

克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）
一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设
工程地块土壤污染状况调查报告

委托单位：克拉玛依市克拉玛依区住房和城乡建设局

编制单位：新疆钧仪衡环境技术有限公司

2023年3月

项目名称：克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程
——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块土壤污
染状况调查

委托单位：克拉玛依市克拉玛依区住房和城乡建设局

项目负责人：冉文容

审 核 人：张瑶

参与人员：吴小梅、蔡栋、陶盼捷、马志军

编制单位：新疆钧仪衡环境技术有限公司

地 址：新疆克拉玛依市克拉玛依区昆仑路 553-508 号（联商综合
楼 5 楼）

联系电话：0990-6620130

目录

1 前言	3
2 概述	4
2.1 调查目的和原则	4
2.2 调查范围	5
2.3 调查依据	6
2.4 调查工作程序	8
3 地块概况	11
3.1 区域环境概况	11
3.2 资料收集	16
3.3 现场勘查与人员访谈	18
3.4 敏感目标	20
3.5 地块的使用现状和历史	21
3.6 相邻地块使用现状和历史情况	30
3.7 地块利用的规划	43
3.8 第一阶段土壤污染状况调查结论	45
4 工作计划	46
4.1 补充资料的分析	46
4.2 第二阶段采样方案	46
4.3 分析检测方案	50
5 现场采样和实验室分析	51
5.1 现场采样和实验室分析程序	51
5.2 土壤采样方法和程序	52

5.3 实验室分析	54
5.4 质量保证和质量控制	57
6 结果和评价	58
6.1 地块地质和水文地质条件评价	58
6.2 土壤检测结果及分析	59
6.3 区域地下水检测结果及分析	61
7 调查结论和建议	63
7.1 调查结论	63
7.2 不确定性分析	64
7.3 建议	65
附件 1 实验室资质	66
附件 2 《关于克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程 ——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程的用地预审与选址意见》	67
附件 3 地块历史情况说明	69
附件 4 土壤采样记录单	71
附件 5 土壤样品流转记录	72
附件 6 引用地下水检测报告（节选）	74
附件 7 检测报告	84
附件 8 质量保证及质量控制报告	97
附件 9 审核意见	115

1 前言

克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程位于克拉玛依区如意路以南，厚利路以东，用地面积 2393.80m²，土地利用现状地类均为建设用地（其中采矿用地 2272.61m²，交通运输用地 121.19m²），该用地原为油田生产区，为新疆油田公司采油一厂管辖，于 2012 年由克拉玛依市土地储备（整理）中心签订收储协议进行收储后注销该宗地使用权，地块现属政府储备土地。医疗废物生活垃圾暂存处建设工程符合《划拨用地目录》第九条非营利性医疗卫生设施用地中“1.医院、门诊部（所）、急救中心（站）、城乡卫生院。”之规定，克拉玛依市自然资源局同意以划拨方式供地，规划用途为医疗卫生用地。

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”，依据《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）、《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140 号）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2017 年 72 号）等相关要求，同时为了保证土地开发利用安全，保障人体健康和维护正常的生产建设活动，防止地块性质变化后带来新的环境问题，克拉玛依市克拉玛依区住房和城乡建设局委托新疆钧仪衡环境技术有限公司开展克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块土壤污染状况调查工作。

我公司接受委托后，按要求组织专业人员成立项目组，调查取得了地块历史资料、规划条件、工程地质和水文地质等资料，按照相关技术导则和技术规范要求，在实地踏勘、资料收集分析、人员访谈、样品采集、样品检测分析的工作基础上，编制完成《克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块土壤污染状况调查报告》。

2 概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

为认真贯彻落实《土壤污染防治行动计划》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》等要求，对本项目用地土壤进行采样调查，本次调查包括第一阶段调查和第二阶段调查。

（1）第一阶段调查目的：通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等，掌握场地及周围区域的自然和社会信息，并识别地块可能存在的污染源和污染物，并提出第二阶段土壤污染状况调查的建议。

（2）第二阶段调查目的：①通过初步采样调查地块内的土壤污染状况，确定地块内土壤是否受到污染；②通过对地块内土壤检测、数据评估与结果分析，确定地块内土壤重点关注污染物的种类、浓度水平和污染范围。

2.1.2 调查原则

针对性原则：根据地块现状和历史情况，开展有针对性的资料收集和调查，为确定地块是否污染，是否需要进一步采样分析提供依据；

开展有针对性采样。

规范性原则：严格按照地块环境调查技术规范及要求，采用程序化和系统化的方式，规范地块环境调查的行为，保证地块环境调查过程的科学性和客观性。

可操作性原则：综合考虑调查方法、时间、经费等，使调查过程切实可行。

2.2 调查范围

克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块位于克拉玛依区如意路以南，厚利路以东，用地面积 2393.80m²，土地利用现状地类均为建设用地（其中采矿用地 2272.61m²，交通运输用地 121.19m²），未来规划用地性质为医疗卫生用地，属于第一类用地。地块控制点位坐标如下表 2-1，地块调查范围详见图 2-1；调查地块范围卫星图如图 2-2。

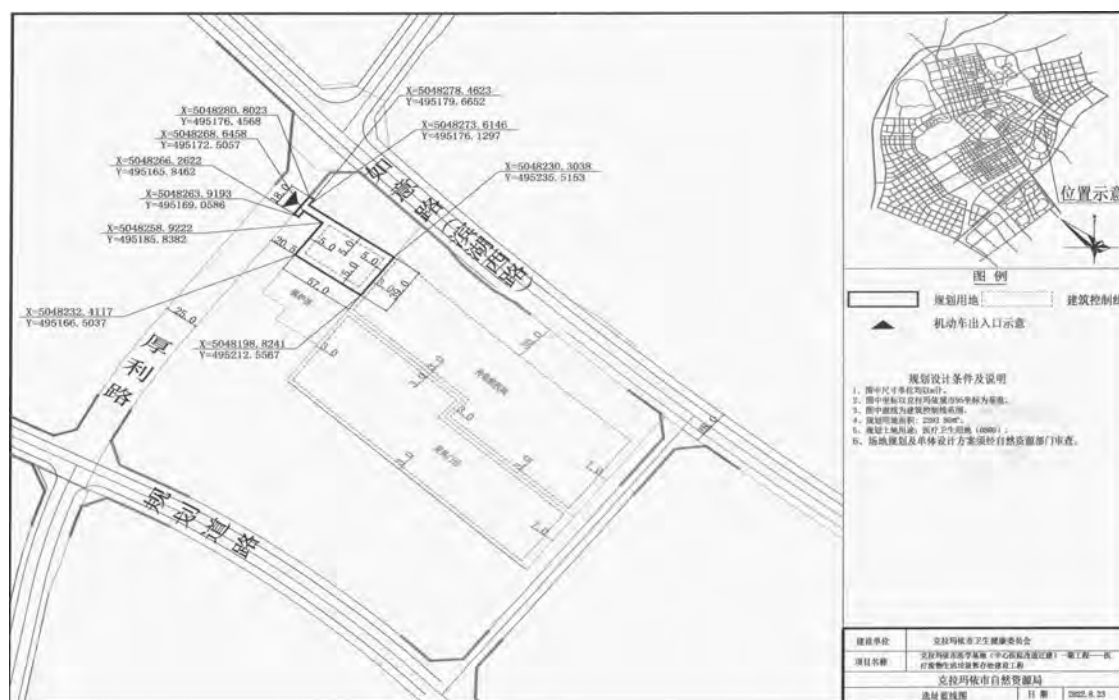


图 2-1 地块调查范围



图 2-2 地块调查范围卫星示意图

表 2-1 地块控制点位坐标一览表

点位	地理坐标（坐标系：WGS84 坐标系）	
1#	E84°56'16.76622"	N45°34'03.58338"
2#	E84°56'16.17132"	N45°34'03.88762"
3#	E84°56'16.33419"	N45°34'04.04474"
4#	E84°56'16.18617"	N45°34'04.12046"
5#	E84°56'15.69739"	N45°34'03.64923"
6#	E84°56'15.84559"	N45°34'03.57342"
7#	E84°56'16.00438"	N45°34'03.72662"
8#	E84°56'16.61958"	N45°34'03.41198"
9#	E84°56'15.72890"	N45°34'02.55283"
10#	E84°56'17.85380"	N45°34'01.46610"
11#	E84°56'18.91138"	N45°34'02.48627"

2.3 调查依据

2.3.1 法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施

行）；

（3）《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日施行）

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日施行）；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月21日施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；

（7）《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号，2016年5月28日）；

（8）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号，2018年5月3日）；

（9）《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，2017年12月14日）。

2.3.2 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管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；

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

（4）《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南》（原环境保护部公告2014年第78号）；

- (5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (6) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (7) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (8) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB185-2020）；
- (9) 《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》

2022年7月7日。

2.3.3 其他资料

- (1) 《关于克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程的用地预审与选址意见》（克拉玛依市自然资源局，克中心城自然资预审字〔2022〕043号）；
- (2) 《中心医院医疗垃圾房岩土工程勘察报告》（克拉玛依市建筑规划设计院有限公司，二〇二二年六月）；
- (3) 《克拉玛依市城市总体规划》（2014-2030）；
- (4) 《关于克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块历史油井情况说明》；
- (5) 其他现场踏勘收集的资料。

2.4 调查工作程序

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）土壤污染状况调查分为三个阶段：

(1) 第一阶段

第一阶段土壤污染状况调查以资料收集与分析、现场踏勘、人员

访谈为主的污染物识别阶段，识别可能存在的污染源和污染物，初步排查场地存在污染的可能性。

（2）第二阶段

第二阶段土壤污染状况调查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，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，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分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过《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，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。

（3）第三阶段

第三阶段场地环境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的参数。本阶段的调查工作可单独进行，也可在第二阶段调查过程中同时开展。

本次土壤污染状况调查的内容主要包括第一阶段场地环境调查和第二阶段场地环境调查初步采样阶段。土壤污染状况调查的工作内

容与程序详见图 2-3。

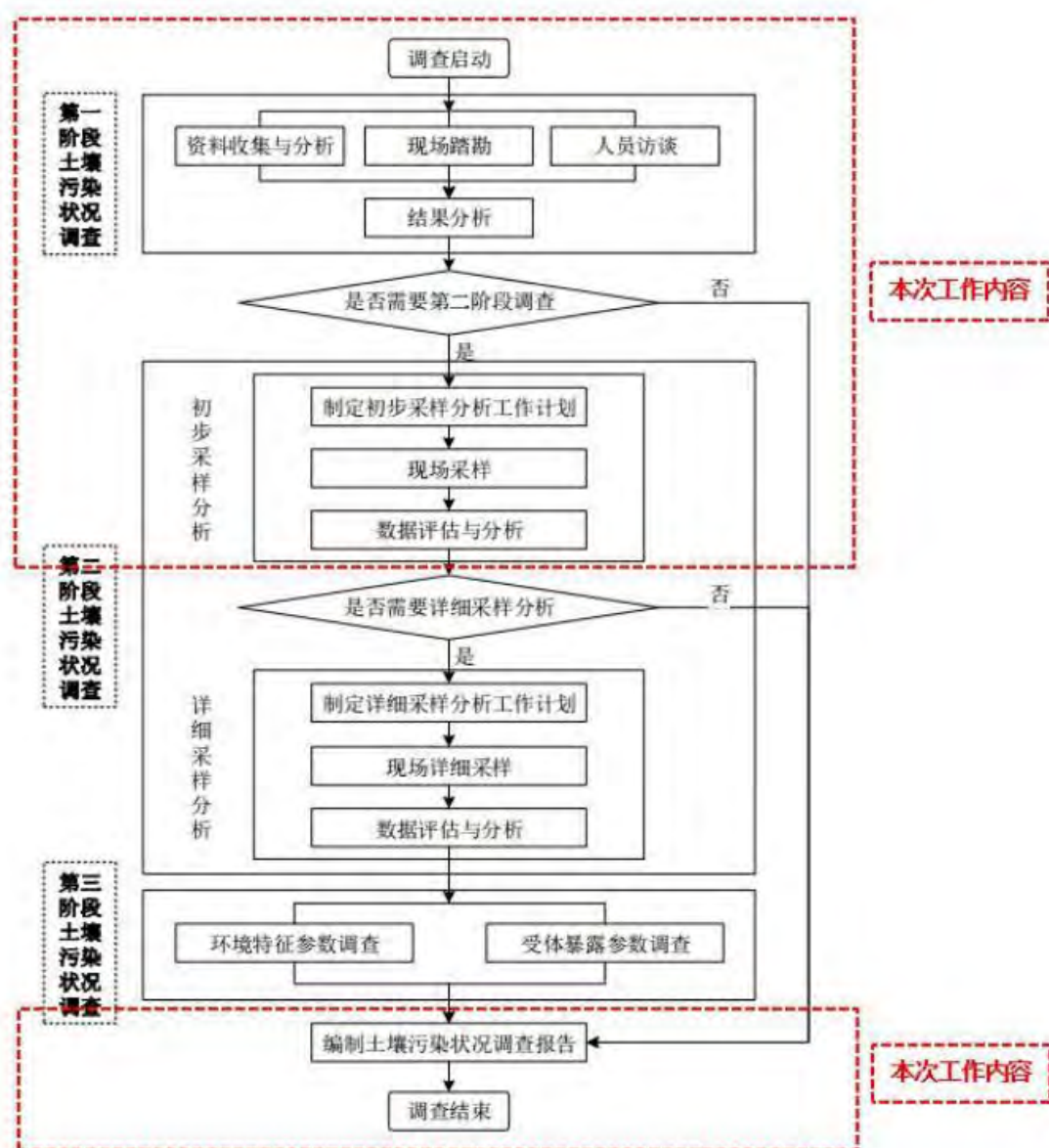


图 2-3 土壤污染状况调查的工作内容与程序

第一阶段调查过程收集了地块资料及地块历史建设项目相关资料，识别可能的污染来源为地块周边原油生产井及配套井下作业活动；可能的污染物为油井生产过程产生的重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃等，因此开展第二阶段调查，即通过现场采样与实验室分析，确定污染物种类、浓度。

3 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

克拉玛依市位于准噶尔盆地西北缘，扎依尔山南麓，地处东经 $80^{\circ}44'$ ~ $86^{\circ}1'$ ，北纬 $44^{\circ}7'$ ~ $46^{\circ}8'$ 之间。东北与和布克赛尔蒙古自治县相邻；东南与沙湾县相接；西部与托里县和乌苏市毗连。市区距乌鲁木齐公路里程 312km，直线距离 280km，南北最长距离 240.3km，呈斜条状，海拔高度在于 250~500m 之间。

克拉玛依区，隶属于新疆维吾尔自治区克拉玛依市，位于新疆维吾尔自治区西北部，准噶尔盆地西部。东与沙湾县接壤，南与奎屯市毗邻，西临托里县、乌苏市，北接白碱滩区。全区面积 3833.4 平方千米，占全市面积的 49.6%，其中城区面积 25.5 平方千米。克拉玛依距乌鲁木齐 313 千米，航程 280 千米。

调查地块位于克拉玛依区如意路以南，厚利路以东，用地面积 2393.80m²，地块地理位置卫星图详见图 3-1。

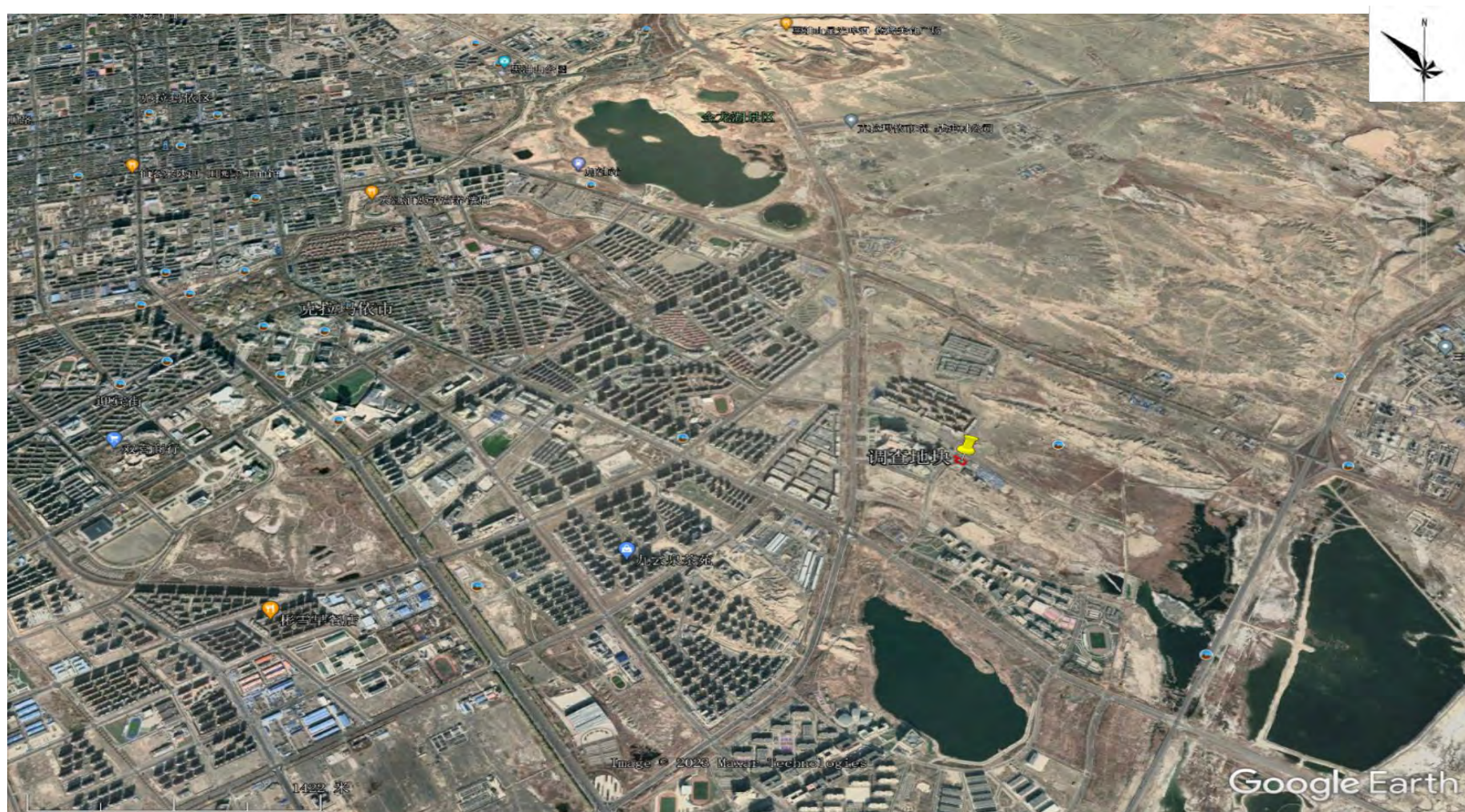


图 3-1 调查地块地理位置卫星图

3.1.2 地形地貌

克拉玛依市位于天山—阿尔泰地槽褶皱系大型山间凹陷中西北边缘断裂带上，自西北向东南呈阶梯状下降，其基底为加里东期及华力西中期以前的沉积构造，海拔高度 200~500m 之间。区域地貌特征为开阔平坦的戈壁滩，西北高、东南低，由北向南、由西向东坡度均为 2°。西北缘为南北走向的扎依尔山脉，海拔高度 600~800m。金龙镇处于玛纳斯河流域下游，是准噶尔盆地西部扎依尔前冲洪积扇区与玛纳斯河下游三角洲沉积交接地带。

构造剥蚀地貌分布于 217 国道与金龙镇西北，属低山丘陵区。海拔 280~400m，地势向南东方向倾斜，倾角平缓。低山丘陵区冲沟发育，走向近南东-北西向。堆积地貌分布于 217 国道东南，按形态类型又可分为冲洪积平原区和湖积平原区两个地貌单元：冲洪积平原区分布于 217 国道与金龙镇东南区域内，地形平坦，相对高差小于 5m，海拔 271~280m，地势西北略高、东南稍低，地面坡降 0.5%~1%；湖积平原区分布于石化工业园区东南边界附近，地形平坦。

本次调查地块位于克拉玛依市克拉玛依区东南侧，西邻厚利路、北邻如意路。场地地形平坦、开阔，地势南高北低。地貌单元属山前冲洪积平原。

3.1.3 水文地质

项目区无天然地表水分布，风克引水干渠是克拉玛依市的主要供水水源。项目区周边存在人工地表水体主要为金龙湖、红山湖和九公里人工湿地。金龙湖位于地块西北侧约 2.8km，红山湖位于地块南侧约 1.3km，九公里湿地位于地块东侧约 1.3km。克拉玛依市地下水的赋存与分布直接受构造控制，水文地质分带明显，并与地貌岩相带相适应，从加依尔山山前向准噶尔盆地中心，即由山地过渡为山前洪积倾斜平原-洪积冲积平原-冲积湖积平原。地下水含水层结构，由单一

的卵砾石层变为砂砾（卵）石、砂、粘性土的综合互层。地下水类型由基岩裂隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水、松散岩类裂隙水单层结构的潜水过渡到多层结构的潜水-承压（自流）水。从山前洪积砾质倾斜平原到冲积湖积平原，潜水的埋藏深度由深逐渐变浅，呈平行山地的带状分布。地下水在山区接受大气降水直接渗入的补给，在强烈的构造断裂、节理、裂隙的控制下径流、赋存、运移，以侧向径流的形式排泄向南东方向，大部分以地下径流的形式排泄到盆地中部冲湖积平原，小部分以泉的形式溢出地表。本工程所在区域气候干旱，降水稀少，地面蒸发强烈，大气降水对地下水的补给极其微弱。

根据《中心医院医疗垃圾房岩土工程勘察报告》（2022年6月）中勘察成果，勘察按场地周边及网格布置勘探点，共布设勘探孔8个，勘探点间距20~27m之间，勘探深度为80~10.0m（控制性钻孔4个，深度10.0m；一般性钻孔4个，深度8.0m）。地块在勘察期间（2022年6月19日），在最大勘探深度10.0m范围内未见地下水出露。



图 3-2 勘探点平面布置示意图

3.1.4 地层分布

根据《中心医院医疗垃圾房岩土工程勘察报告》（2022年6月）中勘察成果，调查地块土层主要由素填土（Q4ml）、角砾（Q4al+pl）及泥质砂岩（J）组成，自上而下分述如下：

①素填土：灰色，主要由角砾组成，含基岩（泥岩、泥质砂岩等）及少量粉质黏土，稍湿，松散状。层厚1.6~3.1m，层顶高程289.65~291.67。该层在场地内均有分布，堆积年限5~10年，成分不均匀。

②角砾：灰色，母岩成分主要为强风化砂岩、花岗岩及玄武岩，次棱角形性，磨圆度较差，一般粒径3~8mm，最大可达50mm，细中砂充填，中密状。层顶埋深1.6~3.1m，层厚0.6~2.2m，层顶高程287.75~289.15m。该层在场地内均有分布。

③泥质砂岩：青灰色，粉~细粒结构，泥质胶结，中厚层状构造，裂隙较发育，岩质较软，遇水易软化，强风化状。层顶埋深3.4~4.9m，层顶高程285.95~287.45m。本次勘察未揭穿该层，揭露厚度3.7~6.4m。该层在场地内均有分布，局部夹薄层强风化砂质泥岩，岩体产状 $135^{\circ}\angle 11^{\circ}$ 。

岩芯呈碎块，根据规范判定岩石坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为较破碎，岩体基本质量等级为V类。岩石质量指标RQD值介于13~16之间，岩体分类为极差。

3.1.5 气候气象

克拉玛依市地处沙漠边缘，深居欧亚大陆腹地，远离海洋，属典型大陆性干旱气候。夏季酷热，冬季严寒，冬夏两季漫长，春秋两季时间短，季节更替不明显。降水和干湿度：区域气候十分干燥，全年少雨，多年平均降水量为105.7mm，主要集中在6-8月，冬季无稳定积雪。气象数据表明，1980年代前降水量只有100mm左右；进入1980年代以后，降水量有所增加，1991-1995年平均降水量约130.4mm左

右；近年又有微量增加。克拉玛依地处沙漠戈壁地区，全年蒸发量可达 3000mm。相对湿度较低，4-10 月相对湿度最低，可达 20%左右，11-3 月相对湿度较高，可达 80%。

气温：克拉玛依气温变化幅度较大，多年平均气温为 8.6℃。其中，七月为最热月，月平均气温 28℃，极端最高气温可达 42.7℃；一月为最冷月，月平均气温-15.3℃，极端最低气温为-34.3℃。日照与积温：克拉玛依市全年天气晴朗少云，全年晴天日数约 220 天， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温约 4300℃，平均无霜期 190 天，日照时间长，全年日照时数 2455.3 小时，平均冻土厚度 163.4cm。风向与风速：克拉玛依是全国有名的风口之一，风大且多，活动频繁。大风春季最多，秋季次之，夏季大风较少，冬季小风居多。全年平均风速为 2.54m/s，最大风速可达 42.2m/s，最大风力可达 12 级以上，主导风向为西北。2000-2004 年气象统计数据表明，克拉玛依全年中 3-5 月风速最大，最大可达 25m/s，2 月风速最小，常为 7m/s 左右，并且最大风速有逐年减少的趋势。

3.2 资料收集

第一阶段环境调查是污染识别阶段，通过本阶段调查，对地块进行环境污染初步分析。通过资料收集和现场问询了解地块的土地及周边地块的利用现状及历史使用情况，初步判断该地块可能的污染源、污染分布区域及污染类型，具体如下：

（1）污染源：

地块周边原油生产井及配套井下作业活动；

（2）污染重点分布区域：地块内、油井周边等；

（3）可能的污染指标：挥发性有机物、半挥发性有机物、重金属、石油烃。

为详细、充分地收集和掌握项目地块的相关资料及信息，调查期

间制定了资料收集清单，具体资料名称及获取情况见表 3-1。

表 3-1 资料清单

编号	资料类别	资料名称	是否获取		获取途径及收集情况
			是	否	
1	地块基本资料	地块位置、边界	√		收集到自然资源局提供的地块位置及地块边界图，并现场进行了确定。
		自然资源局土地登记资料	√		已收集到自然资源局土地登记资料，了解地块历史地类和使用情况。
		地块历史上水文地质勘查报告	√		已收集到地块岩土工程勘察报告。
		地块历史用地状况	√		通过 Google Earth 等卫星影像图并向新疆油田分公司采油一厂核实确定了地块历史使用情况。
		未来用地规划	√		已收集到地块用地预审意见，及土地利用规划图，确认土地未来规划用途。
2	企业相关资料	地块内原有企业平面布置图	√		根据调查地块历史不涉及建设项目，无历史油井，因此无相关环保资料。
		有关企业环境管理资料	√		
		环境影响评价报告书、表	√		
		企业在环保部门相关备案	√		
3	区域环境资料	区域气象资料	√		已从生态环境局网站等收集到区域气象及水文地质资料。
		区域地质及土壤资料	√		
		区域水文地质资料	√		
4	地块周边资料	地块周边历史用地状况	√		通过 Google Earth 等卫星影像图，现场踏勘与人员访谈确定了地块历史使用情况。
		周围敏感目标分布	√		
		1.0km 范围内自然保护区、饮用水源地等	√		

3.3 现场勘查与人员访谈

3.3.1 现场勘察

为调查地块基本情况、初步判断污染来源和污染物类型，对本项目地块进行现场踏勘，具体工作内容包括：

（1）查看地块内是否有可见污染源。若存在可见污染源，记录其位置、污染类型、有无防渗措施，分析有无发生污染的可能。调查地块内是否有已经被污染的痕迹，如植被损害、异味、地面腐蚀痕迹等。

（2）查看地块内有无建筑垃圾和固体废物的堆积情况。

（3）查看地块内是否遗留地上或地下管线等设施。

（4）查看地块周边相邻区域。查看地块四周相邻企业，包括企业污染物排放源、污染物排放种类等，并分析其是否与调查地块污染存在关联。查看地块附近有无确定的污染地块。观察记录地块周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、医院以及其它公共场所等。

通过现场踏勘可知：

（1）本次调查地块总面积为 2393.80m²，现状为克拉玛依市中心医院在建医疗废物生活垃圾暂存处，其余部分均为空地；现场未发现污染痕迹。

（2）调查地块内有开挖土方、建筑材料堆放情况。

（3）地块内未发现遗留地上或地下管线等设施。

（4）地块邻近地块主要涉及采油一厂采油井生产设施，1km 范围内除油田生产设施外，还包括汽车城、克拉玛依国际建材城；敏感点主要为：克拉玛依市中心医院和在建博爱雅居小区、新疆第二医学院等。

（5）地块范围内无历史油井及采油生产活动和其他工业企业生产活动。

(6) 与地块原土地使用权人新疆油田公司采油一厂访谈，地块内不涉及历史油井，周边 1km 范围内涉及采油井 83 口及配套地面设施。

3.3.2 人员访谈

现场调查期间，与地块业主、周边企业人员、当地政府部门进行访谈，调查地块历史变迁情况，并考证已有资料信息。通过访谈明确了地块与周边地块的历史变迁，及周边地块各建筑的建设、使用情况等。

本次人员访谈主要包括地块业主，周边企业人员以及当地政府部门等，访谈方式主要为当面交流，电话交流和电子（微信）交流。

通过与自然资源局等相关部门沟通，明确了地块的历史变迁及未来规划。通过对周边企业人员进行现场访谈，对地块及地块周边企业分布情况有了进一步的了解。通过与新疆油田公司采油一厂沟通，了解地块及周边 1km 范围内采油井等油田设施分布情况。

以上人员访谈为本次调查识别特征污染物及重点区域范围起到关键作用，让监测布点更有针对性，更科学精准。

访谈人员信息及访谈内容统计详见下表。现场访谈照片详见图 3-2。

表 3-2 访谈人员信息及访谈内容统计表

序号	姓名	工作单位	访谈内容	访谈方式	备注
1	任可飞	克拉玛依市克拉玛依区住房和城乡建设局	地块调查范围，边界信息，历史使用情况，未来规划情况等	当面交流，电话交流和微信交流	政府人员
2	尹忠广	新疆油田公司采油一厂	地块及相邻地块油井建设情况	电话交流和微信交流	油田公司人员
3	张玉武	新疆三联工程建设有限责任公司	地块周边在建博爱雅居及商业工程建设情况。	电话交流和当面交流	周边在建工程施工单位人员
4	艾力克	中油（新疆）石	地块周边在建项	电话交流和	周边在建

		油工程有限公司	目基本情况	当面交流	工程施工单位人员
5	贾任刚	克拉玛依市中心医院	地块及相邻地块历史建设情况、地块岩土工程勘察报告	电话交流、QQ交流	地块在建项目建设单位人员
6	邓振南	克拉玛依市生态环境局克拉玛依区分局	地块历史建设情况	电话交流、微信交流	生态环境局人员



现场调查照片

地块周边在建博爱雅居施工现场访谈



地块周边在建中心医院发热门诊施工现场访谈

图 3-3 现场访谈照片

3.4 敏感目标

根据现场踏勘并结合卫星地图识别，调查地块周边 1km 范围内存在居民区、学校、医院等，具体位置、距离等详见表 3-3 和图 3-4。

表 3-3 地块周边 1km 范围内敏感目标一览表

序号	敏感目标类别	敏感目标名称	与地块方位	与地块距离
1	居住区	博爱雅居（在建）	西南侧	约 130m

2	医院	克拉玛依市中心医院	西侧	约 40m
3	医院	中心医院发热门诊部 (在建)	南侧	约 40m
4	学校	新疆第二医学院	南侧	约 570m

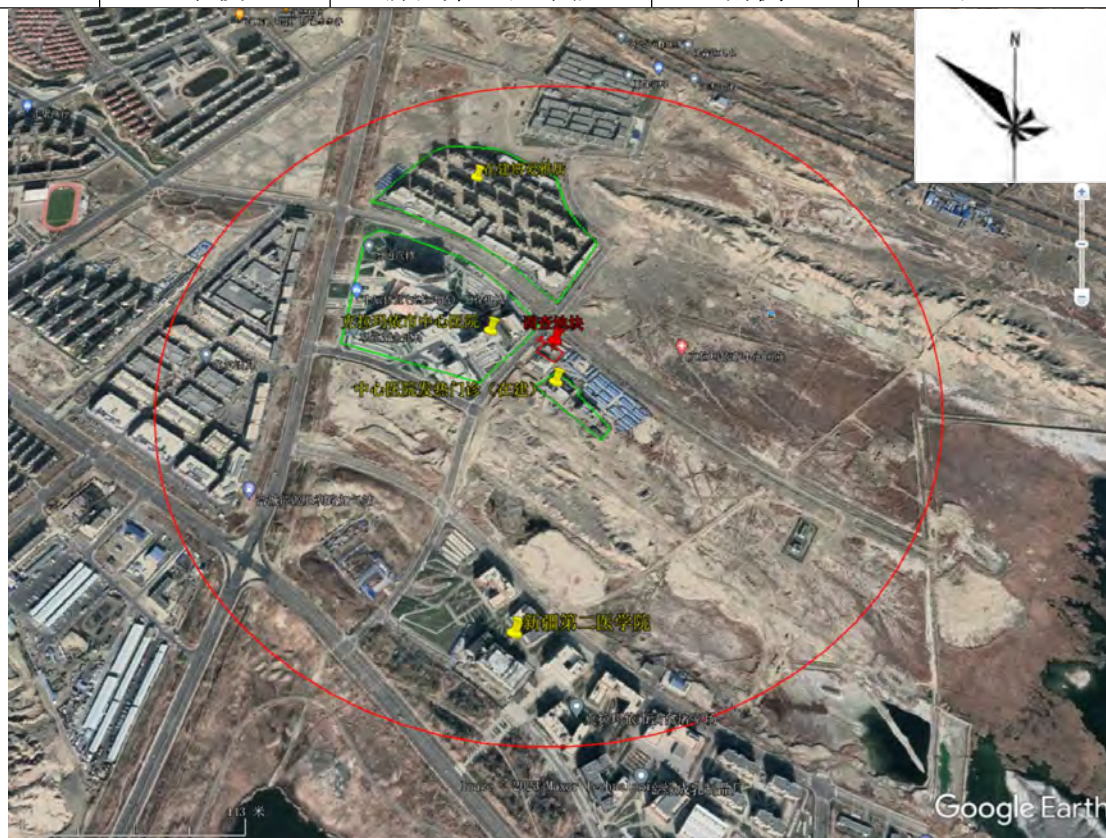


图 3-4 1km 范围内敏感目标分布图

3.5 地块的使用现状和历史

本次调查通过现场踏勘及对相关人员进行访谈等方式，了解并分析地块历史使用情况、场地周边活动、功能区布局等。

3.5.1 地块使用现状

根据现场踏勘，调查地块位于克拉玛依区如意路以南，厚利路以东，用地面积 2393.80m²，土地利用现状地类均为建设用地（其中采矿用地 2272.61m²，交通运输用地 121.19m²），地块现状为在建医疗废物生活垃圾暂存处，主体已建成，部分区域堆放有开挖土方、木材等建筑材料；现场未发现污染痕迹。地块现状照片详见下图 3-5。



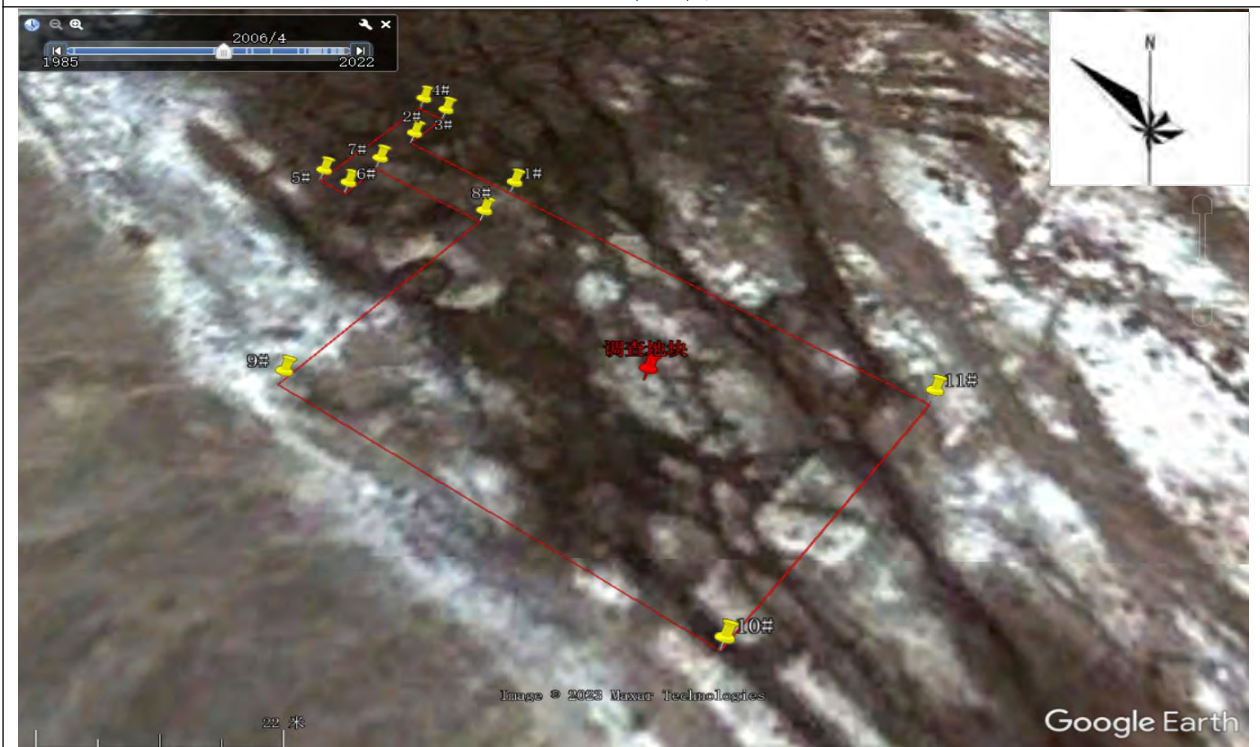
图 3-5 地块内现状照片

3.5.2 地块的历史

地块历史为新疆油田公司采油一厂建设用地（采矿用地），地块从 2005 年至 2022 年的历史影像变化见图 3-6，反映了地块使用情况的变迁。



2005年4月



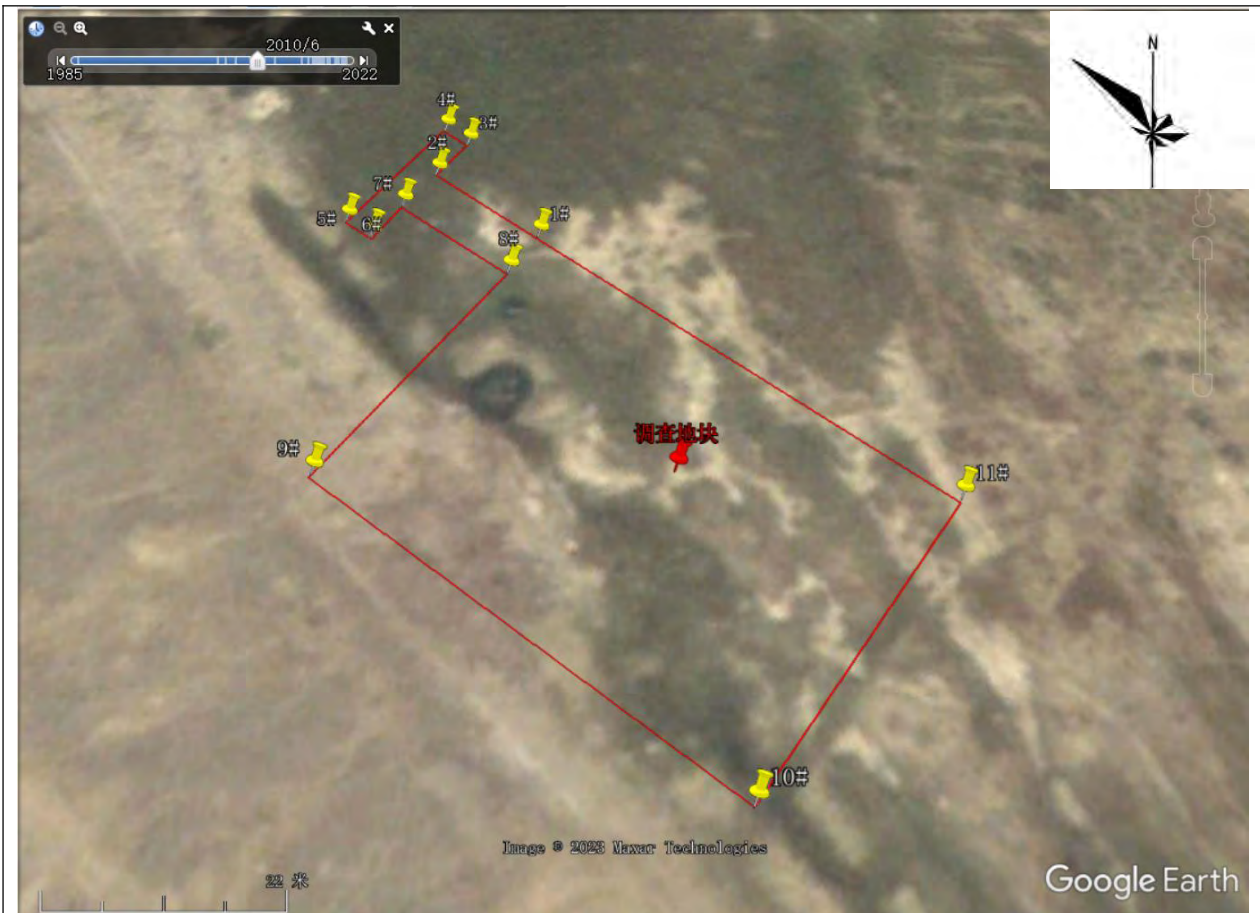
2006年4月



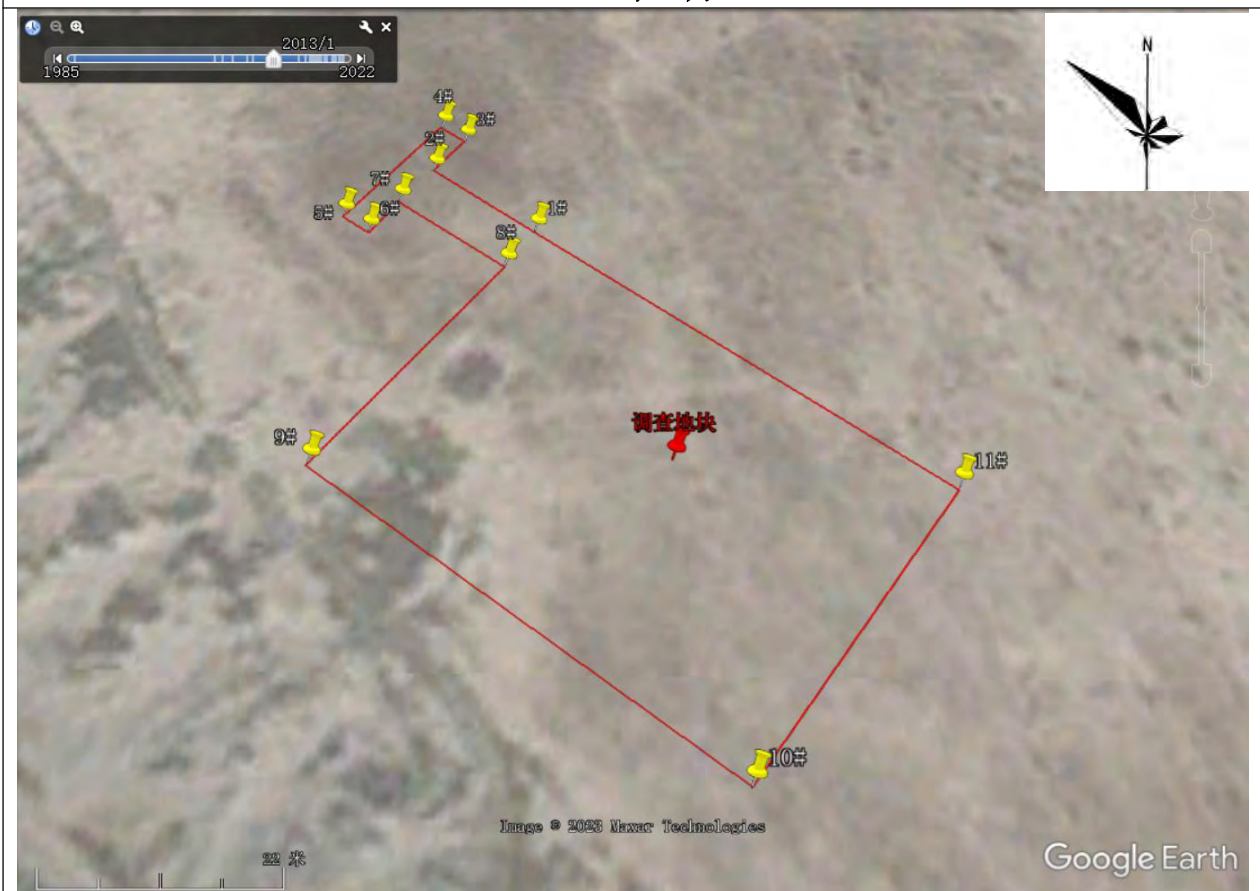
2007年9月



2009年8月



2010年6月



2013年1月



2016年9月



2017年8月



2018年4月



2019年6月



2020年3月



2021年8月



图 3-6 地块 2005~2022 年历史影像图

根据历史影像图可以看出，结合与新疆油田公司采油一厂的访谈情况和出具的《关于克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块历史油井情况说明》，地块历史使用情况如下：

（1）地块 2021 年以前均为空地，无采油井等油田生产设施及其他生产建筑。

（2）从 2021 年至 2022 年地块内设置了“克拉玛依市中心医院发热门诊施工单位值班营房”，2022 年 10 月开始建设“克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程”。

3.5.3 地块污染源识别

根据地块现状及历史使用情况，地块历史无生产活动，无明确的污染源。

3.6 相邻地块使用现状和历史情况

3.6.1 相邻地块使用现状

根据现场踏勘地块 1km 范围内建筑主要为克拉玛依市国际汽车城、克拉玛依市国际建材城、克拉玛依市中心医院、博爱雅居、歌山建设项目部、中心医院发热门诊和供热站、医学基地以东建设项目部、新疆第二医学院以及采油一厂管辖的油田生产设施。

地块周边 1km 范围内地块使用现状具体情况详见下表 3-4 和图 3-7，现状照片详见图 3-8。地块周边 1km 范围内油井设施分布情况见图 3-9，油田设施统计详见表 3-5。

表 3-4 地块周边 1km 范围内地块使用现状

序号	方位	最近距离	使用现状	建设时间	用途/状态
1	西侧	625m	克拉玛依市国际建材城	2013 年	在用
2	北侧	710m	克拉玛依市国际汽车城	2013 年	在用
3	北侧	155m	博爱雅居	2021 年	在建
4	西侧	40m	克拉玛依市中心医院	2016 年	在用
5	东南侧	15m	歌山建设项目部	2016 年	临时
6	南侧	40m	中心医院发热门诊	2021 年	在建
7	南侧	10m	中心医院供热站	2021 年	在用
8	西南侧	620m	克拉玛依市医学基地建设项目部	2016 年	临时
9	南侧	570m	新疆第二医学院	2015 年	在用



图 3-7 地块周边 1km 范围内现状情况图



国际汽车城



博爱雅居（在建）



克拉玛依市中心医院



歌山建设公司项目部



中心医院独立发热门诊（在建）



中心医院供热站



国际建材城



新疆第二医学院



克拉玛依医学基地建设项目部



周边油井设施

图 3-8 周边地块现状照片

表 3-5 地块周边 1km 范围内采油井情况一览表

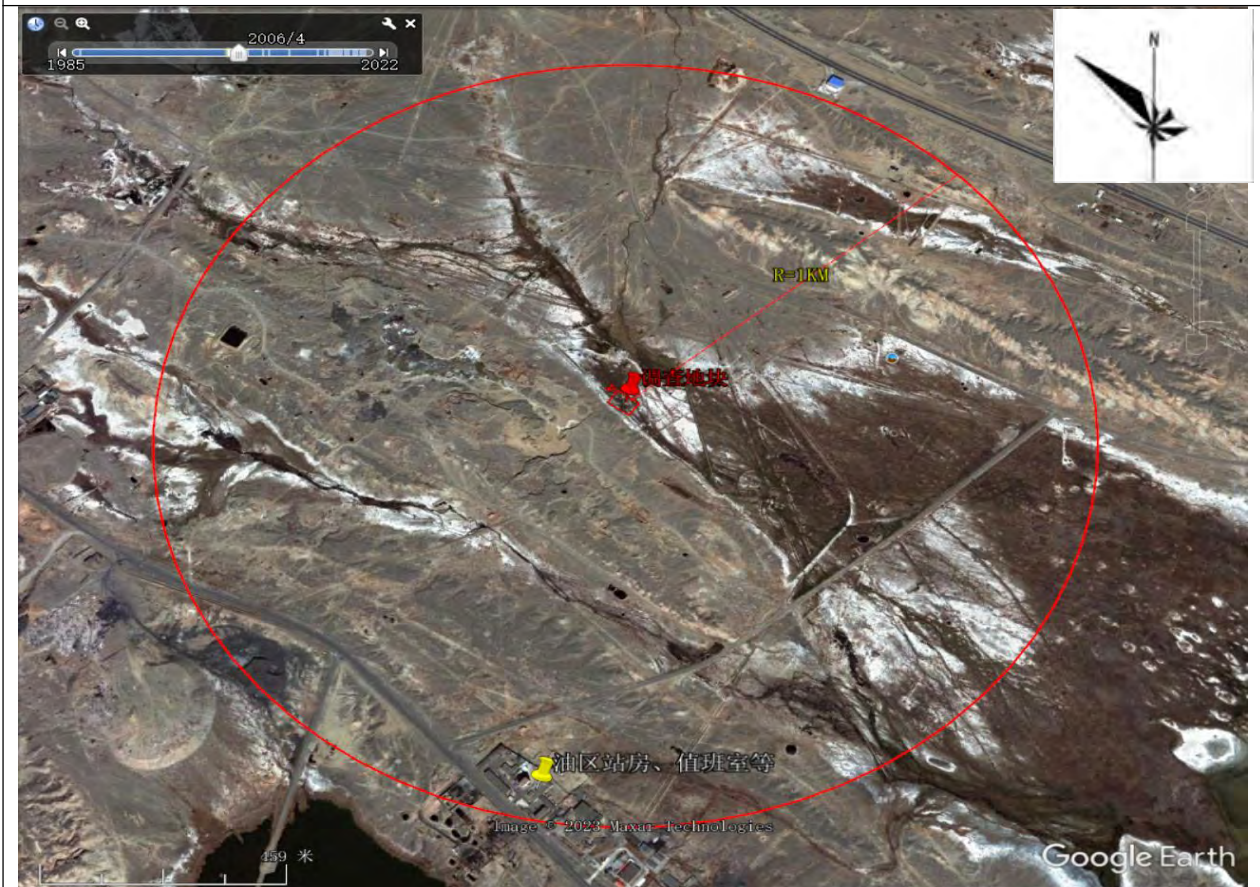
序号	井号	使用状态	备注	序号	井号	使用状态	备注
1	57	已封井	封井时间： 2006 年	43	TD41028	正使用	/
2	湖湾 1	已封井	封井时间： 2006 年	44	TD41027	正使用	/
3	2823	已封井	封井时间：	45	TD41044	正使用	/

			2013年				
4	克116	已封井	封井时间： 2013年	46	TD41042	正使用	/
5	2510	已封井	封井时间： 2019年	47	TD41043	正使用	/
6	2819	已封井	封井时间： 2012年	48	TD41025	正使用	/
7	2459	已封井	无法确定封井 日期	49	TD41166	正使用	/
8	2527	已封井	无法确定封井 日期	50	TD41169	正使用	/
9	2834	已封井	无法确定封井 日期	51	TD41170	正使用	/
10	2460	已封井	无法确定封井 日期	52	TD41171	正使用	/
11	2460A	已封井	无法确定封井 日期	53	TD41172	正使用	/
12	2531	已封井	无法确定封井 日期	54	TD41173	正使用	/
13	2840	已封井	无法确定封井 日期	55	TD41174	正使用	/
14	2473	已封井	无法确定封井 日期	56	TD41175	正使用	/
15	2472	已封井	无法确定封井 日期	57	TD41182	正使用	/
16	2514	已封井	无法确定封井 日期	58	硫6	已封井	无法确定 封井日期
17	2490	已封井	无法确定封井 日期	59	气7	已封井	封井时间： 2014年
18	2458A	已封井	无法确定封井 日期	60	2456	已封井	封井时间： 2007年
19	2841	已封井	无法确定封井 日期	61	2512	已封井	封井时间： 2012年
20	2532	已封井	无法确定封井 日期	62	2822	已封井	封井时间： 2012年
21	4156	已封井	无法确定封井 日期	63	2457	已封井	封井时间： 2012年
22	TD410 21	正使用	/	64	2826	已封井	封井时间： 2012年
23	TD410 20	正使用	/	65	2513	已封井	封井时间： 2012年
24	TD410 31	正使用	/	66	2827	已封井	封井时间： 2012年
25	T4103	正使用	/	67	2471	已封井	封井时间：

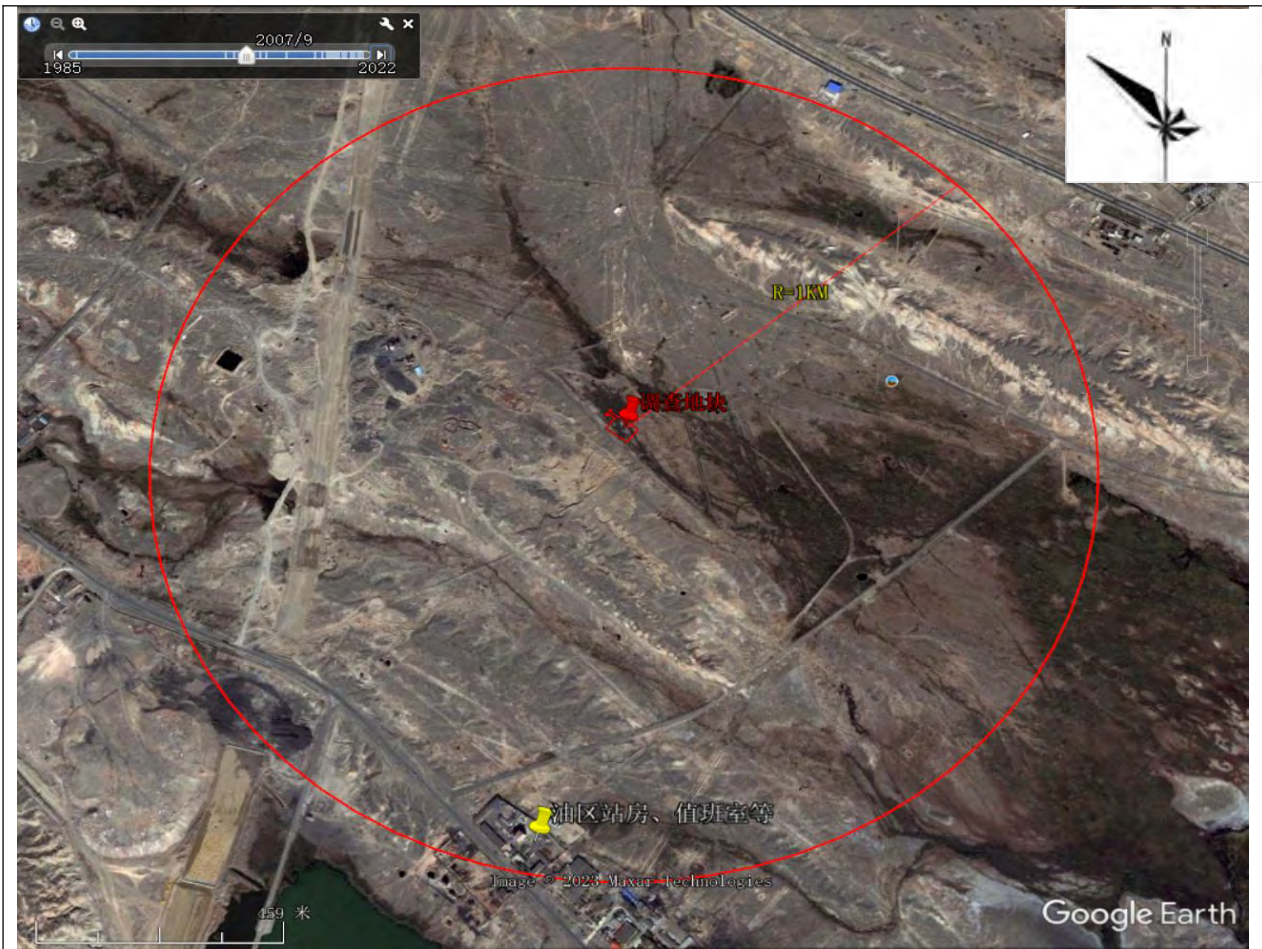
	3						2012年
26	TD41019	正使用	/	68	2458	已封井	封井时间： 2012年
27	TD41018	正使用	/	69	2458A	已封井	无法确定 封井日期
28	TD41032	正使用	/	70	1859	已封井	封井时间： 2014年
29	TD41034	正使用	/	71	2842	已封井	封井时间： 2013年
30	TD41035	正使用	/	72	2489	已封井	封井时间： 2014年
31	古125	已封井	无法确定封井日期	73	6	已封井	封井时间： 2014年
32	TD41030	正使用	/	74	2516	已封井	封井时间： 2012年
33	TD41037	正使用	/	75	2496	已封井	封井时间： 2012年
34	TD41039	正使用	/	76	气4	已封井	封井时间： 2012年
35	TD41022	正使用	/	77	2533	已封井	封井时间： 2012年
36	TD41038	正使用	/	78	2487B	已封井	封井时间： 2013年
37	TD41041	正使用	/	79	气6	已封井	封井时间： 2009年
38	TD41023	正使用	/	80	2470	已封井	封井时间： 2012年
39	TD41024	正使用	/	81	2488	已封井	封井时间： 2012年
40	TD41029	已报废	2022年	82	2830	已封井	封井时间： 2012年
41	TD41040	正使用	/	83	2502	已封井	封井时间： 2012年
42	TD41026	正使用	/	/	/	/	/



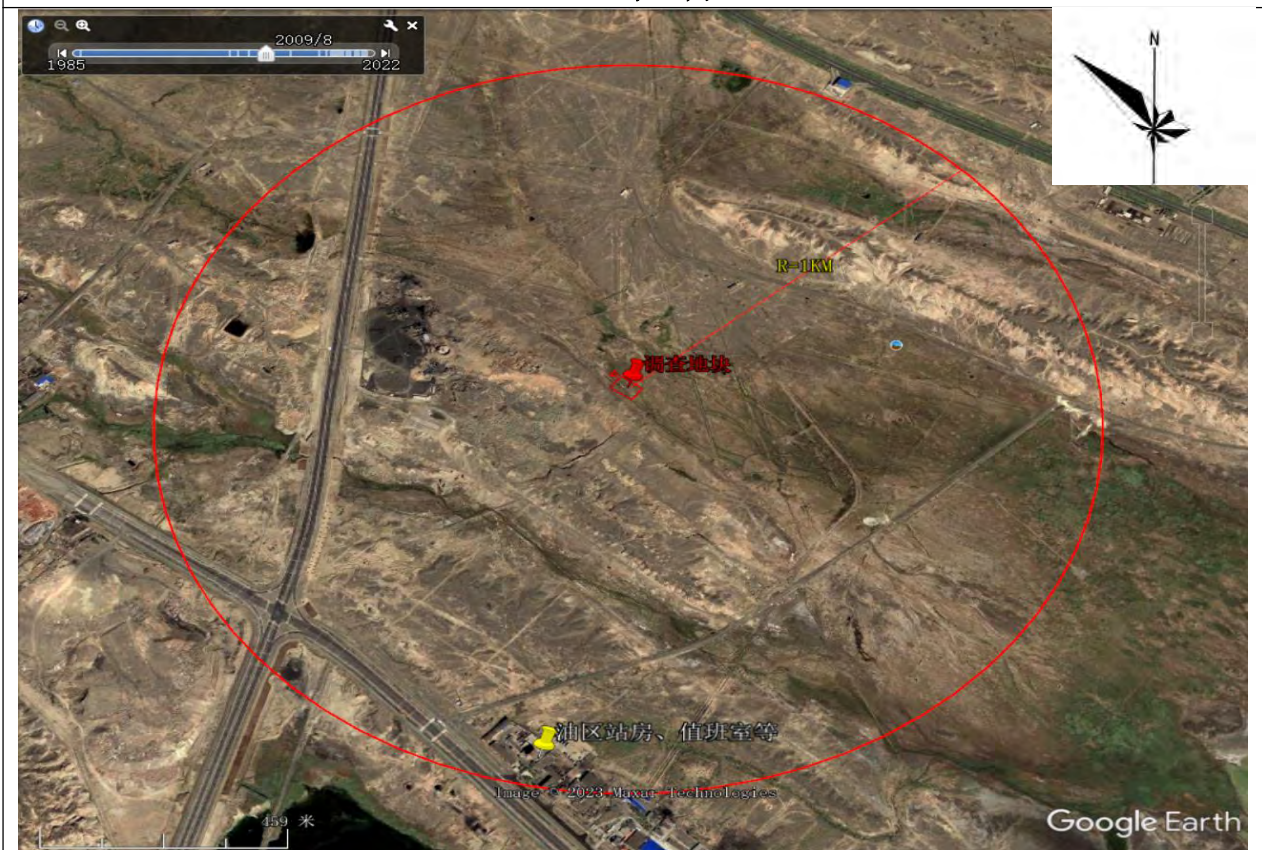
2005年4月



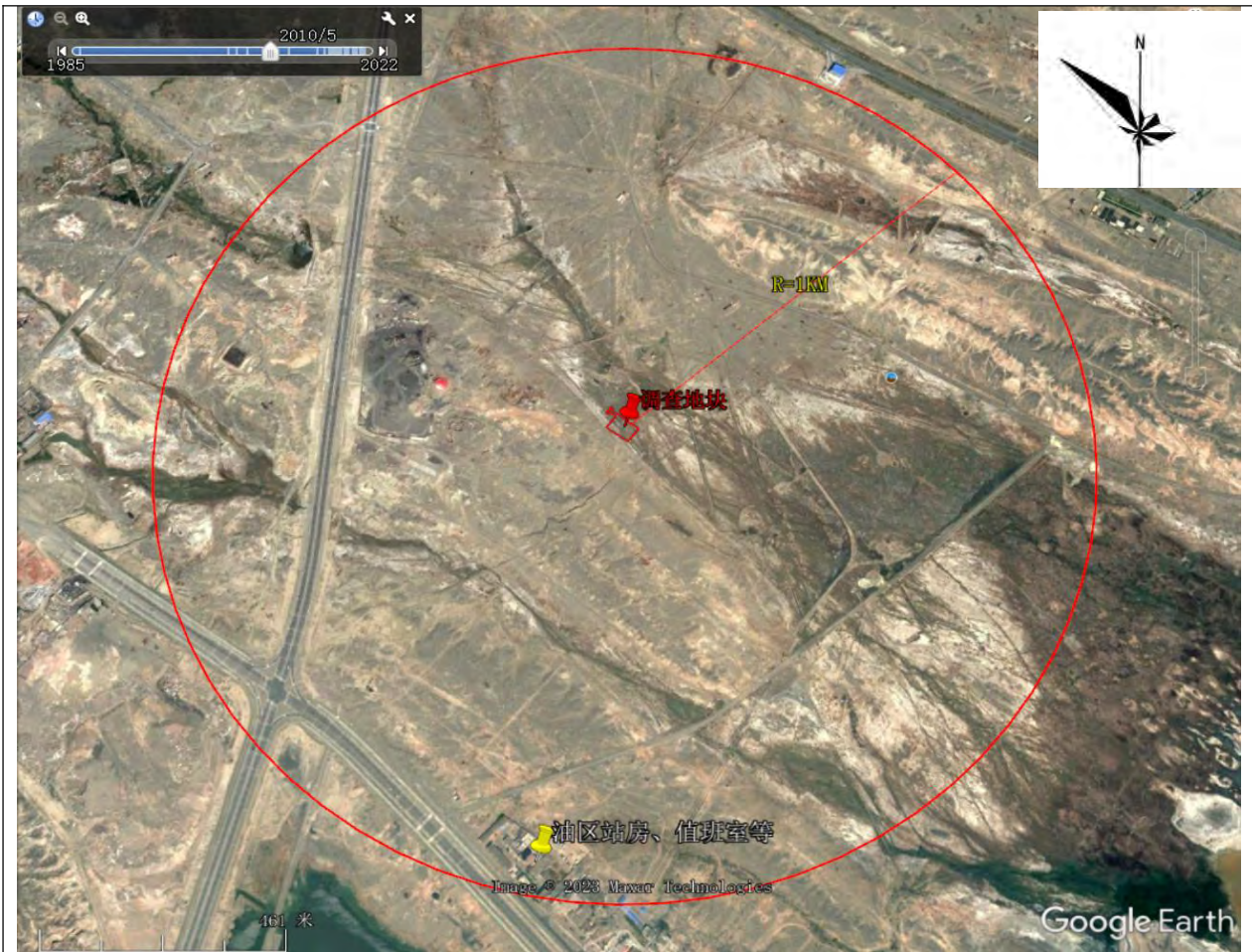
2006年4月



2007年9月



2009年8月



2010年5月



2013年1月



2016年9月



2017年8月



2018年6月



2019年6月



2020年3月



2021年4月



2021年7月



2022年6月

图 3-10 2005 年至 2022 年的历史影像图

根据相邻地块历史影像图、人员访谈及相关资料，地块周边 1km 范围内主要为油田生产设施，油田生产设施统计详见表 3-6 周边其他建筑情况统计详见表 3-4，历史情况演替如下：

（1）2005 年之前，主要为油田设施及空地，从 2005 年~2013 年主要为油田生产设施，地块南侧约 570m 处建设有油区站房、值班室等建筑。

（2）2013 年~2016 年陆续新增克拉玛依国际汽车城、建材城、克拉玛依医学基地建设项目部、新疆第二医学院等建筑物；

（3）2016~2020 年主要新增克拉玛依市中心医院及歌山公司项目部；

（4）2021~2022 年新增克拉玛依市中心医院供热站、发热门诊项目（在建）和博爱雅居（在建）；

3.7 地块利用的规划

调查地块面积为 2393.80m²，根据克拉玛依市自然资源局出具的《关于克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程的用地预审与选址意见》和土地出让地块图，结合《克拉玛依市城市总体规划》（2014-2030 年），地块未来规划用地性质为医疗卫生用地，属《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第一类用地。调查地块规划详见图 3-11。

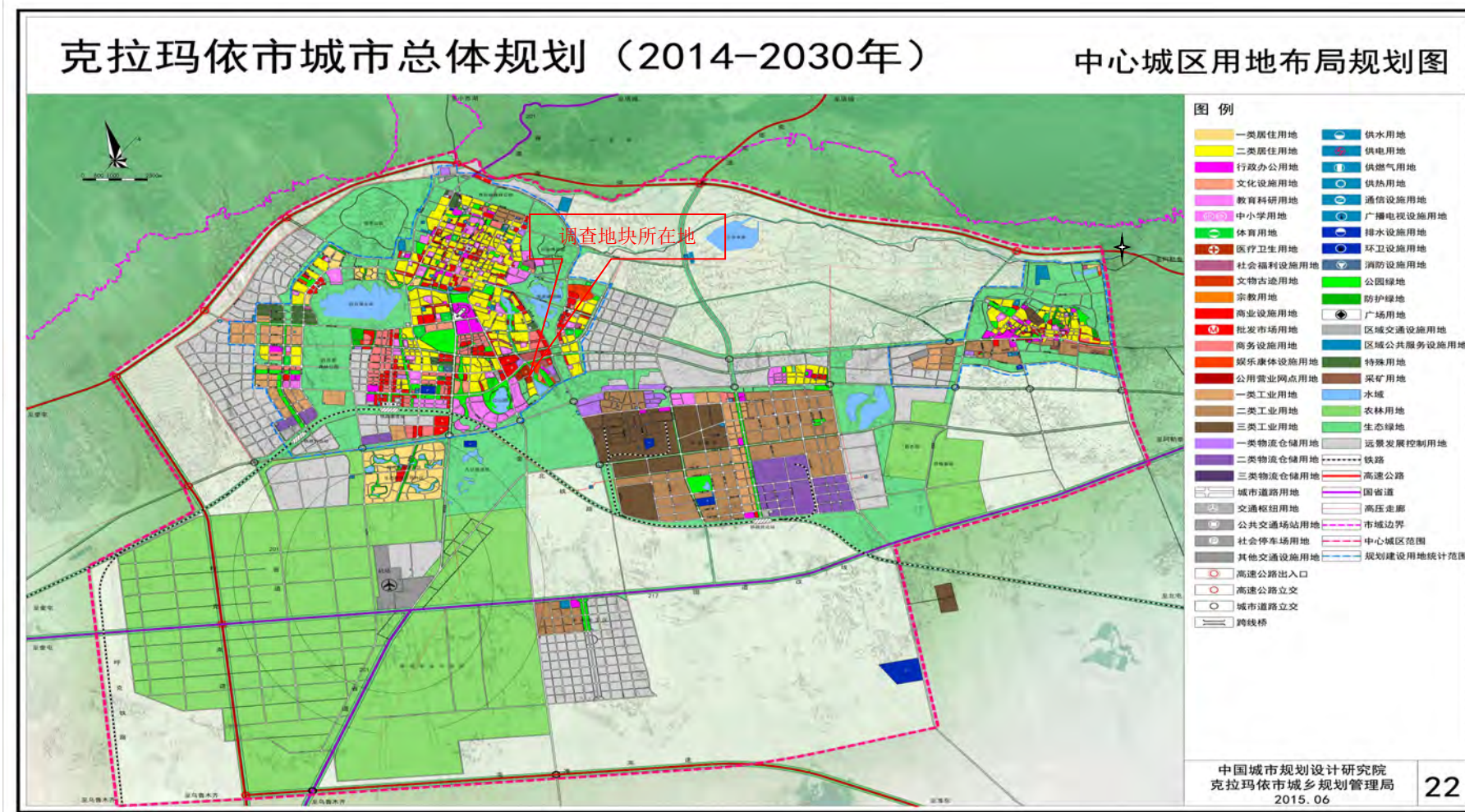


图 3-11 调查地块规划图

3.8 第一阶段土壤污染状况调查结论

调查地块位于克拉玛依区如意路以南，厚利路以东，用地面积2393.80m²，土地利用现状地类均为建设用地（其中采矿用地2272.61m²，交通运输用地121.19m²），该用地原为油田生产区，为新疆油田公司采油一厂管辖，未办理不动产权登记。地块未来规划为医疗卫生用地，克拉玛依市自然资源局同意以划拨方式供地，经现场调查地块现状为在建克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程。

根据历史资料收集、现场踏勘及人员访谈，对场地环境污染状况初步判定如下：

（一）经调查地块内无历史油井及其他生产设施，地块周边1km范围内主要包括油井生产设施、建材城、汽车城、中心医院、在建博爱雅居等。

（二）通过调查，地块内无直接的污染源，考虑地块周边分布有采油井及配套油田设施，钻井期间对土壤可能产生的污染物主要为石油烃、重金属、挥发性及半挥发性有机物，运行期间可能产生的污染环节主要有：油井井下作业产生含油污泥，采出液跑、冒、滴、漏等情况可能对土壤产生污染，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“5.2.1 表1中所列项目为初步调查阶段建设用地土壤污染风险筛选的必测项目。”；根据现场调查，了解工艺过程，分析识别主要污染物为：重金属、半挥发性有机物、挥发性有机物和石油烃等。

综上所述，初步判断该地块周边存在潜在污染，应对地块开展第二阶段环境调查工作，即通过现场采样与实验室分析，确定污染物种类、浓度。

4 工作计划

4.1 补充资料的分析

在地块调查第一阶段，我公司项目组按以下方法和路径进行了资料收集整理工作，为更好地了解地块及周边地块历史使用情况及人类活动对地块的扰动，我公司项目组尽可能的采用多方式进行调查和资料收集。

（1）资料收集类别：邻近地块历史资料

（2）资料的范围：当地块与邻近地块存在相互污染的可能时，须调查邻近地区的相关记录和资料。

（3）资料分析：调查人员根据专业知识和经验识别资料中的错误和不合理的信息，资料收集应注意资料的有效性，避免取得错误的资料。

第一阶段调查，2022年12月，我公司项目组完成了现场踏勘、资料收集。了解到地块基本情况，主要包括：地块平面分布、土地利用变迁等相关资料、相邻地块的使用和变迁情况等。

4.2 第二阶段采样方案

4.2.1 土壤监测点位布设依据

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告2017年第72号）等开展初步调查，并结合地块实际情况进行布点。

4.2.2 地块内土壤监测点布点方案

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告2017年第72号），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，调查地块总面积为 2393.80m²，因此本次调查在地块内布置 3 个采样点。

根据现场踏勘，地块内已建设中心医院医疗废物生活垃圾暂存处主体工程，部分区域堆放有开挖土方、木材等建筑材料，地块内历史及现状均无可能的污染源；根据现场踏勘，现场未发现污染痕迹，且受施工场地限制，采集土壤深层样的钻机无法进入场地，无法采集土壤深层样品，因此本次调查，监测点位布置在无建筑物区域，采集 0-50cm 的表层土壤样品。

场地内监测点位布置情况见表 4-1，场地内土壤监测点位布设详见图 4-1。

表 4-1 场地内监测点位信息表

样品编号	样品状态	采样点位坐标	采样深度（cm）
T20221650-050101	黄棕色、砂土	地块内监测点 1# N45°34'02.50" E84°56'16.37"	0-50
T20221650-050201	黄棕色、砂土	地块内监测点 2# N45°34'01.84" E84°56'17.57"	0-50
T20221650-050301	黄棕色、砂土	地块内监测点 3# N45°34'03.15" E84°56'16.84"	0-50

4.2.3 土壤背景参照点位布设

根据《建设用土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019），对照监测点位可选取在地块外部区域的四个垂直轴向上，结合现场情况，本次调查在地块外北侧、东北侧和南侧三个方向各布设 1 个土壤背景采样点，采集 0-50cm 土壤样品。背景参照点布设如图 4-2，点位信息见表 4-2。

表 4-2 土壤背景参照点信息表

样品编号	样品状态	采样点位坐标	采样深度（cm）
------	------	--------	----------

T20221650-050401	黄棕色、砂土	场地外东侧对照点 N45°34'04.10" E84°56'20.55"	0-50
T20221650-050501	黄棕色、砂土	场地外东北侧对照点 N45°34'05.87" E84°56'15.83"	0-50
T20221650-050601	黄棕色、砂土	场地外南侧对照点 N45°33'58.46" E84°56'15.32"	0-50



图 4-1 场地内土壤检测点位示意图



图 4-2 土壤背景参照点监测点位示意图

4.2.4 地下水污染情况调查

根据《中心医院医疗垃圾房岩土工程详细勘察报告》“勘察期间，在最大勘探深度 10.0m 范围内未见地下水出露。因此地块内地下水埋深 > 10m。

地块历史均为空地，未建设污染企业，本次对地块内土壤及地块外参照点土壤进行检测，检测结果均符合《土壤质量建设用地风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值，因此地块内无地表污染源下渗情况。

克拉玛依区地下水流向为自西北向东南，根据新疆油田公司采油一厂出具的《克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块核实历史油井用地的情况说明》（附件 3），历史油井主要位于地块下游方向，且地块周边采油井在建设、运行和封井期间均采取了有效的地下水污染防治措施，即钻井期间均采用“下套管+水泥固井”方式进行固井，油井钻井和生产运行期间未发生井喷和其他污染事件，封井时均对油层进行固封处理，对地下水层进行了固封处理，有效保护地下水层和土壤。

综上所述，地块内无地表污染源下渗且相邻油井对地块地下水产生影响的可能性较小；因此本次调查未开展地下水检测。

为了解地块所在区域地下水质量情况，本次调查引用项目所在区域“克拉玛依市中心医院自治区级区域医疗中心建设项目地块土壤污染状况调查”和“克拉玛依区金源大道以南，纵二路以北，横六路以东 KG2022-034、KG2022-035 地块商业用地项目土壤污染状况调查”检测报告中地下水检测数据，具体点位情况详见表 4-3，引用的地下水井位置详见图 4-3。

表 4-3 引用地下水监测点位情况表

序	名称	位置	地理坐标	钻井深度	水位
---	----	----	------	------	----

号				(m)	(m)
1	1#地下水监测井	地块东北侧约 815m	N 45°34'27.36" E 84°56'32.55"	12	2.5
2	2#地下水监测井	地块东北侧约 840m	N 45°34'25.42" E 84°56'41.80"	12	3.1
3	3#地下水监测井	地块东北侧约 850m	N 45°34'20.98" E 84°56'47.77"	12	2.1
4	4#地下水监测井	地块西南侧 365m	N 45°34'20.98" E 84°56'47.77"	12	2.5



图 4-3 引用地下水井监测布点图

4.3 分析检测方案

4.3.1 土壤检测

(1) 检测项目

在地块踏勘和资料分析的基础上，本次调查采集的土壤样品监测项目依据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600--2018）确定，包括基本项目和其他项目，基本项目包括：镉、铬（六价）、砷、铅、铜、汞、镍共 7 种重金属和无机物，27 种挥发性有机物（VOCs）及 11 种半挥发性有机物（SVOCs）。其他项目为石油烃，共计检测 46 项因子。

重金属：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍；

挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；

(2) 监测频次

土壤样品在每个点位的要求深度上分别采集一次土样。

5 现场采样和实验室分析

5.1 现场采样和实验室分析程序

本项目现场采样和实验室分析检测流程如下图所示，包括现场采样布点、样品保存和运输、实验室分析和出具检测报告。

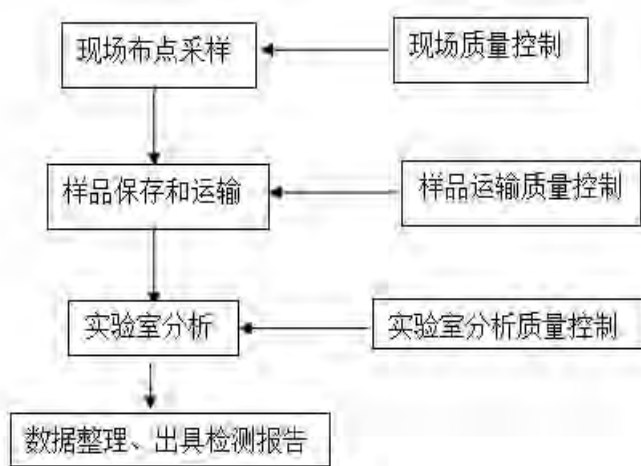


图 5-1 现场采样和实验室检测分析流程图

5.2 土壤采样方法和程序

5.2.1 土壤样品的采集

（1）现场定位

进场后，采用 GPS、卷尺等按制定的监测方案在现场确定土壤采样点的位置，当现场条件受限无法实施采样时，采样点位可根据现场的实际情况进行适当调整，采完样品后完好的保护样品的品质及土壤原状。

（2）土壤样品采集

1) 本次调查土壤采样最大深度为 0.5m 表层土样品，通过手工采样，先用铁锹、铲子等工具将地表物质去除，并挖掘到指定深度，然后用木质铲子等进行样本采集。

2) 目标污染物为重金属和无机物的样品用自封式采样袋收集；用于挥发性有机物和半挥发性有机物测定的土壤样品，按无扰动式的快速压入法分开单独采集用于检测挥发性有机物的土壤样品应单独采集，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样，每次运输应采集至少一个运输空白，采集的样品应置于 4°C 以下的低温环境中运输、保存；

3) 用于检测含水率、挥发性有机物和半挥发性有机物等指标的土壤样品，可用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实；

4) 采样过程提出石块等杂质，保持采样瓶口清洁以防止密封不严；

5) 采样过程中，抽取 10% 的点位采集平行样，是从相同的点位收集并单独封装和分析的样品，样品和平行样的检测项目和检测方法一致；

6) 采样过程填写采样记录单，留取相关影像资料。

部分现场采样照片详见下图 5-2。



图 5-2 现场采样照片

5.2.2 土壤样品的管理与保存

(1) 样品保存方法

土壤样品保存方法参照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行，样品

的保存遵循以下原则：

①根据不同检测项目要求，应在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂；

②对于易挥发不稳定组分的样品采取低温保存的运输方法，并尽快送至实验室分析测试；

现场人员及时填写《土壤采样记录单》（主要内容包括：样品名称和编号、气象条件、采样时间、采样位置、采样位置、样品状态、采样人员等）。

样品采完后，及时放到低温保温箱中 4℃冷藏保存，在安放样品容器时，样品容器之间放置防撞填充物以免容器在运输过程中破裂，在当日内运送回实验室。

（2）样品质量检查

实验室样品管理员对样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行监督检查并予以记录，对检查中发现的问题，及时向有关负责人指出，并根据问题的严重程度督促其采取适当的纠正和预防措施。

5.3 实验室分析

根据收集到的资料和现场踏勘情况，本次土壤样品分析测定的项目主要包括重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物和石油烃共 46 项，具体检测指标具体分析方法及检出限见表 5-1，检测用仪器及检定校准情况见表 5-2。

表 5-1 土壤污染物分析方法

检验检测项目	检验检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	主要检验检测仪器名称型号及编号
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8530 8530218077
砷		0.01mg/kg	
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸	1mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC

镍	收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	A30985430957CS	
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度 法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC A30985430957CS	
铅		0.1mg/kg		
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的 测定 碱溶液提取-火焰原 子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC A30985430957CS	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg	气相色谱仪 GC-2014C C11885434873CS	
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有 机物的测定 吹扫捕集/气 相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0 µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE 225-20113-46	
氯乙烯		1.0 µg/kg		
1,1-二氯乙烯		1.0 µg/kg		
二氯甲烷		1.5 µg/kg		
反式-1,2- 二氯乙烯		1.4 µg/kg		
1,1-二氯乙烷		1.2 µg/kg		
顺式-1,2- 二氯乙烯		1.3 µg/kg		
氯仿		1.1 µg/kg		
1,1,1-三氯乙 烷		1.3 µg/kg		
1,2-二氯乙烷		1.3 µg/kg		
四氯化碳		1.3 µg/kg		
苯		1.9 µg/kg		
1,2-二氯丙烷		1.1 µg/kg		气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE 225-20113-46
甲苯		1.3 µg/kg		
1,1,2-三氯乙 烷	1.2 µg/kg			
四氯乙烯	1.4 µg/kg			
三氯乙烯	1.2 µg/kg			
氯苯	1.2 µg/kg			
1,1,1,2-四氯 乙烷	1.2 µg/kg			
乙苯	1.2 µg/kg			
间、对-二甲苯	1.2 µg/kg			
邻-二甲苯	1.2 µg/kg			
苯乙烯	1.1 µg/kg			

1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	1.2 µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE 225-20113-46
1,2,3-三氯丙烷		1.2 µg/kg	
1,4-二氯苯		1.5 µg/kg	
1,2-二氯苯		1.5 µg/kg	
苯胺		0.05 mg/kg	
2-氯酚		0.06 mg/kg	
硝基苯		0.09 mg/kg	
萘		0.09 mg/kg	
苯并（a）蒽		0.1 mg/kg	
蒽		0.1 mg/kg	
苯并（b）荧蒽		0.2 mg/kg	
苯并（k）荧蒽		0.1 mg/kg	
苯并（a）芘		0.1 mg/kg	
茚并（1,2,3-cd）芘		0.1 mg/kg	
二苯并（a,h）蒽	0.1 mg/kg		

表 5-2 检测仪器及检定校准情况

类别	检验检测项目	检测仪器名称、型号	检定/校准时间	检定/校准周期
重金属和无机物	汞	原子荧光光度计 AFS-8530 8530218077	2022年3月24日	1年
	砷			
	铜	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC A30985430957CS	2022年3月25日	1年
	铅			
	镍			
	镉			
六价铬				
石油烃类	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	气相色谱仪 GC-2014C C11885434873CS	2022年3月25日	1年
挥发性有机物	氯甲烷	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE 225-20113-46	2021年4月10日	2年
	氯乙烯			
	1,1-二氯乙烯			
	二氯甲烷			
	反式-1,2-二氯乙烯			
	1,1-二氯乙烷			
	顺式-1,2-二氯乙烯			
	氯仿			
1,1,1-三氯乙烷				

	1,2-二氯乙烷			
	四氯化碳			
	苯			
	1,2-二氯丙烷			
	甲苯			
	1,1,2-三氯乙烷			
	四氯乙烯			
	三氯乙烯			
	氯苯			
	1,1,1,2-四氯乙烷			
	乙苯			
	间、对-二甲苯			
	邻-二甲苯			
	苯乙烯			
	1,1,2,2-四氯乙烷			
	1,2,3-三氯丙烷			
	1,4-二氯苯			
1,2-二氯苯				
半挥发性有机物	苯胺	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE 225-20113-46	2021年4月10日	2年
	2-氯酚			
	硝基苯			
	萘			
	苯并（a）蒽			
	蒽			
	苯并（b）荧蒽			
	苯并（k）荧蒽			
	苯并（a）芘			
	茚并（1,2,3-cd）芘			
	二苯并（a,h）蒽			

5.4 质量保证和质量控制

在样品的采集、保存、运输、交接等过程建立完成的管理程序。为避免采样设备与外部环境条件等因素影响样品，注重现场采样过程中的质量保证和质量控制。

5.4.1 清洗净化

（1）采样器具在进入现场采样前均在实验室内进行严格的净化处理，确保采样工具上无污染物残留物。

（2）采样过程中为避免交叉污染，采样工具及时清洗。

（3）使用实验室提供的清洁容器，所有在该项目中的样品容器

均在实验室清洗干净后带入现场。

5.4.2 准确记录

现场采样记录使用实验室要求的采样记录，同时保留现场相关照片，其内容、页码和样品编号等应齐全，以便核查，如有改动应注明修改人。

5.4.3 实验室质控

本次调查实验室分析由新疆钧仪衡环境技术有限公司进行，该公司实验室拥有中国计量认证资质证书（CMA），具备出具检测报告的资质，实验室拥有健全的环境监测设备以及专业的管理人员和技术人员。用实验室质控样、实验室平行样、加标回收率的检测对实验室分析进行质量控制。实验室分析使用的设备在使用前均为已通过相应检定或校准的；使用的标准物质为有证标准物质。

具体质量控制报告详见附件 8。

6 结果和评价

6.1 地块地质和水文地质条件评价

场地土层主要由素填土（Q4ml）、角砾（Q4al+pl）及泥质砂岩（J）组成；场地无陡壁滑体存在条件，不具备产生滑坡的条件；周边无高耸孤立的山丘、陡坎、陡坡，不具备产生崩塌的条件；场地内无沟谷深壑，不具备产生泥石流的条件；场地内未发现采空区及溶洞，不具备产生地面塌陷的条件；场地内未发现采空区及过量抽汲地下水，不具备产生地面沉降的条件。场地土无饱和粉土及砂土，不具备产生液化的条件；场地地基土无软弱土层，不具备产生震陷的条件。

地块在勘察期间（2022 年 6 月 19 日），在最大勘探深度 10.0m 范围内未见地下水出露。

6.2 土壤检测结果及分析

6.2.1 土壤评价标准

调查地块未来规划为医疗卫生用地，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），该地块土壤监测值执行该标准第一类用地筛选值。

6.2.2 土壤检测结果与评价

本次调查共布设6个土壤采样点位，其中场地外3个背景参照点，场地内3个土壤监测点，分析项目主要包括重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物和石油烃（C₁₀-C₄₀）共46项。6个土壤检测点检测结果详见表6-1，检出项最大值与背景参照点检测结果的比较见表6-2。

检测结果分析内容主要包括三部分，一是对该地块及对照背景点土壤样品检测值进行统计；二是将地块土壤样品检出因子的检测值与对照点的进行比较，分析地块内生产活动对土壤环境的影响；三是将目标地块土壤样品检出因子的检测值与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值进行比较，若检测值等于或低于筛选值，则说明地块土壤污染风险一般情况下可忽略，后续无需开展详细调查和风险评估；否则应当开展进一步的详细调查和风险评估。

6.2.3 结果分析和评价

（1）土壤检测结果汇总

根据检测结果，46项检测指标中共计检出9项，主要包括：6项重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍），挥发性有机物2项（氯甲烷和二氯甲烷）和石油烃（C₁₀-C₄₀），其余指标均未检出，检测结果统计详见表6-1。

表 6-1 土壤样品检测结果汇总表

序号	污染物	单位	检出限	检测最大值	评价标准	达标情况	
1	重金属	砷	mg/kg	0.01	6.19	20	达标
2		镉	mg/kg	0.01	0.96	20	达标
3		铜	mg/kg	1	37	2000	达标
4		铅	mg/kg	0.1	9.4	400	达标
5		汞	mg/kg	0.002	0.366	8	达标
6		镍	mg/kg	3	101	150	达标
8	挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	0.001	1.4×10^{-3}	12	达标
		二氯甲烷	mg/kg	0.0015	3.8×10^{-3}	94	达标
9	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	17	826	达标	

根据表 6-1，检出污染物主要为 6 项重金属、2 项挥发性有机物和石油烃（C₁₀-C₄₀），各类污染物检测结果均未超过《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。

（2）背景参照点检测结果与地块内检测结果的比较结果见表 6-2。

表 6-2 背景参照点与地块内检测结果对照表 单位：mg/kg

序号	污染物	场地检测结果最大值	背景参照点最大检测结果	是否高于背景参照点检测值	
1	重金属	砷	4.32	6.19	否
2		镉	0.96	0.86	是
3		六价铬	ND	ND	/
4		铜	30	37	否
5		铅	9.4	6	是
6		汞	0.257	0.366	否
7		镍	36	101	否
8	挥发性有机物	四氯化碳	ND	ND	/
9		氯仿	ND	ND	/
10		氯甲烷	ND	1.4×10^{-3}	否
11		1,1-二氯乙烷	ND	ND	/
12		1,2-二氯乙烷	ND	ND	/
13		1,1-二氯乙烯	ND	ND	/
14		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	/
15		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	/
16		二氯甲烷	3.8×10^{-3}	3.6×10^{-3}	是
17		1,2-二氯丙烷	ND	ND	/
18		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/
19		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/

20		四氯乙烯	ND	ND	/
21		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/
22		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/
23		三氯乙烯	ND	ND	/
24		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/
25		氯乙烯	ND	ND	/
26		苯	ND	ND	/
27		氯苯	ND	ND	/
28		1,2-二氯苯	ND	ND	/
29		1,4-二氯苯	ND	ND	/
30		乙苯	ND	ND	/
31		苯乙烯	ND	ND	/
32		甲苯	ND	ND	/
33		间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	/
34		邻二甲苯	ND	ND	/
35	半挥发性有机物	硝基苯	ND	ND	/
36		苯胺	ND	ND	/
37		2-氯酚	ND	ND	/
38		苯并（a）蒽	ND	ND	/
39		苯并（a）芘	ND	ND	/
40		苯并（b）荧蒽	ND	ND	/
41		苯并（k）荧蒽	ND	ND	/
42		蒽	ND	ND	/
43		二苯并（a,h）蒽	ND	ND	/
44		茚并（1,2,3-cd）芘	ND	ND	/
45		萘	ND	ND	/
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		15	17	否

根据上表可知，地块内土壤样品 9 项检出因子：其中仅 3 项因子（镉、铅、二氯甲烷）检测最大值高于场外背景参照点的检测结果，但仍远低于标准限值要求。调查地块土壤污染风险一般情况下可忽略，后续无需开展详细调查和风险评估。

6.3 区域地下水检测结果及分析

6.3.1 地下水评价标准

本次调查地下水污染物执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 V 类标准。石油类参照《地表水环境质量标

准》（GB3838-2002）中 III 标准限值。

6.3.2 地下水检测结果分析和评价

本次调查引用地块周边 4 个地下水井的地下水检测结果，地下水监测结果见表 6-3。

表 6-3 地下水监测结果统计表

序号	检测项目	引用 1#地下水井	引用 2#地下水井	引用 3#地下水井	引用 4#地下水井	单位	标准限值
1	色度	5	10	10	5	度	>25
2	浑浊度	5	7	5	5	度	>10
3	pH 值	7.04	7.58	7.74	7.52	无量纲	pH<5.5 或 pH>9.0
4	总硬度	2515	2685	3030	9471	mg/L	>650
5	溶解性总固体	7247	23750	22872	37499	mg/L	>2000
6	硫酸盐	2154	5909	6354	2209	mg/L	>350
7	氯化物	511	6943	6181	15936	mg/L	>350
8	铁	0.04	0.08	0.15	ND	mg/L	>2.0
9	锰	0.04	0.11	0.10	0.01	mg/L	>1.50
10	铜	ND	0.12	0.10	ND	mg/L	>1.50
11	锌	ND	ND	ND	ND	mg/L	>5.00
12	挥发酚	0.0010	0.0013	0.0016	0.0007	mg/L	>0.01
13	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	mg/L	>0.3
14	耗氧量	2.33	1.68	2.35	1.42	mg/L	>10.0
15	氨氮	0.028	0.043	0.051	0.028	mg/L	>1.50
16	硫化物	ND	ND	ND	ND	mg/L	>0.10
17	钠	419	5860	4755	5298	mg/L	>400
18	总大肠菌群	6.2	7.4	8.6	ND	MPN/100mL	>100
19	细菌总数	450	560	640	1800	CFU/mL	>1000
20	亚硝酸盐氮	0.009	0.015	0.020	0.018	mg/L	>4.80
21	硝酸盐氮	0.19	0.26	0.32	0.34	mg/L	>30.0
22	氰化物	ND	ND	ND	ND	mg/L	>0.1

23	氟化物	1.00	2.89	3.01	1.38	mg/L	>2.0
24	汞	ND	ND	ND	ND	mg/L	>0.002
25	砷	ND	ND	ND	ND	mg/L	>0.05
26	硒	ND	ND	ND	ND	mg/L	>0.1
27	镉	ND	ND	ND	ND	mg/L	>0.01
28	六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/L	>0.10
29	铅	ND	ND	ND	ND	mg/L	>0.10
30	苯	ND	ND	ND	ND	μg/L	>120
31	甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/L	>1400
32	钼	1.1	1.0	0.7	ND	mg/L	>0.15
33	碘化物	ND	ND	ND	0.046	mg/L	>0.5
34	石油类	0.03	0.02	0.02	0.02	mg/L	≤0.05
35	三氯甲烷	0.7	5.2	4.7	1.22	μg/L	>300
36	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/L	>300

根据地下水检测结果可以看出：

（1）根据历史资料和引用的区域地下水检测结果，地块所在区域地下水为天然劣质水分布区，属于高矿化度的咸水-盐水-卤水，浅层地下水矿化度、含盐量高，无生产生活利用价值。

（2）调查地块区域自然条件及水文地质资料，区域气候干燥、降水稀少，蒸发作用极为强烈，地下水补给甚少，地下水自然背景值较高。

7 调查结论和建议

7.1 调查结论

根据国家相关法律法规和技术规范要求开展克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块土壤污染状况调查，通过第一阶段（污染识别）和第二阶段（现场采样）调查，分析了地块内的潜在污染源和污染物种类，并通过对地块土壤的检测得出结论如下：

（1）污染识别

根据现场调查、问询及地块历史资料收集，可知：地块现状为在

建中心医院医疗垃圾房，部分区域堆放有开挖土方、木材等建筑材料，地块内无埋式生产油井及其他生产设施，地块周边主要包括油井生产设施、建材城、汽车城、中心医院、新疆第二医学院等。

通过调查，地块内无土壤和地下水污染源，考虑地块处于油区，相邻地块分布有采油井等设施，原油开采活动可能对地块土壤造成影响，因此地块潜在污染物考虑重金属、石油烃、挥发性有机物和半挥发性有机物等污染物。

（2）污染物确认结论

①土壤污染确认

在地块内共设置土壤监测点 3 个，地块外布设 3 个背景参照点，检测因子为 7 项重金属指标、27 项挥发性有机物、11 项半挥发性有机物和石油烃（C₁₀-C₄₀）共 46 项指标，检测结果均未超过《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。

地块内部分因子检测结果最大值高于场外背景参照点检测结果，但仍远低于限值要求，对人体健康的风险可接受，调查工作结束，不需开展进一步的详细调查和风险评估。

②地下水污染确认

地块内无地表污染源下渗且相邻油井对地块地下水产生影响的可能性较小。区域地下水检测结果均为 V 类，根据历史资料和引用的区域地下水检测结果，地块所在区域地下水为天然劣质水分布区，属于高矿化度的咸水-盐水-卤水，浅层地下水矿化度、含盐量高，无生产生活利用价值。

7.2 不确定性分析

本报告基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业的判断来进行逻辑推论与结果分析。通过对目前所掌握的调查资料的判别和分

析，并结合项目成本、地块条件等多因素的综合考虑来完成的专业判断。地块调查过程可能受到多种因素的影响，从而给调查结果带来一定的不确定性。影响本次地块调查结果的不确定性因素主要包括：

（1）本次调查所得到的数据是根据有限数量的采样点所获得，尽可能客观的反应地块污染物分布情况，但受场地使用现状实际情况的影响，现场采样点位置、采样深度等受到限制，所获得的污染物空间分布和实际情况会有所偏差。

（2）本结论是我单位在对该地块现场勘查的基础上进行科学布点采样并根据检测结果进行的合理推断和科学解释，是依托现有技术手段、评价依据得到的。未来地块利用方式或评价依据的变更会带来本结论的不确定性。

（3）土壤中关注污染物在自然过程的作用下会发生迁移和转化，地块内的人为活动也会改变原有分布情况，由此导致关注污染物浓度、污染范围随时间会有所变化。本报告中的所有数据表明本次污染调查期间的地块真实状况。

（4）本次调查所采集的样品和分析数据不一定能代表地块内的极端情况。

（5）在后续国家修改相关标准导致应开展详细调查的，应按相关技术标准要求开展详细调查。

7.3 建议

（1）本报告结论仅适用于现有用地规划条件；

（2）地块开发利用期间，相关单位应做好管理措施，防止建设期间产生污染；

附件 1 实验室资质



检验检测机构 资质认定证书

编号: 203112050007

名称: 新疆钧仪衡环境技术有限公司

地址: 地址1: 新疆维吾尔自治区克拉玛依市克拉玛依区新疆克拉玛依市克拉玛依区昆仑路553-508号(联商综合楼五层)

834000

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期: 2020-07-02

有效期至: 2026-07-01

发证机关: 新疆维吾尔自治区
市场监督管理局



有效期届满三个月前, 企业应当提出换证申请。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

附件 2 《关于克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建） 一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程的用地预 审与选址意见》

克拉玛依市自然资源局

克中心城自然资预审字（2022）043 号

关于克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期 工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程的 用地预审与选址意见

克拉玛依市卫生健康委员会：

你单位关于克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程的用地预审与选址意见书的申请材料已收悉，经审查，现提出如下意见：

一、项目已取得《关于市医学基地（中心医院改造迁建）工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（克发改发〔2014〕185号），项目统一代码：2018-650203-83-01-023751。项目符合《克拉玛依市土地利用总体规划（2010-2020年）》、《克拉玛依市城市总体规划（2014-2030年）》、《厚博学院及综合医院区域（72-1）控制性详细规划》。项目用地符合国家产业政策和供地政策，原则同意通过用地预审。

二、项目拟建地点位于克拉玛依区如意路以南，厚利路以东，拟用地面积 2393.80 平方米。土地利用现状地类均为建设用地（其中采矿用地 2272.61 平方米、交通运输用地 121.19 平方米）。该项目用地原为油田生产区，未办理不动产权登记。项目符合《划拨用地目录》第九条非营利性医疗卫生设施用地中“1. 医院、门

诊部（所）、急救中心（站）、城乡卫生院。”之规定，同意以划拨方式供地，用途为医疗卫生用地，面积以最终地籍测量为准。该项目占用城镇建设用地范围内存量建设用地，报市本级人民政府审批。占采矿用地，需开展土壤污染检测。该项目占储备宗地（克土储字〔2012〕17号），需按储备程序出库。现状临时建（构）筑物须在供地手续前完成拆除工作。

三、该项目不在自然和历史文化保护区范围内，不在地质灾害易发区内，不压覆重要矿产资源。

四、在初步设计阶段，要按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（科技标准 2003-12-26 实施）、《厚博学院及综合医院区域（72-1）控制性详细规划》等规定优化设计方案，从严控制建设用地规模，节约和集约用地。

五、此用地预审与选址意见不作为项目开工依据。项目按规定批准后，应按照《中华人民共和国土地管理法》和国务院、自治区文件规定，依法办理建设用地审批手续。已通过用地预审与选址的项目，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理用地预审与选址。

六、依据《建设项目用地预审管理办法》规定，建设项目用地预审文件有效期为三年，本文件有效期至二〇二五年八月二十二日。

2022年8月23日

附件3 地块历史情况说明

新疆油田分公司采油一厂

克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）

一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块

核实历史油井用地情况说明

克拉玛依市克拉玛依区住房和城乡建设局：

依据相关要求采油一厂组织对克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块核实历史用地情况，现将筛查结果说明如下：

克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块位于原采油一厂克拉玛依油田二西井区区域内，经调查，地块内无生产油井及配套设施。

克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块区域一公里范围内有油井83口井，其中在生产井35口井、封井48口井。

序号	井号	使用状态	备注	序号	井号	使用状态	备注
1	57	已封井	2006	43	TD41028	正使用	
2	30291	已封井	无法确定封井日期	44	TD41027	正使用	
3	2823	已封井	2013年	45	TD41041	正使用	
4	3116	已封井	无法确定封井日期	46	TD41042	正使用	
5	2510	已封井	2012年	47	TD41043	正使用	
6	2819	已封井	无法确定封井日期	48	TD41025	正使用	
7	2459	已封井	无法确定封井日期	49	TD41166	正使用	
8	2527	已封井	无法确定封井日期	50	TD41169	正使用	
9	2834	已封井	无法确定封井日期	51	TD41170	正使用	
10	2460	已封井	无法确定封井日期	52	TD41171	正使用	
11	2469A	已封井	无法确定封井日期	53	TD41172	正使用	
12	2531	已封井	无法确定封井日期	54	TD41173	正使用	
13	2840	已封井	无法确定封井日期	55	TD41174	正使用	
14	2473	已封井	无法确定封井日期	56	TD41175	正使用	
15	2472	已封井	无法确定封井日期	57	TD11082	正使用	
16	2511	已封井	无法确定封井日期	58	66	已封井	无法确定封井日期
17	2490	已封井	无法确定封井日期	59	77	已封井	2011年
18	2485A	已封井	无法确定封井日期	60	2456	已封井	2007
19	2841	已封井	无法确定封井日期	61	2512	已封井	2012年
20	2542	已封井	无法确定封井日期	62	2822	已封井	2012年
21	4156	已封井	无法确定封井日期	63	2457	已封井	2012年
22	TD41021	正使用		64	2826	已封井	2012年
23	TD41020	正使用		65	2513	已封井	2012年
24	TD41034	正使用		66	2827	已封井	2012年
25	TD41033	正使用		67	2471	已封井	2012年
26	TD41019	正使用		68	2458	已封井	2012年
27	TD41018	正使用		69	2458A	已封井	无法确定封井日期
28	TD41032	正使用		70	1859	已封井	2013年
29	TD41034	正使用		71	2842	已封井	2013年
30	TD41035	正使用		72	2489	已封井	2014年
31	青125	已封井	无法确定封井日期	73	6	已封井	2014年
32	TD41030	正使用		74	2516	已封井	2012年
33	TD41037	正使用		75	2496	已封井	2012年
34	TD41039	正使用		76	74	已封井	2012年
35	TD41022	正使用		77	2533	已封井	2012年
36	TD41038	正使用		78	2487B	已封井	2013年
37	TD41041	正使用		79	76	已封井	2009年
38	TD41023	正使用		80	2470	已封井	2012年
39	TD41024	正使用		81	2488	已封井	2012年
40	TD41029	已报废	2022	82	2830	已封井	2012年
41	TD41040	正使用		83	2502	已封井	2012年
42	TD41026	正使用		84			

附图如下：



新疆油田分公司采油一厂
2022年12月18日

附件 4 土壤采样记录单

JYH/JC-27-2020

土壤采样原始记录（交接）表

项目编号: T20221650		采样时间: 2022.12.21		天气状况: 阴					
采样依据: 土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004				采样地点: 克拉玛依市医学基地(中心医院改造迁建)一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块					
序号	样品唯一性标识	采样点位	采样深度 (cm)	样品性状		采样数量	采样容器	分析项目	样品运输保存条件
				颜色	类型				
1	T20221650-050101	7 N: 45°34'2.5" 场内① E: 84°56'16.37"	0-50	黄棕	砂土	1Kg/250g /5g	自封袋/ 棕色玻璃 瓶/顶空 瓶	石油烃、 砷、镉、铬 (六价)、 铜、铅、汞、 镍 等 (GB36600 -2018) 中 的 45 项	避光, 4℃ 冷藏
2	T20221650-0501011		0-50	黄棕	砂土				
3	T20221650-050201	N: 45°34'1.84" E: 84°56'17.57" 场内②	0-50	黄棕	砂土				
4	T20221650-050301	N: 45°34'3.15" E: 84°56'16.84" 场内③	0-50	黄棕	砂土				
5	T20221650-050401	北 N: 45°34'4.11" 场地内 E: 84°56'20.55"	0-50	黄棕	砂土				
6	T20221650-050501	场地内 N: 45°34'5.87" E: 84°56'15.82"	0-50	黄棕	砂土				
7	T20221650-050601	场地内 N: 45°33'5.846" E: 84°56'15.32"	0-50	黄棕	砂土				
8									
9									
采样现场周边环境状况描述									
采样人: 郭浩 王海鹏		现场陪同人: /		接样人: 薛晓燕		交接日期: 2022.12.21			

附件 5 土壤样品流转记录

检测样品流转记录

编码：JYH/JC-27-2020

任务编号：T20221650

发放人：陶晓燕

检测项目	样品编号	样品量	样品状态	采样日期	固定剂验证 /计算体积	贮存条件 /时间	分析人	领用人 签字	领用日期	备注
石油烃	T20221650-050101/0501011 /050201/050301/050401/05 0501/050601	250g*7	黄棕色、砂土	2022.12.21	/	4℃冷 藏，避 光，7d	张稳刚	张稳刚	2022.12.21	
含水率	T20221650-050101/0501011 /050201/050301/050401/05 0501/050601	1kg*7	黄棕色、砂土	2022.12.21	/	避光， 24h	鲁的娟	鲁的娟	2022.12.21	
汞	T20221650-050101/0501011 /050201/050301/050401/05 0501/050601	1kg*7	黄棕色、砂土	2022.12.21	/	避光， 28d	马志军	马志军	2022.12.21	
砷	T20221650-050101/0501011 /050201/050301/050401/05 0501/050601	1kg*7	黄棕色、砂土	2022.12.21	/	避光， 180d	马志军			
六价铬	T20221650-050101/0501011 /050201/050301/050401/05 0501/050601	1kg*7	黄棕色、砂土	2022.12.21	/	避光， 24h	吴若愚	吴若愚	2022.12.21	
镉、铜、铅、镍	T20221650-050101/0501011 /050201/050301/050401/05 0501/050601	1kg*7	黄棕色、砂土	2022.12.21	/	避光， 180d	吴若愚			

四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	T20221650-050101/0501011/050201/050301/050401/050501/050601	5g*7	黄棕色、砂土	2022. 12. 21	/	4℃冷藏，避光，7d	李泽昊	李泽昊 2022.12.21		
硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、鹿、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯	T20221650-050101/0501011/050201/050301/050401/050501/050601	250g*7	黄棕色、砂土	2022. 12. 21	/	4℃冷藏，避光，10d	李泽昊			

保存部门：资料档案室

保存期限：永久

附件 6 引用地下水检测报告（节选）



检 验 检 测 报 告

报告编号：R20221412

项目名称：克拉玛依区金源大道以南，纵二路以北，横六路以东
KG2022-034、KG2022-035 地块商业用地项目
土壤污染状况调查

委托单位：克拉玛依市克拉玛依区住房和城乡建设局

报告日期：2022 年 10 月 20 日

新疆钧仪衡环境技术有限公司

第 1 页 共 31 页



检 验 检 测 报 告

报告编号: R20221412

项目名称	克拉玛依区金源大道以南，纵二路以北，横六路以东 KG2022-034、KG2022-035 地块商业用地项目土壤污染状况调查		
项目地址	新疆克拉玛依市克拉玛依区		
委托单位	名称	克拉玛依市克拉玛依区住房和城乡建设局	
	地址	克拉玛依市油建南路 170 号城建大厦	
	联系人	任可飞	联系电话 18999512509
检验检测方法	见第 28-31 页		
检出限	见第 28-31 页		
所用主要仪器	见第 28-31 页		
检验检测结果	<p>本次检验检测（所检项目）结果见第 4-27 页</p> <div style="text-align: right; margin-top: 100px;">  检验检测专用章 </div>		
备注	本报告仅对本次检验检测样品结果负责。		

第 3 页 共 31 页



水和废水检验检测结果报告单

报告编号: R20221412

样品类别	地下水		样品状态	淡黄色、微浑浊，无味，液态	
采样日期	2022年10月8日		检验检测日期	2022年10月8日-10月14日	
采样人员	王海鹏、刘民		检验检测项目	检验检测结果	单位
序号	检验检测项目	样品编号	采样地点	检验检测结果	单位
1	色度	T20221412-010101	1#地下水 监测井 (项目区上游) N 45°34'27.36" E 84°56'32.55"	5	度
2	浊度	T20221412-010101		5	度
3	pH值	T20221412-010101		7.04	无量纲
4	总硬度	T20221412-010101		2515	mg/L
5	溶解性总固体	T20221412-010101		7247	mg/L
6	硫酸盐	T20221412-010101		2154	mg/L
7	氯化物	T20221412-010101		511	mg/L
8	铁	T20221412-010101		0.04	mg/L
9	锰	T20221412-010101		0.04	mg/L
10	铜	T20221412-010101		ND	mg/L
11	锌	T20221412-010101		ND	mg/L
12	挥发酚	T20221412-010101		0.0010	mg/L
13	阴离子表面活性剂	T20221412-010101		ND	mg/L
14	耗氧量	T20221412-010101		2.33	mg/L
15	氨氮	T20221412-010101		0.028	mg/L
16	硫化物	T20221412-010101		ND	mg/L
17	钙	T20221412-010101		419	mg/L
18	总大肠菌群	T20221412-010101		6.2	MPN/100mL
19	细菌总数	T20221412-010101		450	CFU/mL
20	亚硝酸盐氮	T20221412-010101		0.009	mg/L
21	硝酸盐氮	T20221412-010101		0.19	mg/L
22	氰化物	T20221412-010101		ND	mg/L
23	氟化物	T20221412-010101		1.00	mg/L
24	汞	T20221412-010101		ND	mg/L
25	砷	T20221412-010101		ND	mg/L
26	硒	T20221412-010101		ND	mg/L
27	镉	T20221412-010101		ND	mg/L
28	六价铬	T20221412-010101		ND	mg/L
29	铅	T20221412-010101		ND	mg/L
30	苯	T20221412-010101		ND	μg/L
31	甲苯	T20221412-010101		ND	μg/L
32	钼	T20221412-010101		1.1	μg/L
33	碘化物	T20221412-010101		ND	mg/L
34	石油类	T20221412-010101		0.03	mg/L
35	氯仿	T20221412-010101		0.7	μg/L
36	四氯化碳	T20221412-010101		ND	μg/L

备注 低于检出限用“ND”表示，本报告仅对本次检验检测样品结果负责。



水和废水检验检测结果报告单

报告编号：R20221412

样品类别		地下水		样品状态	
采样日期		2022年10月8日		淡黄色、微浑浊、无味、液态	
采样人员		王海鹏、刘民		检验检测日期	
检验检测项目		样品编号		2022年10月8日-10月14日	
序号	检验检测项目	样品编号	采样地点	检验检测结果	单位
1	色度	T20221412-010201	2#地下水 监测井 (项目区内) N 45°34'25.42" E 84°56'41.80"	10	度
2	浊度	T20221412-010201		7	度
3	pH值	T20221412-010201		7.58	无量纲
4	总硬度	T20221412-010201		2685	mg/L
5	溶解性总固体	T20221412-010201		23750	mg/L
6	硫酸盐	T20221412-010201		5909	mg/L
7	氯化物	T20221412-010201		6943	mg/L
8	铁	T20221412-010201		0.08	mg/L
9	锰	T20221412-010201		0.11	mg/L
10	铜	T20221412-010201		0.12	mg/L
11	锌	T20221412-010201		ND	mg/L
12	挥发酚	T20221412-010201		0.0013	mg/L
13	阴离子表面活性剂	T20221412-010201		ND	mg/L
14	耗氧量	T20221412-010201		1.68	mg/L
15	氨氮	T20221412-010201		0.043	mg/L
16	硫化物	T20221412-010201		ND	mg/L
17	钠	T20221412-010201		5860	mg/L
18	总大肠菌群	T20221412-010201		7.4	MPN/100mL
19	细菌总数	T20221412-010201		560	CFU/mL
20	亚硝酸盐氮	T20221412-010201		0.015	mg/L
21	硝酸盐氮	T20221412-010201		0.26	mg/L
22	氰化物	T20221412-010201		ND	mg/L
23	氟化物	T20221412-010201		2.89	mg/L
24	汞	T20221412-010201		ND	mg/L
25	砷	T20221412-010201		ND	mg/L
26	硒	T20221412-010201		ND	mg/L
27	镉	T20221412-010201		ND	mg/L
28	六价铬	T20221412-010201		ND	mg/L
29	铅	T20221412-010201		ND	mg/L
30	苯	T20221412-010201		ND	μg/L
31	甲苯	T20221412-010201		ND	μg/L
32	钼	T20221412-010201		1.0	μg/L
33	碘化物	T20221412-010201		ND	mg/L
34	石油类	T20221412-010201		0.02	mg/L
35	氯仿	T20221412-010201		5.2	μg/L
36	四氯化碳	T20221412-010201		ND	μg/L

备注 低于检出限用“ND”表示，本报告仅对本次检验检测样品结果负责。



水和废水检验检测结果报告单

报告编号：R20221412

样品类别	地下水		样品状态	淡黄色、微浑浊、无味、液态	
采样日期	2022年10月8日		检验检测日期	2022年10月8日-10月14日	
采样人员	王海鹏、刘民		采样地点		
序号	检验检测项目	样品编号	采样地点	检验检测结果	单位
1	色度	T20221412-010301	3#地下水 监测井 (项目区下游) N 45°34'20.98" E 84°56'47.77"	10	度
2	浊度	T20221412-010301		5	度
3	pH值	T20221412-010301		7.74	无量纲
4	总硬度	T20221412-010301		3030	mg/L
5	溶解性总固体	T20221412-010301		22872	mg/L
6	硫酸盐	T20221412-010301		6354	mg/L
7	氯化物	T20221412-010301		6181	mg/L
8	铁	T20221412-010301		0.15	mg/L
9	锰	T20221412-010301		0.10	mg/L
10	铜	T20221412-010301		0.10	mg/L
11	锌	T20221412-010301		ND	mg/L
12	挥发酚	T20221412-010301		0.0016	mg/L
13	阴离子表面活性剂	T20221412-010301		ND	mg/L
14	耗氧量	T20221412-010301		2.35	mg/L
15	氨氮	T20221412-010301		0.051	mg/L
16	硫化物	T20221412-010301		ND	mg/L
17	钠	T20221412-010301		4755	mg/L
18	总大肠菌群	T20221412-010301		8.6	MPN/100mL
19	细菌总数	T20221412-010301		640	CFU/mL
20	亚硝酸盐氮	T20221412-010301		0.020	mg/L
21	硝酸盐氮	T20221412-010301		0.32	mg/L
22	氰化物	T20221412-010301		ND	mg/L
23	氟化物	T20221412-010301		3.01	mg/L
24	汞	T20221412-010301		ND	mg/L
25	砷	T20221412-010301		ND	mg/L
26	硒	T20221412-010301		ND	mg/L
27	镉	T20221412-010301		ND	mg/L
28	六价铬	T20221412-010301		ND	mg/L
29	铅	T20221412-010301		ND	mg/L
30	苯	T20221412-010301		ND	μg/L
31	甲苯	T20221412-010301		ND	μg/L
32	钼	T20221412-010301		0.7	μg/L
33	碘化物	T20221412-010301		ND	mg/L
34	石油类	T20221412-010301		0.02	mg/L
35	氯仿	T20221412-010301		4.7	μg/L
36	四氯化碳	T20221412-010301		ND	μg/L
备注	低于检出限用“ND”表示，本报告仅对本次检验检测样品结果负责。				



检验检测报告

报告编号: R20221412

检验检测项目	检验检测标准(方法)名称及编号(含年号)	方法检出限	主要检验检测仪器名称型号及编号	检验检测人员
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0 µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE 225-20113-46	李泽昊
氯乙烯		1.0 µg/kg		
1,1-二氯乙烯		1.0 µg/kg		
二氯甲烷		1.5 µg/kg		
反式-1,2-二氯乙烯		1.4 µg/kg		
1,1-二氯乙烷		1.2 µg/kg		
顺式-1,2-二氯乙烯		1.3 µg/kg		
氯仿		1.1 µg/kg		
1,1,1-三氯乙烷		1.3 µg/kg		
1,2-二氯乙烷		1.3 µg/kg		
四氯化碳		1.3 µg/kg		
苯		1.9 µg/kg		
1,2-二氯丙烷		1.1 µg/kg		
甲苯		1.3 µg/kg		
1,1,2-三氯乙烷		1.2 µg/kg		
四氯乙烯		1.4 µg/kg		
三氯乙烯		1.2 µg/kg		
氯苯		1.2 µg/kg		
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2 µg/kg		
乙苯		1.2 µg/kg		
间、对-二甲苯		1.2 µg/kg		
邻-二甲苯		1.2 µg/kg		
苯乙烯		1.1 µg/kg		
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2 µg/kg		
1,2,3-三氯丙烷		1.2 µg/kg		
1,4-二氯苯		1.5 µg/kg		
1,2-二氯苯		1.5 µg/kg		

编制人:艾克达

审核人:吴小梅

签发人:李泽昊

(授权签字人)

签发日期:2022年10月20日

*****报告结束*****



检验检测报告

报告编号：R20221651

项目名称：克拉玛依市中心医院自治区级区域
医疗中心建设项目地块土壤污染状况调查

委托单位：克拉玛依市克拉玛依区住房和城乡建设局

报告日期：2023年2月3日

新疆钧仪衡环境技术有限公司

第 1 页 共 28 页



检 验 检 测 报 告

报告编号：R20221651

项目名称		克拉玛依市中心医院自治区级区域医疗中心建设项目地块土壤污染状况调查		
项目地址		新疆克拉玛依市克拉玛依区		
委托单位	名称	克拉玛依市克拉玛依区住房和城乡建设局		
	地址	克拉玛依市油建南路 170 号城建大厦		
	联系人	任可飞	联系电话	18999512509
检验检测方法		见第 24-28 页		
检出限		见第 24-28 页		
所用主要仪器		见第 24-28 页		
检验检测结果		<p>本次检验检测（所检项目）结果见第 4-23 页</p> <div style="text-align: right;">  检验检测专用章 </div>		
备注		本报告仅对本次检验检测样品结果负责。		



水和废水检验检测结果报告单

报告编号: R20221651

样品类别	地下水	样品状态	无色、透明、无味、液态	
采样日期	2023年1月10日	检验检测日期	2023年1月10日-1月13日	
采样人员	马锋、蔡栋	采样地点	T20221651-S1 N 45°33'55.19" E 84°56'03.06"	
序号	检验检测项目	样品编号	检验检测结果	单位
1	色度	T20221651-010101	5	度
2	浊度	T20221651-010101	5	度
3	pH值	T20221651-010101	7.52	无量纲
4	总硬度	T20221651-010101	9471	mg/L
5	溶解性总固体	T20221651-010101	37499	mg/L
6	硫酸盐	T20221651-010101	2209	mg/L
7	氯化物	T20221651-010101	15936	mg/L
8	铁	T20221651-010101	ND	mg/L
9	锰	T20221651-010101	0.01	mg/L
10	铜	T20221651-010101	ND	mg/L
11	锌	T20221651-010101	ND	mg/L
12	挥发酚	T20221651-010101	0.0007	mg/L
13	阴离子表面活性剂	T20221651-010101	ND	mg/L
14	耗氧量	T20221651-010101	1.42	mg/L
15	氨氮	T20221651-010101	0.028	mg/L
16	硫化物	T20221651-010101	ND	mg/L
17	钠	T20221651-010101	5298	mg/L
18	总大肠菌群	T20221651-010101	ND	MPN/100mL
19	细菌总数	T20221651-010101	1800	CFU/mL
20	亚硝酸盐氮	T20221651-010101	0.018	mg/L
21	硝酸盐氮	T20221651-010101	0.34	mg/L
22	氰化物	T20221651-010101	ND	mg/L
23	氟化物	T20221651-010101	1.38	mg/L
24	汞	T20221651-010101	ND	mg/L
25	砷	T20221651-010101	ND	mg/L
26	硒	T20221651-010101	ND	mg/L
27	镉	T20221651-010101	ND	mg/L
28	六价铬	T20221651-010101	ND	mg/L
29	铅	T20221651-010101	ND	mg/L
30	苯	T20221651-010101	ND	μg/L
31	甲苯	T20221651-010101	ND	μg/L
32	钼	T20221651-010101	ND	μg/L
33	碘化物	T20221651-010101	0.046	mg/L
34	石油类	T20221651-010101	0.02	mg/L
35	氯仿	T20221651-010101	1.22	μg/L
36	四氯化碳	T20221651-010101	ND	μg/L

备注 低于检出限用“ND”表示，总大肠菌群用“ND”表示<1.0；本报告仅对本次检验检测样品结果负责。



检验检测报告

报告编号: R20221651

检验检测项目	检验检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	主要检验检测仪器名称型号及编号	检验检测人员			
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.05 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE 225-20113-46	李泽昊			
2-氯酚		0.06 mg/kg					
硝基苯		0.09 mg/kg					
萘		0.09 mg/kg					
苯并(a)蒽		0.1 mg/kg					
苯并(b)荧蒽		0.2 mg/kg					
苯并(k)荧蒽		0.1 mg/kg					
苯并(a)芘		0.1 mg/kg					
茚并(1,2,3-cd)芘		0.1 mg/kg					
二苯并(a,h)蒽		0.1 mg/kg					
苯并(b)荧蒽		0.2 mg/kg					
以下空白							

编制人: 程玉

审核人: 吴小梅

签发人: 李泽昊
(授权签字人)

签发日期: 2023年 2月3日

*****报告结束*****

附件 7 检测报告



检 验 检 测 报 告

报告编号：R20221650

项目名称：克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程
——医疗废物生活垃圾暂存处
建设工程地块土壤污染状况调查

委托单位：克拉玛依市克拉玛依区住房和城乡建设局

报告日期：2023年1月6日

新疆钧仪衡环境技术有限公司

第1页，共13页



注意事项

1、本公司对出具的数据负责，对委托单位所提供的样品和技术资料保密。未经本公司书面许可，客户不得部分复制检验检测报告和部分引用检验检测数据或结果（全文复制和引用除外）。

2、本公司的所有检测过程，遵循现行有效的检验检测技术标准和规范。委托单位在委托前应说明检测目的，凡是污染事故调查、环保验收检测、仲裁及鉴定检测等需在委托单中说明，并由本公司按检测技术标准和规范进行采样、检测。自送样委托检测，受检方信息和样品名称为委托方自报的内容，报告只对本次送检样品检验检测数据和结果负责。

3、报告无编制、审核、签发人签名无效；报告无本公司“检测专用章”和骑缝章无效。

4、对检验检测报告若有异议，应于收到报告之日起十个工作日内向我公司提出，逾期不予受理。但对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。

单位地址：新疆克拉玛依市克拉玛依区昆仑路 553-508 号
(联商综合楼五层)

邮政编码：834000

联系方式：0990-6620130

电子信箱：klmyjyh@163.com

企业网址：www.klmyjyh.com





土壤检验检测结果报告单

报告编号：R20221650

样品类别	土壤		检验检测日期		2022年12月21日 -2023年1月3日			
采样日期	2022年12月21日		检验检测日期		2022年12月21日 -2023年1月3日			
采样人员	郭浩、王海鹏		检验检测日期		2022年12月21日 -2023年1月3日			
序号	检验检测项目	检验检测结果 (mg/kg)						标准限值
		050101	050201	050301	050401	050501	050601	
1	砷	4.32	3.04	4.10	4.20	2.80	6.19	20
2	镉	0.96	0.11	0.80	0.72	0.86	0.84	20
3	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.0
4	铜	22	22	30	37	33	33	2000
5	铅	5.5	6.2	9.4	6.0	5.4	5.1	400
6	汞	0.097	0.151	0.257	0.125	0.218	0.366	8
7	镍	36	32	28	32	91	101	150
8	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
9	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
10	氯甲烷	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³	ND	ND	12
11	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3
12	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.52
13	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
14	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
15	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
16	二氯甲烷	3.8×10 ⁻³	ND	3.5×10 ⁻³	ND	ND	3.6×10 ⁻³	94
17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
18	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.6
19	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.6
20	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
21	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	701
22	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.6
23	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7
备注	1.检测点位名称、坐标、样品编号、样品状态对应关系见6页。 2.标准限值为《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》表1、表2 筛选值第一类用地。 3.低于检出限用“ND”表示，本报告仅对本次检验检测样品结果负责。							



土壤检验检测结果报告单

报告编号: R20221650

样品类别		土壤		检验检测日期				2022年12月21日 -12月25日	
采样日期		2022年12月21日		检验检测日期				2022年12月21日 -12月25日	
采样人员		郭浩、王海鹏		检验检测日期				2022年12月21日 -12月25日	
序号	检验检测项目	检验检测结果 (mg/kg)						标准限值	
		050101	050201	050301	050401	050501	050601		
24	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	
25	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	
26	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	
27	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	68	
28	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	
29	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.6	
30	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.2	
31	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	
32	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	
33	间、对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	163	
34	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	222	
35	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	34	
36	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	92	
37	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	250	
38	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	
39	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55	
40	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	
41	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	55	
42	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	490	
43	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55	
44	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	
45	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25	
46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	12	15	15	16	17	13	826	
备注	1.检测点位名称、坐标、样品编号、样品状态对应关系见6页。 2.标准限值为《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》表1、表2 筛选值第一类用地。 3.低于检出限用“ND”表示，本报告仅对本次检验检测样品结果负责。								



土壤检测点位

报告编号：R20221650

样品编号	样品编码	样品状态	采样点位坐标	采样深度 (cm)
T20221650-050101	050101	黄棕色、砂土	地块内监测点① N 45°34'02.50" E 84°56'16.37"	0-50
T20221650-050201	050201	黄棕色、砂土	地块内监测点② N 45°34'01.84" E 84°56'17.57"	0-50
T20221650-050301	050301	黄棕色、砂土	地块内监测点③ N 45°34'03.15" E 84°56'16.84"	0-50
T20221650-050401	050401	黄棕色、砂土	场地外东北侧对照点 N 45°34'04.10" E 84°56'20.55"	0-50
T20221650-050501	050501	黄棕色、砂土	场地外北侧对照点 N 45°34'05.87" E 84°56'15.83"	0-50
T20221650-050601	050601	黄棕色、砂土	场地外南侧对照点 N 45°33'58.46" E 84°56'15.32"	0-50
备注	本报告仅对本次检验检测结果负责。			



质量控制报告

报告编号: R20221650

实验室空白、现场空白、 实验室控制样		样品类别			土壤			
检验检测项目	方法	检出限	单位	空白类型	空白 样品 测定值	实验室控制样品		
						测定值	标准值范围	
							低	高
汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	实验室空白	0.000	0.058	0.053	0.063
砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	实验室空白	0.00	12.1	10.9	12.7
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	实验室空白	0.002	0.15	0.13	0.17
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	实验室空白	0.01	/	/	/
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	实验室空白	0.5	32	31	33
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	实验室空白	0.3	38	37	39
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019	6	mg/kg	实验室空白	0.0	/	/	/

实验室平行样		样品类别		土壤					
检验检测项目	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制 范围%	
					检测结果	报出 结果	相对 偏差%		
汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	T20221650-050601	0.3534	0.3790	0.366	-3.5	±30
砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	T20221650-050601	5.7271	6.6626	6.19	-7.6	±20
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	T20221650-050601	0.8312	0.8444	0.84	-0.8	±35
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	T20221650-050601	5.1544	5.1112	5.1	0.4	±30
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	T20221650-050601	100.79	101.53	101	-0.4	±25
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	T20221650-050601	33.85	32.86	33	1.5	±20
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	T20221650-050601	ND	ND	ND	0.0	±20
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019	6	mg/kg	T20221650-050601	13	13	13	0.0	±25



质量控制报告

报告编号: R20221650

现场平行样	样品类别		土壤			
	检出限	单位	样品检测结果 (mg/kg)			相对偏差控制范围%
			T20221650-050101	T20221650-0501011	相对偏差%	
汞	0.002	mg/kg	0.097	0.111	-6.7	±30
砷	0.01	mg/kg	4.32	4.12	2.4	±20
镉	0.01	mg/kg	0.96	0.93	1.6	±35
镍	3	mg/kg	36	35	1.4	±25
铜	1	mg/kg	22	22	0.0	±20
铅	0.1	mg/kg	5.5	5.6	-0.9	±20
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg	12	12	0.0	±25
苯胺	0.05	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
萘	0.09	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
苯并(b)荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
苯并(k)荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
芘并(1,2,3-cd)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
二苯并(a,h)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	0.0	±20



质量控制报告

报告编号: R20221650

现场平行样	样品类别		土壤			
	检出限	单位	样品检测结果 (mg/kg)			相对偏差控制范围%
			T20221650-050101	T20221650-0501011	相对偏差%	
1,2-二氯乙烷	1.1	µg/kg	ND	ND	0.0	±20
三氯乙烯	1.2	µg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,2-二氯丙烷	1.1	µg/kg	ND	ND	0.0	±20
甲苯	1.3	µg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,1,2-三氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	0.0	±20
乙苯	1.2	µg/kg	ND	ND	0.0	±20
间、对二甲苯	1.2	µg/kg	ND	ND	0.0	±20
邻二甲苯	1.2	µg/kg	ND	ND	0.0	±20
苯乙烯	1.1	µg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,2,3-三氯丙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,4-二氯苯	1.5	µg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,2-二氯苯	1.5	µg/kg	ND	ND	0.0	±20

曲线中间浓度点核查						
检验检测项目	方法	单位	曲线中间浓度点	实验室检测结果	相对误差%	相对误差控制范围%
汞	HJ 680-2013	µg/L	0.80	0.8257	3.2	±10
砷	HJ 680-2013	µg/L	6.0	6.1241	2.1	±10
镉	GB/T 17141-1997	µg/L	5.5	5.4791	-0.4	±10
铅	GB/T 17141-1997	µg/L	55.0	55.6128	1.1	±10
铜	HJ 491-2019	mg/L	2.0	1.8943	-5.3	±10
镍	HJ 491-2019	mg/L	2.5	2.6892	7.6	±10
六价铬	HJ 1082-2019	mg/L	4.0	3.8086	-4.8	±10
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019	mg/L	775	773.365	-0.2	±10

第9页，共13页



质量控制报告

报告编号: R20221650

加标回收率							
检验检测项目	方法	单位	样品测定值	加标样品测定值	加标含量	加标回收率%	加标回收率范围%
氯甲烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23783	0.25	95.1	70-130
氯乙烯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23998	0.25	96.0	70-130
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24473	0.25	97.9	70-130
二氯甲烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23297	0.25	93.2	70-130
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23627	0.25	94.5	70-130
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23601	0.25	94.4	70-130
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23903	0.25	95.6	70-130
氯仿	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24073	0.25	96.3	70-130
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24404	0.25	97.6	70-130
四氯化碳	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23421	0.25	93.7	70-130
苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24465	0.25	97.9	70-130
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24066	0.25	96.3	70-130
三氯乙烯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.22794	0.25	91.2	70-130
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23485	0.25	93.9	70-130
甲苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23581	0.25	94.3	70-130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24518	0.25	98.1	70-130
四氯乙烯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24481	0.25	97.9	70-130
氯苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.25353	0.25	101	70-130
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24271	0.25	97.1	70-130
乙苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23288	0.25	93.2	70-130
间、对二甲苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.25116	0.25	100	70-130
邻二甲苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23371	0.25	93.5	70-130
苯乙烯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23545	0.25	94.2	70-130
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24543	0.25	98.2	70-130
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24947	0.25	99.8	70-130
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24424	0.25	97.7	70-130
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24310	0.25	97.2	70-130
备注	本报告仅对本次检验检测结果负责。						

第 10 页，共 13 页



质量控制报告

报告编号: R20221650

加标回收率							
检验检测项目	方法	单位	样品测定值	加标样品测定值	加标含量	加标回收率%	加标回收率范围%
六价铬	HJ 1082-2019	µg	1.11	2.82	2.0	85.5	70-130
苯胺	HJ 834-2017	µg	0.14011	3.62662	5.0	69.8	47-119
2-氯苯酚	HJ 834-2017	µg	0.00000	3.83954	5.0	76.8	67±28
硝基苯	HJ 834-2017	µg	0.00000	4.56276	5.0	91.3	97±24
萘	HJ 834-2017	µg	0.00000	4.35625	5.0	87.1	88±34
蒽	HJ 834-2017	µg	0.12965	4.66399	5.0	90.7	95±36
苯并(b)荧蒹	HJ 834-2017	µg	0.00000	4.30367	5.0	86.1	94±20
苯并(k)荧蒹	HJ 834-2017	µg	0.00000	4.03534	5.0	80.7	75±30
苯并(a)芘	HJ 834-2017	µg	0.10935	4.24232	5.0	82.7	92±40
苝并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	µg	0.00000	4.45609	5.0	89.1	96±32
二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	µg	0.00000	4.57106	5.0	91.4	67±28



检验检测报告

报告编号: R20221650

检验检测项目	检验检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	主要检验检测仪器名称型号及编号	检验检测人员
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8530 8530218077	马志军
砷		0.01mg/kg		
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC A30985430957CS	吴若愚
镍		3mg/kg		
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC A30985430957CS	吴若愚
铅		0.1mg/kg		
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC A30985430957CS	吴若愚
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg	气相色谱仪 GC-2014C C11885434873CS	张稳刚
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.05 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE 225-20113-46	李泽昊
2-氯酚		0.06 mg/kg		
硝基苯		0.09 mg/kg		
萘		0.09 mg/kg		
苯并(a)蒽		0.1 mg/kg		
蒽		0.1 mg/kg		
苯并(b)荧蒽		0.2 mg/kg		
苯并(k)荧蒽		0.1 mg/kg		
苯并(a)芘		0.1 mg/kg		
茚并(1,2,3-cd)芘		0.1 mg/kg		
三苯并(a,h)蒽		0.1 mg/kg		



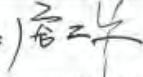
检验检测报告

报告编号: R20221650

检验检测项目	检验检测标准(方法)名称及编号(含年号)	方法检出限	主要检验检测仪器名称型号及编号	检验检测人员
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0 µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE 225-20113-46	李泽昊
氯乙烯		1.0 µg/kg		
1,1-二氯乙烯		1.0 µg/kg		
二氯甲烷		1.5 µg/kg		
反式-1,2-二氯乙烯		1.4 µg/kg		
1,1-二氯乙烷		1.2 µg/kg		
顺式-1,2-二氯乙烯		1.3 µg/kg		
氯仿		1.1 µg/kg		
1,1,1-三氯乙烷		1.3 µg/kg		
1,2-二氯乙烷		1.3 µg/kg		
四氯化碳		1.3 µg/kg		
苯		1.9 µg/kg		
1,2-二氯丙烷		1.1 µg/kg		
甲苯		1.3 µg/kg		
1,1,2-三氯乙烷		1.2 µg/kg		
四氯乙烯		1.4 µg/kg		
三氯乙烯		1.2 µg/kg		
氯苯		1.2 µg/kg		
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2 µg/kg		
乙苯		1.2 µg/kg		
间、对-二甲苯		1.2 µg/kg		
邻-二甲苯		1.2 µg/kg		
苯乙烯		1.1 µg/kg		
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2 µg/kg		
1,2,3-三氯丙烷		1.2 µg/kg		
1,4-二氯苯		1.5 µg/kg		
1,2-二氯苯	1.5 µg/kg			

编制人: 艾克达

审核人: 吴小梅

签发人: 
(授权签字人)

签发日期: 2023年 1月 6日

*****报告结束*****

附件 8 质量保证及质量控制报告



建设用地土壤污染状况调查 质量保证与质量控制报告

报告编号：R20221650

项目名称：克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程
——医疗废物生活垃圾暂存处
建设工程地块土壤污染状况调查

委托单位：克拉玛依市克拉玛依区住房和城乡建设局

报告日期：2023年1月6日

新疆钧仪衡环境技术有限公司



目 录

1. 前言.....	3
2. 概述.....	3
2.1 调查地块基本情况.....	3
2.2 调查工作基本情况.....	4
2.3 质量保证与质量控制工作组织情况.....	6
2.3.1 质量管理组织体系.....	6
2.3.2 质量管理人员.....	7
2.3.3 质量保证与质量控制工作组织情况.....	7
3. 内部质量保证与质量控制工作情况.....	10
3.1 采样分析工作计划.....	10
3.1.1 现场采样内部质量保证与质量控制工作内容.....	11
3.2 实验室检测分析工作计划.....	13
3.2.1 内部质量保证与质量控制工作内容.....	13
3.2.2 内部质量控制结果与评价.....	13
4. 调查质量评估及结论.....	18



1. 前言

根据《建设用地区域土壤污染状况调查技术导则 HJ25.1-2019》、《建设用地区域土壤污染风险管控和修复监测技术导则 HJ25.2-2019》、生态环境部办公厅《关于发布《建设用地区域土壤污染状况初步调查监督检查工作指南（试行）》《建设用地区域土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）》的公告》（公告（2022年）第17号）等文件相关要求，为严格贯彻并落实文件中规定。保证土壤污染状况调查中现场采样和实验室分析工作的准确性和完整性，为确保检测数据的真实、有效性开展全流程质量控制工作。

2. 概述

2.1 调查地块基本情况

克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程位于克拉玛依区如意路以南，厚利路以东，用地面积 2393.80m²，土地利用现状地类均为建设用地（其中采矿用地 2272.61m²，交通运输用地 121.19m²），该用地原为油田生产区，为新疆油田公司采油一厂管辖，2012 年入库，现属政府储备土地。医疗废物生活垃圾暂存处建设工程符合《划拨用地目录》第九条非营利性医疗卫生设施用地中“1.医院，门诊部（所）、急救中心（站）、城乡卫生院。”之规定，克拉玛依市自然资源局同意以划拨方式供地，用途为医疗卫生用地，属《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）中第一类用地。

根据现场踏勘，调查地块位于克拉玛依区如意路以南，厚利路以东，用地面积 2393.80m²，土地利用现状地类均为建设用地（其中采矿用地 2272.61m²，交通运输用地 121.19m²），地块现状为中心医院在建医疗垃圾暂存间，部分区域堆放有开挖土方和木板等建筑材料；现场未发现污染痕迹。

地块历史主要为新疆油田公司采油一厂建设用地（采矿用地），根据地块内无历史油井及其他生产设施。

地块周边 1km 范围内建筑主要为主要包括油井生产设施、建材城、汽车城、中心医院、在建博爱雅居等。

通过调查，地块内无直接的污染源，考虑地块周边分布有采油井及配套油田设施，钻井期间对土壤可能产生的污染物主要为石油烃、重金属、挥发性及半挥



发性有机物，运行期间可能产生的污染环节主要有：油井井下作业产生含油污泥，采出液跑、冒、滴、漏等情况可能对土壤产生污染，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“5.2.1 表1中所列项目为初步调查阶段建设用地土壤污染风险筛选的必测项目。”；根据现场调查，了解工艺过程，分析识别主要污染物为：重金属、半挥发性有机物，挥发性有机物和石油烃等。

地块未来规划用地性质为医疗卫生用地，属《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。

2.2 调查工作基本情况

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）土壤污染状况调查分为三个阶段：

（1）第一阶段

第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

（2）第二阶段

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染正式阶段。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，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，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分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划，现场采样，数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等国家和地方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。

（3）第三阶段

第三阶段场地环境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的参数。本阶段的调查工作可单独进行，也可在第二阶段调查过程中同时开展。

调查工作程序详见图 1-1。

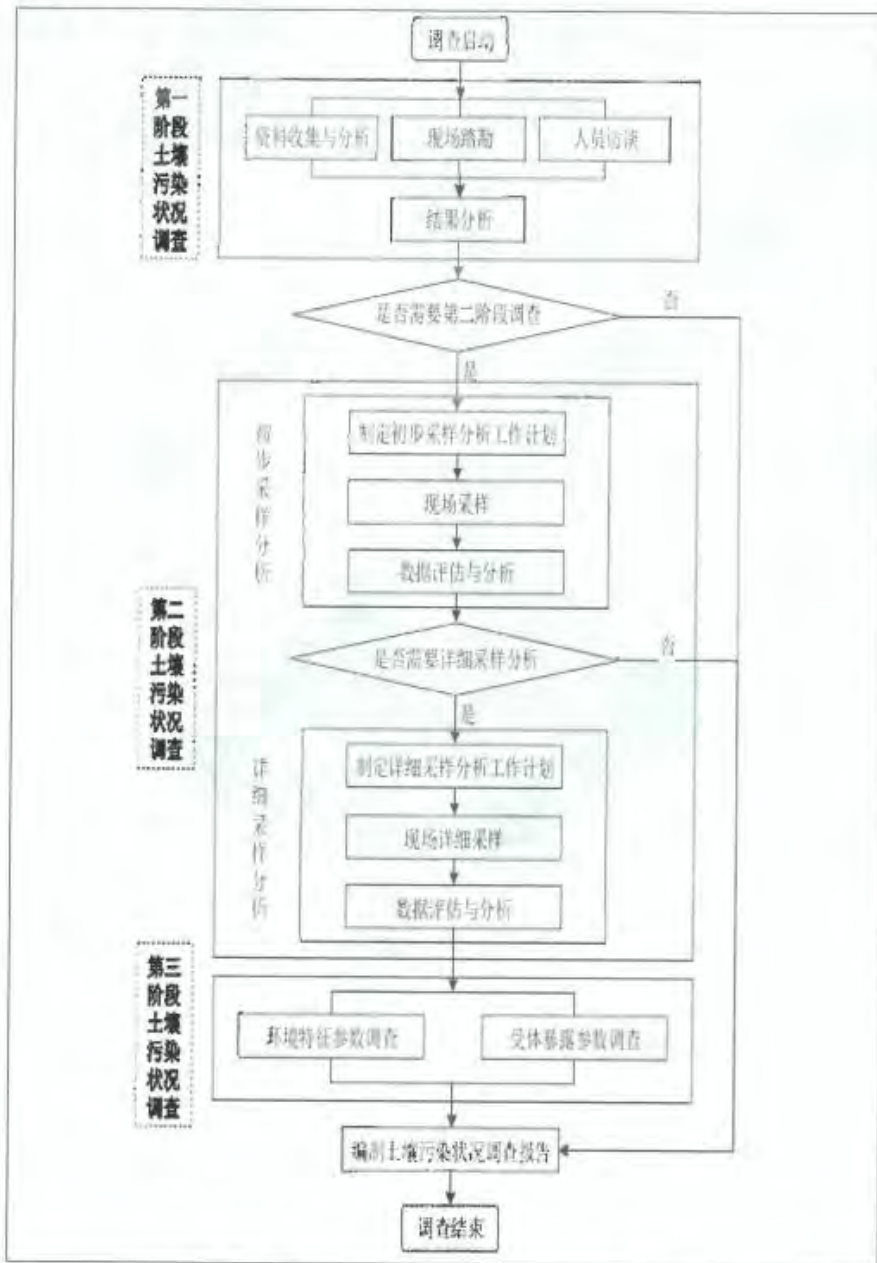


图 1-1 土壤污染状况调查工作程序示意图

2.3 质量保证与质量控制工作组织情况

2.3.1 质量管理组织体系

本次土壤污染状况调查样品采集与分析由新疆钧仪衡环境技术有限公司进



行, 本公司实验室取得了新疆维吾尔自治区市场监督管理局颁发的检验检测机构资质认定证书 (CMA), 证书编号为 203112050007, 有效期至 2026 年 7 月 1 日。本公司可向社会出具客观独立、公平公正证明作用检验检测数据。公司自 2015 年成立以来, 依据检验检测机构资质认定相关文件要求, 结合本公司的实际, 建立了质量管理体系, 设置质量管理部并配备相应的人员确保质量管理体系持续有效运行。通过实施质量管理体系方针和目标, 并遵循检验检测机构资质认定要求, 当策划和实施的管理体系变更时, 确保管理体系的完整性。在质量管理体系持续有效运行中, 应用审核结果、数据分析、纠正措施和应对风险和机遇的措施以及管理评审来持续改进管理体系的有效性, 不断完善和持续改进管理体系, 提高管理水平和技术能力。

2.3.2 质量管理人員

本公司依据《检验检测机构资质认定管理办法》和《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求 RB/T 214-2017》等规定编制了内部强制性管理文件。本公司具有与其从事检验检测活动相适应的检验检测技术人员和管理人員, 本公司法定代表人授权总经理, 行使对公司的管理职权, 独立对外行文, 负责管理体系的建立和有效运行, 配置检测活动所需资源, 维护实验室的检测能力, 保持实验室的技术发展。公司在进行实验室活动有关的相互协调的活动的过程中, 利用《体系文件》检查管理体系运行的符合性和有效性。确保管理可保证技术运作, 规范支持服务。根据检验检测流程及岗位职责要求, 本次检测检测活动质量管理人員及分工如下:

采样室主任: 负责采样方案的编制及现场采样质量工作的监督落实。

实验室主任: 负责实验室检测分析过程的质量监督与落实。

技术负责人: 全面负责本项目的技术管理和质量控制过程监督检查。

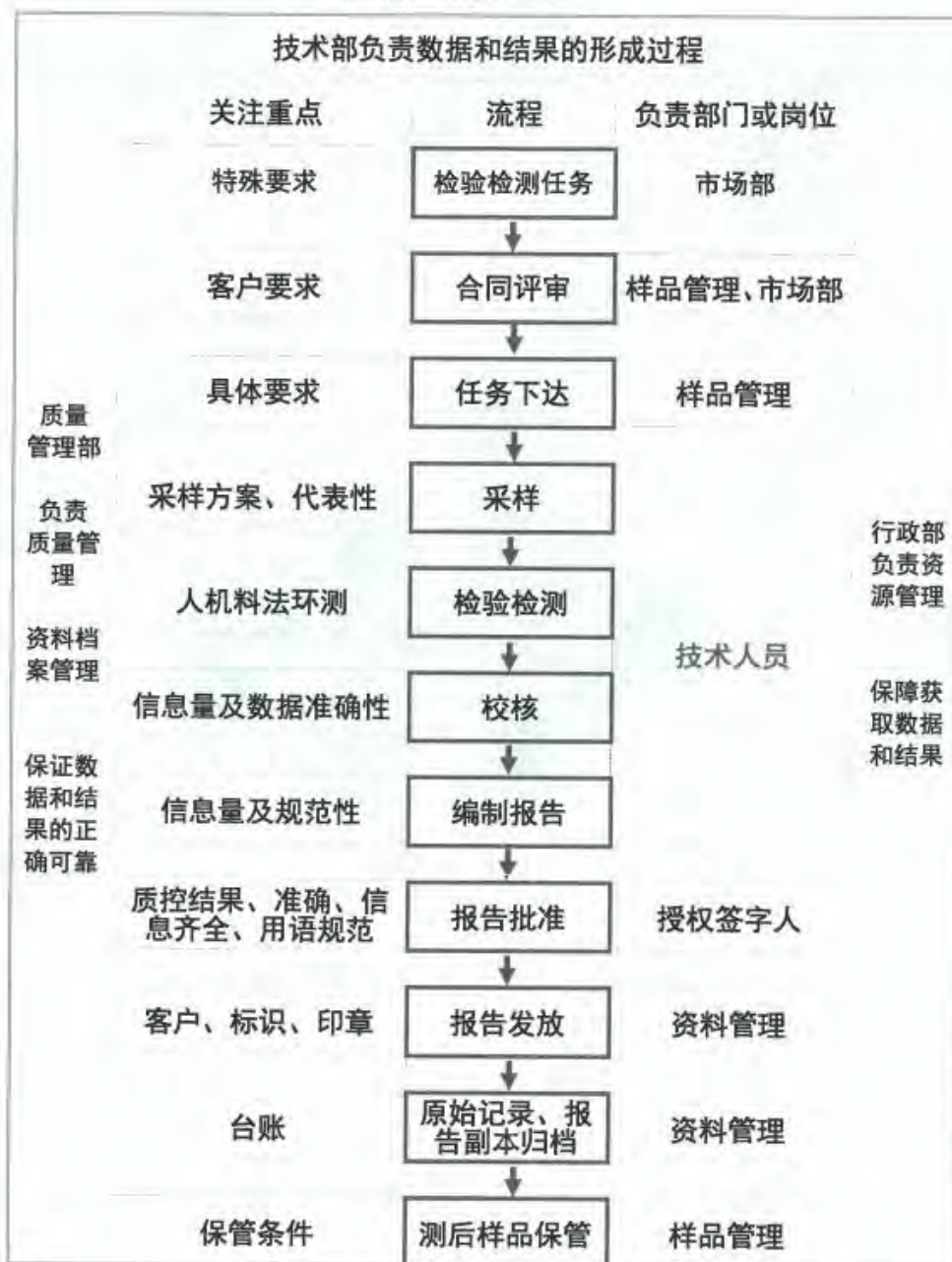
质量负责人: 对检验检测全过程进行质量监督, 负责检测原始记录及检测报告的完整性和准确性进行检查。

采样分析人員: 落实采样和分析过程中的质量控制与质量保证措施。

2.3.3 质量保证与质量控制工作组织情况

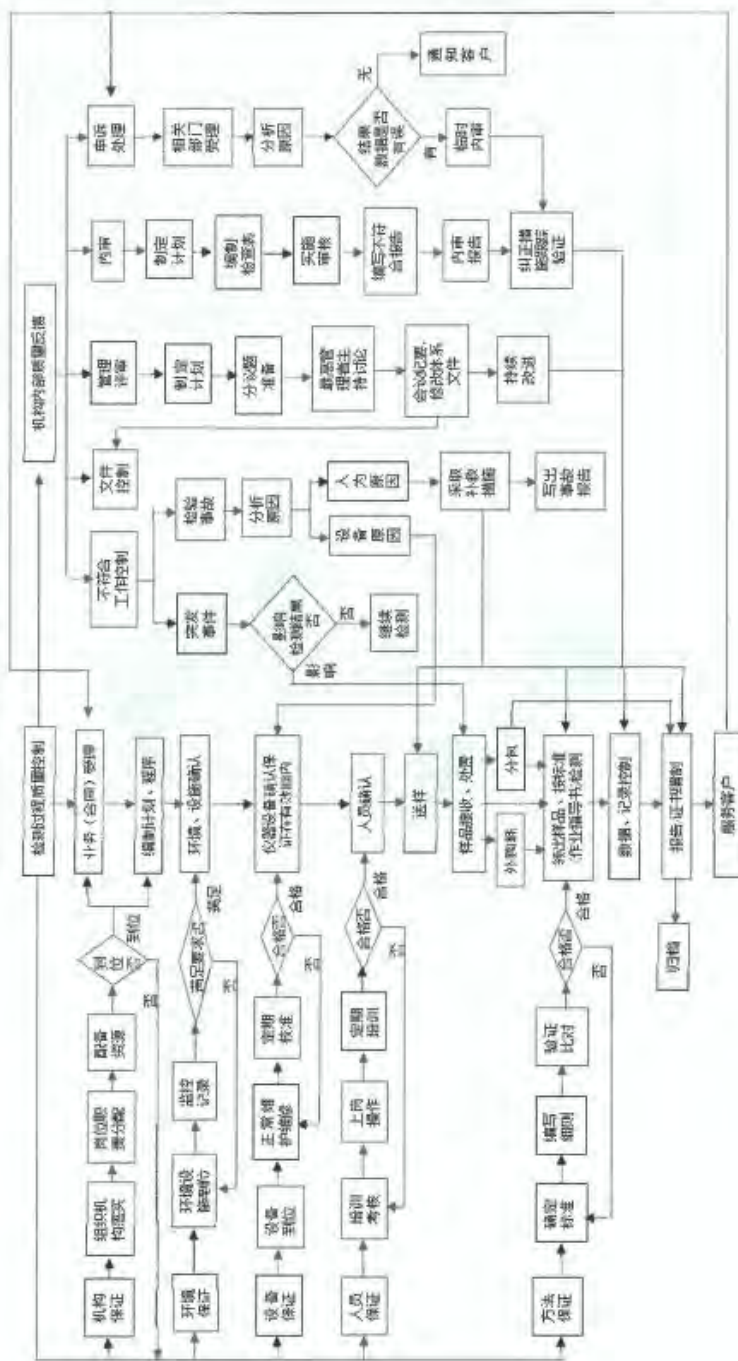


检测工作流程图





质量管理体系控制（保证、反馈）图





3. 内部质量保证与质量控制工作情况

3.1 采样分析工作计划

在接到委托方任务指令后，制定具体的实施方案，采样器具容器充足，可同时间开展地下水和土壤样品的采样。具体保障措施有：

- 1) 规划好合理的采样路线，调配采样人员、车辆、采样设备及采样容器。
- 2) 采样人员先了解并记录现场情况，按照规范采集样品，保证样品具有代表性。
- 3) 将样品尽快送回至实验室，对其及时分析，确保样品的时效性。
- 4) 实验人员做好相应的质控措施，保证数据的准确性。
- 5) 数据经审核后出具检测报告
- 6) 严格遵守承诺的检测周期出具检测报告，特殊情况竭力满足客户检测时效的要求。

(1) 检测报告准确性保障措施

检测报告编制完成后由项目组成员、项目负责人、总工程师审核修改后报相关环保主管部门审查，确保出具的检测数据准确、真实、有效。

(2) 后期审批保障措施

检测报告呈报建设单位审查后，我公司协助建设单位完成生态环境局组织现场专家评审工作。

(3) 公正性及保密管理措施

为避免卷入任何可能会降低公司检测能力、公正性、判断或工作诚实性的可信度的活动，确保工作的公正性。

1) 由质量负责人向外公布公正性声明，接受相关部门、服务客户及有关部门对检测活动公正性的监督。

2) 公正性规定：

① 总经理应为实验室所有工作人员提供不受内、外部不正当商业、财务或其他方面压力和影响的环境。

② 工作人员必须以保证检测工作质量和数据结果的公正性为己任，检测工作不得受任何行政和外界干预。

③ 检测人员要树立良好的职业道德，严格遵照本单位《职工守则》，不断提



高检测人员的思想品质。

④检测人员（采样人员）必须严守保密规定，不向无关单位及个人泄露服务客户的检测信息。

⑤工作人员不得参与有损公正性的检测业务和有关咨询活动。

⑥所有相关检测记录，报告按规定存档和发送。

⑦对所有委托方提供同样质量的检测服务。

⑧在检测工作的各个环节上都应采取保证公正性的措施，其主要措施为：

a 在实验室内进行的检测，一律采用唯一性编码检验制，检测人员在检测前应仔细核对样品的编号、状态标识和检验目的的一致性。

b 与该项目无关或未经授权的人员不得参与该项目的检测工作。

c 实验室、工作现场检测项目，必须由两个或两个以上检测人员共同进行。

d 工作现场检测所接收（采取）的样品，应核对标识或及时进行唯一标识，并妥善保管。

e 检测人员（采样人员）不得随意发表与检测结论有关的言论。

f 实验室工作人员未经质量负责人或总经理批准，不得带客户（委托方）以外单位的人员观看检测过程和查阅检测资料。

⑨当在检测工作的任一方面或该工作的结果不符合其本身的程序或与客户的约定要求时，实验室应严格执行《不符合检测工作控制程序》，以确保：

a 确定不符合工作的责任和权限，规定在不符合工作出现时采取的行动，包括停止工作并在必要时收回检测报告等。

b 进行不符合工作严重性的评价。

c 立即采取纠正措施，同时对不符合工作的可接受性做出评价。

d 必要时通知客户并取消工作。



3.1.1 现场采样内部质量保证与质量控制工作内容

表 3-1 采样及现场监测过程质量管理要求

类别	项目	质量保证要求
检测	样品采集与保存	1、根据监测方案与各项目部负责人联系，确定行程与具体实施方案。
		2、所有采样点必须附现场采样照片。
		3、现场采样记录必须及时填写。
		4、采样完毕现场封存样品。
		5、采样人员工作期间，开通 GPS 定位。
	样品运输	1、样品运输过程全程 GPS 定位。
		2、采样完毕当天必须送回实验室。
	样品交接	1.核对样品；2.填写交接单；3.及时、正确地处理不合格样品

表 3-2 采样及现场监测质量控制措施

序号	质控措施	质控要求	实施内容
1	现场跟踪监督检查	每次不少于 5 个监测点	完成 1 次现场跟踪监督检查
2	GPS 定位系统检查	每次抽查不少于 1 人	完成 1 次 GPS 定位系统检查
3	及时采样及现场监测原始记录	每次不少于 5 个监测点	完成 1 次原始记录检查
4	全程序空白	每批样品至少采集一个全程序空白	每批样品采集 1 个全程序空白样品
5	平行样	每 20 个样品或每批次样品（≤20 个/批）测定一个平行双样。	采集 4 个平行样品



3.2 实验室检测分析工作计划

3.2.1 内部质量保证与质量控制工作内容

实验室分析质量，公司主要采取以下几种方式进行监督。

- 1) 使用有证标准物质或标准样品（质控样）进行准确度控制。
- 2) 利用相同或不同的方法（或仪器）进行重复测定，定期对实验方法、试剂、人员等情况进行校核。如用仪器和国标方法同时进行测定或组织人员在同一时间、地点（实验室）进行比对。
- 3) 对有效期内的留存样品进行再测定。
- 4) 一个样品不同特性测定结果的相关性分析。对大量实验获得的结果采用适当的统计方法进行分析，对离群的数据进行仔细的分析，查找原因，及时采取纠正和预防措施等。

表 3-3 实验室分析质量控制措施

序号	质控措施	质控要求	实施内容
1	平行样检测	每 20 个样品或每批次（少于 20 个样品/批）至少分析 1 个平行样，平行样测定值的相对偏差 \leq 20%。	采集 4 个平行样品进行相对偏差检查
2	质控样品检测	每 20 个样品或每批次应同时测定 1 个有证标准样品。	每个批次检测因子测量 1 个有证标准物质
3	标准曲线绘制	每批样品测定前均应绘制工作曲线，相关系数应大于等于 0.999	/
4	加标回收测量	每 20 个样品或每批次（少于 20 个样品/批）至少分析 1 个基体加标样，加标回收率应在 70%~130%之间。	每个批次检测因子进行 1 次加标回收测量
5	中间浓度点检查	每 20 个样品或每批次分析结束后，需进行校准系列零浓度点和中间浓度点核查。	每个批次检测结束后测量 1 个中间浓度点



3.2.2 内部质量控制结果与评价

实验室空白、实验室控制样		样品类别			土壤			
检验检测项目	方法	检出限	单位	空白类型	空白样品测定值	实验室控制样品		
						测定值	标准值范围	
							低	高
汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	实验室空白	0.000	0.058	0.053	0.063
砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	实验室空白	0.00	12.1	10.9	12.7
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	实验室空白	0.002	0.15	0.13	0.17
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	实验室空白	0.01	/	/	/
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	实验室空白	0.5	32	31	33
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	实验室空白	0.3	38	37	39
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019	6	mg/kg	实验室空白	0.0	/	/	/

实验室平行样		样品类别		土壤					
检验检测项目	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	
					检测结果	报出结果	相对偏差%		
汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	T20221650-050601	0.3534	0.3790	0.366	-3.5	±30
砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	T20221650-050601	5.7271	6.6626	6.19	-7.6	±20
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	T20221650-050601	0.8312	0.8444	0.84	-0.8	±35
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	T20221650-050601	5.1544	5.1112	5.1	0.4	±30
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	T20221650-050601	100.79	101.53	101	-0.4	±25
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	T20221650-050601	33.85	32.86	33	1.5	±20
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	T20221650-050601	ND	ND	ND	0.0	±20
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019	6	mg/kg	T20221650-050601	13	13	13	0.0	±25



现场平行样	样品类别		土壤			
	检出限	单位	样品检测结果 (mg/kg)			相对偏差控制范围%
			T20221650-050101	T20221650-0501011	相对偏差%	
汞	0.002	mg/kg	0.097	0.111	-6.7	±30
砷	0.01	mg/kg	4.32	4.12	2.4	±20
镉	0.01	mg/kg	0.96	0.93	1.6	±35
镍	3	mg/kg	36	35	1.4	±25
铜	1	mg/kg	22	22	0.0	±20
铅	0.1	mg/kg	5.5	5.6	-0.9	±20
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg	12	12	0.0	±25
苯胺	0.05	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
萘	0.09	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
苯并(b)荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
苯并(k)荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
二苯并(a,h)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	0.0	±20
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	0.0	±20



现场平行样	样品类别		土壤			
	检出限	单位	样品检测结果 (mg/kg)			相对偏差控制范围%
			T20221650-050101	T20221650-0501011	相对偏差%	
1,2-二氯乙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
间、对二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
邻二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	0.0	±20
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	0.0	±20

曲线中间浓度点核查						
检验检测项目	方法	单位	曲线中间浓度点	实验室检测结果	相对误差%	相对误差控制范围%
汞	HJ 680-2013	μg/L	0.80	0.8257	3.2	±10
砷	HJ 680-2013	μg/L	6.0	6.1241	2.1	±10
镉	GB/T 17141-1997	μg/L	5.5	5.4791	-0.4	±10
铅	GB/T 17141-1997	μg/L	55.0	55.6128	1.1	±10
铜	HJ 491-2019	mg/L	2.0	1.8943	-5.3	±10
镍	HJ 491-2019	mg/L	2.5	2.6892	7.6	±10
六价铬	HJ 1082-2019	mg/L	4.0	3.8086	-4.8	±10
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019	mg/L	775	773.365	-0.2	±10



加标回收率							
检验检测项目	方法	单位	样品测定值	加标样品测定值	加标含量	加标回收率%	加标回收率范围%
氯甲烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23783	0.25	95.1	70-130
氯乙烯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23998	0.25	96.0	70-130
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24473	0.25	97.9	70-130
二氯甲烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23297	0.25	93.2	70-130
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23627	0.25	94.5	70-130
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23601	0.25	94.4	70-130
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23903	0.25	95.6	70-130
氯仿	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24073	0.25	96.3	70-130
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24404	0.25	97.6	70-130
四氯化碳	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23421	0.25	93.7	70-130
苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24465	0.25	97.9	70-130
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24066	0.25	96.3	70-130
三氯乙烯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.22794	0.25	91.2	70-130
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23485	0.25	93.9	70-130
甲苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23581	0.25	94.3	70-130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24518	0.25	98.1	70-130
四氯乙烯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24481	0.25	97.9	70-130
氯苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.25353	0.25	101	70-130
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24271	0.25	97.1	70-130
乙苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23288	0.25	93.2	70-130
间、对二甲苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.25116	0.25	100	70-130
邻二甲苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23371	0.25	93.5	70-130
苯乙烯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.23545	0.25	94.2	70-130
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24543	0.25	98.2	70-130
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24947	0.25	99.8	70-130
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24424	0.25	97.7	70-130
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	μg	0.00000	0.24310	0.25	97.2	70-130
备注	本报告仅对本次检验检测结果负责。						



加标回收率							
检验检测项目	方法	单位	样品测定值	加标样品测定值	加标含量	加标回收率%	加标回收率范围%
六价铬	HJ 1082-2019	µg	1.11	2.82	2.0	85.5	70-130
苯胺	HJ 834-2017	µg	0.14011	3.62662	5.0	69.8	47-119
2-氯苯酚	HJ 834-2017	µg	0.00000	3.83954	5.0	76.8	67±28
硝基苯	HJ 834-2017	µg	0.00000	4.56276	5.0	91.3	97±24
苯	HJ 834-2017	µg	0.00000	4.35625	5.0	87.1	88±34
蒽	HJ 834-2017	µg	0.12965	4.66399	5.0	90.7	95±36
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	µg	0.00000	4.30367	5.0	86.1	94±20
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	µg	0.00000	4.03534	5.0	80.7	75±30
苯并(a)芘	HJ 834-2017	µg	0.10935	4.24232	5.0	82.7	92±40
蒽并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	µg	0.00000	4.45609	5.0	89.1	96±32
二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	µg	0.00000	4.57106	5.0	91.4	67±28

4. 调查质量评估及结论

根据场地现状及未来土地利用的要求，通过前期的资料收集，调查分析调查场地内污染物的潜在风险后进行初步采样分析，项目土壤采集6个点位，6个样品，本次检测采取的质量控制措施：地块内1#点位采集了现场平行样，测定39项检测因子，选取7个检测因子开展实验室空白监测、5个检测因子开展实验室控制样检测，8个检测因子开展实验室平行样检测和曲线中间浓度点核查，38个检测因子开展加标回收率测定。土壤污染物浓度值均未超过《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）等国家和地方相关标准。

编制人：艾克达

审核人：吴小梅

签发人：唐平

附件 9 审核意见

克拉玛依市生态环境局

《克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程—医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块土壤污染状况调查报告》 审核意见

克拉玛依区住房和城乡建设局：

你单位报送的《克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程—医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块土壤污染状况调查报告》收悉，我局联合市自然资源局对该报告进行评审，现将评审情况告知如下：

一、地块基本情况

克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块位于克拉玛依区如意路以南，厚利路以东，用地面积 2393.80m²。土地利用现状地类为建设用地，其中 2272.61m² 为采矿用地，121.19m² 为交通运输用地，根据市自然资源局批复，规划为医疗卫生用地，用地性质发生改变，为认真贯彻落实《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）、《中华人民共和国土壤污染防治法》等要求，保证土地利用安全，保障人体健康和维护正常的生产建设活动，防止场地性质变化后带来新的环境问题，摸清地块的土壤环境质量状况，克拉玛依区住房和城乡建设局委托新疆钧仪衡环境

技术有限公司开展该地块土壤污染状况调查工作。

二、报告主要内容

次场地环境初步调查参照《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）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）等文件规定和规范，主要工作内容包括资料收集、现场踏勘、制定初步调查工作计划、现场采样、实验室分析、结果分析与报告编制等步骤。通过第一阶段过程收集的地块资料及地块现场情况显示，地块内无历史油井及其他生产设施，地块周边1km范围内主要包括油井生产设施、建材城、汽车城、中心医院、在建住宅等。地块周边分布有采油井及配套油田设施，钻井期间对土壤可能产生的污染物主要为石油烃、重金属、挥发性及半挥发性有机物，运行期间可能产生的污染环节主要有：油井井下作业产生含油污泥，采出液跑、冒、滴、漏等情况可能对土壤产生污染。因此开展第二阶段调查，即通过现场采样与实验室分析，确定污染物种类、浓度。

该地块土壤评价标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第一类用地筛选值进行评价。通过资料收集、人员访谈、现场踏勘情况以及《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中附录 B 常见类型及特征污染物，确定该地块共布设 6 个土壤采样点位，其中场地外 3 个背景参照点，场地内 3 个土壤监测点，同时确定本次土壤调查的检测指标为 7 项重金属、27

项挥发性有机物、11项半挥发性有机物及石油烃类。根据新疆油田公司采油一厂出具的《克拉玛依市医学基地（中心医院改造迁建）一期工程——医疗废物生活垃圾暂存处建设工程地块核实历史油井用地的情况说明》，历史油井主要位于地块下游方向，且地块周边采油井在建设、运行和封井期间均采取了有效的地下水污染防治措施，油井钻井和生产运行期间未发生井喷和其他污染事件，封井时均对油层进行固封处理，对地下水层进行了固封处理，有效保护地下水层和土壤。地块内无地表污染源下渗且相邻油井对地块地下水产生影响的可能性较小；本次调查项目地下水检测数据引用《克拉玛依市中心医院自治区级区域医疗中心建设项目地块土壤污染状况调查报告》和《克拉玛依区金源大道以南，纵二路以北，横六路以东 KG2022-034、KG2022-035 地块商业用地项目土壤污染状况调查报告》中地下水检测数据。地块所在区域地下水水质为 V 类，属于高矿化度的咸水-盐水-卤水，无生产生活利用价值。因此本次调查未开展地下水检测。

检测结果表明，该地块土壤检测 46 项指标中，检测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。

综上所述，本地块对人体健康的风险可以忽略，因此无需对地块土壤及地下水开展详细采样调查和风险评估工作。

三、评估、审核意见

该报告评审会专家组初次评审意见为报告通过但需修改。在新疆钧仪衡环境技术有限公司按照专家意见对报告进

行修改后，专家以函审的形式对报告进行了复审，复审结论为：通过。

经市生态环境局和市自然资源局审核，此次土壤污染状况调查遵循分阶段调查的原则，调查程序与方法符合国家相关标准规范要求，调查过程中土壤样品的采集、储存、运输、实验室检测基本符合国家制定的相关技术导则和规范要求，调查报告内容完整，属于符合国家相关标准规范规定的可以结束调查的完整报告。调查报告对地块基本信息、土壤是否受到污染、污染物含量是否超过土壤污染风险管控标准等内容均作了详细明确说明，调查报告结论明确、可信，审核通过，无需修改。

