



衢州市第二人民医院配套工程地块土壤污染状
况初步调查报告
(备案稿)

杭州华安节能环保科技有限公司

Hangzhou Huaan Energy Conservation and Environmental Protection Technology Co., Ltd

二〇二一年十二月

责 任 表

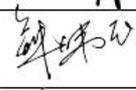
项目名称：衢州市第二人民医院配套工程地块土壤污染状况初步
调查报告

编制单位：杭州华安节能环保科技有限公司（盖章）

法人代表：陈 奇（盖章）

项目负责人：黄 明

项目组成员：

姓 名	职 称	专 业	学 位	分 工	签 字
黄 明	工程师	能源与环境系 统工程	学士	编制	
钟伟民	高级工程师	环境监测	学士	审核	
徐有田	高级工程师	土壤农化	硕士	审定	

检测单位：杭州质谱检测技术有限公司

法人代表：黄荣浪

浙江省建设用地区土壤污染状况调查报告技术审查对照表

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	自查结果及内容在报告中位置
1	封面	(1)项目名称、报告编制单位	是否撰写并符合要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： 见封面
		(2)项目负责人、报告编制日期	是否撰写并符合要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： 见封面和责任表
	概述	(1)项目背景、报告编制目的	是否撰写并符合要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P1
		(2)调查报告提出者	是否撰写并符合要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P2
		(3)调查执行者、报告撰写者	是否撰写并符合要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P2
		(4)报告编制原则和依据	是否撰写并符合要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P2~P4
		(5)调查执行说明	是否撰写并符合要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P4~P7
		(6)简述调查结果	是否符合要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P7
	(7)调查报告撰写提纲	是否完整或符合要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P7~P8	
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： <input type="checkbox"/> 地块名称**， <input type="checkbox"/> 地块地址**， <input type="checkbox"/> 地号，	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P9

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	自查结果及内容在报告中位置
		(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P9~P11
		(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P12
		(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P12~P14
		(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P14~P15
		(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*	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P14~P19
		(7)地下设施	表述地下设施、储罐、电缆(线)布设， □地下设施布设图*	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P20
		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
	(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P21~P22
	(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P22

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	自查结果及内容在报告中位置
		(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P29~P31
		(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P31~P32
		(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P32~P35
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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P35~P40
		(2)地块污染历史信息	表述完整并符合要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P33~P40
		(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P34
		(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P38
		(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P35~P36
		(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P41
		(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P38
		(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, 包含: □废水(处理)池位置平面图;	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P35

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	自查结果及内容在报告中位置
		(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P35
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： <input type="checkbox"/> 针对性*， <input type="checkbox"/> 代表性*， <input type="checkbox"/> 布点数量及位置*， <input type="checkbox"/> 带坐标的点位布置图*	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P43
		(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： <input type="checkbox"/> 地下水井布置图*	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P44~P45
		(3)现场采样深度	采样深度是否科学并符合要求，包含： <input type="checkbox"/> 现场采样图片和记录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P46~P47、P128~P133
		(4)现场采样方法	样品采集过程是否规范并符合要求，包含 <input type="checkbox"/> 现场采样图片和记录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P48~P50、P131~P133
		(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： <input type="checkbox"/> 地下水水位， <input type="checkbox"/> 地下水流向图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P79
		(6)地层分布特征	审核地层分布特征的表述，包含： <input type="checkbox"/> 地层分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P22~P24
		(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： <input type="checkbox"/> 图片和记录， <input type="checkbox"/> 样品流转单	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P50~P51、P131~P133、P135~P136
		(9)样品检测指标	审核样品检测指标是否全面*，包含： <input type="checkbox"/> 涉及危险废物监测项目	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P51~P53
		(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： <input type="checkbox"/> 检测方法和检测限统计表， <input type="checkbox"/> 检测资质和涉及检测项目的认证明细	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合，须说明或补充： P53~P57、P151~P183

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	自查结果及内容在报告中位置
		(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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P83~P84
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,	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P137~P150
		(2)样品检测报告和数据	审核检测报告的详实、合理性**	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P155~P232
		(3)测绘报告	审核检测报告的详实、合理性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充:
		(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**	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P76~P80
		(5)评价指标确定	评审所确定的评价指标的合理性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P76~P78
		(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*	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 本地块属于初步调查, 不予评价
		(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**	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合, 须说明或补充: P83~P84

摘 要

衢州市第二人民医院配套工程地块位于浙江省衢州市衢江区樟潭街道，地块北靠衢州市第二人民医院地下车库入口，西接拆迁空地，南临信安大道，东邻衢州市第二人民医院门诊楼，占地面积24.83亩（约16551m²）。根据土地利用规划，该地块后期拟被开发为医疗用地（A5）。

根据相关文件及环保部门要求，衢州市自然资源和规划局衢江分局于2021年10月委托杭州华安节能环保科技有限公司对本地块开展建设用地土壤污染状况初步调查工作。

在接受委托后，我单位即组织进行了资料收集、人员访谈及现场踏勘工作。根据资料收集、人员访谈以及地块原有用途规划，了解到地块历史上主要为工业用地以及荒地，地块内企业生产过程中不产生废水、废气。现场现状踏勘未发现明显污染痕迹，地块内无特殊气味，地块内无生产设备。

根据地块的历史和现状使用情况，我单位随即组织开展建设用地土壤污染状况调查第二阶段工作。在第一阶段建设用地土壤污染状况调查的基础上制订调查检测方案。本次初步采样调查根据业主要求和征询规划部门，采样方案在征求专家意见后，开展现场调查工作。现场土壤和地下水采样工作于2021年11月30日~12月3日进行，地块内共布设6个土壤采样点，共采集54个土壤样品，最终送检6个点位24个土壤样品；设置4口地下水监测井，采集4个地下水样品进行实验室分析。

根据检测分析结果，地块内土壤各检测指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

综合分析得出，本次调查的地块符合规划用地土壤环境质量要求，无需开展进一步土壤详查工作，可用于第一类用地开发利用。

目 录

摘 要	VI
第一章 概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 调查的目的和原则	1
1.3 各方主体	2
1.4 调查评估依据	2
1.5 调查执行说明	4
1.6 调查结果	7
1.7 报告提纲	7
第二章 地块概况	9
2.1 地块公告资料	9
2.2 地块现状	11
2.3 地块使用历史及变迁	13
2.4 地块地面修建情况	19
2.5 地块地下设施情况	20
第三章 地块自然环境	21
3.1 气候气象	21
3.2 水文地质条件	21
3.3 地块周围环境资料和社会信息	24
3.4 地块周围交通和敏感目标分布	30
3.5 地块用地未来规划	32

第四章 关注污染物和重点污染区分析	33
4.1 地块信息收集	33
4.2 地块历史污染情况	34
4.3 生产工艺分析	35
4.4 地块关注污染物分析	41
4.5 地块残余废弃物和污染源	42
4.6 第一阶段土壤污染状况调查总结	42
第五章 土壤地下水调查布点取样	44
5.1 调查布点依据和原则	44
5.2 点位布设方案	44
5.3 采样深度及样品送检情况	46
5.4 采样方法和程序	48
5.5 样品保存、流转、运输过程	51
5.6 样品检测指标	53
5.7 检测单位资质和检测方法	55
5.8 质量保证和质量控制	59
5.9 密码样	76
第六章 调查结果分析	78
6.1 评价原则及方法	78
6.2 土壤检测结果分析	78
6.3 地下水检测结果分析	81
6.4 第二阶段土壤污染状况调查总结	83
第七章 结论与建议	85

7.1 结论	85
7.2 后续开发管理建议	86
7.3 不确定性分析	86
附件1. 地块现场勘查记录表	88
附件2. 人员访谈记录表	92
附件3. 采样钻孔及地下水建井照片及快测数据	98
附件4. 土壤和沉积物采样原始记录表（含快检结果）	103
附件5. 采样柱状图及建井	106
附件6. 仪器校准记录表	118
附件7. 地下水井采样洗井记录表	120
附件8. 水质采样原始记录表	126
附件9. 地下水现场建井/成井照片	129
附件10. 采集的原状土	130
附件11. 采集样品的分装与保存	132
附件12. 样品交接单	135
附件13. 衢州市第二人民医院二期工程岩土工程勘察报告	137
附件14. 土壤污染状况初步调查采样人员资质证书	151
附件15. 采样方案专家函审意见	154
附件16. 评审专家意见及签到表	155
附件17. 修改说明	158
附件18. 检测报告	159
附件19. 质控报告	178

第一章 概述

1.1 项目背景

衢州市第二人民医院配套工程地块位于浙江省衢州市衢江区樟潭街道，地块北靠衢州市第二人民医院地下车库入口，西接拆迁空地，南临信安大道，东邻衢州市第二人民医院门诊楼，占地面积24.83亩（约16551m²）。本地块历史上主要为工业用地以及荒地，根据土地利用规划，该地块后期拟被开发为医疗用地（A5）。

按照《中华人民共和国土壤污染防治法》、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令 第42号）、《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落实意见》（环办土壤）[2019] 47号）、《浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法》（浙环发[2018] 7号）等文件规定，土地用途变更为住宅、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。本地块后期拟开发的医疗用地（A5）类型属于公共管理与公共服务用地，因此应当按照国家有关环境标准和技术规范开展地块建设用地土壤污染状况初步调查工作。

为了确定本地块是否存在潜在污染，保障本地块用地的环境安全，防止地块再开发利用对人体健康和环境质量带来严重影响，衢州市自然资源和规划局衢江分局委托杭州华安节能环保科技有限公司对衢州市第二人民医院配套工程地块进行土壤污染状况初步调查工作。我公司在资料收集、现场踏勘、人员走访和环境调查等工作的基础上，编制了《衢州市第二人民医院配套工程地块土壤污染状况初步调查报告》。初步土壤污染状况环境调查报告严格按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染状况风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）中的要求施行。

1.2 调查的目的和原则

1.2.1 调查的目的

根据委托单位的要求，本次调查性质为第一阶段建设用地土壤污染状况调查及第二阶段建设用地土壤污染状况调查的初步采样调查分析，主要目的为：

明确衢州市第二人民医院配套工程地块是否因原先工业活动和后期人为活动造成地块土壤和地下水的污染。若存在污染，则分析确定地块的主要污染因子、程度，防止地块再开发利用对人体健康和环境质量带来严重影响，同时为相关部门了解建设用地土壤污染状况、合理规划地块利用方式提供依据。

1.2.2 调查的原则

(1) 针对性原则：根据建设用地历史使用情况和可能的污染区域、污染物类型，有针对性地设定调查项目。

(2) 规范性原则：严格遵循目前国内及国际上污染建设用地环境调查的相关技术规范，对建设用地现场调查采样、样品保存运输、样品分析等一系列过程进行严格的质量控制，保证调查结果的科学性、准确性和客观性。

(3) 可操作性原则：综合考虑建设用地复杂性、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，制定可操作性的调查方案和采样计划，确保调查项目顺利进行。

1.3 各方主体

1、调查报告提出者：衢州市自然资源和规划局衢江分局。

2、调查执行者：总执行者为杭州华安节能环保科技有限公司，具体工作包括：资料收集、现场踏勘、人员走访、数据分析；其中，现场样品采集和实验室分析工作委托杭州质谱检测技术有限公司开展。

3、报告撰写者：杭州华安节能环保科技有限公司。

1.4 调查评估依据

1.4.1 法律法规和相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008年修订，2017年修正）
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年，2019年1月1日起实施）
- (4) 《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）
- (5) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011] 35号）
- (6) 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》环境保护部办公厅（环发[2014] 66号）
- (7) 《关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》国务院办公厅（国办发[2013] 7号）
- (8) 《印发关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》环境保护部办公厅

- (环发[2012] 140号)
- (9) 《污染地块土壤环境管理办法》(2017年7月1日, 环境保护部令 第42号)
- (10) 国家环境保护总局《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》
(环办[2004] 47 号文)
- (11) 国家环境保护部《关于加强土壤污染防治工作的意见》(环发[2008] 48号)
- (12) 《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落实意见》
(环办土壤〔2019〕47号)
- (13) 《浙江省清洁土壤行动方案》(浙政发[2011] 55 号)
- (14) 《浙江省土壤污染防治工作方案》(浙政发[2016] 47 号)
- (15) 《浙江省土壤污染状况详查实施方案》(浙环发[2017] 43号)
- (16) 《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)
- (17) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)
- (18) 《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》([2021] 21 号)

1.4.2 技术标准规范

- (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) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)
- (3) 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020)
- (4) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
- (5) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)
- (6) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)
- (7) 《建设用地土壤污染状况风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)
- (8) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ25.3-2019)
- (9) 《建设用地土壤污染状况风险管控和修复术语》(HJ682-2019)
- (10) 《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定(试行)》
(环办土壤函[2017] 1896号)
- (11) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》 环保部 2014年11月
- (12) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》 环保部 2017年72号公告

- (13) 《全国土壤污染状况评价技术规定》（环发[2008] 39号）
- (14) 浙江省地方标准《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T 892-2013）
- (15) 《浙江省场地环境调查技术手册（试行）》（浙江省固体废物监督管理中心，2012年12月）
- (16) 《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环保部 2017年78号公告）

1.4.3 政府/企业相关资料

- (1) 《关于印发浙江省土壤污染防治2020年工作计划的通知》（浙土壤办〔2020〕2号）；
- (2) 《关于印发衢州市土壤污染防治工作方案的通知》（衢政发〔2017〕25号）；
- (3) 《衢州市治土持久战行动方案》（温政发[2017]27号）；
- (4) 《衢州市第二人民医院二期工程岩土工程勘察报告》（2016年）

1.5 调查执行说明

1.5.1 技术路线

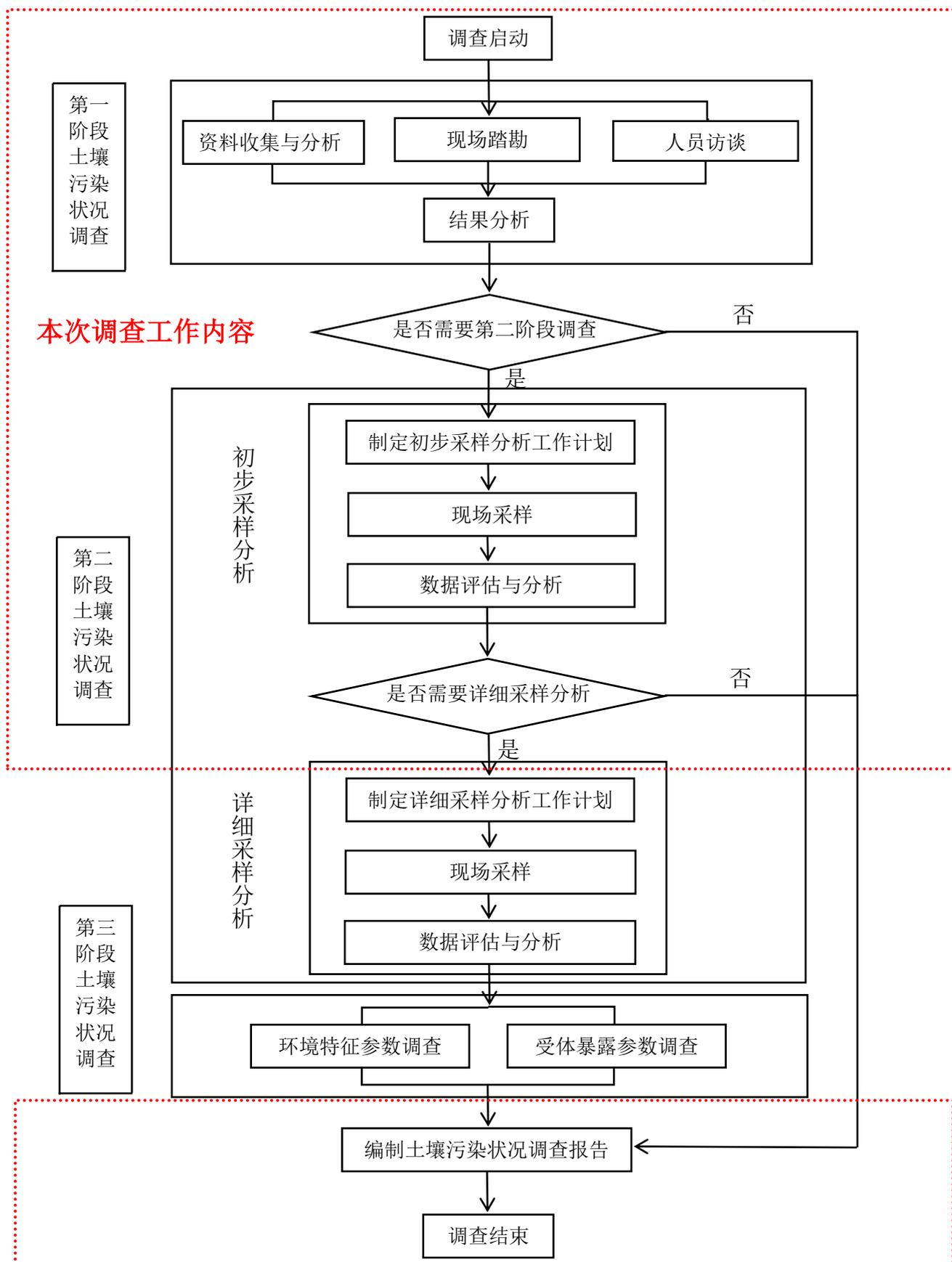


图1.5-1 地块环境调查技术路线