

目录

摘要 1

1. 项目概述 3

 1.1 项目概况 3

 1.2 调查范围 3

 1.2.1 地块地理位置 3

 1.2.2 地块面积 6

 1.2.3 地块范围 6

 1.3 调查依据 8

 1.3.1 法律法规 8

 1.3.2 技术规范 10

 1.3.3 其他文件 11

 1.4 工作内容 11

 1.5 工作技术路线 13

2. 地块概况 14

 2.1 地块现状与历史 14

 2.1.1 地块现状情况 14

 2.1.2 地块历史情况 16

 2.1.3 地块用地规划 25

 2.2 区域环境概况 25

 2.2.1 区域地质概况 25

 2.2.2 区域水文地质概况 26

2.2.3 区域土壤类型	33
2.3 周边环境敏感点	35
2.4 场地相邻地块的现状与历史	36
2.4.1 场地相邻地块的现状	36
2.4.2 场地相邻地块的历史	36
3. 地块污染识别	44
3.1 地块在产企业情况	44
3.2 地块关闭（搬迁）企业情况	44
3.2.1 安迪机电有限公司	44
3.2.2 尼佳特电子有限公司	45
3.3 相邻地块内企业情况	50
3.4 人员访谈	50
3.5 污染源识别结果	51
3.5.1 污染源分析	51
3.5.2 潜在污染因子	52
3.5.3 布点区域	53
4. 初步调查方案	55
4.1 布点方法	55
4.1.1 土壤布点方法	55
4.1.2 地下水布点方法	55
4.2 点位布设	56
4.2.1 土壤点位布设	56

4.2.2 地下水点位布设	57
4.2.3 地下水监测井建设	58
4.3 样品采集	58
4.3.1 土壤样品采集	58
4.3.2 地下水样品采集	64
4.4 样品保存与流转	66
4.4.1 样品保存	66
4.4.2 样品流转	68
4.5 样品分析检测指标	74
4.5.1 样品分析检测指标	74
4.5.2 样品分析检测方法	75
5. 初步调查结果与分析	82
5.1 污染物风险值筛选	82
5.1.1 土壤污染物筛选值	82
5.1.2 地下水污染物筛选值	83
5.2 调查结果分析	85
5.2.1 土壤调查结果与分析	85
5.2.2 地下水调查结果与分析	97
5.3 质量控制结果分析	102
6. 结论与建议	130
6.1 结论	130
6.2 建议	130

附件：	132
-----------	-----

摘要

“深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目”位于深圳市宝安区沙井街道帝堂路和沙井路交汇处西南侧，用地面积为3918.53m²，本次调查范围与用地范围一致。项目地块内现有及历史用地类型为住宅用地和商业用地。

本地块历史及现状入驻企业为深圳市安迪机电有限公司、尼佳特电子有限公司，根据《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第42号）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）、《关于规范城市更新实施工作若干问题的处理意见（二）》（深规土许[2017]3号）、《深圳市土壤环境保护和质量提升工作方案》（深府办[2016]36号）和《深圳市建设用地区域土壤污染状况调查与风险评估工作指引》（2021年版）等有关要求，深圳市沙井沙四股份合作公司委托深圳市鹏泰建筑科技有限公司对该更新单元开展土壤污染状况初步调查。在建设单位的协助下，通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等方式，判断和识别疑似污染区域，分析污染物来源和主要污染物类型；通过样品采集、分析测试和数据评价，判断该更新单元是否存在污染。本项目工作主要分为污染识别、初步调查和结果分析三个阶段，主要内容和结论如下：

（1）污染识别

本项目地块内未发生过污染泄露事故，根据疑似污染区域的划分原则，将调查地块区域划分为非疑似污染区域，区域面积为3918.53m²。重点关注区域为污水处理设施、生产车间产污工序处等位置。项目场

地内已搬迁的深圳市安迪机电有限公司和尼佳特电子有限公司可能产生对土壤和地下水环境有污染的污染物主要为重金属类、挥发性有机化合物、半挥发性有机化合物等。

（2）初步调查

本次采用专业判断法和系统判断法，在地块内共布设 6 个土壤样品采集点位和 3 个地下水采集点位。委托专业钻探单位进行了土孔钻探和地下水监测井建设等工作，实际共钻探 6 个土孔，3 个地下水监测点位。广东天鉴检测技术服务股份有限公司进行了土壤和地下水样品的采样和实验室检测工作。

（3）结果与分析

根据土壤样品检测结果，各项污染物检测指标均低于相应土壤环境风险筛选值。因此，本更新地块的各项土壤污染检测指标均达标。根据地下水检测结果，地下水样品中各污染物检测指标均低于地下水相应筛选值，因此，本更新地块的各项地下水污染物检测指标均达标。

综上，该更新单元未受到明显污染，不属于污染地块，无需开展后续的详细调查和风险评估工作。

1. 项目概述

1.1 项目概况

“深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目”位于深圳市宝安区沙井街道帝堂路和沙井路交汇处西南侧。东至沙井大街，南边与西边为居民区。北边为正在拆迁改造的工地。申报主体为“深圳市沙井沙四股份合作公司”。更新单元用地面积为 3918.53m²。项目地块内现有及历史用地类型为住宅用地和商业用地。

根据《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 42 号）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）、《关于规范城市更新实施工作若干问题的处理意见（二）》（深规土规（2017）3 号）、《深圳市土壤环境保护和质量提升工作方案》（深府办（2016）36 号）和《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引》（2021 年版）等有关要求，深圳市沙井沙四股份合作公司委托深圳市鹏泰建筑科技有限公司对该更新单元开展土壤污染状况初步调查报告。

1.2 调查范围

1.2.1 地块地理位置

本项目位于深圳市宝安区沙井街道帝堂路和沙井路交汇处西南侧。项目地块所在地理位置详见图 1.2-1 和图 1.2-2。



图 1.2-1 场地所在地理位置示意图

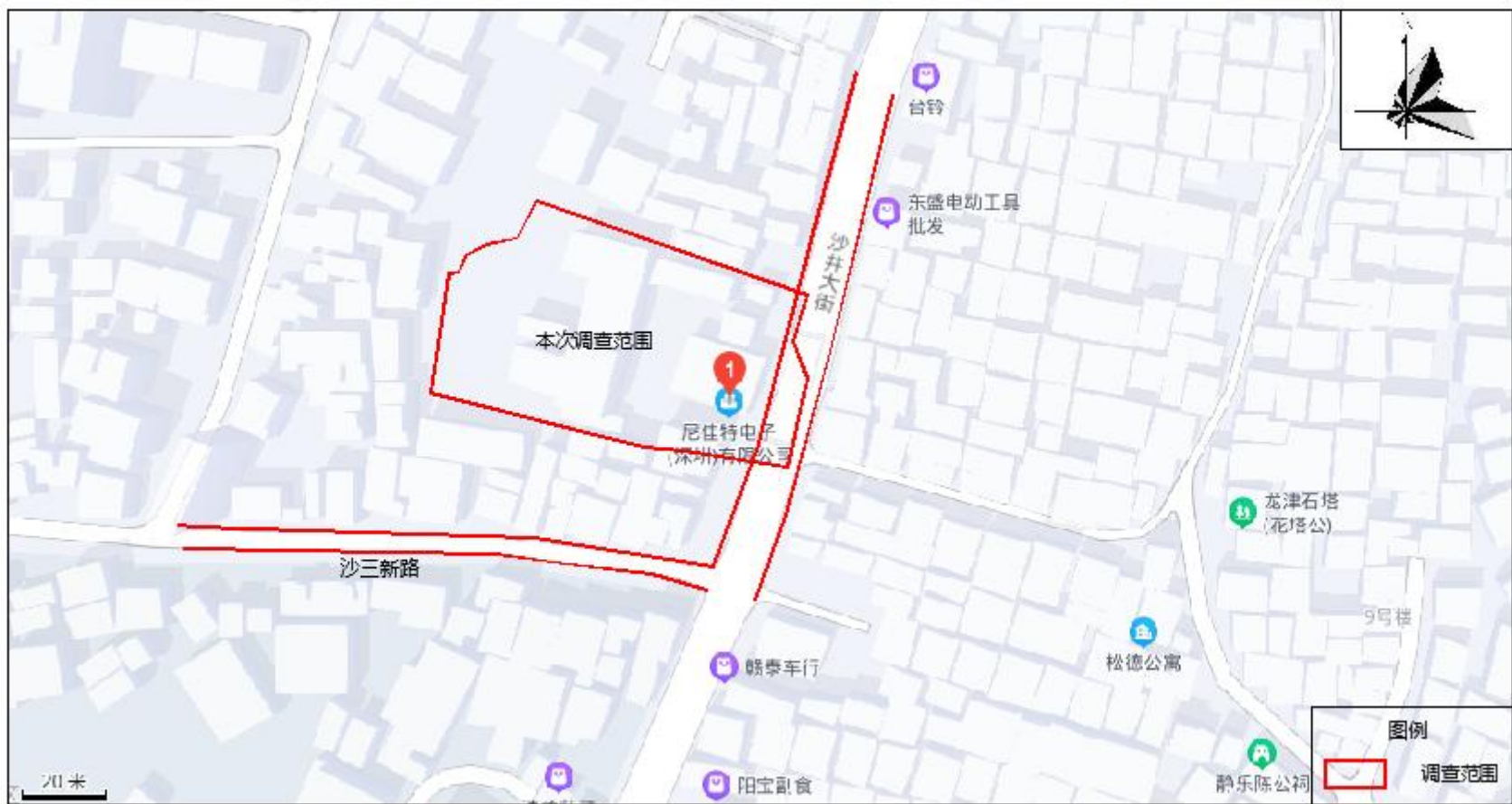


图 1.2-2 场地所在地理位置示意图

1.2.2 地块面积

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目工程地块面积为 3918.53m²，本次调查范围与用地范围一致。

1.2.3 地块范围

本次初步调查为整个待见地块，场地红线图见图 1.2-3 所示

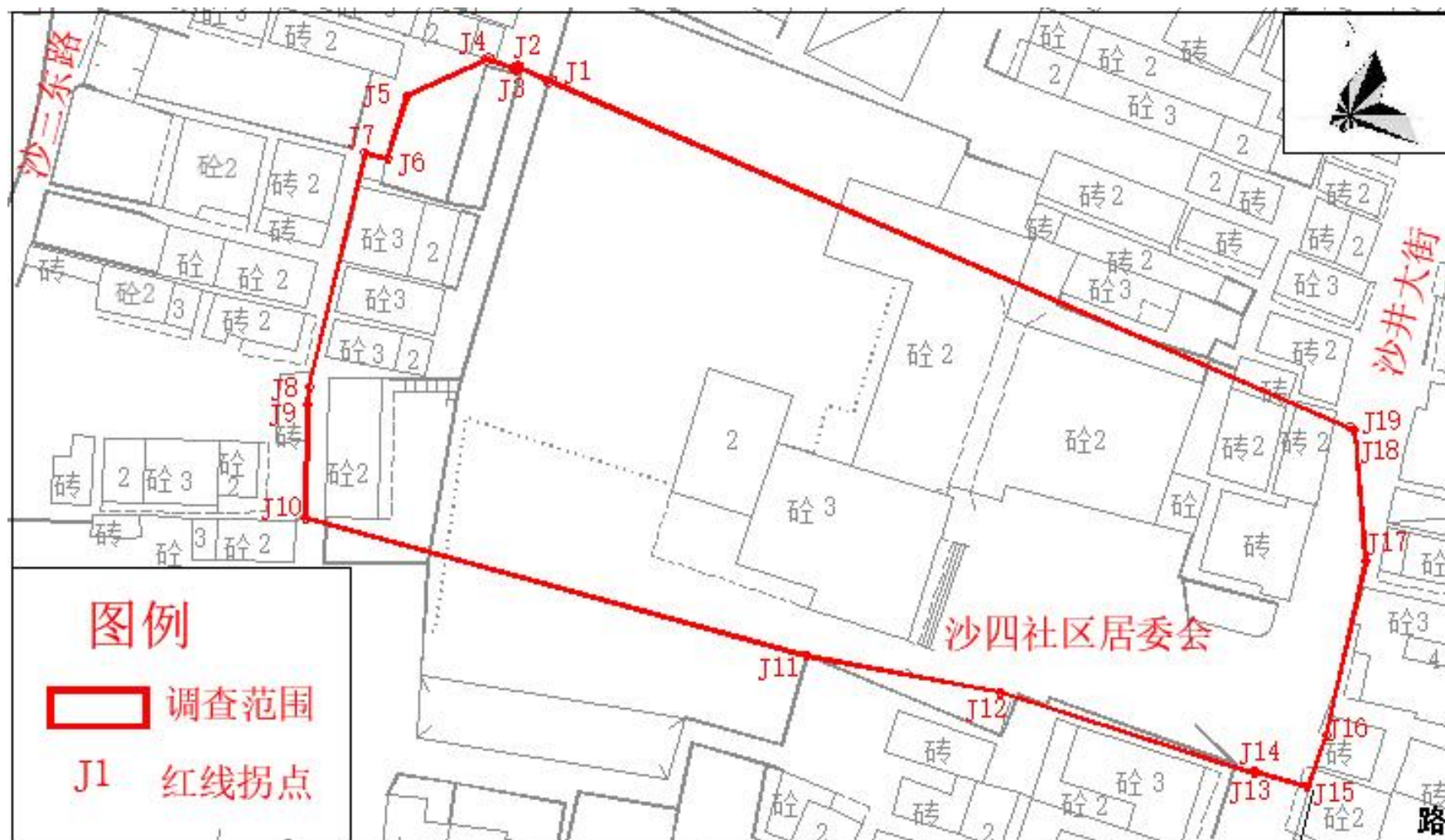


图 1.2-3 场地红线图

项目拐点及坐标见表 1.2-1。

表 1.2-1 更新单元主要拐点坐标一览表

序号	X	Y	序号	X	Y
J1	42163.404	89310.589	J11	42109.636	89334.695
J2	42164.715	89307.564	J12	42106.213	89352.825
J3	42164.540	89307.510	J13	42098.700	89376.500
J4	42165.370	89304.829	J14	42098.884	89376.542
J5	42161.975	89297.330	J15	42097.299	89381.537
J6	42155.997	89295.406	J16	42102.123	89383.277
J7	42156.598	89293.305	J17	42118.356	89387.037
J8	42134.637	89288.081	J18	42130.719	89385.965
J9	42133.046	89288.018	J19	42130.929	89385.481
J10	42122.438	89287.792			

1.3 调查依据

1.3.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订，2015 年 1 月 1 日实施）；

(2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；

(3) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月起施行）；

(4) 《国务院转发环境保护部等部门关于加强重金属污染防治工作指导意见的通知》（国办发[2009]61 号文）；

(5) 《关于印发<全国地下水污染防治规划（2011-2020 年）>

的通知》（环发[2011]128号）；

（6）《关于保障工业企业场地在开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140号）；

（7）《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发[2013]7号）；

（8）《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》（环发[2014]66号）；

（9）《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）；

（10）《住房城乡建设部关于加强生态修复城市修补工作的指导意见》（建规[2017]59号）；

（11）《广东省重金属污染防治工作实施方案》（粤环[2010]99号）；

（12）《广东省环境保护厅关于印发广东省土壤环境保护和综合治理方案的通知》（粤环[2014]22号）；

（13）《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2016]145号）；

（14）《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市土壤环境保护和质量提升工作方案的通知》（深府办[2016]36号）；

（15）《关于规范城市更新实施工作若干问题的处理意见（二）》（深规土[2017]3号），深圳市规划国土资源委员会，2017年12月

11 日。

1.3.2 技术规范

- (1) 《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）；
- (2) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (3) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (4) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (5) 《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）；
- (6) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）；
- (7) 《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (8) 《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）；
- (9) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；
- (10) 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ 25.4-2019）；
- (11) 《工业企业污染场地调查与修复管理技术指南》（试行）（2014 年 11 月）；
- (12) 《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）；
- (13) 《土壤重金属风险评价筛选值珠江三角洲》（DB 44/T 1415-2014）；
- (14) 《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）；

(15) 《关于城市更新实施工作若干问题的处理意见(二)》的通知(深规土规[2017]3号)；

(16) 《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引》(2021年版)；

(17) 《国家危险废物名录》(2021年1月1日起实施)；

(18) 《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》(DB4403/T68-2020)；

(19) 《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2009)。

1.3.3 其他文件

(1) 项目地块红线图；

(2) 场地历史使用资料；

(3) 申报单位提供的本更新单元其他有关资料及基础数据。

1.4 工作内容

本次调查的主要工作内容包括资料收集、现场踏勘、人员访谈、污染源识别、工作方案编制、现场采样、实验室检测、检测结果分析等。

资料收集：需要的资料包括场地利用现状和历史资料、环境资料、地下管线及槽罐分布图、场地是否发生环境事故、场地利用未来规划资料。

现场踏勘：关注地块内是否有易造成污染的环境设施，如污水处理池、集水井、渗坑、固废堆放区或填埋区等，地面是否有污损、是

否有硬化层，厂房内是否有防渗层。

人员访谈：目的是补充资料收集和现场踏勘可能遗漏的信息作为补充。访谈的主要内容为地块利用历史和现状、是否存在污染物排放不规范可能造成污染的情况等。

污染源识别：综合资料收集、现场踏勘和人员访谈所获得的信息，对地块内可能的疑似污染区域和潜在污染因子进行识别，将识别出的污染源作为重点关注对象。

检测工作方案编制：制订进场施工前的工作方案，包括土壤和地下水点位布设位置、钻孔和土壤样品采样要求、监测井建设和地下水采集要求、检测项目和筛选值等。

现场采样及样品保存：严格按照《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引》（2021年版）、《深圳市重点行业企业用地初步采样调查和风险评估分级技术指南》、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）等相关技术导则和规范进行土壤及地下水样品采集与保存。

实验室检测：委托具有所需检测项目 CMA 资质的实验室对土壤和地下水按照规定的方法对污染物进行检测。实验室需要出具检测报告和质控报告，用以说明检测结果的可靠性。

调查检测结果评价与分析：根据检测结果和相对应的筛选值进行比对，按照土壤污染状况初步调查的工作流程，若高于筛选值则判断为污染地块，需进行土壤环境详细调查和风险评估；若未超过相应筛

选值，则无须进行土壤环境详细调查和风险评估，只须编制土壤污染状况初步调查报告。

1.5 工作技术路线

开展场地初步调查的技术路线图如图。

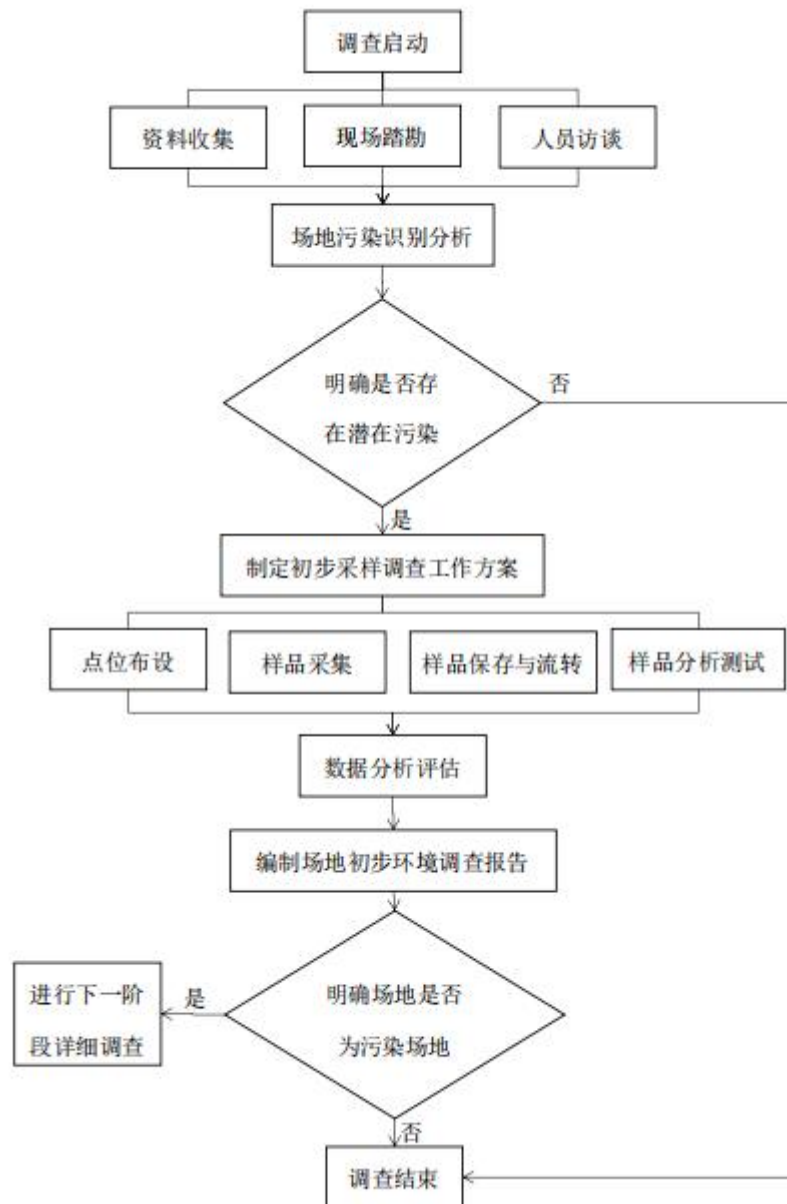


图 1.5-1 项目技术路线图

2.地块概况

2.1 地块现状与历史

2.1.1 地块现状情况

根据现场踏勘，地块现状建筑物地上部分为办公大楼、工业厂房、一大片硬化的空地和西侧小部分树林，场地上用于企业生产的设备和材料已经全部清除。本场地内现状无任何工业企业入驻，也不存在污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、危险废物及污泥处理处置等市政基础设施。

场地内现状总平面布置见图 2.1-1。



图 2.1-1 场地平面布置图

	
东侧沙井大街	西侧沙三新路一巷
	
南侧沙三新路	北侧施工场地
	
场地东侧现状图	



图 2.1-2 项目场地现状照片

2.1.2 地块历史情况

为了解场地内历史基本情况，本次调查对建设单位、附近居民区和企业部分工作人员进行走访，通过调查访谈、现场踏勘、资料收集以及卫星云图查阅可知，本地块历史用地情况如下：

1、2002 年

通过 2000 年的卫星图可知，地块已经完成布局，地块内建筑物已基本建成，主要用于政府机构办公，该时期场地历史影像图如图 2-1-3 所示。

2、2003 年~2010 年

该时期调查范围内地块主要建筑物为办公大楼、一小片树林和空地，用于政府机构办公。该时期项目场内历史影像图见图 2.1-4 至 2.1-6 所示。

3、2010 年~2016 年

该时期调查范围内地块布局基本没什么变动，建筑物没什么变化，

还是由办公大楼、小树林和大片空地组成。地块内的主要生产企业为深圳市安迪机电有限公司、尼佳特电子有限公司，该时期项目场内历史影像图见图 2.1-6~2.1-8 所示。

4、2020 年~至今

该时期调查范围内地块布局基本没什么变动，建筑物没什么变化，还是由办公大楼、小树林和大片空地组成。项目地块处于空闲状态，该时期项目场内历史影像图见图 2.1-9 所示。

综上所述，本项目场地历史上有深圳市安迪机电有限公司、尼佳特电子有限公司入驻，无其他工业企业入驻，也不存在污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、危险废物及污泥处理处置等市政基础设施。



图 2.1-3 场地 2000 年历史影像图



图 2.1-4 场地 2003 年历史影像图



图 2.1-5 场地 2008 年历史影像图

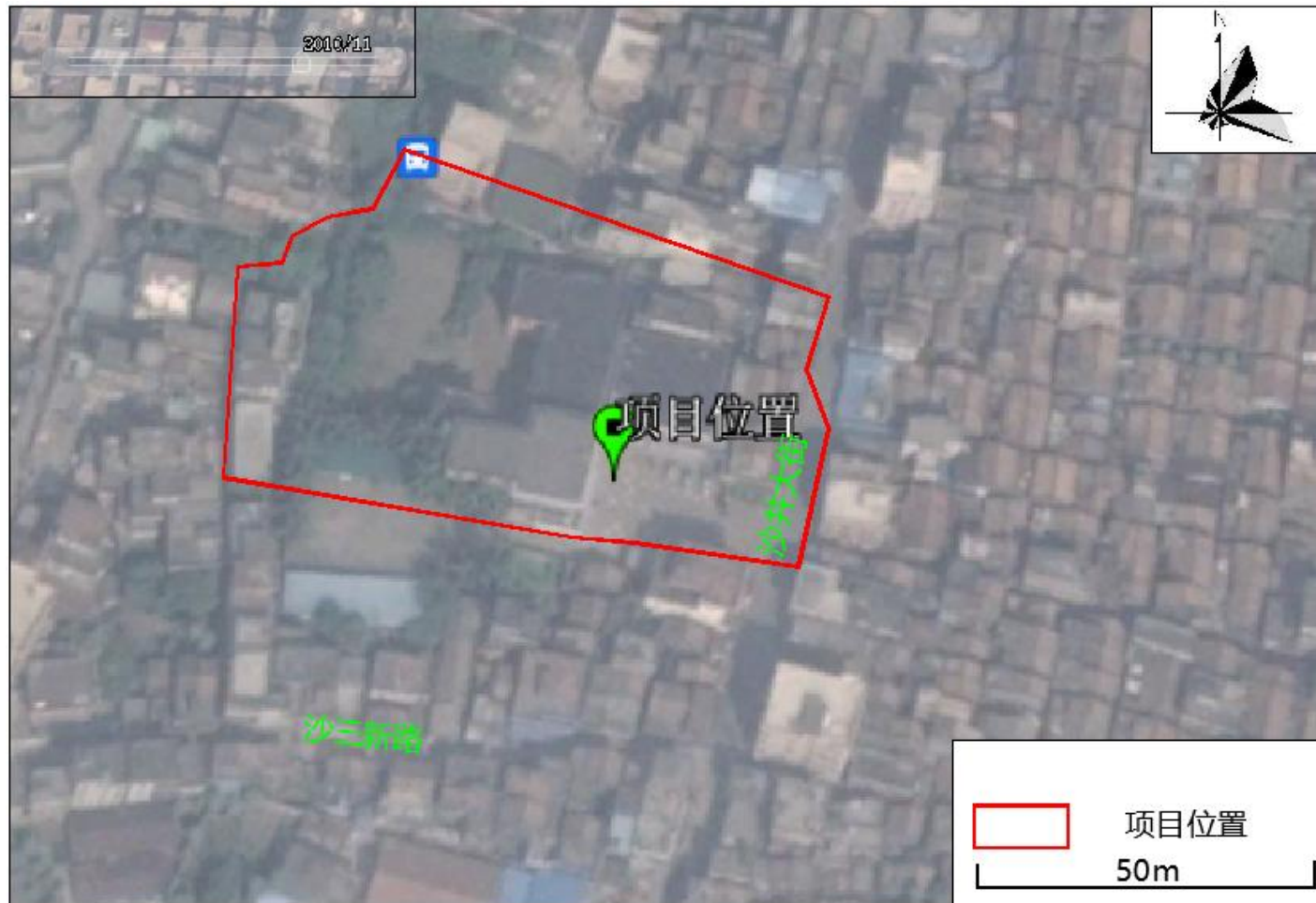


图 2.1-6 场地 2010 年历史影像图



图 2.1-7 场地 2014 年历史影像图



图 2.1-8 场地 2016 年历史影像图

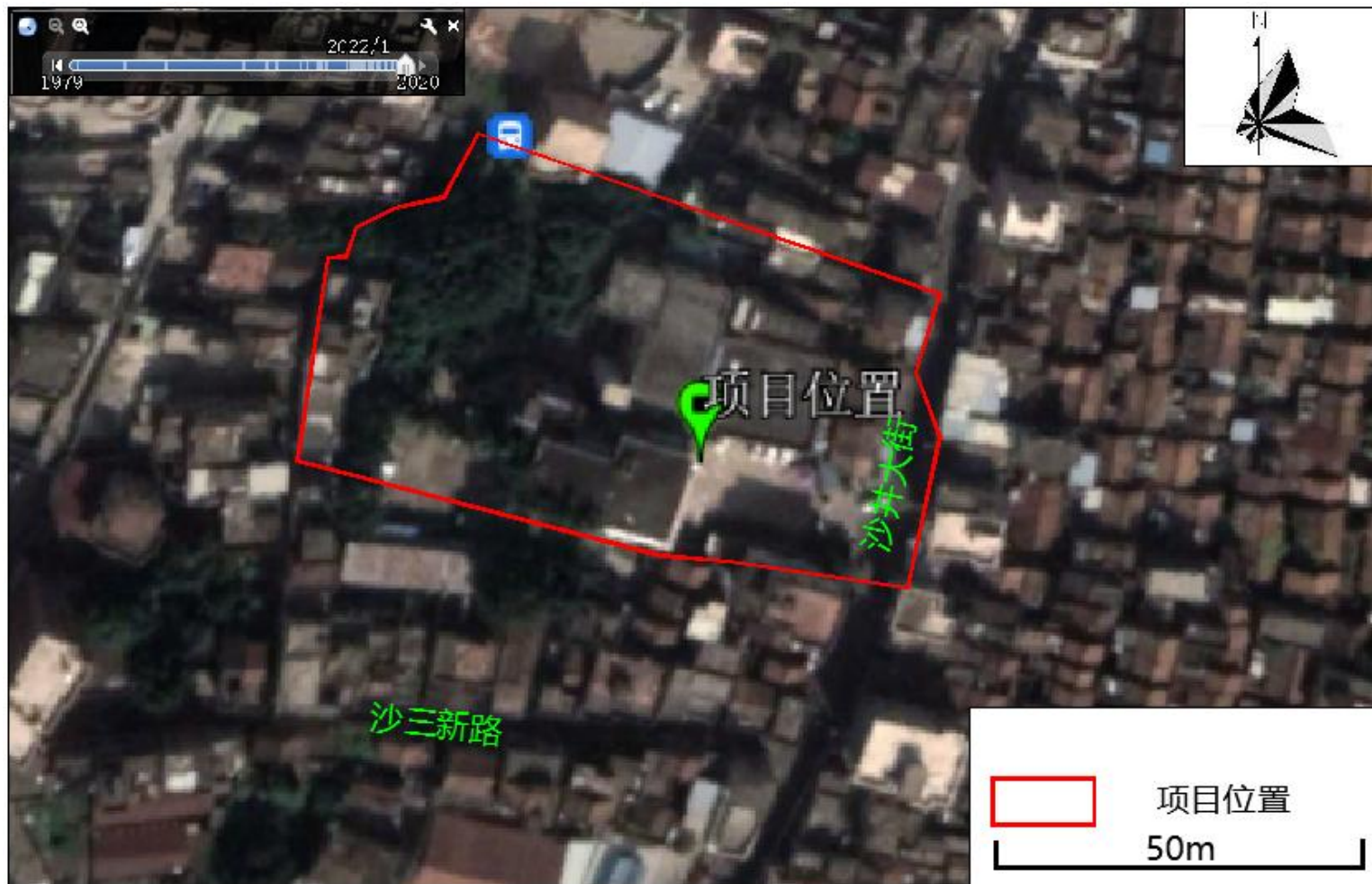


图 2.1-9 场地 2020 年历史影像图

2.1.3 地块用地规划

根据《宝安区沙四社区土地整备利益统筹项目规划研究附图 8》，项目范围内用地功能规划方向主要为商业服务业设施用地（06-10-C1）。项目地块所在地法定图则详见下图。

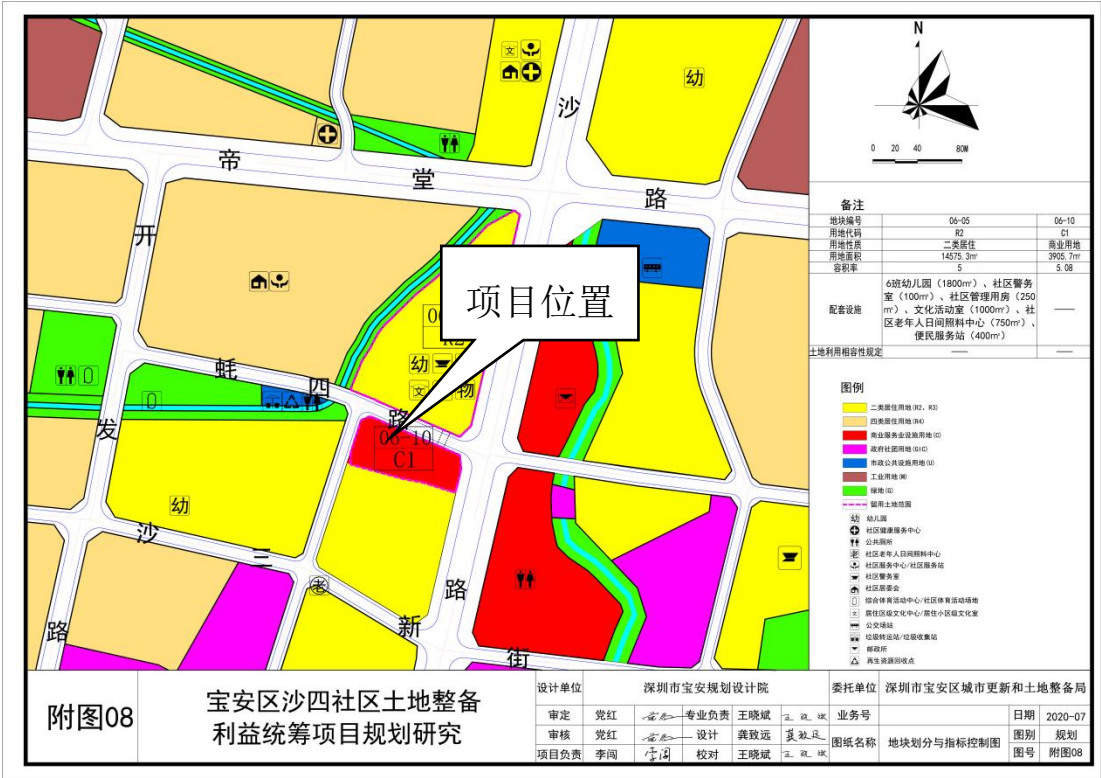


图 2.1-10 项目所在地规划控制图

2.2 区域环境概况

“深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目”位于深圳市宝安区沙井街道帝堂路和沙井路交汇处西南侧。东至沙井大街，南边与西边为居民区。北边为正在拆迁改造的工地。

2.2.1 区域地质概况

根据区域地质资料。深圳市处在广东省主要构造高要~惠来东西向断裂带南侧、北东向莲花山断裂带（隶属中国东南沿海的政和一大

地断裂带的南西段)的南西段,并且是莲花山断裂带北西支五华一深圳断裂带南四段的展布区。

深圳断裂束较强烈的最后构造活动期为早-晚更新世,晚更新世晚期以来,整个深圳断裂束的构造活动已显著减弱,区内尚未发现全新世沉积层为断裂切制现象及断裂活动形成的构造地貌。构造基本稳定,不会发生突发性构造运动。

沙井街道的地质层主要为下古生界和第四系,地势由东向西倾斜入海,地形主要是冲积平原和台地,属于深圳西部滨海平原台地区。境内的主要山岭是东部的望天山,海拔高度 143m。

2.2.2 区域水文地质概况

(1) 地表水

沙井街道内水体主要有长流酸水库、新桥河、上安河、沙井河、东宝河等,均属茅洲河流域,属珠江口水系,主流发源于羊台山北施,自东向西北流经石岩、公明,光明农场、松岗、沙井,并在沙井民主村注入伶仃洋。伶仃洋潮汐属不规则半日潮,多年平均高潮水位 0.39m,多年平均低潮水位 0.97m,多年平均潮差 136m。

(2) 地下水

根据其赋存介质的类型,场地内地下水主要有两种类型:第四系孔隙潜水和基岩裂隙潜水两种。

1) 孔隙潜水: 由于残积砂质黏性土属相对隔水层,故孔隙潜水主要赋存于残积土以上的地层中,主要赋存于人工填土、冲洪积中粗

砂层中，另外粉质黏土和砂质黏性土中也有少量赋存。填土层具中等透水性，富水性属弱~中等。中粗砂层具强透水性。粉质黏土和残积砂质黏性土层具弱透水性。孔隙潜水主要接受大气降水及周围地下水侧向补给，以渗流和蒸发方式排泄。

2) 基岩裂隙水：该类型地下水主要赋存于强~中等风化带中，富水性因基岩裂隙发育程度、贯通程度及胶结程度、与地表水源的连通性而变化。由于基岩表层分布有全风化层及残积盐性土等相对隔水层，裂隙水略具承压性。富水性属弱~中等。

(3) 水文地质特征

地块第四系粉质黏土、残积土、全风化岩的含水性和透水性相对较差，属强含水、弱透水性地层，水量较小，水质易被污染；淤泥质黏土属微透水性地层；冲洪积中粗砂层的含水性和透水性较好，属强透水性层：强~中等风化带中的基岩裂隙水其含水性、透水性因裂隙发育程度、岩体破碎程度不同而具有一定的差异性，整体属到~中等含水（透水）层。构造裂隙带中的裂隙水其含水性、透水性不均匀，受构造裂隙的发育程度、方向性及隔水性所控制。

根据图 2.2-2 区域水文地质图，项目选址位于松散岩孔隙含水岩组富水积度中等的。

(4) 区域地下水环境功能区

深圳市地下水功能类型主要包括分散式开发利用区、地质灾害易发区、地下水水源涵养区、不宜开采区和储备区，本项目地块所在位

置属于地质灾害易发区。地质灾害易发区是指具备地质灾害发生的地质构造、地形地貌和气候条件，容易发生地质灾害的区域。

根据图 2.2-3 区域地下水功能区划，项目场地位于珠江三角洲深圳沿海地质灾害易发区。本项目地块不涉及地下水饮用水源补给径流区、保护区以及集中式饮用水水源地保护区。

因此，本项目地下水污染物选用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类标准。

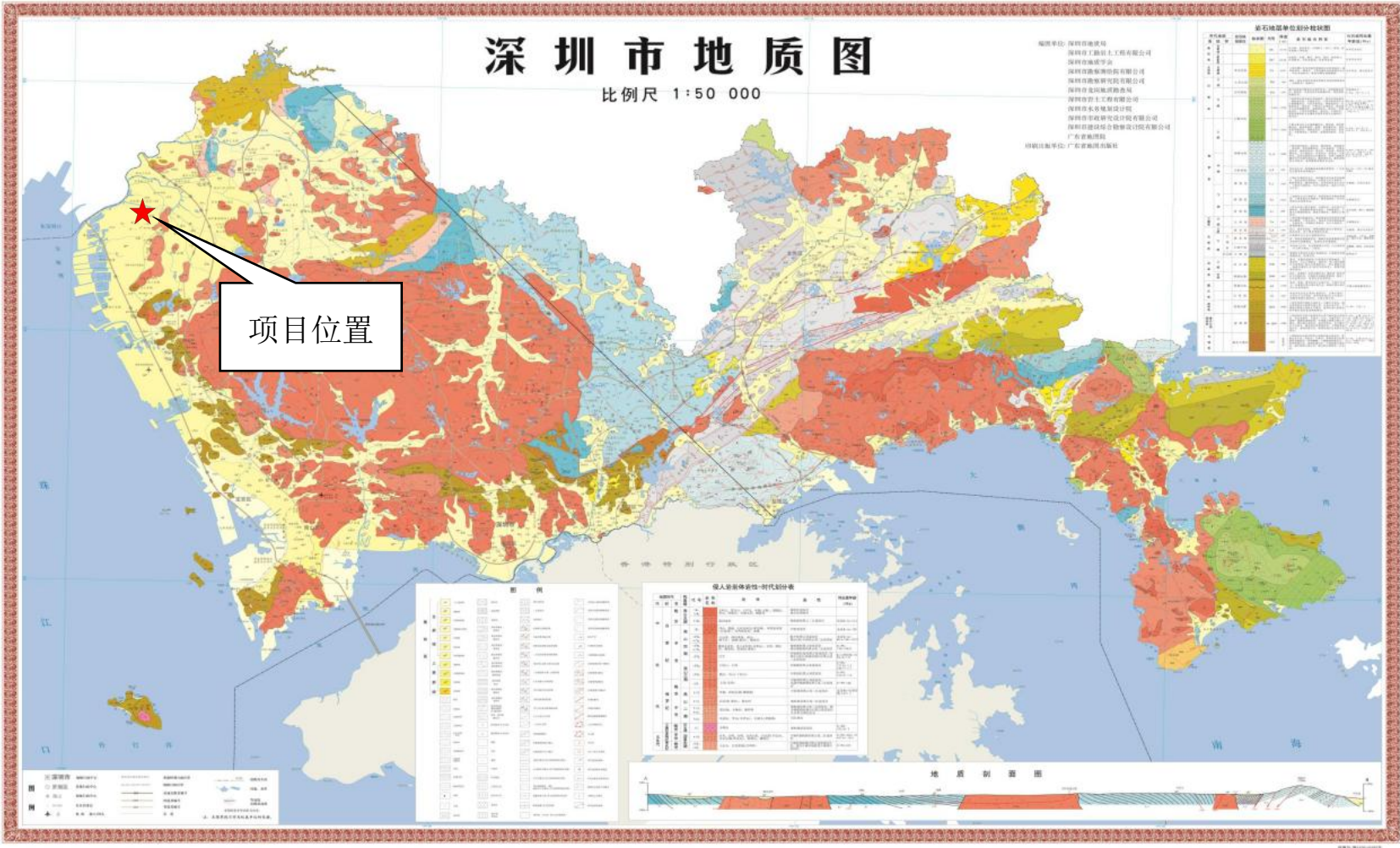


图 2.2-1 区域地质图

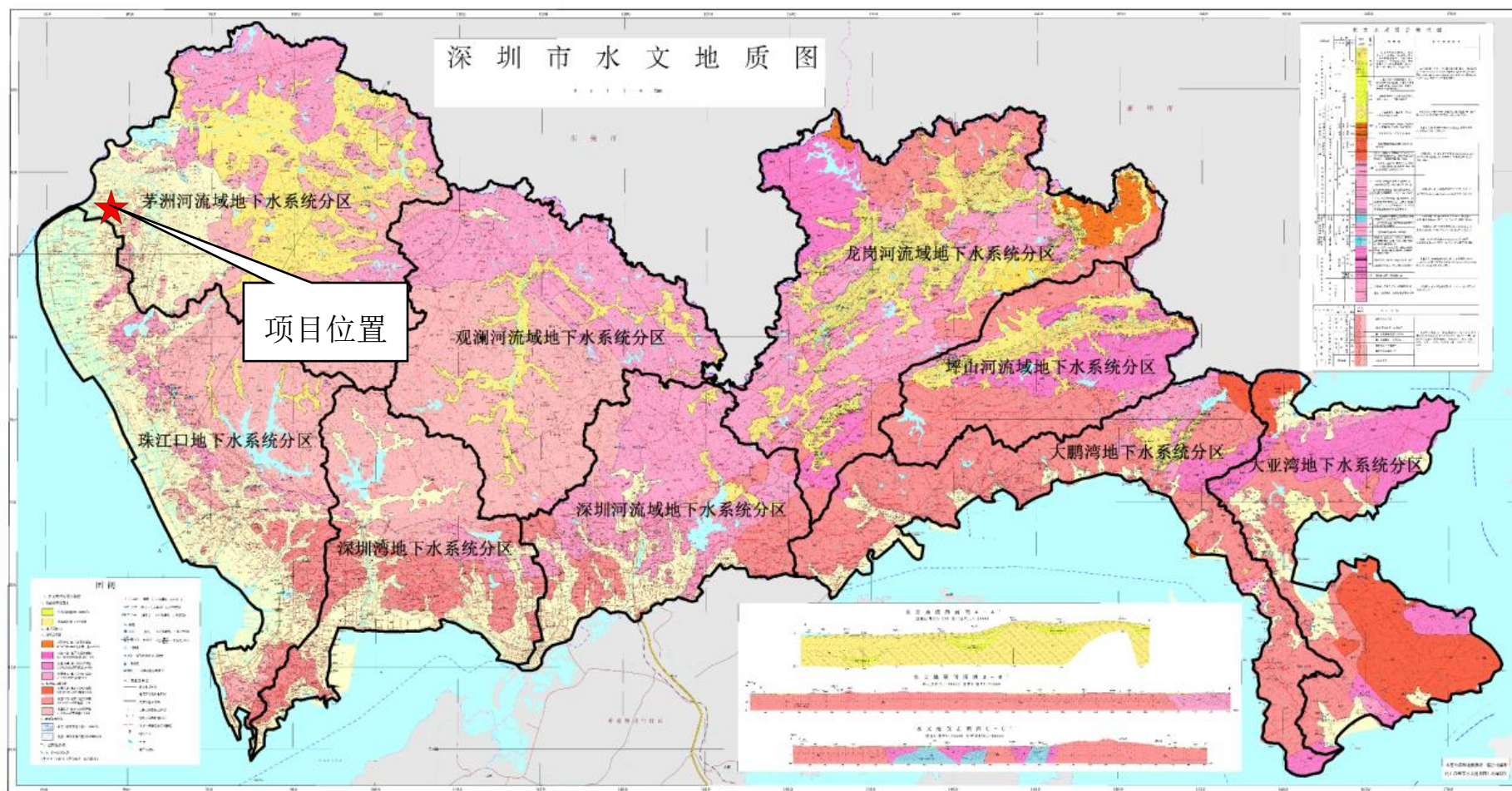


图 2.2-2 区域水文地质图

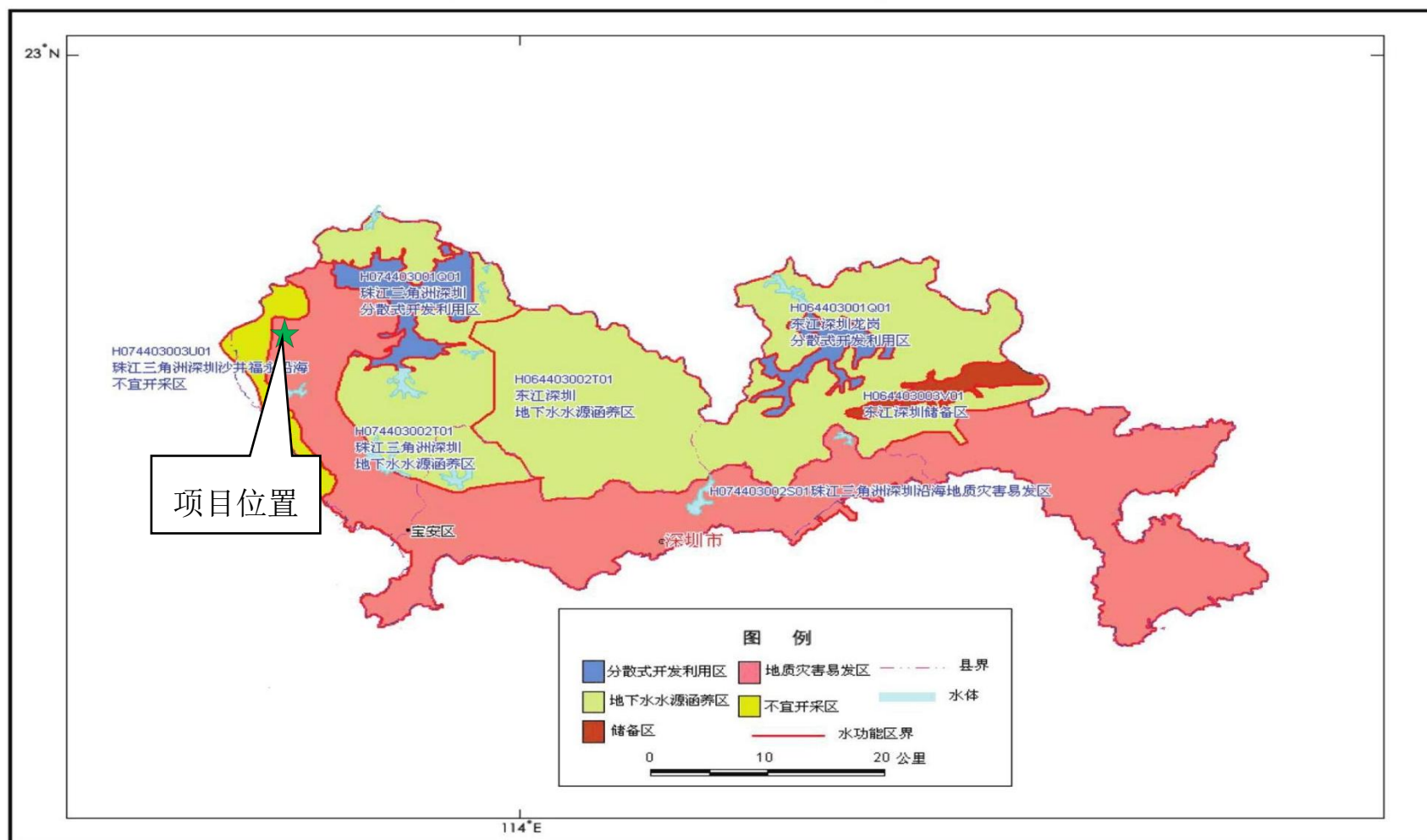


图 2.2-3 地下水功能区划图

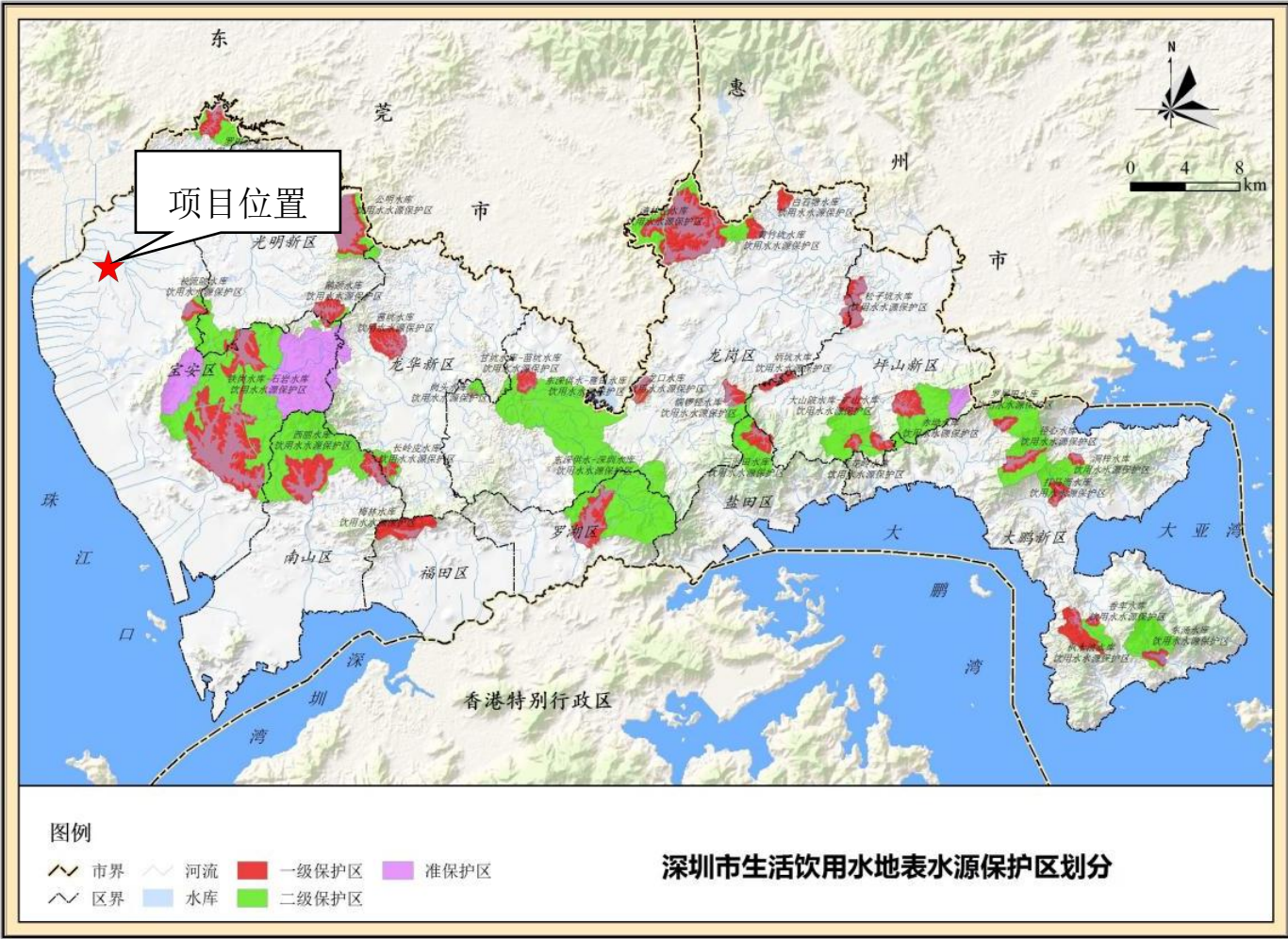


图 2.2-4 深圳市生活饮用水水源保护区示意图

2.2.3 区域土壤类型

沙井街道的土壤分 5 个土类，分别为水稻土、赤红壤、菜园土、滨海盐渍沼泽土、滨海砂土。该区域的土壤类型以赤红壤为主。赤红壤是深圳市地带性土壤，分布在海拔 300 米以下的广阔丘陵台地。

本项目场地区域土壤类型为赤红壤，深圳市土类空间分布如图 2.2-5 所示。

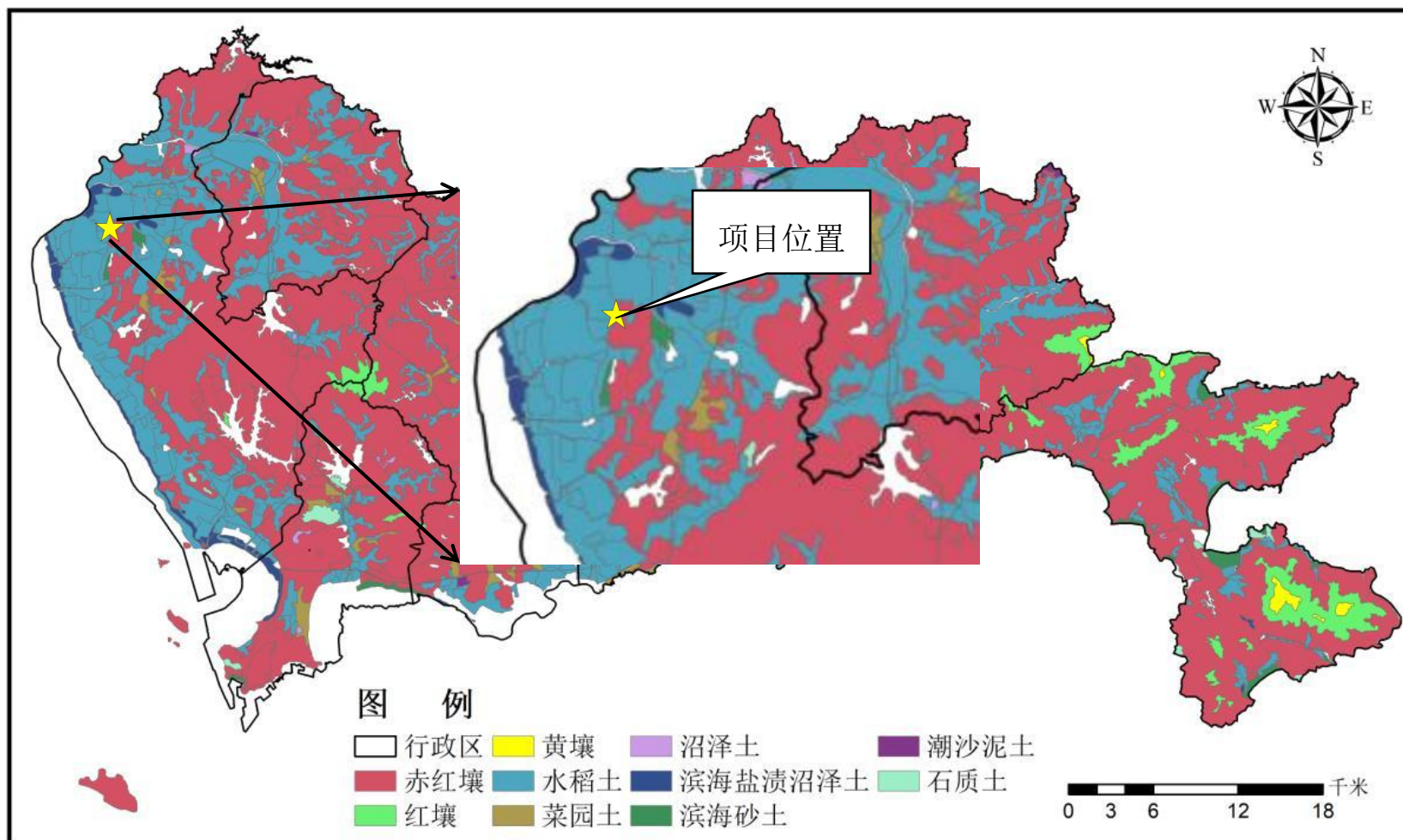


图 2.2-5 深圳市土类空间分布图

2.3 周边环境敏感点

周边 500m 范围内环境敏感点详见表 2.3-1 和图 2.3-1 所示。

表 2.3-1 项目地块周边环境敏感点一览表

编号	环境敏感点名称	方位	距离	敏感点类型
1	阳光小城	正北	500m	居住
2	蚝四社区	西北	200m	居住
3	德馨园小区	西北	300m	居住
4	幸福家园	东边	200m	居住
5	新苑雅筑	西边	320m	居住
6	沙三社区	西边	50m 50m	居住
7	蚝沙幼儿园	西南	200m	学校
8	宏福家园	南边	500m	居住

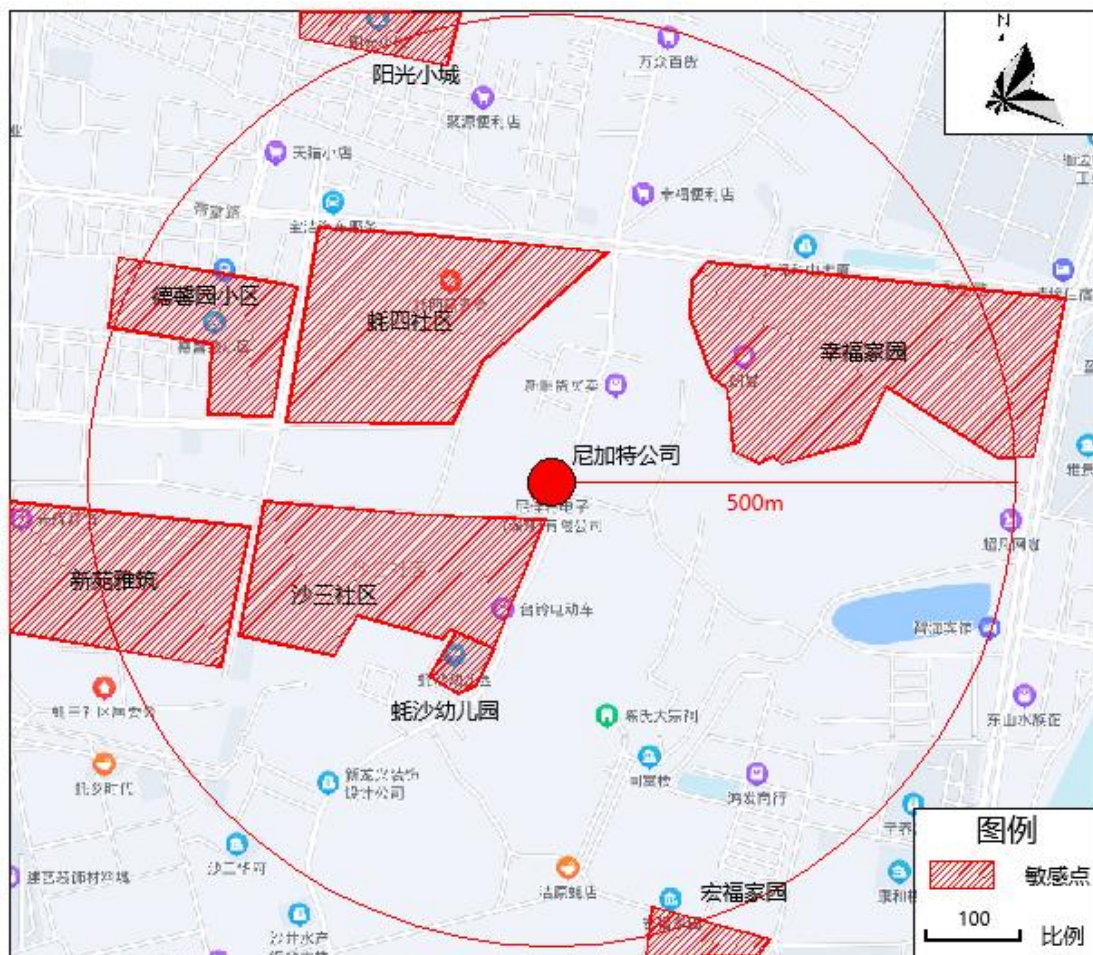


图 2.3-1 项目地块周边环境敏感点示意图

2.4 场地相邻地块的现状与历史

2.4.1 场地相邻地块的现状

项目 50m 范围内均为居民居住用地，东侧紧邻沙井大街，西侧为沙三新路一巷，南侧为沙三新路，北侧为建筑施工工地，周边无重点行业企业，也不存在污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、危险废物及污泥处置等市政基础设施。

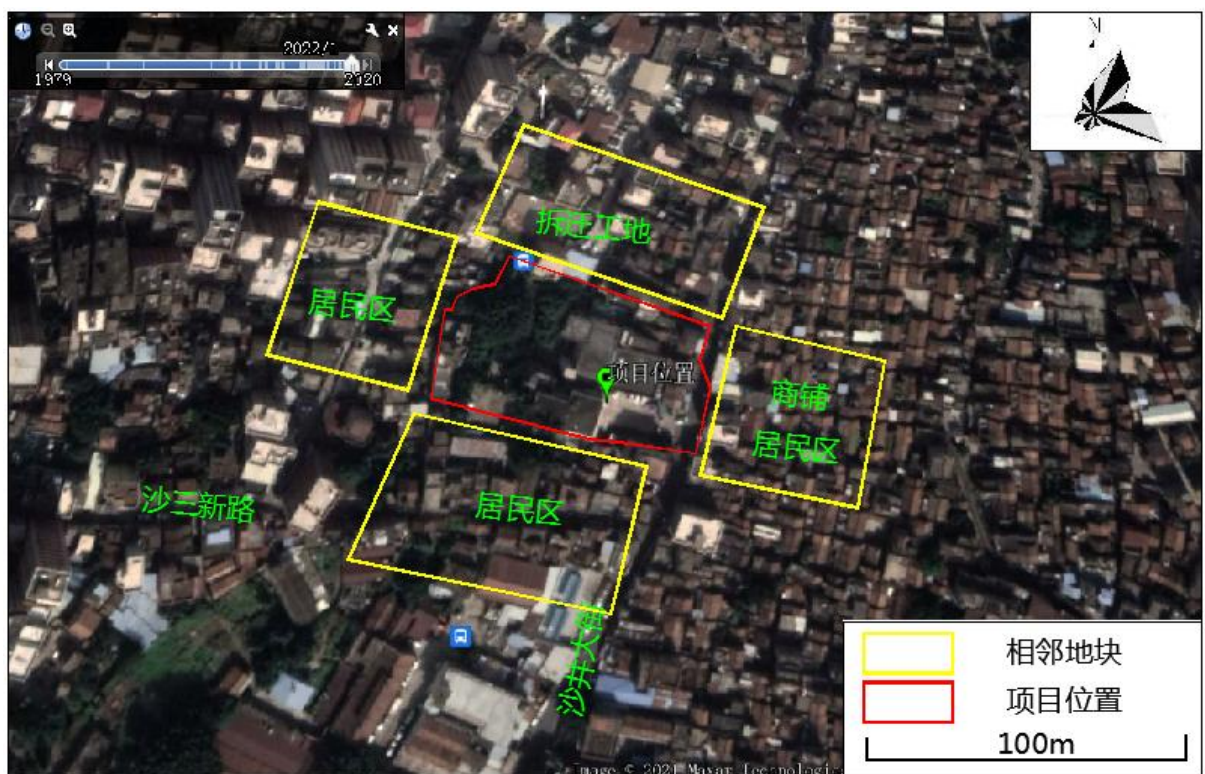


图 2.4-1 2020 年项目地块周边土地使用现状

2.4.2 场地相邻地块的历史

根据场地区域历史资料、卫星图片及现场走访等途径可知，项目 50m 范围内无重点行业企业，场地周边地块主要是作为居民居住用地，详见图 2.4-2~2.4-8 所示。



图 2.4-2 场地四周 2000 年历史影像图

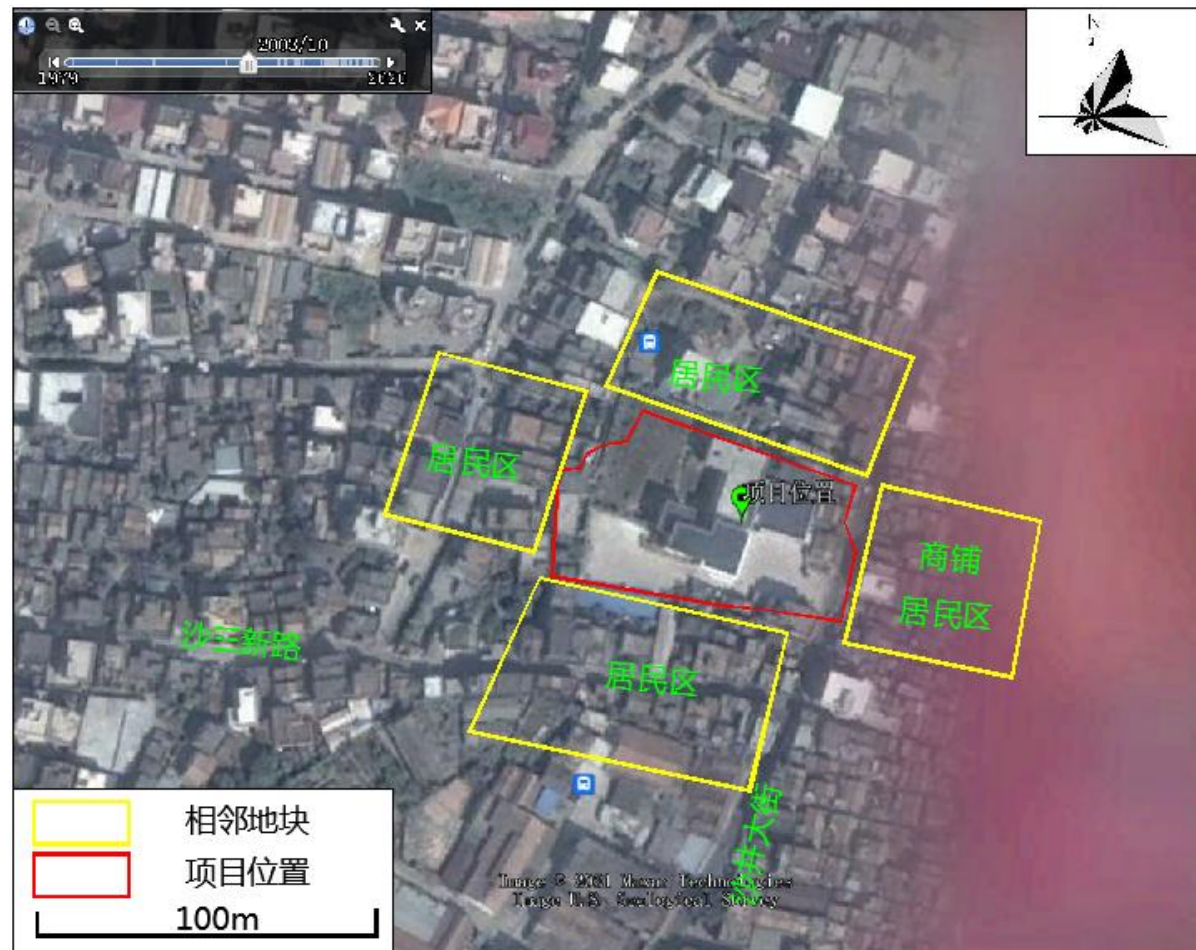


图 2.4-3 场地四周 2003 年历史影像图

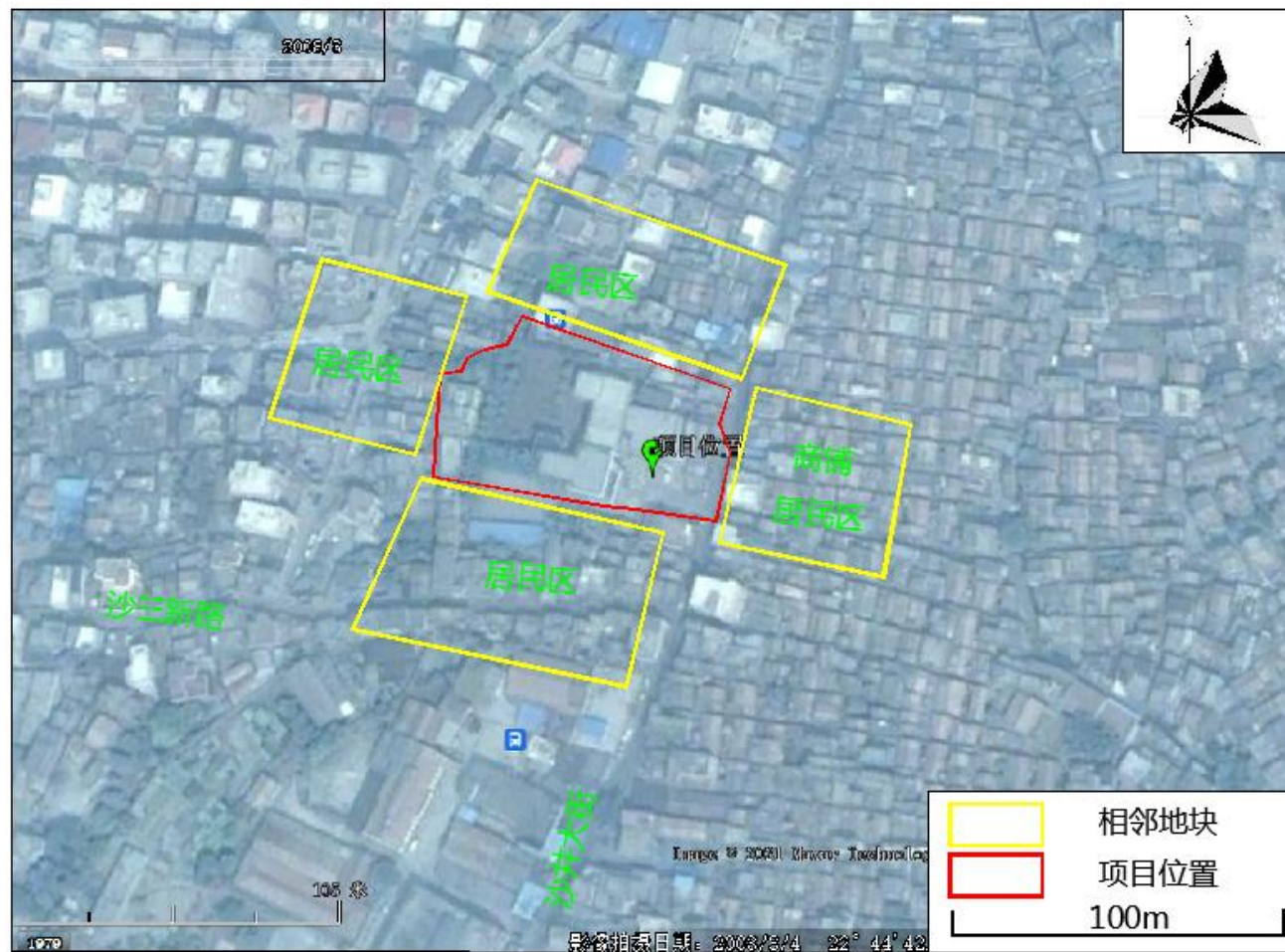


图 2.4-4 场地四周 2008 年历史影像图

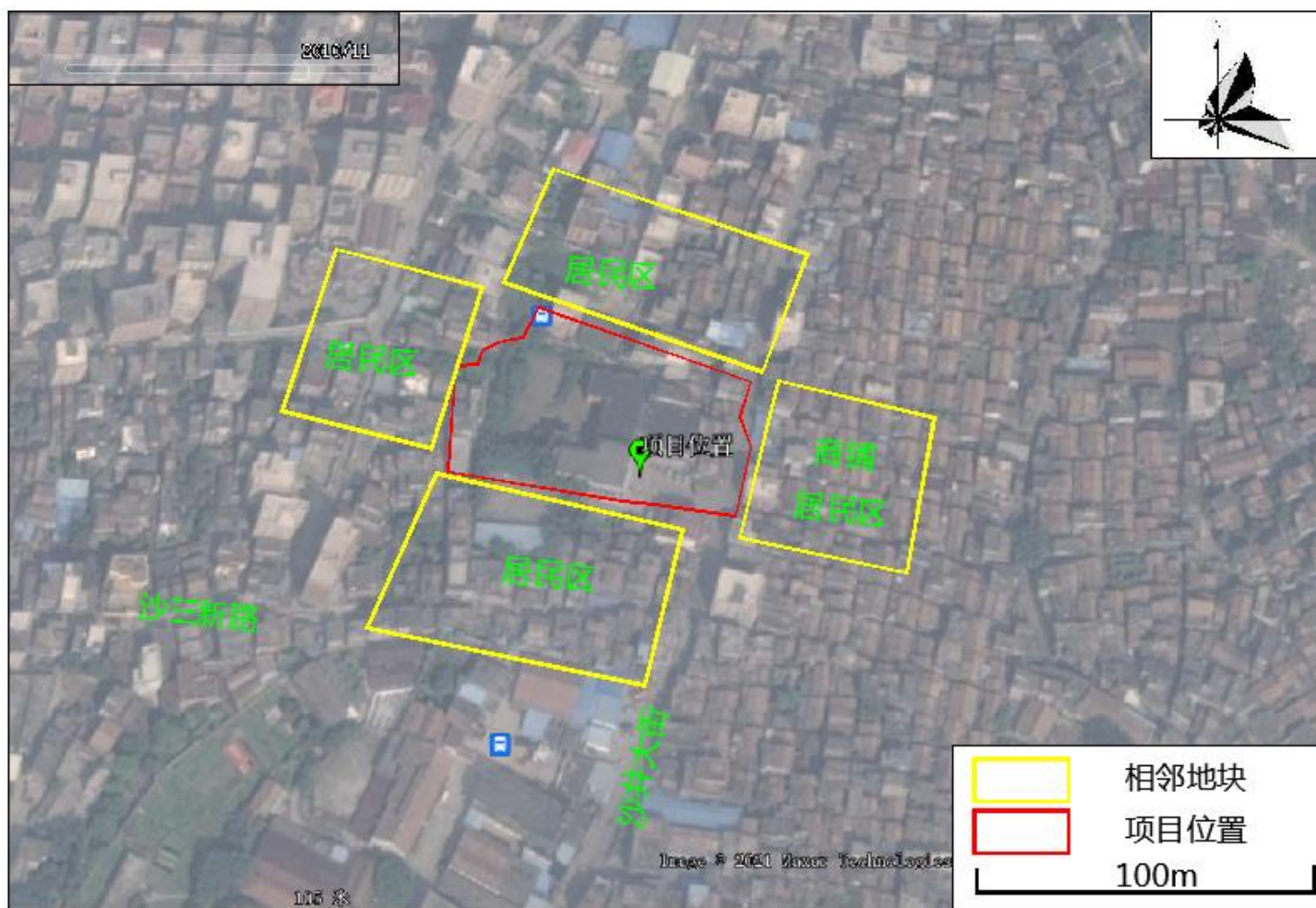


图 2.4-5 场地四周 2010 年历史影像图

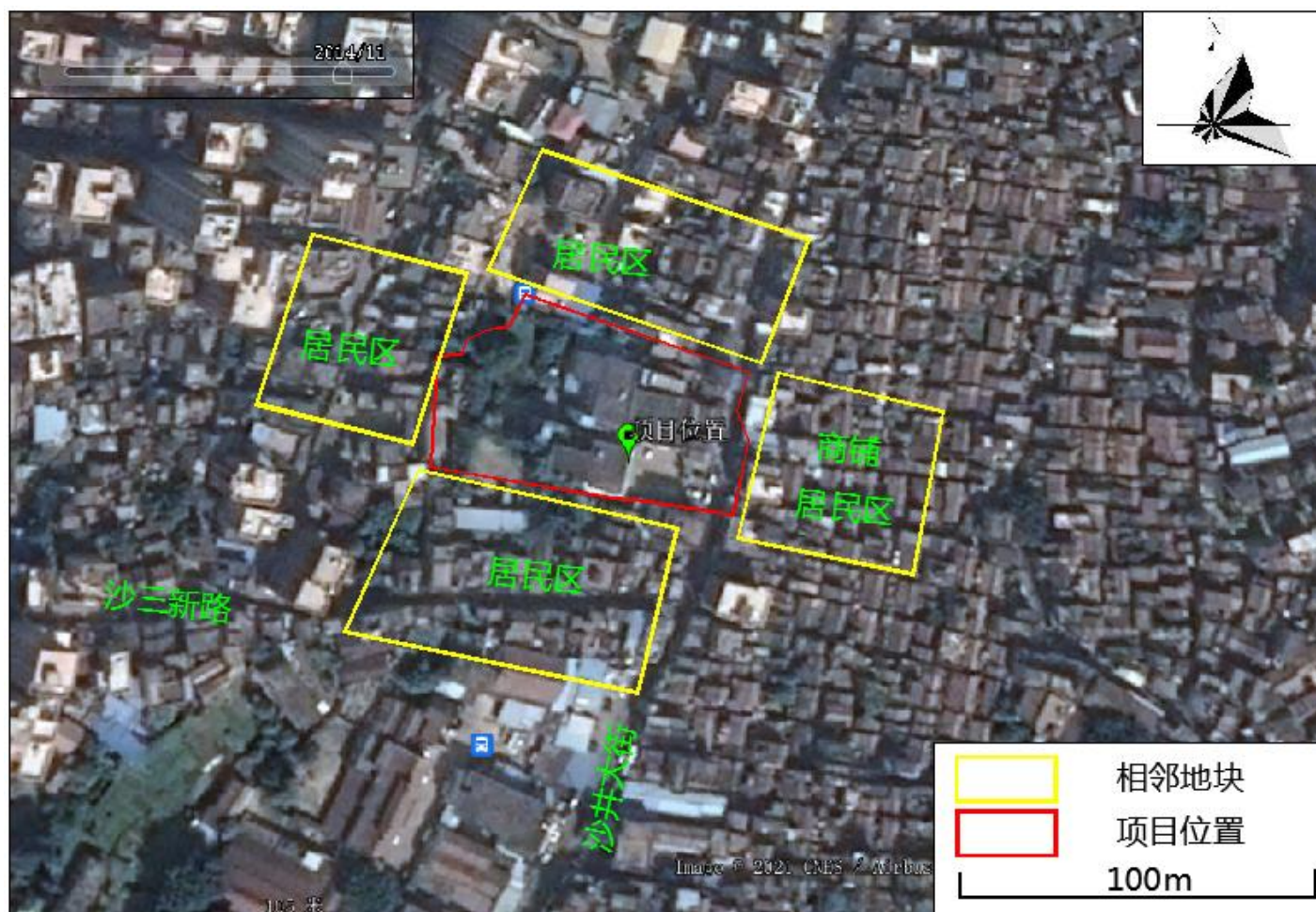


图 2.4-6 场地四周 2014 年历史影像图

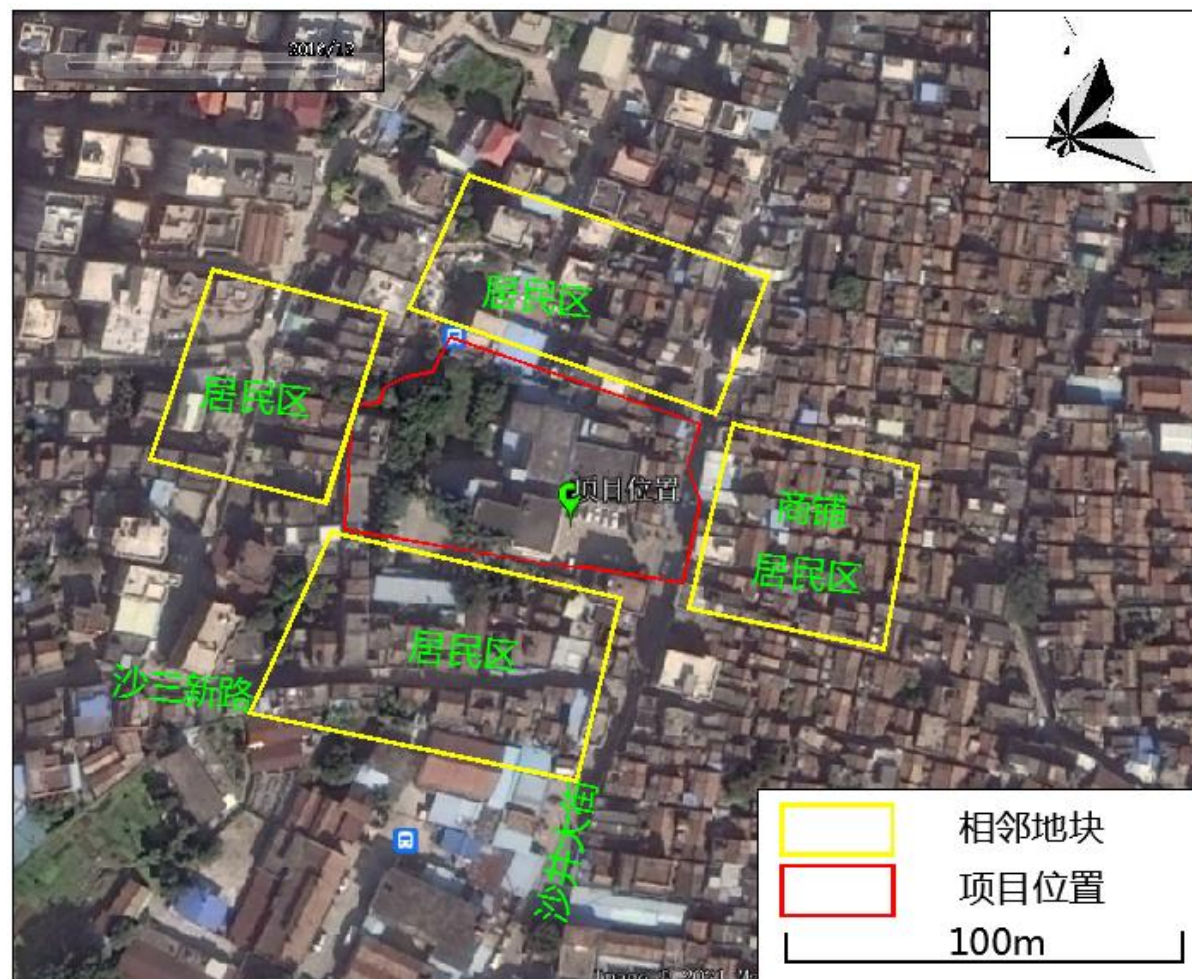


图 2.4-7 场地四周 2016 年历史影像图

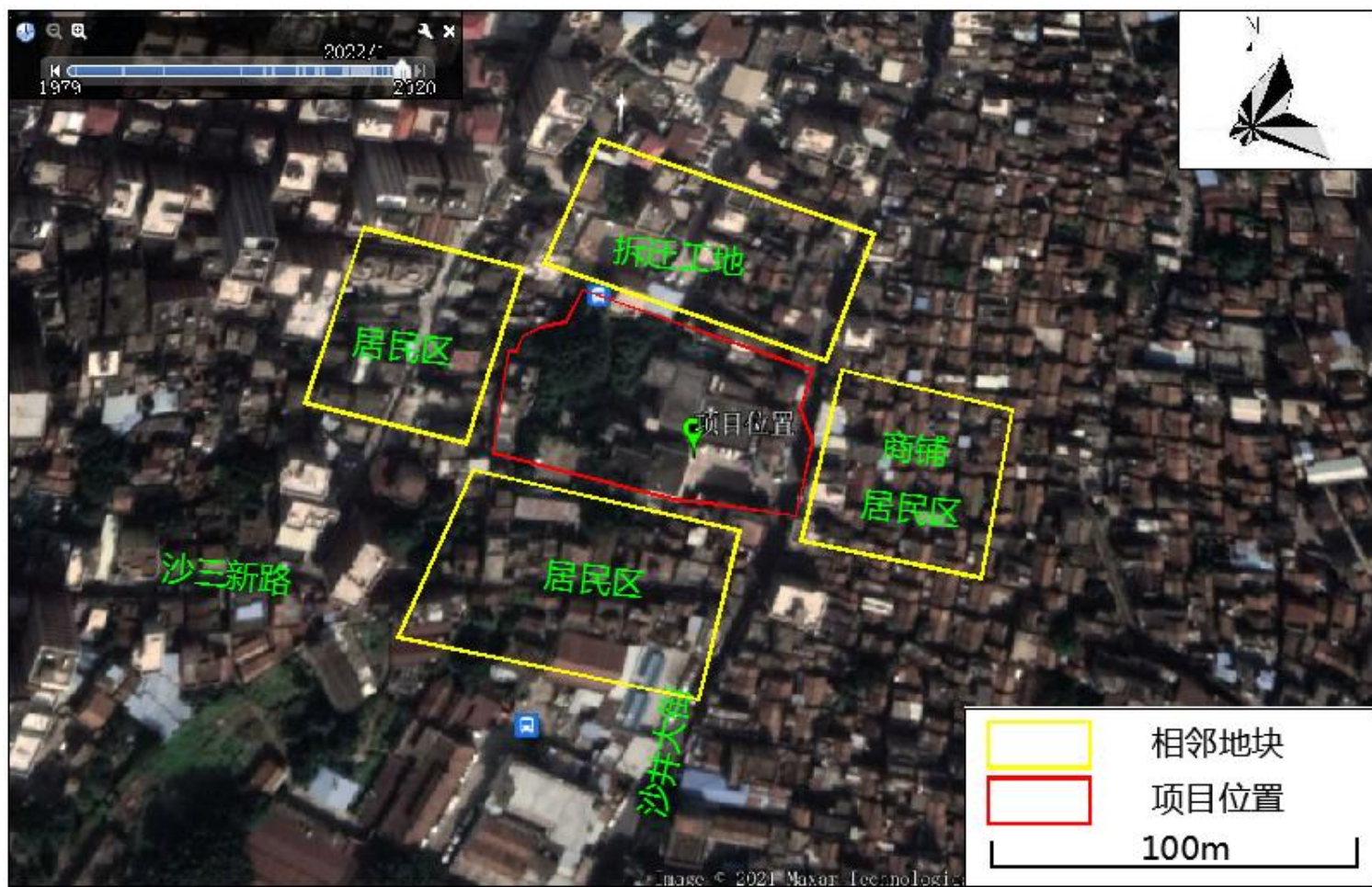


图 2.4-8 场地四周 2020 年历史影像图

3. 地块污染识别

3.1 地块在产企业情况

根据历史影像和资料收集，深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目地块于 2015 年入驻安迪机电有限公司，不涉及有毒有害物质、危险化学品、危险废物等的使用、运输、贮存和装卸的情况，2020 年 4 月从地块搬迁；2012 年入驻尼佳特电子有限公司，不涉及有毒有害物质、危险化学品、危险废物等的使用、运输、贮存和装卸的情况，2021 年 8 月从地块搬迁。其余时间无企业入驻。

3.2 地块关闭（搬迁）企业情况

3.2.1 安迪机电有限公司

深圳市安迪机电有限公司是一家生产销售滚珠丝杆，直线导轨等直线传动机械部件的供货商，常年备货整支的滚珠丝杆与直线导轨，可以根据设备客户的需要按照客户的图纸加工定制丝杆的长度与轴端装配尺寸。

深圳市安迪机电有限公司生产工艺流程：

- 1、-切割机切料
- 2、-车床加工
- 3、-铣床加工
- 4、-外圆磨加工
- 5、-组装出货

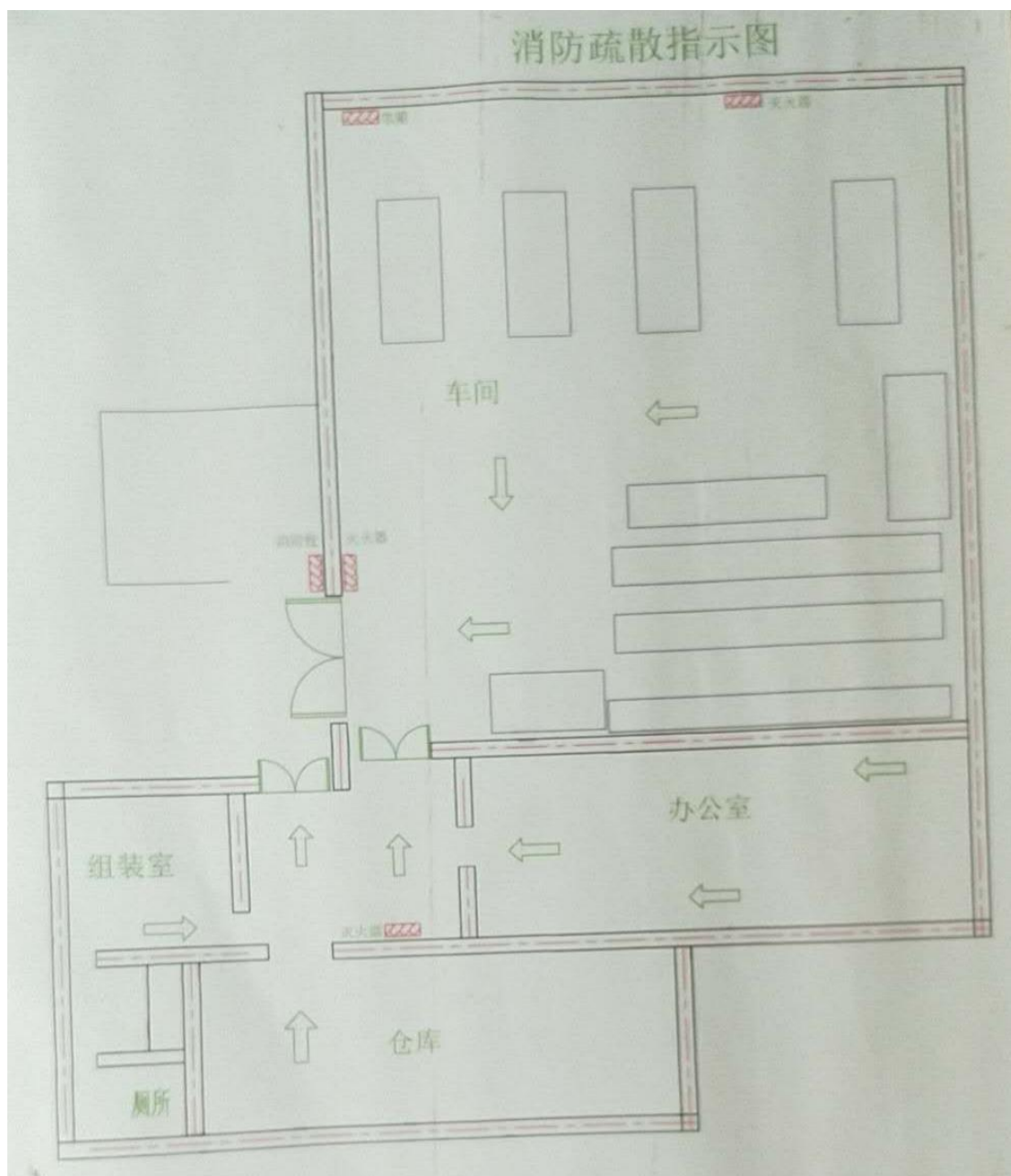


图 3.2-1 安迪机电有限公司平面布置图

3.2.2 尼佳特电子有限公司

尼佳特电子有限公司位于沙井街道，该街道位于宝安区西北部：东接公民街道，西濒珠江口，南邻福永街道，北与松岗街道相连。主要从事 6C（电脑、通信、消费电子、汽车、通路、数位内容）产品周边连接件、五金配件、塑胶配件、模具及航空特殊件、电子产品加

工。厂区周边皆为污染较轻的生产加工企业，无重污染的大型企业或重工业，区域声、大气环境质量良好。

工艺说明：公司主要从事 6C（电脑、通信、消费电子、汽车、通路、数位内容）产品周边连接件、五金配件、塑胶配件、模具及航空特殊件、电子产品的生产，所有原料均为外购。外购铜料经车床、铣床、冲床、火花机、磨床等机加工后进行组装，然后成型模具及五金配件，模具于注塑机上进行试模，合格即为产品模具，用于塑胶制品注塑工序。塑胶料来料后首先混合均匀，再于注塑机上用自产模具进行注塑成型，再经修边后，丝印标记，然后装配。6C（电脑、通信、消费电子、汽车、通路、数位内容）产品周边连接件及航空特殊件的生产主要是来料 PCB 和电子配件首先进行焊接，然后将五金配件及塑胶配件进行组装，经测试合格后即可包装出货。

尼佳特电子有限公司环保批复见下图：

深圳市宝安区环境保护和水务局 建设项目环境影响评价批复

深宝环水批[2012]603194 号

尼佳特电子（深圳）有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及有关法律、法规规定，经对你单位《深圳市建设项目环境影响评价审批申请表》（201244030603194）号及附件的审查，我局同意你单位迁建至深圳市宝安区沙井街道沙四社区沙井大街 343 号主楼开办，同时对该项目要求如下：

一、该项目按申报的生产工艺生产 6C（电脑、通信、消费电子、汽车、通路、数位内容）产品周边连接件、五金配件、塑胶配件、模具、航空特殊件、电子产品，主要生产工艺为注塑、修边、丝印、机加工（车、铣、冲、火花机、磨）、焊锡、组装、测试、包装，如改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报。

二、不得从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产活动。

三、排放废水执行 DB4426-2001 的二级标准。

四、排放废气执行 DB4427-2001 的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，经过管道高空排放。

五、噪声执行 GB12348-2008 的 2 类区标准，白天 ≤ 60 分贝，夜间 ≤ 50 分贝。

六、必须按该项目环境影响报告表所提各项环保措施，在建设施工过程中逐项落实。

七、该项目须按要求落实环保“三同时”制度。

八、根据申请，该项目没有放射源、辐射源，没有放射性、辐射

性物质产生；没有工业废水排放，如有改变须另行申报。

九、该项目须推行清洁生产，加强管理，减少污染物的产生。

十、生产、经营中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工业危险废物（含有机溶剂废抹布等）须委托环保部门认可的工业废物处理站集中处理，有关委托合同须报我局备案。

十一、生产、经营中产生的噪声、废气须经该项目专用污染防治设施处理达标后，才能排放。

十二、该项目开业或投产前，须报我局进行现场检查。

十三、该项目使用燃料须使用液化石油气、天然气、电能或者其他清洁能源。

十四、该项目所选地址为临时用地，如遇城市建设、规划需要，按国家规定执行。

十五、按国家有关规定，向环境排放污染物须缴纳排污费。该项目排污费应向深圳市宝安区环境监察大队缴纳。如有变动按我局通知执行。

十六、本批复和有关附件是该项目环保审批的法律文件。自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，按规定其批复文件应当报我局重新审核。

十七、如该项目在环保申请过程中瞒报、假报是严重违法行为，并将承担由此产生的一切后果。

十八、本批复各项内容必须如实执行，如有违反，将依法追究法律责任。

深圳市宝安区环境保护和水务局
二〇一五年七月十二日

图 3.2-2 尼佳特电子公司环保批复

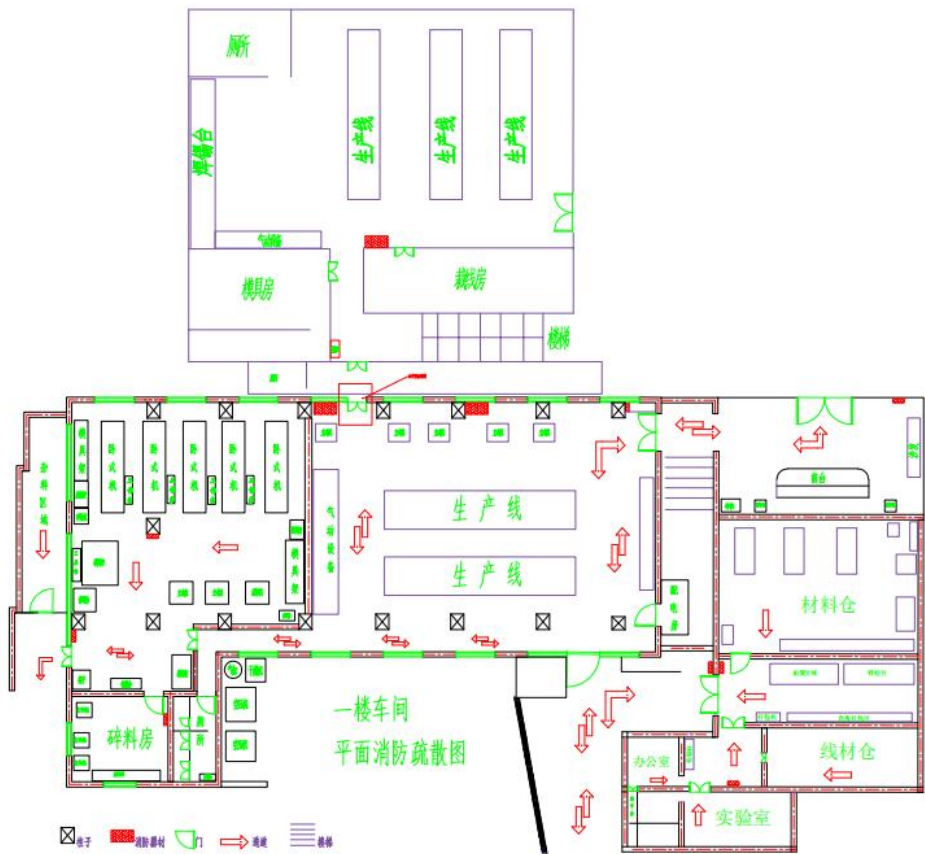


图 3.2-3 尼佳特电子公司一楼平面图



图 3.2-4 尼佳特电子公司二楼平面图

3.3 相邻地块内企业情况

建设用地土壤污染因素分为内源污染和外源污染，外源污染的途径有大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。

地块周边自开发以来主要作为工业用地及居住用地使用，历史上及现状不存在电镀、化工、铅酸蓄电池生产、制革、医药、印染、危险化学品储运等行业企业，也不存在垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、危险废物及污泥处理处置等市政基础设施，对本地块不存在污染影响。

3.4 人员访谈

人员访谈的目的是对资料收集和现场踏勘所涉及的疑问进行考证确认，可采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表格等方式。受访者为场地现状或历史的知情人。本次工作在现场踏勘期间对场地知情人士进行了人员访谈，访谈对象主要包括场地的使用者、政府管理人员、地块周边居民或企业工作人员等。

本次调查人员访谈原始记录表见附件，访谈人员基本信息见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目人员访谈情况一览表

序号	受访者姓名	受访者身份	访谈时间	访谈方式
1	陈杰文	附近居民	2021 年 12 月 6 日	面谈
2	陈昭威	附近居民	2021 年 12 月 6 日	面谈
3	陈建斌	沙蚝工作站工作人员	2021 年 12 月 6 日	面谈
4	桂文俊	沙蚝工作站副书记	2021 年 12 月 6 日	面谈
5	邹正国	深圳市安迪机电有限公司总经理	2021 年 12 月 6 日	面谈
6	周剑	深圳市安迪机电有限公司业务员	2021 年 12 月 6 日	面谈
7	翁隆伟	深圳市安迪机电有限	2021 年 12 月 6 日	面谈

		公司员工		
8	龙飞	尼佳特电子（深圳）有限公司经理	2021 年 12 月 6 日	面谈
9	谭秀琴	尼佳特电子（深圳）有限公司行政	2021 年 12 月 6 日	面谈
10	巫伟平	尼佳特电子（深圳）有限公司经理	2021 年 12 月 6 日	面谈

根据访谈情况，得出地块主要信息如下：

（1）本地块最开始用于沙四股份合作公司办公，于 2015 年至 2020 年入驻深圳市安迪机电有限公司，2012 年至 2021 年入驻尼佳特电子（深圳）有限公司，现处于空闲状态，无企业入驻。

（2）本地块内未曾发生过环境污染事故。

（3）本地块周边地块未曾发生过环境污染事故。

（4）受访者未曾在本地块内闻到由土壤散发的异味。

3.5 污染源识别结果

3.5.1 污染源分析

场地污染源调查的主要内容有各生产构筑物功能、原辅材料及产品性质、生产燃料储存方式、原辅材料、产品及固体废物运输方式、厂区内排水方式、污水处理设施、废油及各酸碱罐体的储存方式、化验室、危险废物储存方式、生活办公区等。

根据现场走访及资料查询，本项目场地内未发生过环境污染事故，也为收到周边居民及公众的环境污染投诉问题。现场踏勘表明调查范围内场地无明显的刺激性气味，场地内临时办公区域及道路等均进行了硬化。

根据现场踏勘及人员访谈结果，并结合相关资料分析及以往场地调查经验，初步确定调查场地潜在的污染状况如下：

（1）调查范围地面均为混凝土硬化地面，基本无裂缝，场地内也无明显异味。

（2）地块内所涉及的企业为深圳市安迪机电有限公司和尼佳特电子有限公司，主要从事电子电路制造行业，无电镀、线路板、铅酸蓄电池生产，因此该地块无潜在污染因子，不会对土壤和地下水造成污染，不属于潜在污染地块。

因此本项目潜在的环境污染风险主要为工业企业生产车间地面防腐破损或防渗措施不到位，造成切削油、机油、有机溶剂等的泄露。

3.5.2 潜在污染因子

根据对项目地块内历史及现有工业企业生产工艺的调查，场地内可能的污染因子主要是有机污染物、COD、BOD5、重金属、石油类等，有机废气主要体现在深圳市安迪机电有限公司和尼佳特公司的注塑工艺和焊接工艺。根据现场调查走访，历史上项目场地内都进行了硬化，有机污染物主要以气体的形式排放，气体排放对土壤的影响很小。因此，本评估所在点位的选测项目为石油烃（C₁₀~C₄₀）。

依据《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2019）的要求，结合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）及《深圳市建设用地土壤污染状况调查和风险评估工作指引（2021）》，

识别深圳市安迪机电有限公司和尼佳特电子有限公司可能产生污染的场所为生产车间、可能的传播途径为大气传播、潜在的污染物为有机废气，污染特征因子为 VOCs。

3.5.3 布点区域

1、疑似污染区域划分原则

(1) 土地开发利用以来曾作为或现状为电镀、线路板、铅酸蓄电池、制革、印染、化工、医药、危险化学品储运等行业企业用地（以下简称重点行业企业用地）及污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、危险废物及污泥处理处置等市政基础设施用地（以下简称环境基础设施用地）。

(2) 参照《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引》（2021 年版），疑似污染区域的选取原则为：

- ① 已有资料表明或前期调查发现可能存在污染的区域；
- ② 曾发生泄露或环境污染事故的区域；
- ③ 地下罐槽、管线、集水井、检查井等所在的区域；
- ④ 固体废物堆放或填埋的区域；
- ⑤ 具有有毒有害特性的原辅材料、产品、化学品以及危险废物等生产、贮存、装卸、使用、处理和处置的区域；
- ⑥ 受污染地下水影响的区域。

2、疑似污染区域的划分

结合本次资料收集、现场勘查及人员访谈等所获取的资料，对照

上述疑似污染区域划分的原则，调查结果如下：

（1）场地内深圳市安迪机电有限公司和尼佳特电子有限公司所涉及的工艺主要为注塑、修边、丝印、机加工（车、铣、冲、火花机、磨）、焊锡、组装、测试、包装。地块历史及现状无电镀、线路板、铅酸蓄电池生产、制革、印染、化工、医药等重大污染行业企业，也不存在垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、危险废物及污泥处理处置等市政基础设施。

（2）根据现场走访、人员访谈及历史资料收集情况，项目地块内未发生过泄露等环境污染事故。

（3）项目地块内不存在地下槽罐区，地块内管线仅为一般市政雨、污水管及电缆线。

（4）地块内不存在固体废物填埋区域，地面有做好防渗防漏措施。

（5）现场走访调查过程中也没有发现地块范围内存在明显的污染痕迹或有明显异味的区域。

综上所述，本项目用地面积为 3918.53m²，全部划分为非疑似污染区域。

4. 初步调查方案

4.1 布点方法

4.1.1 土壤布点方法

根据《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引》（2021 年版）要求和场地污染识别结果，本次调查适用的土壤布点原则及方法如下：

1) 布点原则：地块内存在土壤污染重点监管单位或重点行业企业的。则每家土壤污染重点监管单位或重点行业企业内的土壤点位不少于 4 个，且同时满足疑似污染区域的布点数量要求。

2) 布点原则：疑似污染区域的划定应尽可能保守，疑似污染区域每 1600m²不少于 1 个土壤点位，非疑似污染区域每 6400m²不少于 1 个土壤点位。土壤点位布设应采用专业判断布点法，设置在有明显污染的位置。

3) 布点原则：整个地块范围内均涉及工业生产活动，土壤点位数量应根据地块总面积确定，面积小于或等于 5000m²的，土壤点位不少于 3 个；面积大于 5000m²的，土壤点位不少于 6 个。

4.1.2 地下水布点方法

根据《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引》（2021 年版）要求和场地污染识别结果。本次调查适用的地下水布点原则及方法如下：

1) 布点原则：对于划定了疑似污染区域的地块，疑似污染区域

每 6400m² 不少于 1 个，且每个疑似污染区域不少于 1 个，地下水点位应优先设置在最有可能存在河染的位置。

2) 布点原则：地块涉及工业企业生产活动的，应在工业生产活动的区域设置地下水点位，数量不少于 3 个。

4.2 点位布设

4.2.1 土壤点位布设

根据指引要求，非疑似污染区域面积为 3918.53m²，应布设 3918.53/6400≈0.61 个，取 2 个点位；同时按照专业判断法和系统布点法在厂房边缘处各个方向布设 1 个点位，因此本地块共布设 6 个点位。满足“地块面积大于 5000 m²，土壤点位不得少于 6 个”的布点要求。

本次调查点位的布设采取专业判断法+系统布点法的方式，共布置 6 个土壤点位（编号 T1~T6），符合指引要求。

本次调查的范围为更新单元的面积，面积为 3918.53m²，调查范围如下图所示。土壤点位布设见表。

表 4.2-1 土壤点位布设表

序号	点位编号	经度	纬度	点位布设依据
1	T1	E: 113°48'9.07"	N: 22°44'42.05"	厂房内布点，建筑物已拆除，地板已开挖，表层为土层，无外填土
2	T2	E: 113°48'8.66"	N: 22°44'42.04"	厂房内布点，建筑物已拆除，地板已开挖，表层为土层，无外填土
3	T3	E: 113°48'8.74"	N: 22°44'42.37"	厂房内布点，建筑物已拆除，地板已开挖，表层为土层，无外填土
4	T4	E: 113°48'7.78"	N: 22°44'42.73"	厂房周边布点，现状为空地，表层

				为土层，无外填土
5	T5	E: 113°48'8.09"	N: 22°44'40.57"	办公楼内布点，建筑物已拆除，底板已开挖，表层为土层，无外填土
6	T6	E: 113°48'7.49"	N: 22°44'41.54"	厂房周边布点，无建筑物，表层为后铺硬化地面，无外填土



图 4.2-1 调查范围图

4.2.2 地下水点位布设

本次调查共布设 3 个地下水点位（编号 S01-SO3），地下水点位呈三角形排列，符合指引要求。

地下水点位布设信息见表 4.2-2。

表 4.2-2 地下水点位布设表

序号	点位编号	经度	纬度	点位布设依据
1	S1	E: 113°48'9.07"	N: 22°44'42.05"	厂房内布点
2	S2	E: 113°48'8.74"	N: 22°44'42.37"	厂房内布点
3	S3	E: 113°48'8.09"	N: 22°44'40.57"	办公楼内布点

4.2.3 地下水监测井建设

本项目利用现有用于采集土壤样品而钻取的土孔改装成地下水监测井。将井管集直插入土孔中，井管顶部与地面齐平。井管直径 75mm，PVC 材质，上部为普通 PVC 管，下部为带有缝隙的滤水管。滤水管从沉淀管开始，长度约 3m。在井管和孔壁之间，从土孔底部开始填充清洁、颗粒均匀的石英砂作为滤料。再在井管和孔壁之间，滤料上方至地面下约 0.5m 这一段填充膨润土作为止水材料。最后在井管和孔壁之间，止水材料上缘和地面之间这一段填充水泥浆作为硬化材料。井管顶部配有可拧开的 PVC 材质井盖，尺寸合适、密封性好，避免雨水等外来水体淋入地下水监测井里，同时方便采集地下水样品。

3 个地下水监测井建井时间都是 2021 年 12 月 20 日；于 2021 年 12 月 21 日对 3 个地下水监测井进行建井后洗井。

采用未使用过的洁净的贝勒管进行建井后洗井，每一根贝勒管仅用于一口井的洗井。洗井过程中监测包括水温、电导率、氧化还原电位、浊度、pH、溶解氧等基本参数。通过观察直观判断水质达到基本透明无沉砂，且连续三次测量到各基本参数浮动在 $\pm 10\%$ 以内，结束洗井。

4.3 样品采集

4.3.1 土壤样品采集

土壤样品的采样按照《土壤环境监测技术规范》(H/T 166-2004)、

《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)的要求进行。本次调查共布设 6 个土壤点位。土壤样品采集工作由广东天鉴检测技术服务股份有限公司完成,主装采样时间为 3 天,土壤样品的现场采样日期为 2021 年 12 月 8 日、2021 年 12 月 9 日、2021 年 12 月 15 日。

土壤采样深度从非硬化层之下开始,采样的间隔不超过 2 米,每个土壤点位采集 3 个样品,其中表层土壤采集去除地表硬化层后在 0.5 米以内采集 1 个样品。下层土壤在不间断性质土层采集 1 个样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹的要根据实际情况在该层采用现场快速检测设备(XRF, PID)筛选污染物含量最高位置增加样品采样数量。饱和带土壤采集一个土壤样品,若出现明显污染痕迹的要根据实际情况在该层采用现场快速检测设备(XRF、PID)筛选污染物含量最高的位置,该位置增加样品采样数量。当地块拆除平整后有外来填土层,需根据填土性质、土层厚度等因素增加土壤样品检测数量。

土壤样品采集前应剔除石块等杂质,用竹片剥开土壤芯样与采样器接触的表面再采集样品。现场使用不会污染检测项目的采样工具(竹片、不锈钢铲)进行采样。首先采集挥发性有机物,挥发性有机物采用非扰动采样器采集土壤样品,剔除约至少 1-2cm 表层土壤,在新土壤切面处快速采集样品。采样前在实验室通风橱内将 10ml 甲醇

加入 40ml 棕色吹扫瓶中，并做编号称重处理带至现场。采集挥发性有机物时，采用非扰动器采集样品于已加入甲醇并称重后的棕色吹扫瓶中。现场挥发性有机物快筛（PID 快筛）与 VOCs 采样同时进行，若现场无法判断土壤为 VOCs 含量，按照 VOCs 高含量和低含量两种方式采集保存，高含量置于装有 10mL 甲醇的棕色吹扫瓶中保存，低含量直接置于事先称重的无甲醇的棕色吹扫瓶中。采集 SVOCs、重金属等指标的土壤样品时，可用采样铲将土壤转移至棕色玻璃瓶或聚乙烯袋内并装满填实。铜、铅、镉、镍用黑色聚乙烯袋收集样品。砷、汞、石油烃（C10~C40）、半挥发性有机物采用棕色玻璃瓶收集样品。采集的土壤样品密封好后单独密封在自封袋中，贴好标签，冷藏保存。

本项目土壤共采集 6 个点位共 19 个样品（表 4.3-1）、每个点位采 4-5 层样品。通过现场调查走访及资料查询，深圳市安迪机电有限公司和尼佳特电子有限公司生产线为地上生产线，不存在深埋情况，场地地表建筑拆除后无外填土，因此，项用各样品采集深度符合采样要求。

密码平行样采集

本项目由深圳市沙井沙四股份合作公司委托深圳广科检测有限公司进行样品的二次编码及相关工作。

广州天鉴监测技术服务股份有限公司的采样人员根据相关技术要求规范进行初次编码后。初次编码后样品瓶上贴上初次编码标签并及时填写现场采样记录。采样队长根据每天采集完的样品统一收集并

整理成第一次编码文件、采样记录和当天采集样品的现场交由深圳广科检测有限公司人员单独对样品进行二次编码，广州天鉴监测技术服务股份有限公司不参与二次编码的过程及样品二次编码的粘贴。深圳广科检测有限公司当天完成二次编码后贴上二次编码标签并将完成的二次编码样品经清点无误后全部返给广州天鉴监测技术服务股份有限公司采样人员，第二次编码文件对照表由深圳市沙井沙四股份合作公司人员签字后单独保存。现场密码平行样的数量应达到每批样品的数量 5%或以上。

土壤样品现场采样信息见表 4.3-1。

表 4.3-1 土壤采样工作量清单

采样 位点	采样日期	点位坐标	采样深度（m）	初见水 位深度 （m）	地表状 态	样品状态				
						质地	颜色	湿度	气味	污染痕 迹、油 状物等
T1	2021.12.8	N: 22°44'42.05" E: 113°48'9.07"	0.1~0.3（表层）	2	水泥硬	粘性土	棕褐色	潮	无	无
			1.6~1.9（下层）		化层	粘性土	棕褐色	湿	无	无
			3.6~3.9（饱和层）		0.1m	砂土	黑色	重潮	无	无
T2	2021.12.15	N: 22°44'42.04" E: 113°48'8.66"	0~0.5m（表层）	0.5	水泥硬	砂土	棕褐色	极湿	无	无
			1.6~2.0m（饱和层）		化层	粘性土	黑色	极湿	无	无
			3.6~4.0m（饱和层）		0.1m	粘性土	黑色	极湿	无	无
			4.6~5.0m（饱和层）			粘性土	黄棕色	重潮	无	无
T3	2021.12.15	N: 22°44'42.37" E: 113°48'8.74"	0~0.5m（表层）	0.5	水泥硬	粘性土	黑色	重潮	无	无
			1.6~2.0m（饱和层）		化层	粘性土	黄褐色	极湿	无	无
			3.5~4.0m（饱和层）		0.1m	粘性土	黑色	极湿	无	无
T4	2021.12.8	N: 22°44'42.73"	0.1~0.4（表层）	1.5	水泥硬	砂土	褐色	潮	无	无

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

		E: 113°48'7.78"	1.0~1.4m (下层)		化层	砂土	褐色	湿	无	无
			3.1~3.3m (饱和层)		0.1m	粘性土	棕褐色	湿	无	无
T5	2021.12.9	N: 22°44'40.57" E: 113°48'8.09"	0~0.4m (表层)	0.5	水泥硬	砂土	棕红色	极湿	无	无
			1.6~2.0m (饱和层)		化层	粘性土	黑色	重潮	无	无
			3.0~3.4m (饱和层)		0.1m	粘性土	棕红色	重潮	无	无
T6	2021.12.8	N: 22°44'41.54" E: 113°48'7.49"	0.2~0.4m (表层)	2	水泥硬	砂土	棕红色	潮	无	无
			1.6~1.8m (下层)		化层	粘性土	棕褐色	湿	无	无
			3.2~3.4m (饱和层)		0.1m	粘性土	灰黑色	重潮	无	无

4.3.2 地下水样品采集

在 2021 年 12 月 20 日进行成井洗井，2021 年 12 月 21 日进行采样前洗井和地下水采样。

采用未使用过的洁净的贝勒管进行建井后洗井，每一根贝勒管仅用于一口井的洗井。贝勒管从井管底部汲水，控制其缓慢上升和下降。洗井过程中测量地下水水位，确保地下水位的下降小于 10cm。三口地下水监测井的洗井水量均约为其井中滞水体积的 3 倍。连续三次测量满足以下条件：①pH 浮动不超过 ± 0.1 ；②水温浮动不超过 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；③电导率浮动不超过 $\pm 3\%$ ；④溶解氧浮动不超过 $\pm 10\%$ ；⑤氧化还原电位浮动不超过 $\pm 10\text{mV}$ ；⑥浊度浮动不超过 $\pm 10\%$ （采样前洗井过程中 $10\text{NTU} < \text{浊度} < 50\text{NTU}$ ）；结束洗井。

使用贝勒管采集地下水样品，贝勒管长 1m，底部位于地下水水位下 1.6m 处。先采集用于检测 VOC 的地下水样品，再采集用于检测其它项目的地下水样品。样品瓶添加保护剂情况详见“4.4 样品保存与流转”，对于未加保护剂的样品瓶使用井水润洗 2-3 次。装入样品后，样品瓶上贴上样品标签，包括检测项目、采样人员和日期等信息。

地下水采样清单见表 4.3-2。

表 4.3-2 地下水采样工作量清单

采样位点	对应土壤位点	采样日期	点位坐标	稳定水位埋深	样品状态		
					颜色	臭和位	肉眼可见物
S1	T1	2021.12.21	N: 22°44'42.05" E: 113°48'9.07"	1.49	灰	臭	无
S2	T3		N: 22°44'42.37" E: 113°48'8.74"	0.57	灰	臭	无
S3	T5		N: 22°44'40.57" E: 113°48'8.09"	0.59	微黄	臭	无

4.4 样品保存与流转

4.4.1 样品保存

本次调查中采集的土壤和地下水样品的保存和流转按照《关于印发重点行业企业用地调查系列技术文件的通知》（环办土壤[2017]67号）中附件5《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》，并参照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）和《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）附录A等技术规范进行。

1、现场暂存

现场暂存、采样现场需配备样品保温箱，内置冰冻的蓝冰，样品采集后应立即存放至保温箱内，保证样品在4℃低温保存。如样品采集当天不能寄送至实验室时，样品需用冷藏柜在4℃下低温保存。

2、样品流转保存

由专人将样品从现场送往实验室，在送到实验室的流转过程中，样品须保存在存有冷冻蓝冰的保温箱内，4℃低温保存流转，且严防样品的损失、混淆和法污，并在样品的有效保存时间内完成分析测试工作。

3、实验室保存

到达实验室后，送样者和接样者双方同时清点样品，即将样品逐件与样品登记表、样品标签和采样记录单进行核对，并在样品流转单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。核对无误后，将样品分类、整理和包装后放于冷藏柜中。

4、土壤样品的保存条件

土壤样品的保存按照《土壤环境监测技术规范》HT/166-2004 要求进行，六价铬、石油烃（C₁₀-C₄₀）、挥发性有机物及半挥发性有机物保存要求按照《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南》的要求进行。

土壤样品具体保存方式见表 44-1。

表 4.4-1 土壤样品的保存方式

序号	检测项目	容器器材	保存温度	保存时间备注
1	铜	聚乙烯密封袋	4℃冷藏	180 天
2	镉	聚乙烯密封袋	4℃冷藏	180 天
3	铅	聚乙烯密封袋	4℃冷藏	180 天
4	六价铬	棕色玻璃瓶	4℃冷藏	30 天
5	镍	聚乙烯密封袋	4℃冷藏	180 天
6	砷	聚乙烯密封袋	4℃冷藏	180 天
7	汞	棕色玻璃瓶	4℃冷藏	28 天
8	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	棕色玻璃瓶	4℃冷藏	萃取前 14 天，萃取后 40 天
9	挥发性有机物	棕色玻璃吹扫瓶	4℃冷藏	14 天，无酸保护则为 7 天
10	半挥发性有机物	棕色玻璃瓶	4℃冷藏	萃取前 14 天，萃取后 40 天

5、地下水样品保存

地下水样品的保存按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）附录 A 中要求来执行。镉、铜、铅、汞、镍、六价铬及石油烃严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的规定执行。包括：①水样装箱前应将水样容器内外盖盖紧，对装有水样的玻璃磨口瓶应用聚乙烯薄膜覆盖瓶口并用细绳将瓶塞与瓶颈系紧。②同一采样点的样品瓶应尽量装在同一箱内，与采样记录逐件核对，检查所采水

样是否已全部装箱。③装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。有盖的样品箱应有“切勿倒置”等明显标志。④样品运输过程中应避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。⑤运输时应有押运人员，防止样品损坏或受沾污。

地下水样品的保存方式具体见表 4.4-2 所示。

表 4.4-2 地下水样品保存方式

序号	检测项目	固定剂	容器材质	保存温度	保存时间
1	砷	原样	聚乙烯瓶	4℃冷藏	14 天
2	铬（六价）	原样	聚乙烯瓶	4℃冷藏	24 小时
3	镉	HNO ₃ , PH≤2	聚乙烯瓶	4℃冷藏	14 天
4	铜	HNO ₃ , PH≤2	聚乙烯瓶	4℃冷藏	14 天
5	铅	HNO ₃ , PH≤2	聚乙烯瓶	4℃冷藏	14 天
6	汞	HNO ₃ , PH≤2	聚乙烯瓶	4℃冷藏	14 天
7	镍	HNO ₃ , PH≤2	聚乙烯瓶	4℃冷藏	14 天
8	挥发性有机物	加酸, PH<2	棕色吹扫瓶	4℃冷藏	14 天
9	半挥发性有机物	——	棕色玻璃瓶	4℃冷藏	7 天（提取），40 天
10	石油烃（C10~C40）	加酸, PH≤2	棕色玻璃瓶	4℃冷藏	14 天（萃取），40 天

4.4.2 样品流转

装运前核对：采样结束后现场逐项检查，如采样记录表、样品标签等，如有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运。

样品运输：样品运输过程中严防损失、混淆或沾污，设置运输空白样，并在样品低温（4℃）暗处冷藏条件下尽快送至实验室分析测试。

样品交接：样品采集完后由专人将土壤样品送到实验室，送样者

和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。核对无误后，将样品分类、整理和包装后于冷库中冷藏、待检。

本项目的样品交接记录详见附件。

项目地块样品交接流转、样品领用、实验室分析统计见表 4.3-3。

表 4.4-3 项目地块样品交接流转、样品领用、实验室分析统计表

类别	检测项目	容器容量/ 材质	采样时间	样品接收 时间	样品制备 完成时间	样品前处理时间	分析时间	样品保存要求	
								保存时间 和条件	标准依据
土壤	挥发性有机物 27 项	40mL 棕色玻璃瓶	2021.12.08	2021.12.08	—	—	2021.12.11-12	7d 4℃冷藏	HJ 605-2011
		40mL 棕色玻璃瓶	2021.12.09	2021.12.09					
		40mL 棕色玻璃瓶	2021.12.15	2021.12.15			2021.12.20-21		
	半挥发性有机物 11 项	250mL 棕色玻璃瓶	2021.12.08	2021.12.08	2021.12.11	2021.12.12-19	2021.12.25-26	10d（提取） 4℃冷藏	HJ 834-2017
		250mL 棕色玻璃瓶	2021.12.09	2021.12.09					
		250mL 棕色玻璃瓶	2021.12.15	2021.12.15	2021.12.17				
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	250mL 棕色玻璃瓶	2021.12.08	2021.12.08	2021.12.11	2021.12.22	2021.12.22-23	14d（萃取） 40d（分析）4℃ 冷藏	HJ 1021-2019
		250mL 棕色玻璃瓶	2021.12.09	2021.12.09					
		250mL 棕色玻璃瓶	2021.12.15	2021.12.15	2021.12.17				
	铬（六价）	500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.08	2021.12.08	2021.12.11	2021.12.14	2021.12.15	30d（分析） 4℃冷藏	HJ 1082-2019

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	容器容量/ 材质	采样时间	样品接收 时间	样品制备 完成时间	样品前处理时间	分析时间	样品保存要求	
								保存时间 和条件	标准依据
土壤		500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.09	2021.12.09	2021.12.12	2021.12.21	2021.12.22		
		500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.15	2021.12.15	2021.12.18	2021.12.14	2021.12.15		
	砷	500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.08	2021.12.08	2021.12.11	2021.12.14	2021.12.15	<4℃, 180d	HJ/T 166-2004
		500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.09	2021.12.09	2021.12.12	2021.12.21	2021.12.22		
		500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.15	2021.12.15	2021.12.18	2021.12.14	2021.12.15		
	汞	500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.08	2021.12.08	2021.12.11	2021.12.14-15	2021.12.15-16	<4℃, 28d	HJ/T 166-2004
		500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.09	2021.12.09	2021.12.12	2021.12.21	2021.12.22		
		500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.15	2021.12.15	2021.12.18	2021.12.14	2021.12.15		
	镉	500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.08	2021.12.08	2021.12.11	2021.12.13	2021.12.14	<4℃, 180d	HJ/T 166-2004
		500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.09	2021.12.09	2021.12.12	2021.12.21	2021.12.22		
		500mL	2021.12.15	2021.12.15	2021.12.18	2021.12.14	2021.12.15		

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	容器容量/ 材质	采样时间	样品接收 时间	样品制备 完成时间	样品前处理时间	分析时间	样品保存要求	
								保存时间 和条件	标准依据
	铅	棕色玻璃瓶							
		500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.08	2021.12.08	2021.12.11	2021.12.13	2021.12.14	<4℃, 180d	HJ/T 166-2004
		500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.09	2021.12.09	2021.12.12	2021.12.21	2021.12.22		
		500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.15	2021.12.15	2021.12.18	2021.12.14	2021.12.15		
土壤	铜	500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.08	2021.12.08	2021.12.11	2021.12.13	2021.12.14	<4℃, 180d	HJ/T 166-2004
		500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.09	2021.12.09	2021.12.12	2021.12.21	2021.12.22		
		500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.15	2021.12.15	2021.12.18	2021.12.14	2021.12.15		
	镍	500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.08	2021.12.08	2021.12.11	2021.12.13	2021.12.14	<4℃, 180d	HJ/T 166-2004
		500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.09	2021.12.09	2021.12.12	2021.12.21	2021.12.22		
		500mL 棕色玻璃瓶	2021.12.15	2021.12.15	2021.12.18	2021.12.14	2021.12.15		
地下水	挥发性有机物 22 项	VOA 棕色玻璃瓶 40mL	2021.12.21 16:01-17:58	2021.12.21 19:27	——	——	2021.12.26-27	14d, 4℃冷藏	HJ 639-2012

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	容器容量/ 材质	采样时间	样品接收 时间	样品制备 完成时间	样品前处理时间	分析时间	样品保存要求	
								保存时间 和条件	标准依据
	半挥发性有机物 3 项	棕色玻璃瓶 1L			——	2021.12.22	2021.12.23-24	7d（萃取） 40d（分析）4℃ 冷藏	HJ 478-2009
	可萃取性石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ）	棕色玻璃瓶 1L			——	2021.12.24	2021.12.24	14d（萃取） 40d（分析）4℃ 冷藏	HJ 894-2017
	镉、铜、铅、镍	聚乙烯瓶 500mL			——	——	2021.12.24	14d	HJ 700-2014
地下水	砷	聚乙烯瓶 250mL	2021.12.21 16:01-17:58	2021.12.21 19:27	——	——	2021.12.23	14d	HJ 694-2014
	汞	聚乙烯瓶 250mL			——	——	2021.12.23	14d	HJ 694-2014
	铬（六价）	聚乙烯瓶 250mL			——	——	2021.12.22 10:00-10:30	24h	HJ 164-2020

4.5 样品分析检测指标

4.5.1 样品分析检测指标

根据《深圳市建设用土地土壤污染状况调查与风险评估工作指引》（2021年版），本次调查地块范围内没有重点行业企业，T1~T6的调查监测项目按“其他行业”中46项（土壤45必测+1选测）指标；S1~S3的调查监测指标选择“其他行业”中33项（32选测+1必测）指标。各点位具体监测指标信息见下表。

表 4.5-1 土壤和地下水监测指标表

样品类型	监测点数	检测项目	样品数量
土壤	6	挥发性有机物（VOC）共 27 项： 氯甲烷、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、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、对/间二甲苯、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	19
		半挥发性有机物（SVOC）共 11 项： 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	
		石油烃（C₁₀-C₄₀）	
		金属及无机物共 7 项： 铬（六价）、砷、汞、镉、铅、铜、镍	
地下水	3	挥发性有机物（VOC）共 22 项： 氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、乙苯、对/间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯	3
		可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）	
		半挥发性有机物（SVOC）共 3 项： 苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、萘	
		重金属及无机物共 7 项： 砷、汞、镉、铜、铅、镍、铬（六价）	

4.5.2 样品分析检测方法

本次调查土壤和地下水样品的分析检测工作委托广州天鉴监测技术服务股份有限公司进行检测。

土壤实验室检测及分析方法按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中要求的检测项目及分析方法进行，标准中为列明检测方法的项目，优先采用的检测方法顺序为国家标准-行业标准-国际标准-区域标准。

地下水实验室检测及分析方法按照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中相关规定进行。

土壤和地下水的检测方法见表 4.5-2。

表 4.5-2 检测方法一览表

检测类型	检测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	分析仪器型号	检出限	计量单位
土壤	砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2010	原子荧光光度计（AFS-8220）	0.01	mg/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	石墨炉原子吸收光谱仪（ICE3300）	0.01	mg/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	原子吸收分光光度计（TAS-990F）	1	mg/kg
	铅	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	原子吸收分光光度计（TAS-990F）	10	mg/kg
	汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T	原子荧光光度计（AFS-8220）	0.002	mg/kg

检测类型	检测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	分析仪器型号	检出限	计量单位
		22105.1-2010			
	镍	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	原子吸收分光光度计（TAS-990F）	3	mg/kg
	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	气相色谱仪（GC-2010）	6	mg/kg
	铬（六价）	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	原子吸收分光光度计（TAS-990F）	0.5	mg/kg
	四氯化碳	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	气质联用仪（GCMS-QP2020/GCMS-QP2010plus）	1.3×10 ⁻³	mg/kg
	氯仿	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	气质联用仪（GCMS-QP2020/GCMS-QP2010plus）	1.1×10 ⁻³	mg/kg
	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	气质联用仪（GCMS-QP2020/GCMS-QP2010plus）	1.0×10 ⁻³	mg/kg
	氯乙烯	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	气质联用仪（GCMS-QP2020/GCMS-QP2010plus）	1.0×10 ⁻³	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	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	气质联用仪（GCMS-QP2020/GCMS-QP2010plus）	1.2×10 ⁻³	mg/kg
土壤	1,2-二氯乙烷	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	气质联用仪（GCMS-QP2020/GCMS-QP2010plus）	1.3×10 ⁻³	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	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	气质联用仪（GCMS-QP2020/GCMS-QP2010plus）	1.0×10 ⁻³	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	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	气质联用仪（GCMS-QP2020/GCMS-QP2010plus）	1.3×10 ⁻³	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	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	气质联用仪（GCMS-QP2020/GCMS-QP2010plus）	1.4×10 ⁻³	mg/kg
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物	气质联用仪	1.5×10 ⁻³	mg/kg

检测类型	检测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	分析仪器型号	检出限	计量单位
		的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	(GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)		
	1,2-二氯丙烷	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.1×10^{-3}	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.2×10^{-3}	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.2×10^{-3}	mg/kg
	四氯乙烯	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.4×10^{-3}	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.3×10^{-3}	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.2×10^{-3}	mg/kg
	三氯乙烯	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.2×10^{-3}	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.2×10^{-3}	mg/kg
土壤	苯	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.9×10^{-3}	mg/kg
	氯苯	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.2×10^{-3}	mg/kg
	1,2-二氯苯	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.5×10^{-3}	mg/kg
	1,4-二氯苯	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.5×10^{-3}	mg/kg
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物	气质联用仪	1.2×10^{-3}	mg/kg

检测类型	检测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	分析仪器型号	检出限	计量单位
		的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	(GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)		
	苯乙烯	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.1×10^{-3}	mg/kg
	甲苯	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.3×10^{-3}	mg/kg
	间/对二甲苯	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.2×10^{-3}	mg/kg
	邻二甲苯	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	气质联用仪 (GCMS-QP2020/ GCMS-QP2010plus)	1.2×10^{-3}	mg/kg
	硝基苯	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	气质联用仪 (GCMS-QP2010plus)	0.09	mg/kg
	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	气质联用仪 (GCMS-QP2010plus)	0.1	mg/kg
	2-氯酚	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	气质联用仪 (GCMS-QP2010plus)	0.06	mg/kg
	苯并[a]蒽	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	气质联用仪 (GCMS-QP2010plus)	0.1	mg/kg
	苯并[a]芘	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	气质联用仪 (GCMS-QP2010plus)	0.1	mg/kg
土壤	苯并[b]荧蒽	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	气质联用仪 (GCMS-QP2010plus)	0.2	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	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	气质联用仪 (GCMS-QP2010plus)	0.1	mg/kg
	蒽	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	气质联用仪 (GCMS-QP2010plus)	0.1	mg/kg
	二苯并[a,h]	土壤和沉积物 半挥发性有机	气质联用仪	0.1	mg/kg

检测类型	检测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	分析仪器型号	检出限	计量单位
	萼	物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	(GCMS-QP2010plus)		
	茚并 [1,2,3-cd]芘	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	气质联用仪 (GCMS-QP2010plus)	0.1	mg/kg
	萘	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	气质联用仪 (GCMS-QP2010plus)	0.09	mg/kg
地下水	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 (AFS-8220)	0.0003	mg/L
	镉	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 (ICAP RQ)	0.00005	mg/L
	铬(六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外分光光度计 (Blue star)	0.004	mg/L
	铜	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 (ICAP RQ)	0.00008	mg/L
	铅	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 (ICAP RQ)	0.00009	mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 (AFS-8220)	0.00004	mg/L
	镍	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 (ICAP RQ)	0.00006	mg/L
	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	气相色谱仪 (GC-2010)	0.01	mg/L
	四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.4	μg/L
	三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.4	μg/L
地	1,2-二氯乙	水质 挥发性有机物的测定	气质联用仪	0.4	μg/L

检测类型	检测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	分析仪器型号	检出限	计量单位
下水	烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	(GCMS-QP2020)		
	1,1-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.4	μg/L
	顺-1,2-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.4	μg/L
	反-1,2-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.3	μg/L
	二氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.5	μg/L
	1,2-二氯丙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.4	μg/L
	四氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.2	μg/L
	1,1,1-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.4	μg/L
	1,1,2-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.4	μg/L
	三氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.4	μg/L
	氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.5	μg/L
	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.4	μg/L
	氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.2	μg/L
地	邻-二氯苯	水质 挥发性有机物的测定	气质联用仪	0.4	μg/L

检测类型	检测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	分析仪器型号	检出限	计量单位
下水		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	(GCMS-QP2020)		
	对-二氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.4	μg/L
	乙苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.3	μg/L
	苯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.2	μg/L
	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.3	μg/L
	间/对二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.5	μg/L
	邻二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 (GCMS-QP2020)	0.2	μg/L
	苯并(a)芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	高效液相色谱仪 (UPLC-PDA)	0.004	μg/L
	苯并(b)荧蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	高效液相色谱仪 (UPLC-PDA)	0.004	μg/L
	萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	高效液相色谱仪 (UPLC-PDA)	0.012	μg/L

5. 初步调查结果与分析

5.1 污染物风险值筛选

5.1.1 土壤污染物筛选值

根据《深圳市建设用土壤污染状况调查与风险评估工作指引》（2021 年版）土壤筛选值的选取要求：优先执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600）和深圳市地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T68）对应的污染物筛选值。污染物筛选值的选取应结合地块的规划用途。规划用途不明确的，应执行上述两项标准中第一类用地筛选值。

本项目地块属于居住用地，选取的筛选值具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 土壤环境风险评价筛选值（单位 mg/kg）

序号	土壤污染物项目	风险值筛选	数据来源
1	砷	20	《土壤环境质量建设用地污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018） 中一类用地标准
2	镉	20	
3	六价铬	3.0	
4	铜	2000	
5	铅	400	
6	汞	8	
7	镍	150	
8	四氯化碳	0.9	
9	氯仿	0.3	
10	氯甲烷	12	
11	1,1-二氯乙烷	3	
12	1,2-二氯乙烷	0.52	
13	1,1-二氯乙烯	12	
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	
15	反-1,2-二氯乙烯	10	
16	二氯甲烷	94	
17	1,2-二氯丙烷	1	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	

19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6
20	四氯乙烯	11
21	1,1,1-三氯乙烷	701
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6
23	三氯乙烯	0.7
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05
25	氯乙烯	0.12
26	苯	1
27	甲苯	1200
28	间/对二甲苯	163
29	邻二甲苯	222
30	氯苯	68
31	1,2-二氯苯	560
32	1,4-二氯苯	5.6
33	乙苯	7.2
34	苯乙烯	1290
35	硝基苯	34
36	苯胺	92
37	2-氯酚	250
38	苯并[a]蒽	5.5
39	苯并[a]芘	0.55
40	苯并[b]荧蒽	5.5
41	苯并[k]荧蒽	55
42	蒽	490
43	二苯并[a,h]蒽	0.55
44	茚[1,2,3-cd]并芘	5.5
45	蔡	25
46	石油烃（C10~C40）	826

注：经国家土壤信息平台查询，本项目地块内的土壤类型为赤红壤，根据深圳市地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T68-2020）表1，土壤砷的背景值取 55.1mg/kg。

5.1.2 地下水污染物筛选值

根据《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引》（2021 年版）地下水筛选值的选取要求：地块涉及地下水饮用水源（在用、备用、应急、规划水源）补给径流区、保护区以及集中式饮

用水水源地保护区（含一级保护区和二级保护区），执行《地下水质量标准》（GB/T 14848）中III类标准。GB/T 14848 中没有的污染物，执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。

地块不涉及地下饮用水源补给径流区、保护区以及集中式饮用水水源地保护区的，执行 GB/T 14848 中IV类标准。GB/T 14848 中没有的污染物，可执行 GB 5749-2006，也可按照《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3）的计算方法制定筛选值。采用风险评估方法制定筛选值时应列出所选择的暴露途径、迁移模型和参数值。

本项目地块不涉及地下水饮用水源补给径流区、保护区以及集中式饮用水水源地保护区。因此，本项目地下水污染物筛选值优先选用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准。对于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中未规定的污染物，石油烃参考《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充标准》中第一类用地筛选值。

表 5.1-2 场地地下水环境风险评价筛选值（单位：mg/L）

序号	地下水污染物项目	风险值筛选	数据来源
1	砷	≤ 0.05	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）IV类
2	镉	≤ 0.01	
3	六价铬	≤ 0.10	
4	铅	≤ 0.01	
5	铜	≤ 1.50	
6	汞	≤ 0.002	
7	镍	≤ 0.10	
8	四氯化碳	≤ 0.05	
9	三氯甲烷	≤ 0.3	
10	1,2-二氯乙烷	≤ 0.04	

11	1,1-二氯乙烯	≤0.06	
12	顺-1,2-二氯乙烯	≤0.06	
13	反-1,2-二氯乙烯		
14	二氯甲烷	≤0.5	
15	1,2-二氯丙烷	≤0.06	
16	四氯乙烯	≤0.3	
17	1,1,1-三氯乙烷	≤4.0	
18	1,1,2-三氯乙烷	≤0.06	
19	三氯乙烯	≤0.21	
20	氯乙烯	≤0.09	
21	苯	≤0.12	
22	氯苯	≤0.6	
23	邻二氯苯	≤2.0	
24	对二氯苯	≤0.6	
25	乙苯	≤0.6	
26	苯乙烯	≤0.04	
27	甲苯	≤1.4	
28	间/对二甲苯	二甲苯（总量）≤1.0	
29	邻二甲苯		
30	苯并[a]芘	≤0.00050	
31	苯并[b]荧蒽	≤0.008	
32	萘	≤0.6	
33	石油烃（C10~C40）	≤0.6	《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第一类用地筛选值

5.2 调查结果分析

5.2.1 土壤调查结果与分析

(1) 检测结果

土壤样品检测结果一览表详见表 5.2-1 与表 5.2-2。

(2) 结果分析

本地块的土壤点位布设数量共 6 个，除 T1、T3 位点的土壤砷的检测值略超过对应的《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外，本场地其余检测样品均低于对应的第一类用地筛选值。

本场地历史及现状均无砷的污染源，而砷是属于土壤的主要组成元素之一。本地块 T1、T3 位点检测的砷含量超过第一类用地筛选值，主要是受土壤背景值的影响。根据《深圳市土类空间分布图》，本场地区域具有赤红壤的特性，而根据深圳市地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T68-2020）表 1 可知，土壤砷的背景值取 55.1mg/kg。故本次调查场地砷的风险评价筛选值选取该值作为评价标准，即本地块内的土壤检测点中的砷的检出浓度未超过赤红壤的背景值，不纳入污染风险地块管理。

表 5.2-1 土壤样品检测结果统计表 (T1~T3)

采样日期		2021 年 12 月 8 号			2021 年 12 月 15 号				2021 年 12 月 15 号		
样品编号		HCD2100 84-TR01a(01~07)	HCD2100 84-TR01b(01~07)	HCD2100 84-TR01c (01~07)	HCD2100 84-TR02a (01~07)	HCD2100 84-TR02b(01~07)	HCD21008 4-TR02c(0 1~07)	HCD210084 -TR02d(01~ 07)	HCD210084- TR03a(01~0 7)	HCD210084 -TR03b(01~ 07)	HCD2100 84-TR03c (01~07)
实验室编号		2021TYA1 07	2021TYA1 16	2021TYA 106	2021TYA 125	2021TYA 127	2021TYA1 21	2021TYA12 0	2021TYA11 9	2021TYA12 4	2021TYA 128
点位		T1 表层	T1 下层	T1 饱和带	T2 表层	T2 饱和带	T2 饱和带	T2 饱和带	T3 表层	T3 饱和带	T3 饱和带
项目	单位	检测结果									
砷	mg/kg	13.2	24.2	21.7	7.38	12.4	16.2	18.4	14.1	21.4	22.2
镉	mg/kg	0.02	0.05	0.07	0.07	0.11	0.13	0.02	0.06	0.09	0.08
铜	mg/kg	55	45	19	11	14	55	10	10	18	18
铅	mg/kg	64	105	50	54	37	49	49	58	85	70
汞	mg/kg	0.464	2.65	0.215	0.085	0.135	0.181	0.162	0.168	0.139	0.371
镍	mg/kg	31	40	29	27	23	23	29	22	32	30
铬 (六价)	mg/kg	2.3	2.8	2.4	1.6	1.5	2.1	1.1	1.3	2	2
石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	ND	7	7	9	ND	9	16	ND	ND	176
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

续表

采样日期		2021 年 12 月 8 号			2021 年 12 月 15 号				2021 年 12 月 15 号		
样品编号		HCD2100 84-TR01a (01~07)	HCD2100 84-TR01b(01~07)	HCD2100 84-TR01c(01~07)	HCD2100 84-TR02a(01~07)	HCD21008 4-TR02b(0 1~07)	HCD21008 4-TR02c(0 1~07)	HCD21008 4-TR02d(0 1~07)	HCD2100 84-TR03a(01~07)	HCD2100 84-TR03b(01~07)	HCD21008 4-TR03c(0 1~07)
实验室编号		2021TYA 107	2021TYA 116	2021TYA 106	2021TYA 125	2021TYA1 27	2021TYA1 21	2021TYA1 20	2021TYA 119	2021TYA1 24	2021TYA1 28
点位		T1 表层	T1 下层	T1 饱和带	T2 表层	T2 饱和带	T2 饱和带	T2 饱和带	T3 表层	T3 饱和带	T3 饱和带
检测项目	单位	检测结果									
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	0.0137	0.0219	0.123	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

续表

采样日期		2021 年 12 月 8 号			2021 年 12 月 15 号				2021 年 12 月 15 号		
样品编号		HCD2100 84-TR01a (01~07)	HCD21008 4-TR01b(0 1~07)	HCD2100 84-TR01c (01~07)	HCD21008 4-TR02a(0 1~07)	HCD21008 4-TR02b(0 1~07)	HCD2100 84-TR02c(01~07)	HCD2100 84-TR02d (01~07)	HCD21008 4-TR03a(0 1~07)	HCD2100 84-TR03b(01~07)	HCD21008 4-TR03c(0 1~07)
实验室编号		2021TYA 107	2021TYA1 16	2021TYA 106	2021TYA1 25	2021TYA1 27	2021TYA1 21	2021TYA 120	2021TYA1 19	2021TYA 124	2021TYA1 28
点位		T1 表层	T1 下层	T1 饱和带	T2 表层	T2 饱和带	T2 饱和带	T2 饱和带	T3 表层	T3 饱和带	T3 饱和带
检测项目	单位	检测结果									
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	3.4×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	7.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间/对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

续表

采样日期		2021 年 12 月 8 号			2021 年 12 月 15 号				2021 年 12 月 15 号		
样品编号		HCD2100 84-TR01a (01~07)	HCD2100 84-TR01b(01~07)	HCD2100 84-TR01c(01~07)	HCD2100 84-TR02a(01~07)	HCD21008 4-TR02b(0 1~07)	HCD2100 84-TR02c(01~07)	HCD2100 84-TR02d(01~07)	HCD2100 84-TR03a(01~07)	HCD2100 84-TR03b (01~07)	HCD21008 4-TR03c(0 1~07)
实验室编号		2021TYA 107	2021TYA1 16	2021TYA 106	2021TYA 125	2021TYA1 27	2021TYA1 21	2021TYA 120	2021TYA 119	2021TYA 124	2021TYA1 28
点位		T1 表层	T1 下层	T1 饱和带	T2 表层	T2 饱和带	T2 饱和带	T2 饱和带	T3 表层	T3 饱和带	T3 饱和带
检测项目	单位	检测结果									
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd] 芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.29	0.27	0.14	0.3	0.17	0.63

注：“ND”表示小于方法检出限。

表 5.2-2 土壤样品检测结果统计表 (T4~T6)

采样日期		2021 年 12 月 8 号			2021 年 12 月 9 号			2021 年 12 月 8 号		
样品编号		HCD21008 4-TR04a(0 1~07)	HCD21008 4-TR04b(0 1~07)	HCD21008 4-TR04c(0 1~07)	HCD2100 84-TR05a(01~07)	HCD2100 84-TR05b(01~07)	HCD2100 84-TR05c(01~07)	HCD21008 4-TR06a(0 1~07)	HCD21008 4-TR06b(0 1~07)	HCD2100 84-TR06c(01~07)
实验室编号		2021TYA1 01	2021TYA1 09	2021TYA1 03	2021TYA1 08	2021TYA 112	2021TYA 117	2021TYA1 05	2021TYA1 02	2021TYA 104
点位		T4 表层	T4 下层	T4 饱和带	T5 表层	T5 饱和带	T5 饱和带	T6 表层	T6 下层	T6 饱和带
检测项目	单位	检测结果								
砷	mg/kg	7.93	11.5	16.8	3.62	12.4	7.46	11.8	13.4	12.2
镉	mg/kg	0.07	0.17	0.15	0.07	0.03	ND	0.13	0.11	0.05
铜	mg/kg	33	38	33	18	23	25	34	39	17
铅	mg/kg	65	49	49	91	64	57	56	53	38
汞	mg/kg	0.221	0.127	0.167	0.043	0.094	0.162	0.161	0.101	0.181
镍	mg/kg	39	86	68	30	29	28	97	92	25
铬 (六价)	mg/kg	2.5	2.2	2.7	2.3	2	2.4	2.5	2.6	2.8
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	8	10	ND	21	ND	7	ND
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表

采样日期		2021 年 12 月 8 号			2021 年 12 月 9 号			2021 年 12 月 8 号		
样品编号		HCD2100 84-TR04a(01~07)	HCD2100 84-TR04b(01~07)	HCD2100 84-TR04c(01~07)	HCD21008 4-TR05a(0 1~07)	HCD2100 84-TR05b (01~07)	HCD21008 4-TR05c(0 1~07)	HCD2100 84-TR06a(01~07)	HCD2100 84-TR06b (01~07)	HCD2100 84-TR06c (01~07)
实验室编号		2021TYA1 01	2021TYA1 09	2021TYA 103	2021TYA1 08	2021TYA 112	2021TYA1 17	2021TYA 105	2021TYA 102	2021TYA 104
点位		T4 表层	T4 下层	T4 饱和带	T5 表层	T5 饱和带	T5 饱和带	T6 表层	T6 下层	T6 饱和带
检测项目	单位	检测结果								
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	6.7×10^{-3}	0.0301	ND	0.0289	8.0×10^{-3}	2.7×10^{-3}	0.096	0.0367	0.0322
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表

采样日期		2021 年 12 月 8 号			2021 年 12 月 9 号			2021 年 12 月 8 号		
样品编号		HCD2100 84-TR04a(01~07)	HCD2100 84-TR04b(01~07)	HCD2100 84-TR04c(01~07)	HCD2100 84-TR05a(01~07)	HCD2100 84-TR05b(01~07)	HCD2100 84-TR05c (01~07)	HCD2100 84-TR06a(01~07)	HCD2100 84-TR06b (01~07)	HCD2100 84-TR06c(01~07)
实验室编号		2021TYA1 01	2021TYA1 09	2021TYA 103	2021TYA 108	2021TYA1 12	2021TYA 117	2021TYA 105	2021TYA 102	2021TYA 104
点位		T4 表层	T4 下层	T4 饱和带	T5 表层	T5 饱和带	T5 饱和带	T6 表层	T6 下层	T6 饱和带
检测项目	单位	检测结果								
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8×10 ⁻³	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间/对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表

采样日期		2021 年 12 月 8 号			2021 年 12 月 9 号			2021 年 12 月 8 号		
样品编号		HCD21008 4-TR04a(0 1~07)	HCD21008 4-TR04b(0 1~07)	HCD21008 4-TR04c(0 1~07)	HCD2100 84-TR05a(01~07)	HCD2100 84-TR05b(01~07)	HCD2100 84-TR05c(01~07)	HCD2100 84-TR06a(01~07)	HCD2100 84-TR06b (01~07)	HCD2100 84-TR06c(01~07)
实验室编号		2021TYA1 01	2021TYA1 09	2021TYA1 03	2021TYA 108	2021TYA1 12	2021TYA 117	2021TYA1 05	2021TYA 102	2021TYA 104
点位		T4 表层	T4 下层	T4 饱和带	T5 表层	T5 饱和带	T5 饱和带	T6 表层	T6 下层	T6 饱和带
检测项目	单位	检测结果								
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：“ND”表示小于方法检出限。

表 5.2-3 土壤样品检测结果汇总表

检测类型	检测项目	样品总数（个）	检出率（%）	检出范围	标准值	单位
土壤	砷	19	100	3.62-24.2	60	mg/kg
土壤	镉	19	89.5	0-0.17	65	mg/kg
土壤	铜	19	100	10-55	18000	mg/kg
土壤	铅	19	100	37-105	800	mg/kg
土壤	汞	19	100	0.043-2.65	38	mg/kg
土壤	镍	19	100	22-97	900	mg/kg
土壤	铬（六价）	19	100	1.1-2.8	5.7	mg/kg
土壤	石油烃（C10-C40）	19	57.9	0-176	4500	mg/kg
土壤	四氯化碳	19	0	0	2.8	mg/kg
土壤	氯仿	19	0	0	0.9	mg/kg
土壤	氯甲烷	19	0	0	37	mg/kg
土壤	1,1-二氯乙烷	19	0	0	9	mg/kg
土壤	1,2-二氯乙烷	19	0	0	5	mg/kg
土壤	1,1-二氯乙烯	19	0	0	66	mg/kg
土壤	顺-1,2-二氯乙烯	19	0	0	596	mg/kg
土壤	反-1,2-二氯乙烯	19	0	0	54	mg/kg
土壤	二氯甲烷	19	57.9	0.123	616	mg/kg
土壤	1,2-二氯丙烷	19	0	0	5	mg/kg
土壤	1,1,1,2-四氯乙烷	19	0	0	10	mg/kg
土壤	1,1,2,2-四氯乙烷	19	0	0	6.8	mg/kg
土壤	四氯乙烯	19	0	0	53	mg/kg
土壤	1,1,1-三氯乙烷	19	0	0	840	mg/kg
土壤	1,1,2-三氯乙烷	19	0	0	2.8	mg/kg

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

土壤	三氯乙烯	19	21.1	0.0074	2.8	mg/kg
土壤	1,2,3-三氯丙烷	19	0	0	0.5	mg/kg
土壤	氯乙烯	19	0	0	0.43	mg/kg
土壤	苯	19	0	0	4	mg/kg
土壤	氯苯	19	0	0	270	mg/kg
土壤	1,2-二氯苯	19	0	0	560	mg/kg
土壤	1,4-二氯苯	19	0	0	20	mg/kg
土壤	乙苯	19	0	0	28	mg/kg
土壤	苯乙烯	19	0	0	1290	mg/kg
土壤	甲苯	19	0	0	1200	mg/kg
土壤	间/对二甲苯	19	0	0	570	mg/kg
土壤	邻二甲苯	19	0	0	640	mg/kg
土壤	硝基苯	19	0	0	76	mg/kg
土壤	苯胺	19	0	0	260	mg/kg
土壤	2-氯酚	19	0	0	2256	mg/kg
土壤	苯并[a]蒽	19	0	0	15	mg/kg
土壤	苯并[a]芘	19	0	0	1.5	mg/kg
土壤	苯并[b]荧蒽	19	0	0	15	mg/kg
土壤	苯并[k]荧蒽	19	0	0	151	mg/kg
土壤	蒽	19	0	0	1293	mg/kg
土壤	二苯并[a,h]蒽	19	0	0	1.5	mg/kg
土壤	茚并[1,2,3-cd]芘	19	0	0	15	mg/kg
土壤	萘	19	31.6	0.63	70	mg/kg

5.2.2 地下水调查结果与分析

(1) 检测结果

本项目地下水调查检测结果详见表 5.2-4。

(2) 结果分析

根据地下水检测结果，砷、铜、汞、镍、可萃取性石油烃(C10-C40)等指标有检出，其余指标均未检出，对比污染物筛选值进行分析，本次调查地下水样品各污染物检测结果均低于相应筛选值。

表 5.2-4 地下水样品检测结果统计表

采样日期		2021 年 12 月 21 号		
样品编号		HCD210084-DS01 (01~08)	HCD210084-DS02 (01~08)	HCD210084-DS03 (01~08)
实验室编号		2021TYA133	2021TYA131	2021TYA132
点位		S1	S2	S3
检测项目	单位	检测结果		
砷	mg/L	0.0011	0.0012	0.0005
镉	mg/L	ND	ND	ND
铬 (六价)	mg/L	ND	ND	ND
铜	mg/L	0.00018	0.00034	0.00011
铅	mg/L	ND	ND	ND
汞	mg/L	0.00038	0.00036	0.0004
镍	mg/L	0.00081	0.00057	0.0006
可萃取性石油烃 (C10-C40)	mg/L	0.24	0.12	0.12
四氯化碳	μg/L	ND	ND	ND
三氯甲烷	μg/L	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND
二氯甲烷	μg/L	ND	ND	ND

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

1,2-二氯丙烷	μg/L	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND
苯	μg/L	ND	ND	ND
氯苯	μg/L	ND	ND	ND
邻-二氯苯	μg/L	ND	ND	ND
对-二氯苯	μg/L	ND	ND	ND
乙苯	μg/L	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/L	ND	ND	ND
甲苯	μg/L	ND	ND	ND
二甲苯	间/对-二甲苯	μg/L	ND	ND
	邻二甲苯	μg/L	ND	ND
苯并(a)芘	μg/L	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	μg/L	ND	ND	ND
萘	μg/L	ND	ND	ND
注：“ND”表示小于方法检出限。				

表 5.2-5 地下水样品检测结果汇总表

检测类型	检测项目	样品总数（个）	检出率（%）	检出范围	标准值	单位
地下水	砷	3	100	0.0005-0.0012	≤0.01	mg/L
地下水	镉	3	0	0	≤0.005	mg/L
地下水	铬（六价）	3	0	0	≤0.05	mg/L
地下水	铜	3	100	0.00011-0.00034	≤1.00	mg/L
地下水	铅	3	0	0	≤0.01	mg/L
地下水	汞	3	100	0.00036-0.0004	≤0.001	mg/L
地下水	镍	3	100	0.00057-0.00081	≤0.02	mg/L
地下水	可萃取性石油烃 （C10-C40）	3	100	0.12-0.24	——	mg/L
地下水	四氯化碳	3	0	0	≤2.0	μg/L
地下水	三氯甲烷	3	0	0	≤60	μg/L
地下水	1,2-二氯乙烷	3	0	0	≤30.0	μg/L
地下水	1,1-二氯乙烯	3	0	0	≤30.0	μg/L
地下水	顺-1,2-二氯乙烯	3	0	0	1,2-二氯乙烯（总 量）≤50.0	μg/L
地下水	反-1,2-二氯乙烯	3	0	0		μg/L
地下水	二氯甲烷	3	0	0	≤20	μg/L
地下水	1,2-二氯丙烷	3	0	0	≤5.0	μg/L
地下水	四氯乙烯	3	0	0	≤40.0	μg/L

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

地下水	1,1,1-三氯乙烷	3	0	0	≤2000	μg/L
地下水	1,1,2-三氯乙烷	3	0	0	≤5.0	μg/L
地下水	三氯乙烯	3	0	0	≤70.0	μg/L
地下水	氯乙烯	3	0	0	≤5.0	μg/L
地下水	苯	3	0	0	≤10.0	μg/L
地下水	氯苯	3	0	0	≤300	μg/L
地下水	邻-二氯苯	3	0	0	≤1000	μg/L
地下水	对-二氯苯	3	0	0	≤300	μg/L
地下水	乙苯	3	0	0	≤300	μg/L
地下水	苯乙烯	3	0	0	≤20.0	μg/L
地下水	甲苯	3	0	0	≤700	μg/L
地下水	间/对-二甲苯	3	0	0	二甲苯（总量）	μg/L
地下水	邻二甲苯	3	0	0		μg/L
地下水	苯并(a)芘	3	0	0	≤0.01	μg/L
地下水	苯并(b)荧蒽	3	0	0	≤4.0	μg/L
地下水	萘	3	0	0	≤100	μg/L

5.3 质量控制结果分析

广东天鉴检测技术服务股份有限公司项目组成员统筹本项目过程所有流程的质控并直接负责采样质控、样品保存和运输的质控以及实验室分析质控及其它流程的质控，项目设有现场工程师对采样质控、样品保存和运输质控进行监督，并对检测实验室提供的质控报告进行审核从而掌握实验室分析质控的情况。

本次项目共采集土壤样品 19 个，地下水样品 3 个。

现场采样质控样包括全程序空白、运输空白、现场密码平行样，其中土壤采集 19 个，全程序空白 3 个，占比 16%，运输空白 3 个，占比 16%，现场密码平行样 3 个，占比 16%。满足《深圳市建设用土地土壤污染状况调查与风险评估工作指引（2021 年版）》中质量控制的要求。详见表 5.3-1 和表 5.3-2。

地下水采集 3 个，全程序空白 1 个，占比 33%，运输空白 1 个，占比 33%，满足《深圳市建设用土地土壤污染状况调查与风险评估工作指引 2021 年版》中质量控制的要求。

实验室质控样包括实验室空白样、实验室平行样、标准样品分析、加标回收、曲线回测，在土壤样品分析中占比均为 10%~26%之间，在地下水样品分析中占比均为 33%~100%之间，满足《深圳市建设用土地土壤污染状况调查与风险评估工作指引（2021 年版）》中质量控制的要求。详见表 5.3-3 和表 5.3-4。

本项目现场质量控制及实验室内部质量控制，均参照《土壤环境

监测技术规范》（H/JT 166-2004）、《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）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）、《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引（2021 年版）》、《深圳市土壤环境详查质量保证与质量控制技术指南》（深圳市人居环境委员会 2018 年 4 月）等相关规定及要求执行，统计总表见表 5.3-5 和表 5.3-6。

综上所述，从样品采集、运输、流转、保存、样品制备、实验室分析、数据审核各环节，实验室均进行了全流程质量控制，质量控制符合相关规范和标准的要求，出具的检测结果准确可靠。

表 5.3-1 空白样的测定情况表

类别	检测项目	样品 个数 (个)	空白样个数 (个)			空白样比例 (%)			空白值结果			空白 要求	判断 结果
			全程序	运输	实验室	全程序	运输	实验室	全程序	运输	实验室		
土壤	氯甲烷	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	氯乙烯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,1-二氯乙烯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	二氯甲烷	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	反式-1,2-二氯乙 烯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,1-二氯乙烷	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	顺式-1,2-二氯乙 烯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	氯仿	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,1,1-三氯乙烷	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	四氯化碳	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	苯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,2-二氯乙烷	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	三氯乙烯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,2-二氯丙烷	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	甲苯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,1,2-三氯乙烷	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	四氯乙烯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品 个数 (个)	空白样个数 (个)			空白样比例 (%)			空白值结果			空白 要求	判断 结果
			全程序	运输	实验室	全程序	运输	实验室	全程序	运输	实验室		
	氯苯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	乙苯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	对/间二甲苯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	邻二甲苯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
土壤	苯乙烯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,1,2,2-四氯乙烷	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,2,3-三氯丙烷	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,4-二氯苯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,2-二氯苯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	苯胺	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	2-氯酚	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	硝基苯	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	萘	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	苯并[a]蒽	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	蒽	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	苯并[b]荧蒽	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	苯并[k]荧蒽	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	苯并[a]芘	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	二苯并[a,h]蒽	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品 个数 (个)	空白样个数 (个)			空白样比例 (%)			空白值结果			空白 要求	判断 结果
			全程序	运输	实验室	全程序	运输	实验室	全程序	运输	实验室		
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	19	3	3	2	16	16	11	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	砷	19	——	——	6	——	——	32	——	——	未检出	未检出	合格
	汞	19	——	——	6	——	——	32	——	——	未检出	未检出	合格
	镉	19	——	——	6	——	——	32	——	——	未检出	未检出	合格
	铅	19	——	——	6	——	——	32	——	——	未检出	未检出	合格
	铜	19	——	——	6	——	——	32	——	——	未检出	未检出	合格
	镍	19	——	——	6	——	——	32	——	——	未检出	未检出	合格
	铬 (六价)	19	——	——	6	——	——	32	——	——	未检出	未检出	合格
地下水	氯乙烯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,1-二氯乙烯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	二氯甲烷	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	氯仿	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,1,1-三氯乙烷	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	四氯化碳	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	苯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,2-二氯乙烷	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	三氯乙烯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品 个数 (个)	空白样个数 (个)			空白样比例 (%)			空白值结果			空白 要求	判断 结果
			全程序	运输	实验室	全程序	运输	实验室	全程序	运输	实验室		
	1,2-二氯丙烷	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	甲苯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,1,2-三氯乙烷	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	四氯乙烯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	氯苯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	乙苯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	对/间二甲苯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	邻二甲苯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	苯乙烯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,4-二氯苯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	1,2-二氯苯	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	萘	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	苯并(b)荧蒽	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	苯并(a)芘	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
地下水	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	砷	3	1	1	2	33	33	67	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	汞	3	1	1	2	33	33	67	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	镍	3	1	1	2	33	33	67	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	铜	3	1	1	2	33	33	67	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	镉	3	1	1	2	33	33	67	未检出	未检出	未检出	未检出	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品 个数 (个)	空白样个数 (个)			空白样比例 (%)			空白值结果			空白 要求	判断 结果
			全程序	运输	实验室	全程序	运输	实验室	全程序	运输	实验室		
	铅	3	1	1	2	33	33	67	未检出	未检出	未检出	未检出	合格
	铬（六价）	3	1	1	1	33	33	33	未检出	未检出	未检出	未检出	合格

注：“未检出”表示检出值小于检出限

表 5.3-2 现场平行样的测定情况表

类别	检测项目		样品 个数 (个)	现场平 行样个 数(个)	现场平 行样比 例(%)	样品编号 1	测试浓度 1	样品编号 2	测试浓度 2	计量 单位	相对 偏差 (%)	相对偏 差要求 (%)	判断 结果
土壤	挥发性有 机物 27 项 替代 物	二溴氟 甲烷	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	110	HCD210084-2021TYA111	108	%	0.9	≤25	合格
						HCD210084-2021TYA117	101	HCD210084-2021TYA114	119	%	8.2	≤25	合格
						HCD210084-2021TYA120	119	HCD210084-2021TYA122	107	%	5.3	≤25	合格
		甲苯-D8	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	105	HCD210084-2021TYA111	107	%	0.9	≤25	合格
						HCD210084-2021TYA117	103	HCD210084-2021TYA114	119	%	7.2	≤25	合格
						HCD210084-2021TYA120	86.4	HCD210084-2021TYA122	85.2	%	0.7	≤25	合格
		4-溴氟 苯	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	101	HCD210084-2021TYA111	92.8	%	4.2	≤25	合格
						HCD210084-2021TYA117	90.0	HCD210084-2021TYA114	103	%	6.7	≤25	合格
						HCD210084-2021TYA120	110	HCD210084-2021TYA122	101	%	4.3	≤25	合格
	苯胺		19	3	16	HCD210084-2021TYA109	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA111	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
						HCD210084-2021TYA117	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA114	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
						HCD210084-2021TYA120	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA122	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
	2-氯酚		19	3	16	HCD210084-2021TYA109	0.06 (L)	HCD210084-2021TYA111	0.06(L)	mg/kg	0	≤40	合格
						HCD210084-2021TYA117	0.06 (L)	HCD210084-2021TYA114	0.06(L)	mg/kg	0	≤40	合格
						HCD210084-2021TYA120	0.06 (L)	HCD210084-2021TYA122	0.06(L)	mg/kg	0	≤40	合格
	硝基苯		19	3	16	HCD210084-2021TYA109	0.09 (L)	HCD210084-2021TYA111	0.09(L)	mg/kg	0	≤40	合格
						HCD210084-2021TYA117	0.09 (L)	HCD210084-2021TYA114	0.09(L)	mg/kg	0	≤40	合格
						HCD210084-2021TYA120	0.09 (L)	HCD210084-2021TYA122	0.09(L)	mg/kg	0	≤40	合格
	萘		19	3	16	HCD210084-2021TYA109	0.09 (L)	HCD210084-2021TYA111	0.09(L)	mg/kg	0	≤40	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品 个数 (个)	现场平 行样个 数(个)	现场平 行样比 例(%)	样品编号 1	测试浓度 1	样品编号 2	测试浓度 2	计量 单位	相对 偏差 (%)	相对偏 差要求 (%)	判断 结果
	苯并[a]蒽	19	3	16	HCD210084-2021TYA117	0.09 (L)	HCD210084-2021TYA114	0.09(L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA120	0.14	HCD210084-2021TYA122	0.12	mg/kg	7.7	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA109	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA111	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA117	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA114	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA120	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA122	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
土壤	蒽	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA111	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA117	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA114	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA120	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA122	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
	苯并[b]荧蒽	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	0.2 (L)	HCD210084-2021TYA111	0.2 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA117	0.2 (L)	HCD210084-2021TYA114	0.2 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA120	0.2 (L)	HCD210084-2021TYA122	0.2 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
	苯并[k]荧蒽	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA111	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA117	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA114	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA120	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA122	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
	苯并[a]芘	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA111	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA117	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA114	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA120	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA122	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA111	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA117	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA114	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA120	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA122	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
	二苯并[a,h]	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA111	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品 个数 (个)	现场平 行样个 数(个)	现场平 行样比 例(%)	样品编号 1	测试浓度 1	样品编号 2	测试浓度 2	计量 单位	相对 偏差 (%)	相对偏 差要求 (%)	判断 结果
	蒽				HCD210084-2021TYA117	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA114	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA120	0.1 (L)	HCD210084-2021TYA122	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	6 (L)	HCD210084-2021TYA111	6 (L)	mg/kg	0	≤25	合格
					HCD210084-2021TYA117	21	HCD210084-2021TYA114	19	mg/kg	5.0	≤25	合格
					HCD210084-2021TYA120	16	HCD210084-2021TYA122	16	mg/kg	0	≤25	合格
	砷	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	11.5	HCD210084-2021TYA111	11.5	mg/kg	0	≤15	合格
					HCD210084-2021TYA117	7.46	HCD210084-2021TYA114	6.83	mg/kg	4.4	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA120	18.4	HCD210084-2021TYA122	18.4	mg/kg	0	≤15	合格
	汞	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	0.127	HCD210084-2021TYA111	0.116	mg/kg	4.5	≤30	合格
					HCD210084-2021TYA117	0.162	HCD210084-2021TYA114	0.159	mg/kg	0.9	≤30	合格
					HCD210084-2021TYA120	0.162	HCD210084-2021TYA122	0.195	mg/kg	9.2	≤30	合格
土壤	镉	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	0.17	HCD210084-2021TYA111	0.16	mg/kg	3.0	≤30	合格
					HCD210084-2021TYA117	0.01 (L)	HCD210084-2021TYA114	0.01(L)	mg/kg	0	≤35	合格
					HCD210084-2021TYA120	0.02	HCD210084-2021TYA122	0.01	mg/kg	33.3	≤35	合格
	铜	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	38	HCD210084-2021TYA111	37	mg/kg	1.3	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA117	25	HCD210084-2021TYA114	23	mg/kg	4.2	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA120	10	HCD210084-2021TYA122	11	mg/kg	4.8	≤20	合格
	铅	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	49	HCD210084-2021TYA111	49	mg/kg	0	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA117	57	HCD210084-2021TYA114	57	mg/kg	0	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA120	49	HCD210084-2021TYA122	51	mg/kg	2.0	≤20	合格
	镍	19	3	16	HCD210084-2021TYA109	86	HCD210084-2021TYA111	89	mg/kg	1.7	≤20	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品 个数 (个)	现场平 行样个 数(个)	现场平 行样比 例(%)	样品编号 1	测试浓度 1	样品编号 2	测试浓度 2	计量 单位	相对 偏差 (%)	相对偏 差要求 (%)	判断 结果
	铬（六价）	19	3	16	HCD210084-2021TYA117	28	HCD210084-2021TYA114	30	mg/kg	3.4	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA120	29	HCD210084-2021TYA122	31	mg/kg	3.3	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA109	2.2	HCD210084-2021TYA111	2.3	mg/kg	2.2	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA117	2.4	HCD210084-2021TYA114	2.5	mg/kg	2.0	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA120	1.1	HCD210084-2021TYA122	1.1	mg/kg	0	≤20	合格
地下水	氯乙烯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.5（L）	HCD210084-2021TYA135	0.5（L）	μg/L	0	≤30	合格
	1,1-二氯乙 烯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.4（L）	HCD210084-2021TYA135	0.4（L）	μg/L	0	≤30	合格
	二氯甲烷	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.5（L）	HCD210084-2021TYA135	0.5（L）	μg/L	0	≤30	合格
	反式-1,2-二 氯乙烯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.3（L）	HCD210084-2021TYA135	0.3（L）	μg/L	0	≤30	合格
	顺式-1,2-二 氯乙烯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.4（L）	HCD210084-2021TYA135	0.4（L）	μg/L	0	≤30	合格
地下水	氯仿	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.4（L）	HCD210084-2021TYA135	0.4（L）	μg/L	0	≤30	合格
	1,1,1-三氯 乙烷	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.4（L）	HCD210084-2021TYA135	0.4（L）	μg/L	0	≤30	合格
	四氯化碳	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.4（L）	HCD210084-2021TYA135	0.4（L）	μg/L	0	≤30	合格
	苯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.4（L）	HCD210084-2021TYA135	0.4（L）	μg/L	0	≤30	合格
	1,2-二氯乙 烷	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.4（L）	HCD210084-2021TYA135	0.4（L）	μg/L	0	≤30	合格
	三氯乙烯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.4（L）	HCD210084-2021TYA135	0.4（L）	μg/L	0	≤30	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品 个数 (个)	现场平 行样个 数(个)	现场平 行样比 例(%)	样品编号 1	测试浓度 1	样品编号 2	测试浓度 2	计量 单位	相对 偏差 (%)	相对偏 差要求 (%)	判断 结果
	1,2-二氯丙烷	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.4 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	甲苯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.3 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.3 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	1,1,2-三氯乙烷	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.4 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	四氯乙烯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.2 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.2 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	氯苯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.2 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.2 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	乙苯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.3 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.3 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	对/间二甲苯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.5 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.5 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	邻二甲苯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.2 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.2 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	苯乙烯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.2 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.2 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	1,4-二氯苯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.4 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	1,2-二氯苯	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.4 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	萘	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.012 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.012 (L)	µg/L	0	≤15	合格
	苯并(b)荧蒽	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.004 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.004 (L)	µg/L	0	≤15	合格
	苯并(a)芘	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.004 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.004 (L)	µg/L	0	≤15	合格
	可萃取性	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.24	HCD210084-2021TYA135	0.21	mg/L	——	——	——

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品 个数 (个)	现场平 行样个 数(个)	现场平 行样比 例(%)	样品编号 1	测试浓度 1	样品编号 2	测试浓度 2	计量 单位	相对 偏差 (%)	相对偏 差要求 (%)	判断 结果
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)											
地下水	砷	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	1.1×10 ⁻³	HCD210084-2021TYA135	1.2×10 ⁻³	mg/L	4.3	≤20	合格
	汞	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	3.8×10 ⁻⁴	HCD210084-2021TYA135	3.6×10 ⁻⁴	mg/L	2.7	≤20	合格
	铜	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	1.8×10 ⁻⁴	HCD210084-2021TYA135	1.6×10 ⁻⁴	mg/L	5.9	≤20	合格
	镉	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	5×10 ⁻⁵ (L)	HCD210084-2021TYA135	5×10 ⁻⁵ (L)	mg/L	0	≤20	合格
	铅	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	9×10 ⁻⁵ (L)	HCD210084-2021TYA135	9×10 ⁻⁵ (L)	mg/L	0	≤20	合格
	镍	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	8.1×10 ⁻⁴	HCD210084-2021TYA135	8.3×10 ⁻⁴	mg/L	1.2	≤20	合格
	铬(六价)	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	0.004 (L)	HCD210084-2021TYA135	0.004 (L)	mg/L	0	≤15	合格

表 5.3-3 实验室平行样的测定情况表

类别	检测项目		样品个数（个）	实验室平行样个数（个）	实验室平行样比例（%）	样品编号	测试浓度 1	测试浓度 2	计量单位	相对偏差（%）	相对偏差要求（%）	判断结果
土壤	挥发性有机物 27 项替代物	二溴氟甲烷	19	2	11	HCD210084-2021TYA105	115	119	%	1.7	≤25	合格
						HCD210084-2021TYA121	102	116	%	6.4	≤25	合格
		甲苯-D8	19	2	11	HCD210084-2021TYA105	99.6	95.6	%	2.0	≤25	合格
						HCD210084-2021TYA121	100	84.0	%	8.7	≤25	合格
		4-溴氟苯	19	2	11	HCD210084-2021TYA105	98.0	94.8	%	1.7	≤25	合格
						HCD210084-2021TYA121	112	97.6	%	6.9	≤25	合格
	苯胺		19	2	11	HCD210084-2021TYA125	0.1（L）	0.1（L）	mg/kg	0	≤40	合格
						HCD210084-2021TYA105	0.1（L）	0.1（L）	mg/kg	0	≤40	合格
	2-氯酚		19	2	11	HCD210084-2021TYA125	0.06（L）	0.06（L）	mg/kg	0	≤40	合格
						HCD210084-2021TYA105	0.06（L）	0.06（L）	mg/kg	0	≤40	合格
	硝基苯		19	2	11	HCD210084-2021TYA125	0.09（L）	0.09（L）	mg/kg	0	≤40	合格
						HCD210084-2021TYA105	0.09（L）	0.09（L）	mg/kg	0	≤40	合格
	萘		19	2	11	HCD210084-2021TYA125	0.09（L）	0.09（L）	mg/kg	0	≤40	合格
						HCD210084-2021TYA105	0.09（L）	0.09（L）	mg/kg	0	≤40	合格
	苯并[a]蒽		19	2	11	HCD210084-2021TYA125	0.1（L）	0.1（L）	mg/kg	0	≤40	合格
						HCD210084-2021TYA105	0.1（L）	0.1（L）	mg/kg	0	≤40	合格
	蒽		19	2	11	HCD210084-2021TYA125	0.1（L）	0.1（L）	mg/kg	0	≤40	合格
						HCD210084-2021TYA105	0.1（L）	0.1（L）	mg/kg	0	≤40	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品个数 (个)	实验室平行样个数 (个)	实验室平行样比例 (%)	样品编号	测试浓度 1	测试浓度 2	计量单位	相对偏差 (%)	相对偏差要求 (%)	判断结果
	苯并[b]荧蒽	19	2	11	HCD210084-2021TYA125	0.2 (L)	0.2 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA105	0.2 (L)	0.2 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
	苯并[k]荧蒽	19	2	11	HCD210084-2021TYA125	0.1 (L)	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA105	0.1 (L)	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
	苯并[a]芘	19	2	11	HCD210084-2021TYA125	0.1 (L)	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA105	0.1 (L)	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
土壤	茚并[1,2,3-cd]芘	19	2	11	HCD210084-2021TYA125	0.1 (L)	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA105	0.1 (L)	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
	二苯并[a,h]蒽	19	2	11	HCD210084-2021TYA125	0.1 (L)	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
					HCD210084-2021TYA105	0.1 (L)	0.1 (L)	mg/kg	0	≤40	合格
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	19	2	11	HCD210084-2021TYA101	6 (L)	6 (L)	mg/kg	0	≤25	合格
					HCD210084-2021TYA120	16	16	mg/kg	0	≤25	合格
	砷	19	3	16	HCD210084-2021TYA105	12.1	11.6	mg/kg	2.1	≤15	合格
					HCD210084-2021TYA125	7.27	7.50	mg/kg	1.6	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA108	3.39	3.84	mg/kg	6.2	≤20	合格
	汞	19	4	21	HCD210084-2021TYA105	0.161	0.161	mg/kg	0	≤30	合格
					HCD210084-2021TYA116	2.50	2.81	mg/kg	5.8	≤25	合格
					HCD210084-2021TYA125	0.084	0.087	mg/kg	1.8	≤35	合格
					HCD210084-2021TYA108	0.045	0.040	mg/kg	5.9	≤35	合格
	镉	19	4	21	HCD210084-2021TYA105	0.13	0.13	mg/kg	0	≤30	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品个数 (个)	实验室平行样个数 (个)	实验室平行样比例 (%)	样品编号	测试浓度 1	测试浓度 2	计量单位	相对偏差 (%)	相对偏差要求 (%)	判断结果
					HCD210084-2021TYA116	0.05	0.05	mg/kg	0	≤35	合格
					HCD210084-2021TYA125	0.07	0.08	mg/kg	6.7	≤35	合格
					HCD210084-2021TYA108	0.07	0.07	mg/kg	0	≤35	合格
	铜	19	4	21	HCD210084-2021TYA105	33	34	mg/kg	1.5	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA116	43	47	mg/kg	4.4	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA125	11	12	mg/kg	4.3	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA108	18	18	mg/kg	0	≤20	合格
	铅	19	4	21	HCD210084-2021TYA105	57	55	mg/kg	1.8	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA116	108	103	mg/kg	2.4	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA125	51	57	mg/kg	5.6	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA108	91	91	mg/kg	0	≤20	合格
土壤	镍	19	4	21	HCD210084-2021TYA105	97	97	mg/kg	0	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA116	40	41	mg/kg	1.2	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA125	26	27	mg/kg	1.9	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA108	30	30	mg/kg	0	≤20	合格
	铬 (六价)	19	3	16	HCD210084-2021TYA105	2.6	2.4	mg/kg	4.0	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA125	1.6	1.7	mg/kg	3.0	≤20	合格
					HCD210084-2021TYA108	2.2	2.5	mg/kg	6.4	≤20	合格
地下水	氯乙烯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.5 (L)	0.5 (L)	μg/L	0	≤30	合格
	1,1-二氯乙烯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.4 (L)	0.4 (L)	μg/L	0	≤30	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品个数 (个)	实验室平行样个数 (个)	实验室平行样比例 (%)	样品编号	测试浓度 1	测试浓度 2	计量单位	相对偏差 (%)	相对偏差要求 (%)	判断结果
	二氯甲烷	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.5 (L)	0.5 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.3 (L)	0.3 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.4 (L)	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	氯仿	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.4 (L)	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	1,1,1-三氯乙烷	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.4 (L)	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	四氯化碳	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.4 (L)	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.4 (L)	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	1,2-二氯乙烷	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.4 (L)	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	三氯乙烯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.4 (L)	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	1,2-二氯丙烷	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.4 (L)	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	甲苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.3 (L)	0.3 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	1,1,2-三氯乙烷	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.4 (L)	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	四氯乙烯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.2 (L)	0.2 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	氯苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.2 (L)	0.2 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	乙苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.3 (L)	0.3 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	对/间二甲苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.5 (L)	0.5 (L)	µg/L	0	≤30	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品个数 (个)	实验室平行样个数 (个)	实验室平行样比例 (%)	样品编号	测试浓度 1	测试浓度 2	计量单位	相对偏差 (%)	相对偏差要求 (%)	判断结果
地下水	邻二甲苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.2 (L)	0.2 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	苯乙烯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.2 (L)	0.2 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	1,4-二氯苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.4 (L)	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	1,2-二氯苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3649	0.4 (L)	0.4 (L)	µg/L	0	≤30	合格
	萘	3	1	33	HCD210084-2021TYA132	0.012 (L)	0.012 (L)	µg/L	0	≤15	合格
	苯并(b)荧蒽	3	1	33	HCD210084-2021TYA132	0.004 (L)	0.005 (L)	µg/L	0	≤15	合格
	苯并(a)芘	3	1	33	HCD210084-2021TYA132	0.004 (L)	0.012 (L)	µg/L	0	≤15	合格
	砷	3	1	33	HCD210084-2021TYA131	1.3×10^{-3}	1.2×10^{-3}	mg/L	4.0	≤20	合格
	汞	3	1	33	HCD210084-2021TYA131	3.5×10^{-4}	3.7×10^{-4}	mg/L	2.8	≤20	合格
	铜	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	1.9×10^{-4}	1.7×10^{-4}	mg/L	5.6	≤20	合格
	镉	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	5×10^{-5} (L)	5×10^{-5} (L)	mg/L	0	≤20	合格
	铅	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	9×10^{-5} (L)	9×10^{-5} (L)	mg/L	0	≤20	合格
	镍	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	8.0×10^{-4}	8.1×10^{-4}	mg/L	0.6	≤20	合格
	铬 (六价)	3	1	33	HCD210084-2021TYA131	0.004 (L)	0.004 (L)	mg/L	0	≤15	合格

注：项目编号为 HCD210085 与 HCD210084 的地下水挥发性有机物同批测试，质控样同时使用实验室平行样品编号

HCD210085-2021DYA3649。满足标准的样品时效性且不超过 20 个样品做一个平行样分析的要求

表 5.3-4 样品加标样的测定情况表

类别	检测项目	样品个数 (个)	加标个数 (个)	加标比例 (%)	样品编号	加标量 (μg)	原样品测定值 (μg)	加标后测定值 (μg)	回收率 (%)	回收率要求 (%)	判断 结果
土壤	氯甲烷	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.205	82.0	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.225	90.0	70-130	合格
	氯乙烯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.246	98.4	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.270	108	70-130	合格
	1,1-二氯乙 烯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.211	84.4	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.258	103	70-130	合格
	二氯甲烷	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.204	81.6	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.247	98.8	70-130	合格
	反式-1,2-二 氯乙烯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.209	83.6	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.225	90.0	70-130	合格
	1,1-二氯乙 烷	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.216	86.4	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.310	124	70-130	合格
	顺式-1,2-二 氯乙烯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.249	99.6	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.211	84.4	70-130	合格
	氯仿	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.252	101	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.252	101	70-130	合格
	1,1,1-三氯 乙烷	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.246	98.4	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.271	108	70-130	合格
	四氯化碳	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.237	94.8	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.307	123	70-130	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品个数 (个)	加标个数 (个)	加标比例 (%)	样品编号	加标量 (μg)	原样品测定值 (μg)	加标后测定值 (μg)	回收率 (%)	回收率要求 (%)	判断 结果
	苯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.238	95.2	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.307	123	70-130	合格
	1,2-二氯乙烷	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.255	102	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.284	114	70-130	合格
土壤	三氯乙烯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.237	94.8	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.264	106	70-130	合格
	1,2-二氯丙烷	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.227	90.8	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.287	115	70-130	合格
	甲苯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.252	101	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.217	86.8	70-130	合格
	1,1,2-三氯乙烷	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.245	98.0	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.192	76.8	70-130	合格
	四氯乙烯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.260	104	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.248	99.2	70-130	合格
	氯苯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.261	104	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.262	105	70-130	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.225	90.0	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.248	99.2	70-130	合格
	乙苯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.256	102	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.231	92.4	70-130	合格
	对/间二甲苯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.50	0	0.531	106	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.50	0	0.437	87.4	70-130	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品个数 (个)	加标个数 (个)	加标比例 (%)	样品编号	加标量 (μg)	原样品测定值 (μg)	加标后测定值 (μg)	回收率 (%)	回收率要求 (%)	判断 结果
	邻二甲苯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.254	102	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.283	113	70-130	合格
	苯乙烯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.250	100	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.242	96.8	70-130	合格
	1,1,2,2-四 氯乙烷	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.243	97.2	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.181	72.4	70-130	合格
	1,2,3-三氯 丙烷	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.214	85.6	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.206	82.4	70-130	合格
	1,4-二氯苯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.260	104	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.257	103	70-130	合格
	1,2-二氯苯	19	2	11	HCD210084-2021TYA103	0.25	0	0.261	104	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA122	0.25	0	0.258	103	70-130	合格
土壤	苯胺	19	2	11	HCD210084-2021TYA101	8	0	5.196	65.0	60-140	合格
					HCD210084-2021TYA121	8	0	4.807	60.1	60-140	合格
	2-氯酚	19	2	11	HCD210084-2021TYA101	8	0	5.058	63.2	60-140	合格
					HCD210084-2021TYA121	8	0	4.966	62.1	60-140	合格
	硝基苯	19	2	11	HCD210084-2021TYA101	8	0	5.169	64.6	60-140	合格
					HCD210084-2021TYA121	8	0	5.005	62.6	60-140	合格
	萘	19	2	11	HCD210084-2021TYA101	8	0	5.748	71.8	60-140	合格
					HCD210084-2021TYA121	8	0	4.827	60.3	60-140	合格
	苯并[a]蒽	19	2	11	HCD210084-2021TYA101	8	0	7.817	97.7	60-140	合格
					HCD210084-2021TYA121	8	0	6.776	84.7	60-140	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品个数 (个)	加标个数 (个)	加标比例 (%)	样品编号	加标量 (μg)	原样品测定值 (μg)	加标后测定值 (μg)	回收率 (%)	回收率要求 (%)	判断 结果
	蒎	19	2	11	HCD210084-2021TYA101	8	0	7.670	95.9	60-140	合格
					HCD210084-2021TYA121	8	0	6.845	85.6	60-140	合格
	苯并[b]荧 蒎	19	2	11	HCD210084-2021TYA101	8	0	8.378	105	60-140	合格
					HCD210084-2021TYA121	8	0	7.755	96.9	60-140	合格
	苯并[k]荧 蒎	19	2	11	HCD210084-2021TYA101	8	0	8.930	112	60-140	合格
					HCD210084-2021TYA121	8	0	7.142	89.3	60-140	合格
	苯并[a]芘	19	2	11	HCD210084-2021TYA101	8	0	8.323	104	60-140	合格
					HCD210084-2021TYA121	8	0	7.231	90.4	60-140	合格
	茚并 [1,2,3-cd]芘	19	2	11	HCD210084-2021TYA101	8	0	8.222	103	60-140	合格
					HCD210084-2021TYA121	8	0	7.013	87.7	60-140	合格
	二苯并[a,h] 蒎	19	2	11	HCD210084-2021TYA101	8	0	8.194	102	60-140	合格
					HCD210084-2021TYA121	8	0	7.033	87.9	60-140	合格
土壤	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	19	2	11	HCD210084-2021TYA102	310	69.29	296.9	73.4	50-140	合格
					HCD210084-2021TYA121	310	89.19	327.0	76.7	50-140	合格
	铬 (六价)	19	3	16	HCD210084-2021TYA102	50	12.93	45.77	82.1	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA127	50	7.478	48.86	82.8	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA112	50	9.944	45.24	70.6	70-130	合格
地下水	氯乙烯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.431	108	60-130	合格
	1,1-二氯乙 烯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.335	83.8	60-130	合格
	二氯甲烷	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.441	110	60-130	合格
	反-1,2-二氯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.380	95.0	60-130	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品个数 (个)	加标个数 (个)	加标比例 (%)	样品编号	加标量 (μg)	原样品测定值 (μg)	加标后测定值 (μg)	回收率 (%)	回收率要求 (%)	判断 结果
	乙烯										
	顺-1,2-二氯 乙烯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.297	74.2	60-130	合格
	氯仿	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.427	107	60-130	合格
	1,1,1-三氯 乙烷	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.483	121	60-130	合格
	四氯化碳	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.392	98.0	60-130	合格
	1,2-二氯乙 烷	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.412	103	60-130	合格
	苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.384	96.0	60-130	合格
	三氯乙烯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.365	91.2	60-130	合格
	1,2-二氯丙 烷	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.400	100	60-130	合格
	甲苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.368	92.0	60-130	合格
	1,1,2-三氯 乙烷	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.392	98.0	60-130	合格
	四氯乙烯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.370	92.5	60-130	合格
	氯苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.398	99.5	60-130	合格
	乙苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.378	94.5	60-130	合格
	对(间)- 二甲苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.8	0	0.786	98.2	60-130	合格
	邻-二甲苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.390	97.5	60-130	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品个数 (个)	加标个数 (个)	加标比例 (%)	样品编号	加标量 (μg)	原样品测定值 (μg)	加标后测定值 (μg)	回收率 (%)	回收率要求 (%)	判断 结果
地下水	苯乙烯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.338	84.5	60-130	合格
	1,4-二氯苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.416	104	60-130	合格
	1,2-二氯苯	3	1	33	HCD210085-2021DYA3145	0.4	0	0.418	104	60-130	合格
	萘	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	6	0	5.248	87.5	60-120	合格
	苯并(b)荧蒽	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	6	0	4.772	79.5	60-120	合格
	苯并(a)芘	3	1	33	HCD210084-2021TYA133	6	0	5.398	90.0	60-120	合格
	砷	3	2	67	HCD210084-2021TYA131	0.500	0.06000	0.4250	73.0	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA132	0.500	0.02500	0.4050	76.0	70-130	合格
	汞	3	2	67	HCD210084-2021TYA131	0.005	1.80×10 ⁻³	5.64×10 ⁻³	76.8	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA132	0.005	2.02×10 ⁻³	6.18×10 ⁻³	83.2	70-130	合格
	铜	3	2	67	HCD210084-2021TYA132 加标	1.25	2.75×10 ⁻³	0.9500	75.8	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA132 重复加标	1.25	2.75×10 ⁻³	0.9650	77.0	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA133 加标	1.25	4.50×10 ⁻³	0.8825	70.2	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA133 重复加标	1.25	4.50×10 ⁻³	0.8800	70.0	70-130	合格
	铅	3	2	67	HCD210084-2021TYA132 加标	0.125	0	0.1430	114	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA132	0.125	0	0.1485	119	70-130	合格

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品个数 (个)	加标个数 (个)	加标比例 (%)	样品编号	加标量 (μg)	原样品测定值 (μg)	加标后测定值 (μg)	回收率 (%)	回收率要求 (%)	判断 结果
地下水					重复加标						
					HCD210084-2021TYA133 加标	0.125	0	0.1132	90.6	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA133 重复加标	0.125	0	0.1140	91.2	70-130	合格
	镍	3	2	67	HCD210084-2021TYA132 加标	0.125	0.01500	0.1158	80.6	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA132 重复加标	0.125	0.01500	0.1240	87.2	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA133 加标	0.125	0.02025	0.1125	73.8	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA133 重复加标	0.125	0.02025	0.1115	73.0	70-130	合格
	镉	3	2	67	HCD210084-2021TYA132 加标	0.125	7.5×10^{-4}	0.1195	95.0	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA132 重复加标	0.125	7.5×10^{-4}	0.1222	97.2	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA133 加标	0.125	5.0×10^{-4}	0.1125	89.6	70-130	合格
					HCD210084-2021TYA133 重复加标	0.125	5.0×10^{-4}	0.1148	91.4	70-130	合格

表 5.3-5 现场采样质控统计结果汇总表

类别	检测项目	样品 个数 (个)	全程序空白 (现场空白) 样			运输空白样			现场平行样		
			个数 (个)	比例 (%)	质控 结果	个数 (个)	比例 (%)	质控 结果	个数 (个)	比例 (%)	质控 结果
土壤	挥发性有机物 27 项	19	3	16	合格	3	16	合格	3	16	合格
	半挥发性有机物 11 项	19	3	16	合格	3	16	合格	3	16	合格
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	19	3	16	合格	3	16	合格	3	16	合格
	铬 (六价)	19	——	——	——	——	——	——	3	16	合格
	砷、汞、镉、铅、铜、镍	19	——	——	——	——	——	——	3	16	合格
地下水	挥发性有机物 22 项	3	1	33	合格	1	33	合格	1	33	合格
	半挥发性有机物 3 项	3	1	33	合格	1	33	合格	1	33	合格
	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	3	1	33	合格	1	33	合格	1	33	——
	砷、汞、镉、铜、铅、镍	3	1	33	合格	1	33	合格	1	33	合格
	铬 (六价)	3	1	33	合格	1	33	合格	1	33	合格

表 5.3-6 实验室内部质控统计结果汇总表

类别	检测项目	样品 个数 (个)	实验室空白样			实验室平行样			样品加标样			空白加标样			标准物质			替代物		
			个数 (个)	比例 (%)	质控 结果	个数 (个)	比例 (%)	质控 结果	个数 (个)	比例 (%)	质控 结果	个数 (个)	比例 (%)	质控 结果	个数 (个)	比例 (%)	质控 结果	个数 (个)	比例 (%)	质控 结果
土壤	挥发性有机物 27 项	19	2	11	合格	2	11	合格	2	11	合格	2	11	合格	—	—	—	19	100	合格
	半挥发性有机物 11 项	19	2	11	合格	2	11	合格	2	11	合格	2	11	合格	—	—	—	19	100	合格
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	19	2	11	合格	2	11	合格	2	11	合格	2	11	合格	—	—	—	—	—	—
	铬（六价）	19	6	32	合格	3	16	合格	3	16	合格	6	32	合格	—	—	—	—	—	—
	汞	19	6	32	合格	4	21	合格	—	—	—	6	32	合格	8	42	合格	—	—	—
	砷、镉、铅、 铜、镍	19	6	32	合格	3	16	合格	—	—	—	6	32	合格	6	32	合格	—	—	—
地下水	挥发性有机物 22 项	3	1	33	合格	1	33	合格	1	33	合格	1	33	合格	—	—	—	3	100	合格
	半挥发性有机物 3 项	3	1	33	合格	1	33	合格	1	33	合格	1	33	合格	—	—	—	3	100	合格
	可萃取性 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	3	1	33	合格	—	—	—	—	—	—	1	33	合格	—	—	—	—	—	—
	砷、汞、镉、	3	2	67	合	1	33	合格	2	67	合格	1	33	合	2	67	合格	—	—	—

深圳市宝安区沙四社区土地整备利益统筹留用地项目土壤污染状况初步调查报告

类别	检测项目	样品 个数 (个)	实验室空白样			实验室平行样			样品加标样			空白加标样			标准物质			替代物		
			个数 (个)	比例 (%)	质控 结果	个数 (个)	比例 (%)	质控 结果	个数 (个)	比例 (%)	质控 结果	个数 (个)	比例 (%)	质控 结果	个数 (个)	比例 (%)	质控 结果	个数 (个)	比例 (%)	质控 结果
	铜、铅、镍				格									格						
	铬（六价）	3	1	33	合格	1	33	合格	——	——	——	1	33	合格	1	33	合格	——	——	——

6.结论与建议

6.1 结论

本次调查严格按照《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引》（2021年版）的技术文件要求进行。

本次土壤环境初步调查，采用专业布点法和系统布点法在项目场地内部设6个土壤检测点和3个地下水检测点进行采样检测。委托广东天鉴检测技术服务股份有限公司进行了土壤和地下水样品采样和实验室检测工作。

根据检测结果，本项目土壤检测砷元素指标低于《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T68-2020）表1中相应的赤红壤筛选值，其余各项检测指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相应的第一类用地筛选值。地下水检测项目石油烃低于《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T68-2020）表1中相应的筛选值，其余各项指标均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准的限值。

综上所述，本项目地块土壤和地下水样品各污染物检测结果均低于相对应筛选值，项目地块不属于污染地块，不需要开展土壤环境详细调查和风险评估工作。

6.2 建议

在下一阶段的开发利用时，建议建设单位建立完善的环境管理制度，一旦发生由外来污染源、施工过程中使用化学品的意外泄露等原

因而形成的局部污染，应立即停止施工，及时向环境保护行政主管部门报告。