则与标准

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (2) 《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）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；
- (4) 《工业企业污染场地环境调查与修复工作指南（试行）》（2014 年 11 月）；

2.4 调查方法

2.4.1 调查工作程序

按照《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）和《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等技术导则和规范的要求，土壤污染状况调查可分为三个阶段。通过前期资料收集、现场踏勘和人员访谈为主，识别该地块潜在的污染源，通过少量的现场采样、数据评估和结果分析等步骤，识别地块主要污染物种类、浓度（程度）和空间分布情况。根据初步采样分析结果判断地块是否需要进一步进行详细调查、是否需要开展风险评估或污染修复。

第一阶段是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染源识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认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。

第二阶段是以采样与分析为主的污染证实阶段，若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，作为潜在污染地块进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样和详细采样分析。根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过国家和地方等相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束，否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。

第三阶段：若需进行风险评估或污染修复时，则需进行第三阶段土壤污染状况调查。第三阶段土壤污染状况调查以补充采样和测试为主，获得满足风险评估及土壤和地下水修复所需要的参数。

本次土壤污染状况调查为第一阶段资料收集污染源识别，通过前期资料收集、现场踏勘和人员访谈，了解地块污染分布情况。

2.4.2 调查内容

1、资料收集和分析

收集与本地块相关的资料和信息，包括地块环境资料、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等，并根据专业知识和经验对已获得的信息进行分析、判断和汇总。

2、现场踏勘

主要通过对地块内异常气味的辨识、摄影和照相、现场笔记等方式初步判断地块污染的状况。在现场勘察前，根据已掌握的地块资料做好相应的防护措施，保证自身的人体安全。本次现场勘查以确定的项目地块调查范围内部为主，并调查了地块周围的敏感点。现场勘察主要内容为地块的现状，周围区域的现状，区域的地形、地理位置等。同时观察和记录地块内和周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、医院、行政办公区、商业区、饮用水源保护区以及公共场所等敏感点。

3、人员访谈

通过与双屿街道办事处负责人、地块村委工作人员、原地块居民等进行交谈和会商，结合前期调研和现场勘察得到的结果，对地块情况进行深入分析，尽量解决资料分析和现场勘察过程中遇到的问题，在考证已有资料真实性和准确性的同时，及时补充完善相

关信息。

4、调查结果分析和评价

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，为后续的土壤污染状况调查提供依据。

本次地块环境初步调查的工作程序见图 2.4-1

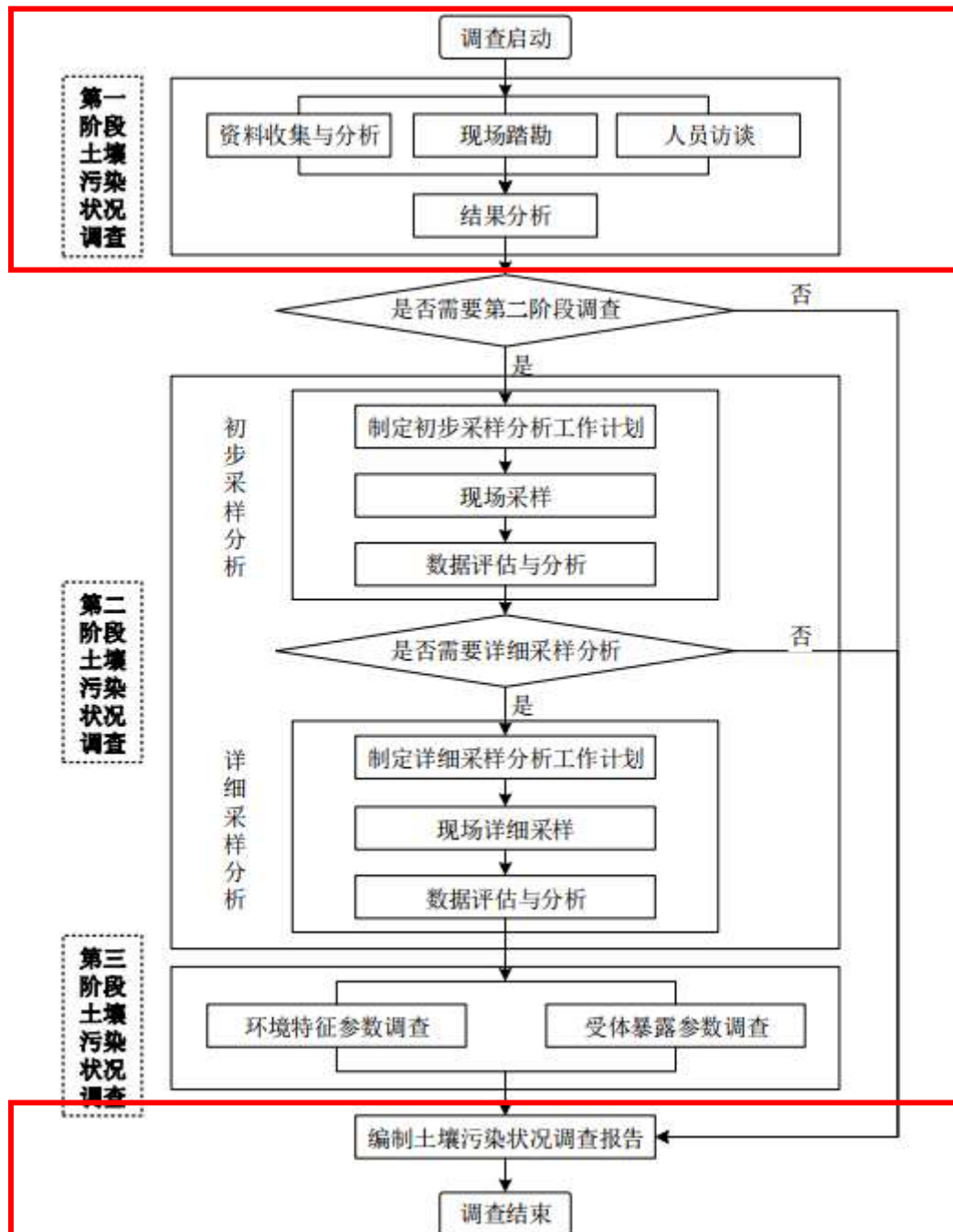


图 2.4-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序（红框内为本次工作内容）

2.4.3 调查执行情况

2021 年 1 月,温州市中心医院委托浙江中谱检测科技有限公司开展温州市仰双片区中央涂单元 D-15 地块土壤污染状况初步调查工作。接受委托后,我公司立刻组织专门工作小组开展地块污染状况初步调查。

2021 年 2 月,工作小组进行了地块资料收集与分析。资料收集方式包括:现场踏勘、相关人员访谈(电话或面谈的方式)、向相关单位(温州市鹿城区人民政府双屿街道办事处)咨询和收集地块利用历史文本资料。

2021 年 2 月,本公司编制了地块环境初步调查报告(送审稿)。

项目报告根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)附录 A 要求编制,具体编制提纲如下:

(1) 前言:简述项目由来。

(2) 概述:主要包括地块范围、调查目的和原则、调查依据、调查程序方法。

(3) 地块概况:主要对第一阶段土壤污染状况调查资料进行整理总结,包括地块所在区域的自然和社会信息、地块利用变迁资料、地块相关记录等,分析地块主要污染物和重点污染区。

(4) 现场踏勘和人员访谈:主要包括现场探测及采样方法和程序、实验室分析要求质量控制、本项目质量保证和质量控制结果分析。

(5) 资料分析:主要包括政府和权威机构资料、地块资料和其它资料收集与分析。

(6) 结果和分析:主要包括调查结果,地块及周围区域有无污染的可能性。

(7) 结论和建议:主要包括地块调查结论分析、明确是否需要开展下一步调查工作结论、不确定性分析及相关建议。

2.4.4 调查结果表述

按照《污染地块土壤环境管理办法》(环境保护部令第 42 号)等文件要求,通过对温州市仰双片区中央涂单元 D-15 地块第一阶段土壤污染状况初步调查结果可知:

温州市仰双片区中央涂单元 D-15 地块及相邻地块现状和历史上均未发现可能的污染源,本报告认为该地块的环境状况可以接受,第一阶段土壤污染状况调查工作可以结束,无需进入第二阶段的调查。

三 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

鹿城区是浙江省温州市三大城区之一，位于温州市区中部，瓯江下游内陆南岸。地理坐标为东经 120°42'-120°47'和北纬 27°58'-28°09'之间，自东南向西北呈狭长地带，总面积 294.38km²，东西长约 41.43km，南北宽约 20.65km。东接龙湾区蒲州镇、乐清市白象镇，西南与瓯海区泽雅镇、瞿溪街道、郭溪街道、梧田街道毗邻，最西与青田县温溪镇相连，北濒瓯江与永嘉县隔江相望。境内有金温铁路横穿东西，金丽温高速，甬台温高速贯通南北，是温州市的政治、经济和文化中心。

本次调查范围为温州市仰双片区中央涂单元 D-15 地块（见图 3.1.1），该地块东侧为黄龙山，西侧为下寅农贸市场与民宅，隔营楼路为营楼村办公楼、温州长途电信传输局，北侧为鹿城路，隔路为瓯越公馆锦昌府邸、温州 5050 城市广场、广营大厦，南侧为下寅锦园与温州中心医院双屿院区。占地面积约为 36250.9m²。项目地块位置见图 3.1.1-1，项目地块范围图见 3.1.1-2，项目周边概况见图 3.1.1-5。



图 3.1.1-1 地理位置图



图 3.1.1-2 项目地块范围图

(蓝框为原规划 D-15 地块、红框为控规修改后 D-15 地块，阴影处为本地块涉及控规修改处)



图 3.1.1-3 项目地块规划（修改前，B9 区域）



图 3.1.1-4 项目地块规划（修改后，黄龙山路北侧 A5 地块）



（蓝框为原规划 D-15 地块、红框为控规修改后 D-15 地块；阴影处为本地块涉及控规修改处）

图 3.1.1-5 项目规划对照情况



图 3.1.1-6 项目周边概况

本次调查为温州市仰双片区中央涂单元 D-15 地块，地块总用地面积 36250.9m²，中心坐标为东经 120.613809005°，北纬 28.018535975°。各拐点坐标见表 3.1.1-1、图 3.1.1-6。

表 3.1.1-1 地块环境初步调查范围拐点坐标

序号	X	Y	序号	X	Y
1	3100688.657	560222.0791	24	3100614.663	560388.1446
2	3100755.025	560230.0534	25	3100614.921	560391.7502
3	3100764.510	560233.2056	26	3100616.204	560394.5712
4	3100771.703	560239.4323	27	3100618.047	560396.6072
5	3100775.374	560245.8953	28	3100620.297	560397.9883
6	3100776.864	560257.8572	29	3100647.685	560409.9323
7	3100743.990	560531.4605	30	3100650.453	560401.0633
8	3100741.139	560538.6153	31	3100654.404	560382.9832
9	3100736.967	560542.4410	32	3100656.100	560374.5101
10	3100731.053	560544.5431	33	3100658.205	560363.0831
11	3100727.308	560544.5640	34	3100661.352	560350.5830
12	3100659.297	560536.3922	35	3100665.474	560334.0699
13	3100651.075	560534.8357	36	3100665.888	560332.1869
14	3100643.049	560532.1496	37	3100668.181	560324.7559
15	3100636.874	560529.1932	38	3100669.112	560322.3698
16	3100629.863	560524.7100	39	3100672.350	560309.8458
17	3100624.110	560519.8978	40	3100674.328	560302.1517
18	3100617.936	560513.1326	41	3100675.167	560298.4477

序号	X	Y	序号	X	Y
19	3100612.837	560505.5523	42	3100677.510	560289.3157
20	3100609.258	560498.1844	43	3100679.064	560280.5556
21	3100606.515	560489.7534	44	3100681.818	560267.5316
22	3100604.851	560479.2630	45	3100683.462	560261.5645
23	3100605.136	560467.4388	46	3100684.491	560256.7505

说明：拐点坐标（2000 国家大地坐标系）



图 3.1.1-6 项目范围图

3.1.2 气象特征

温州地区属中亚热带季风气候，四季分明，雨量充沛，光照强。全年气候总特点是：温度适中，热量丰富；雨水充沛，夏季炎热；四季分明，季风显著；气候多样。常年平均气温在 18℃左右，这是人类活动较为适宜的气候条件。根据温州气象台历年各月逐日逐时气温记录及人的冷热舒适要求，温暖舒适期（10-28℃）每年长达 9 个月，出现时数可达 6500 小时，占全年总时数的 74%。全年>0℃活动积温约 6500℃，无霜期 275 天，是浙江省热量资源最丰富的地区。

温州地区雨量丰沛，多年平均年雨量约 1800mm，比我国同纬（500-1500 毫米）多得多。既是全省降水资源最丰地区，又是我国多雨地带，与世界同纬相比雨量之多尤为突出，因地球上该纬度区的其他各国多为干旱的沙漠气候所占据，年雨量大部地区在 100 毫米以下，因此，我市的年雨量要超过同纬平均值的好几倍。

全年的主导风向：季风是盛行风向，季风随季节转换而有显著变化的现象，冬季严寒的亚洲内陆形成强大的蒙古高压，温暖的海洋是低压，温州盛行偏北冬季风。相反，

夏季海洋是高压，风从海洋吹向大陆，温州市盛行偏南风（或偏东风），随着风向的季节交替，气温、降水、湿度等主要气候要素也随之发生明显的年变化。冬季风干燥，寒冷，夏季风湿润多雨，秋季各地多吹稳定的偏北风，天气晴朗，春夏之间季风交替频繁，阴雨多，气候变化复杂。

根据温州市近 30 年的气象资料，温州市常年气象特征如下：

受季风环流影响，主导风向夏季为东南偏东风，湿润多雨；冬季为西北偏西风，气候干燥，雨水偏少

平均气温	17.9℃
最高气温	39.3℃
最低气温	-4.5℃
年平均降水量	1700mm
年平均降雨日	173d
年平均降雪日	3.9d
年平均雾日	18.7d
年平均日照	1811.1h
年平均风速	2.1m/s
年平均相对湿度	81%
年平均气压	10.15HPa

受季风环流影响，主导风向夏季为东南偏东风，湿润多雨；冬季为西北偏西风，气候干燥，雨水偏少。

3.1.3 地形地貌

按浙江省地貌分区图，地块所属地貌单元为浙东南沿海冲（海）积平原。地块地形基本平坦，地面高程 4.50-5.13m，受回填土厚度变化影响，局部略有起伏。场地开阔，区域内河水系发育，水流较缓，水深一般 1.00-3.0 米，天然土质岸线。温州市地基岩性，由基岩和第四纪土层组成，基岩岩性大部分为凝灰岩、流纹岩，主要分布在周围山区和平原中地零星残丘，一般均较坚实，但局部地区风化剧烈。

第四纪土层主要分布在平原地区，岩性基础较强，结构一般分为：（1）耕土，厚度约 30cm，布于地表；（2）人工土，主要分布在市区，厚度约 1m，不能做建筑持力层；（3）淤积质粘土，一般深埋 1.5m；（4）砂类土，厚度一般不大于 10m，仅分布在沿江部分地段，地下水位高，有流砂现象。

根据《中国地震烈度区划图》，温州市属东南沿海地震带东北段，为少震、弱震区，远场地震影响是本地主要震害特征，基本烈度为六级，历史上从未发生过地震。

3.1.4 河流水文

瓯江是浙江省第二大河，发源于庆元县锅帽尖，流经庆元、龙泉、云和、遂昌、松阳、缙云、丽水、景宁、青田、永嘉、瓯海、温州、乐清等 13 个县（市）至岐头注入东海，全长 388 公里，流域面积达 17958 平方公里。温州市处于瓯江下游，瓯江（温州段）流域面积 4021 平方公里。瓯江源头海拔 1900 多米，进入海滨平原后仅 6 米，上游河床比降大，具有山溪性河流特点。河流下游进入平原，河床宽阔，边滩和沙洲发育，水源分叉。

径流：瓯江流域水量丰富，多年平均流量为 $456.6\text{m}^3/\text{s}$ ，平均年径流量为 144 亿 m^3 ，由于降水量年内、年际间分配不均匀，致使瓯江年径流量的年际变化较大，1975 年年径流量只有 65.7 亿 m^3 ，丰枯比达 3.4 倍，多年平均最小日平均流量为 $26.1\text{m}^3/\text{s}$ ，最枯的 1967 年只有 $10.6\text{m}^3/\text{s}$ ，而洪峰流量则高达 $23000\text{m}^3/\text{s}$ （1952 年 7 月 20 日）。1987 年 3 月 30 日紧水滩电站建成并发电，该电站为调节水库，电站下泄洪流量不少于 $34\text{m}^3/\text{s}$ ，使瓯江干流的枯水径流量大为增加。

潮流：瓯江下游受潮汐影响，河口呈现喇叭型并有烂门沙，属强潮河口。感潮河段长 76 公里，一般大潮可达温溪。潮区界以下，温溪至梅岙是以山水为主，称河流段，长 30 公里，平均潮差 3.29-3.38 米，河床偏陡较稳定，潮流影响较小，径流塑造为主；梅岙至龙湾段，河水与潮水相互消长，称为过渡段，长 31 公里，平均潮差 3.38-4.59 米，河床演变的特性同时受陆域和海域来水、来沙条件的控制，河段内边滩交错、心滩、心洲林立，为瓯江河床最不稳定河段；龙湾至黄华河段以潮流为主，称潮流段，长约 15 公里，年平均潮差 4.59 米。过渡段和潮流段流速较大，江心屿断面涨、落潮期平均流速 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，涨潮量平均 0.7 亿 m^3 ，平均涨潮（流量） $3700\text{m}^3/\text{s}$ ，灵昆岛南、北江道，涨潮量达 3.7 亿 m^3 ，平均流量 $19600\text{m}^3/\text{s}$ ，落潮平均流量 $16000\text{m}^3/\text{s}$ ，涨落潮平均流速 $1.0\text{m}/\text{s}$ ，可见温州以下河段对污染物具有较强的稀释自净能力。

本次调查地块所在区域河流分布情况见图 3.1.4-1，北侧 815m 处的瓯江，水流方向大致为从西至东，最终汇入东海。



图 3.1.4-1 地块所在区域河流分布示意图

3.1.5 区域地层条件

本区位于温州一临海拗陷区泰顺—温州断拗东北部平原区，北北东向的温州—镇海大断裂和北西向的淳安—温州大断裂分别在本区西侧和北侧通过，大断裂均形成于燕山中晚期，其埋深较大，现代虽有活动但强度较微弱。

本区属我国东南沿海二等地震带的东北端，接近三等地震区，受远场地震波影响，为少震或弱震区。根据《浙江省地震目录统计》，近两个世纪，温州市及邻域曾发生三次具破坏烈度的地震，分别是发生于 1813 年 10 月 17 日的温州 4.75 级地震(震中烈度 VI 度)，1926 年 6 月 29 日浙闽交界以东海域 5.25 级地震和 1960 年 7 月 21 日平阳东海域 5.0 级地震，但它们对本域均未造成破坏性损失；另外还有 3.0~3.9 级地震 7 次，小于 3.0 级地震 >10 次。据现代地震监测资料表明，区内现代地震活动微弱，一般仅限于 3.0 级以下地震。近年的 1996 年 4 月，文成境内发生过 2.6 级的有感地震；2000 年 1 月 6 日洞头大门岛以东海底近海岸的浅震源有感地震；此外，台湾、福建、长江口等地发生的地震偶有波及本区。2006 年 2 月 4 日以来文成泰顺交界处发生多次地震，最大震级 4.6 级，对拟建场区影响小。

按 1990 年国家地震局编制的全国地震区划图，本区为基本稳定区，未划入震级 >5 级的危险区，据国家质量技术监督局《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，本区

地震动峰值加速度属 0.05g 区，场地地震基本烈度为 6 度，设计地震分组为第一组。该场地土类型属软弱土-中硬土，属抗震不利地段，场地类别初步判别为 II-III 类。

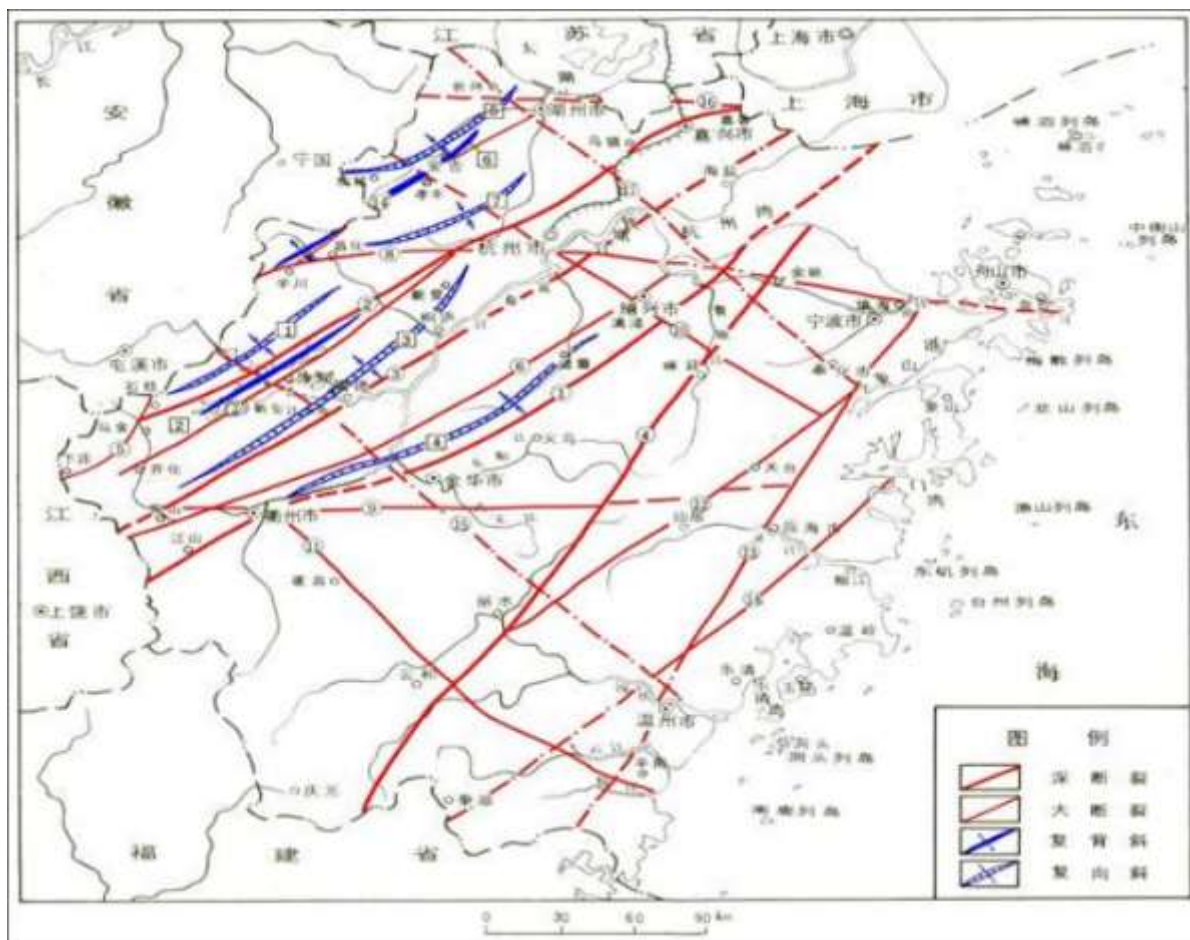


图 3.1.5-1 区域地质构造图

根据现场踏勘以及参考《温州市第五医院改扩建工程（传染病区）岩土工程勘察报告》，勘察场地地貌单元属山前海积平原，东南侧主要为丘陵地貌(黄龙山)，场内地形较平坦，海拔高程一般在 4.0~6.0m 之间。

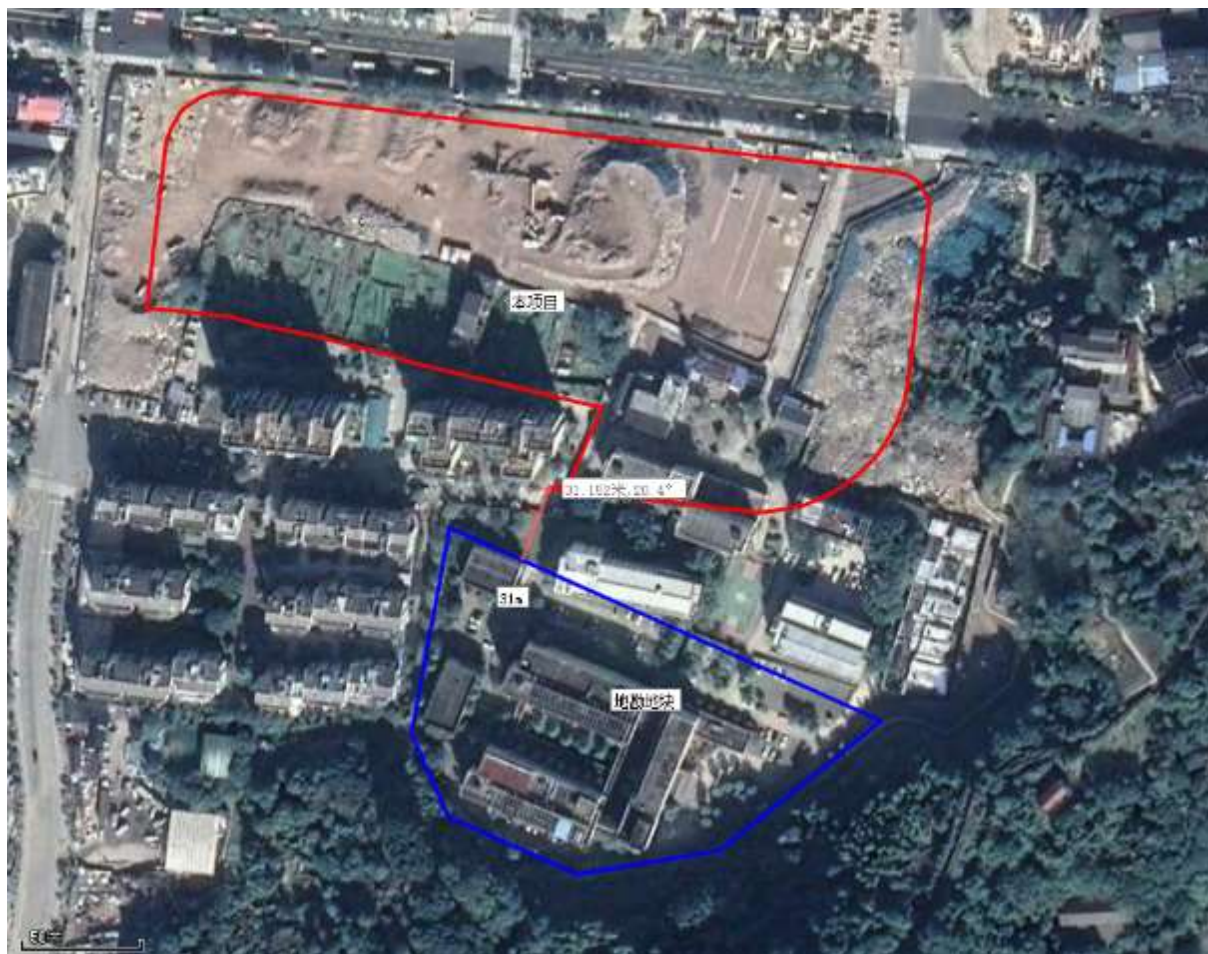


图 3.1.5-2 项目地块与地勘位置关系图

场地地基土在勘察深度范围内自上而下可划分为 6 个工程地质层，具体描述如下：

① 杂填土

灰白、灰黑、灰褐等色，稍湿，松散状。主要由建筑垃圾、生活垃圾组成，成份较杂，为新近回填而成。该层场内局部分布，厚度约 0.30~1.10m。

② 粘土

灰黄色，可塑-软塑状，高压缩性，干强度高，摇振反应无，切面光滑。含少量铁锰质氧化斑点，表部局部为耕植土。该层近山前缺失，层顶埋深 0.0~1.10m，厚度 0.0~1.60m。

③ 淤泥

青灰色，流塑状，高压缩性。含少量粉细砂、半炭化物，干强度中等，摇振反应无，切而光滑。该层近山前缺失，层顶埋深 1.20~1.60m，厚度 0.0~20.90m。

④ 含砂淤泥

青灰色，流塑状，高压缩性，砂含量 30~45%，角砾含量 5~10%，底部夹有较多碎石。该层仅 Z9 孔有揭至，层顶埋深 7.80m，厚度 1.70m。

④粘土

灰黄色，可塑状，高压缩性，干强度高，摇振反应无，切面光滑。含少量铁锰质氧化斑点。该层远山处有分布，层顶埋深 21.70~22.50m，层厚 1.10~2.00m。

⑤含粉质粘土角砾

灰、灰白、灰黄、黄褐、红褐色，稍湿，松散状。碎砾石呈棱角形，成分为强-中风化流纹质凝灰岩，粒径 5~60mm，最大>70mm，含量一般 10~70%，砂含量 10~60%，粘性土含量 10~35%。该层场内近山前有分布，层顶埋深 0.0~12.20m，厚度 0.60~3.60m。

⑥₁全风化凝灰岩

灰白、灰黄、黄褐色，局部夹灰紫色，岩石已全风化成粉质粘土、砂土状，砂含量一般往深部渐多，局部含少量强风化碎砾石残留体，原岩节理、裂隙的形态特征仍可辨。该层局部缺失，层顶埋深 8.70~23.70m，层厚 0.50~8.60m。

⑥₂强风化凝灰岩

灰黄、黄褐色，碎裂结构，块状构造，岩石矿物组份已大部风化成次生矿物，结构已部分破坏，风化裂隙发育，裂隙面多见暗褐，色氧化物渲染，其间多充填砂土，岩石多呈 30~80mm 的碎石状，局部风化强烈，呈碎石夹砂土状。该层全场分布，层顶埋深 2.70~32.10m，层厚 0.50~4.50m。

⑥₃中风化凝灰岩

灰、灰白、灰黄色，局部紫灰色，碎裂结构，块状构造，岩石矿物成份和结构变化不大，矿物成份主要为长石、石英，岩体较完整，节理、裂隙发育一般，多呈微张状，裂隙中充填少量风化物，岩石以碎块状为主，RQD=68-93。该层全场均有分布，层顶埋深 7.20~32.60m，均未揭穿，揭露厚度 3.10~4.10m。

各层具体分布见工程地质剖面图。

图 3.1.5-3 地勘报告节选

图 3.1.5-4 地勘报告节选

图 3.1.5-5 地勘报告节选

3.1.6 水文地质条件

参考《温州市仰双片区中央涂单元 C-31 地块建设用地土壤污染状况初步调查报告》中《滨江广场 A-10 地块建设工程地勘报告》结论该区域地下水流向大致从西南至东北。

参考《温州市第五医院改扩建工程（传染病区）岩土工程勘察报告》，地下水水流方向为由南向北，场地内地下水主要为赋存于上部粘性土中的孔隙潜水和基岩裂隙水。粘性土层中的孔隙潜水，赋存介质主要为粘土、淤泥，水迳流条件较差，水量小，主要接受大气降水补给和山水的侧方补给，排泄以蒸发和向侧方排泄为主，地下水位埋深较浅，勘察期间钻孔内实测地下水水位埋深 0.45~1.20m,具明显的季节相关性,地下水位变幅较小，一般小于 2.0m。基岩裂隙水，赋存介质主要为基岩裂隙，无统一水位。根据区域水文地质资料，地下水迳流条件较差，水量一般，变幅较小。场地环境类型属 II 类，根据区域水化学资料，本区地下水水质为微咸水，地下水对混凝土结构一般不具腐蚀性，对长期浸水环境下的钢筋混凝土结构中的钢筋一般不具腐蚀性，对于干湿交替环境下的钢筋混凝土结构中的钢筋和氧能自由溶入的地下水中的钢结构一般具有弱腐蚀性。目前情况下，地下水位以上的场地土对建筑材料无腐蚀性。



图 3.1.6-1 区域地下水流向

3.1.7 区域土壤条件

浙江省土壤类型十分丰富，主要有红壤、黄壤、水稻土、潮土和滨海盐土、紫色土、石灰土、粗骨土等。其中温州市典型土壤有红壤、水稻土、滨海盐土和潮土等，以黄壤和红壤为主，多分布在丘陵山地，平原和河谷多为水稻土，沿海有盐土和脱盐土分布。本项目区域土壤类型为主要为黄红壤。

红壤土体深厚，剖面发生土层分化明显。在植被茂密的林地，地表常有枯枝落叶层（O）。A 层呈暗红棕色，一般厚度为 10-20 厘米，碎块状或屑粒状结构，疏松，植物根系较多。红壤 B 层是脱硅富铝化的典型发生层。该土层粘粒含量高于相邻的上下土层，多半是由原生矿物就地风化的“残积粘化层”。其厚度一般在 30-50 厘米之间，有的甚至可高达 1 米以上（如第四纪红色粘土发育的红壤），颜色变动于红、红棕、橙色之间，这与母质含铁、锰氧化物及其土壤的发育程度有关。红壤的 B 层多为块状或棱块状结构，铁、铝氧化物胶结的微团聚体普遍存在，以富含铁、镁母质上发育的红壤尤为明显。棕红壤的 B 层还有明显的铁、锰斑层，并常见铁锰结核或铁子。红壤类 B 层的下段大多具有红、白、黄色蠕虫状孔隙和枝形裂隙的网纹层（Bv），尤以第四纪红色粘土发育的红壤更明显。这是湿热古气候条件下形成的，并非现代成土过程的产物。C 层为母质层或红色风化壳。

根据国家土壤信息服务平台（<http://www.soilinfo.cn/map/>）提供的资料，本地块的土壤类型为黄红壤，具体见图 3.1.7-1。

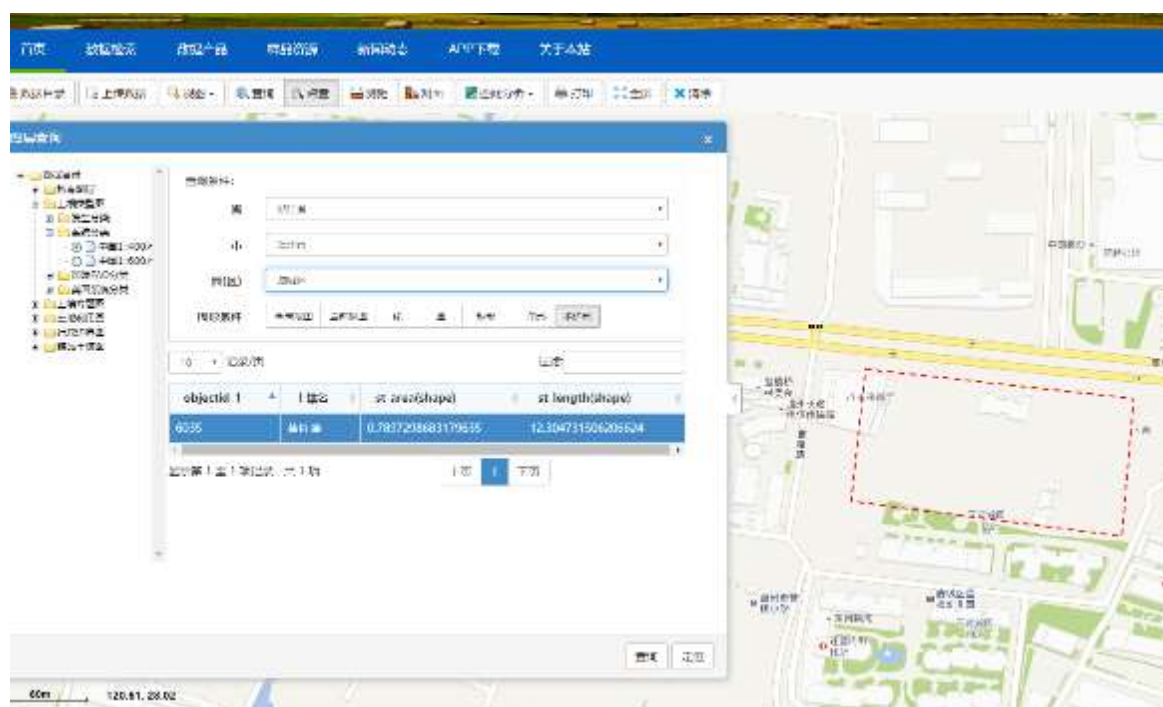


图 3.1.7-1 项目地块土壤类型图

3.2 敏感目标

地块周边敏感目标通常是指地块周围可能受污染物影响的集中式居民点、商场、办公楼宇、学校、医院、饮用水源地、重要农产品生产基地等地点。该地块周边存在较多的敏感目标，现阶段地块 500 米范围内周边的敏感目标主要包括学校、行政办公区、居民区、医院四类，详见下表 3.2-1 和图 3.2-1。

表 3.2-1 地块周边敏感目标

序号	敏感目标	方位	最近距离 (m)	备注
1	5050 广场	北	40	商业区
2	广营大厦	北	40	居民区
3	下寅锦园	南	紧邻	居民区
4	瓯越公馆锦昌府邸	北	40	居民区
5	桂语江南（建设中）	东北	90	居民区
6	宏润大厦	西北	178	写字楼
7	温州市中心医院双屿院区	东南	紧邻	医院
8	温州府城隍庙	东	50	宗教场所
9	下寅教堂	东	179	宗教场所
10	温州市长途电信传输局	西	41	行政办公区
11	营楼花苑	西北	285	居民区
12	温州锅炉厂有限责任公司	东南	80	企业
13	营楼桥村办公楼	西	41	行政办公区
14	种子大楼	西	131	行政办公区
15	营楼小学	西南	85	学校
16	营楼施救停车场	西	91	停车场
17	鹿城区晓艺幼儿园	西南	42	学校
18	丰顺花苑	南	340	居民区
19	东风物流	南	162	运输业
20	太阴宫	南	300	宗教场所

图 3.4-1 周边敏感点分布图

本次调查对地块现状进行了实地勘察，踏勘以地块内为主，地块外为辅。

2021年2月，项目组人员对调查地块及周边进行了现场踏勘。经踏勘后，未发现现场混有疑似污染的建筑垃圾以及工业垃圾，无异常颜色，裸露的土壤整体较为洁净。现场未发现有毒有害物质储存、储罐、危险废物等，地块内也未发现大范围的污染物泄漏痕迹，未发现固体废物和危险废物的处理，未发现管线、沟渠泄漏等情况，地块内也未闻见可疑气味。地块四周区域多为居民区和行政办公用地。

3.4.1 地块调查范围划分

用地。A 地块内根据地块内建筑物拆迁时间可划分为 A1 与 A2 两个区域；B 地块为原控规中所示 D18 地块，规划用地性质为 A5 医疗卫生用地，规划用地性质未发生变更，B 地块内根据规划实施情况可分为 B1、B2 两个地块，原 D-18 地块中约 4726m² 面积(B1) 规划已实施，为温州市中心医院双屿院区用地，其余部分(B2)约 13073m² 为原下寅村。现状 D-15 地块内除医院所用地块与一幢民居外，建筑物均以拆除。示意图见图 3.4.1-1。



图 3.4.1-1 调查地块划区图



(蓝框为原规划 D-15 地块、红框为控规修改后 D-15 地块阴影处为本地块涉及控规修改处)

图 3.4.1-1 项目规划对照情况

3.4.2 地块使用现状

我公司于 2021 年 2 月 2 日赴地块进行现场勘察，本地块内原有建筑物现已基本推平，拆除后场地作为停车场使用。地块现状照片见下图：

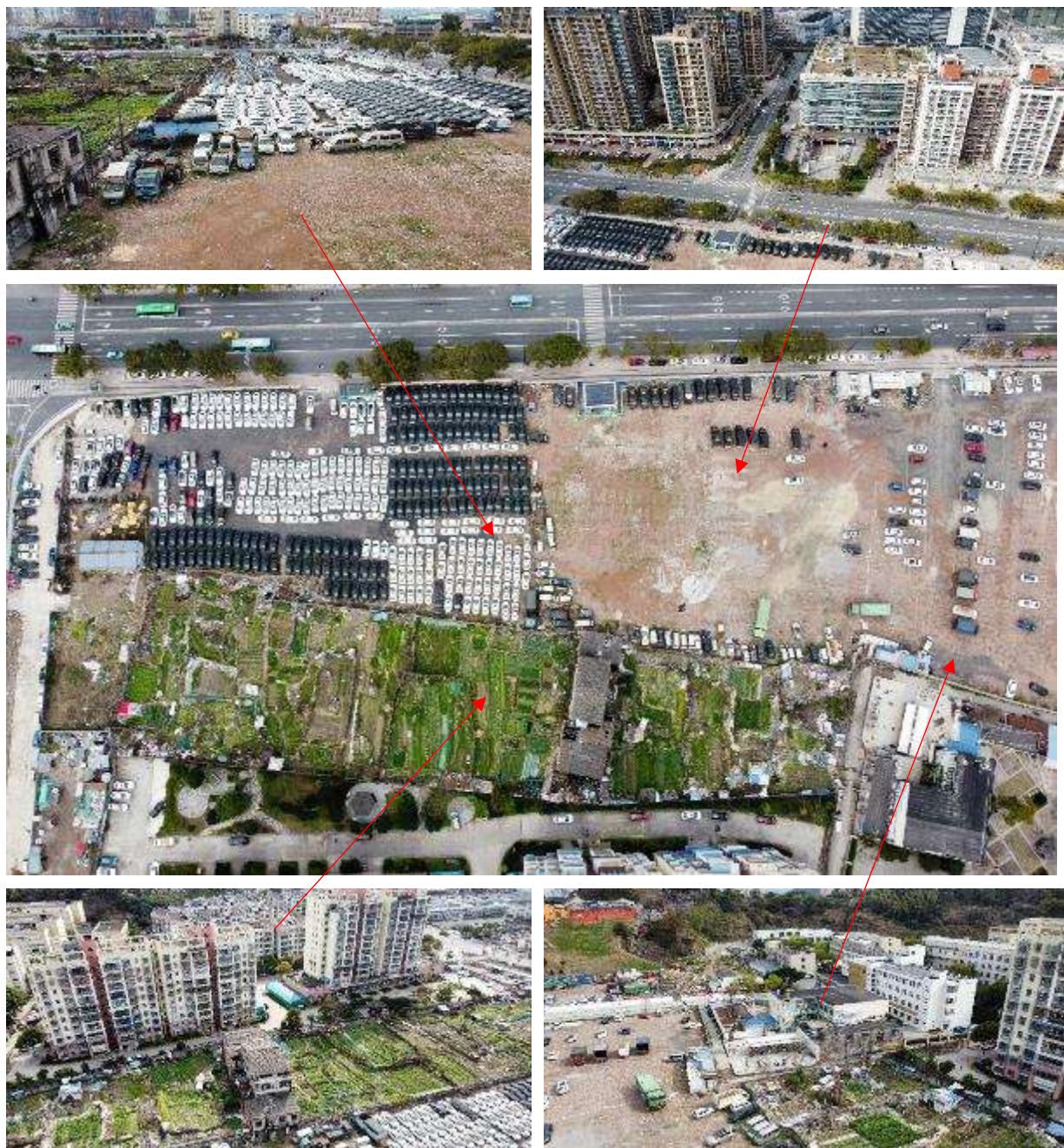


图 3.4.2-1 调查地块现场照片

3.4.3 地块历史使用情况

根据历史资料调查、实际走访以及人员访谈，温州市仰双片区中央涂单元 D-15 地块用地范围的用地历史主要为居住用地，60 年代前为居住用地与农田，1985 年 B1 区域建设温州市肿瘤医院（现温州市中心医院双屿院区），2005 年 A2 区域范围房屋进行拆迁，2017 年开始全面拆迁，范围地块内大部分区域拆迁完成后作为 5050 广场停车场使用，目前地块内仍有一幢居民楼暂未拆除。温州市中心医院双屿院区部分暂无计划拆除。目前土地所有权人为温州市鹿城区人民政府双屿街道办事处，地块使用历史见表 3.4-1。

表 3.4-1 地块历史信息回顾

时间	历史情况
60 年代以前	居住用地与农田
60 年代到 90 年代末期	居住用地与临街商铺
1985 年	B1 区域建设温州市肿瘤医院
90 年代到 2005 年	居住用地，A2 区域进行第一轮拆迁
2005 年至 2017 年	居住用地与临街商铺
2017 年至今	地块拆迁，拆迁结束后用作停车场



上世纪 60 年代历史影像图 来源：天地图（地块内为居民与农田）



上世纪 70 年代历史影像图 来源：天地图（地块内为居民与农田）



2000 年历史影像图 来源：天地图（地块内为居住用地）



2005 年历史影像图 来源：天地图（地块内为居住用地）



2010 年历史影像图 来源：天地图（地块内居住用地，地块南侧已进行第一轮拆迁）



2012 年历史影像图 来源：天地图（地块内居住用地，地块南侧已进行第一轮拆迁）



2014 年历史影像图 来源：天地图（地块内居住用地，地块南侧已进行第一轮拆迁）



2017 年历史影像图 来源：天地图（地块内居住用地，地块南侧已进行第一轮拆迁）



2018 年历史影像图 来源：天地图（地块全面拆迁，剩余百年老屋与农贸市场）



2019 年历史影像图 来源：天地图（地块全面拆迁）



2020 年历史影像图 来源：天地图（地块全面拆迁，场地清理后作为停车场使用）

图 3.4.1-1 调查地块历史变迁卫星影像图

3.5 相邻地块的现状和历史

通过现场踏勘、人员访谈、资料查询以及历史卫星遥感图可知，本次调查地块的相邻地块现状主要为居民区、行政办公区、学校及医院，均不涉及工业企业。北侧为鹿城路，隔路地块历史为温州市木材集团，地块历史情况为原木堆场仓库与鞋革市场，现为瓯越公馆锦昌府邸、温州 5050 城市广场、广营大厦，西侧历史为下寅农贸市场与民居，现已拆除，隔营楼路为营楼村办公楼、温州长途电信传输局，南侧历史为农田与安置房，现为下寅锦园与温州市中心医院双屿院区，东侧历史为黄龙山。



图 3.5-1 调查地块四至图

地块周边拆除工程施工时，其施工废水经隔油沉淀后回用，施工过程洒水抑尘，建筑垃圾、弃土统一收集后按城市建设管理部门规定要求处置，施工人员生活垃圾由市环卫部门统一清运；现居民的生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，厨房油烟废气经油烟净化器处理后于楼顶排放，生活垃圾由市环卫部门统一清运，因此基本不会对周边的土壤环境造成影响。

地块内与地块周边关键建筑历史照片详见附件 8、相邻地块历史卫星遥感图见图 3.5-2，历史情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 周边历史用地情况

方位	与地块位置	现状用地情况	历史用地情况	
北侧	紧邻	鹿城路，隔路为瓯越公馆锦	1952 年前	滩涂、荒地