

绿洲森工股份有限公司地块土壤 污染状况初步调查报告

委托单位： 绿洲森工股份有限公司

编制单位： 安徽质环检测科技有限公司

编制日期： 二〇二二年九月

项目名称：绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查

委托单位：绿洲森工股份有限公司

编制单位：安徽质环检测科技有限公司

《绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查报告》 专家评审意见

2022年8月26日，宿州市生态环境局会同宿州市自然资源和规划局通过线上（腾讯会议：431 219 843）、线下的形式组织召开了《绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称“报告”）技术评审会议。会议邀请了3位专家组成了专家组（名单附后）。参加会议的有宿州市埇桥区生态环境分局、宿州市埇桥区自然资源和规划局、绿洲森工股份有限公司（委托单位）、安徽质环检测科技有限公司（报告编制单位）、合肥斯坦德优检测技术有限公司（检测单位）等单位代表。与会专家和代表听取了报告编制单位的汇报，经质询和讨论，形成意见如下：

一、土壤污染状况调查程序和方法基本符合国家相关标准规范，内容较为全面，《报告》依据 GB36600-2018 第一类用地标准得出该地块不是污染地块的调查结论总体可信，修改完善经专家确认后可上报。

二、建议：

1. 完善编制依据、区域环境概况、地块利用历史、现场踏勘、人员访谈、影像分析、周边潜在污染源分析、特征污染物识别、点位布设、采样深度及检测指标选择依据等内容；

2. 完善样品采集、流转及分析测试过程中的质量保证和质量控制相关内容，加强数据整理分析，进一步强化地块水文地质分析；

3. 加强调查结果和不确定性分析，明确地块后期土壤环境管理相关建议，规范报告图件，完善文本与相关附件。

与会专家提出的其他意见一并采纳修改。

专家组：

元蓉 王冰 李辉

2022年8月26日

绿洲森工股份有限公司地块
土壤污染状况初步调查报告评审会专家签到表

姓 名	单 位	职 务	联 系 电 话
高 磊	绿洲生态部南京材料分所	副研	15240228206
李 晓 辉	安徽绿大地资源研究院	商工	15215516365
王 冰	安徽绿大地资源研究院	工	1868659262

《绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查报告》专家 评审意见修改说明

针对 2022 年 8 月 26 日《绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称《报告》）专家评审会提出的意见，报告编制单位对《报告》中的相应内容进行了认真修改，说明如下：

专家意见 1：完善地块土壤污染地块调查报告的编制依据；

修改说明：已按照会上专家提出的意见，对报告的编制依据进行核实并完善。补充了相关法律法规、相关标准、相关技术指南和导则以及其他相关资料。详见本报告章节 2.3 调查依据，P5-P6。

专家意见 2：补充调查地块的规划说明；

修改说明：根据会上专家提出的意见，已补充调查地块的规划，根据宿州市自然规划局提供的宿州市城市规划资料，该地块将来规划用途为居住用地。详见本报告章节 3.7 地块的利用规划，P29-P30。

专家意见 3：补充完善本次调查的原因；

修改说明：已根据专家提出的意见对本次调查的原因进行了补充和完善。本次调查地块位于安徽省宿州市埇桥区朱仙庄镇东二铺北，该地块原企业为绿洲森工股份有限公司，建设于 2004 年，生产中高密度纤维板，于 2020 年 10 月关停，地块该地块现状为空置的工业用地。根据宿州市城市总体规划，该地块将来规划用途为居住用地。宿州市政府在确认该地块不属于污染地块后将对该地块进行收储。

按照环保部《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、《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、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》部令第 42 号等土壤污染防治文件要求，在地块再次流转或进行二次开发利用前，场地使用权人等相关责任人应委托专业机构开展关停搬迁工业企业原址场地的环境调查和风险评估工作，并根据调查和评估结果，为合理规划污染场地的土地用途、地块风险管控或修复提供参考意见。

为核实绿洲森工股份有限公司地块是否属于污染地块，为开展下一步工作提供依据，绿洲森工股份有限公司启动对该地块土壤污染状况调查评估工作。

专家意见 4：按照规范要求补充访谈人员，增加访谈对象的广泛性；

修改说明：根据会上专家提出的意见，已按照规范要求会后于 2022 年 9 月 1 日补充了调查地块的人员访谈情况，调查对象包括了宿州市埇桥区生态环境分局工作人员、地块的知情人以及地块周边的居民。增加了访谈对象的广泛性。详见附件 3 人员访谈记录。

专家意见 5：核实并说明土壤采样点位和深度布设原因，完善土壤布点图；

修改说明：根据专家提出的意见，报告内容补充了土壤点位布设原因和依据，完善了土壤点位布设图。

本次调查土壤采样深度原则上应至稳定（厚度 $>1\text{m}$ ）连续的相对隔水层（粉粘土层），根据前期掌握相关资料及现场勘探结果，场地土层内含粘土层，颗粒小且具有黏性，渗透系数较小，对污染物的迁移有一定阻碍作用。故本次采样的深度至粘土层，取样深度为土壤表层 0.5m 以内必需设置至少一个采样点， 0.5m 以下采用分层采样，采样间隔不大于 2m 。本次调查土壤取样情况如下。

本次调查土壤取样情况表

区域	点位编号	地理坐标	岩性	样品编号	取样深度 (m)	检测项目
原料堆场	T1	E117.078525; N33.651355	暗灰色杂填土	S061	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
原料堆场	T2	E117.078557; N33.650761	暗栗色杂填土	S060	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
原料堆场	T3	E117.078471; N33.649359	暗灰色素填土	S059	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
原料堆场	T4	E117.079292; N33.651056	暗栗色素填土	S055	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
原料堆场	T5	E117.080317; N33.651346	暗栗色杂填土	S054	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
原料堆场	T6	E117.080247; N33.650627	暗灰色杂填土	S058	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
成品库	T7	E117.080258; N33.649381	暗栗色杂填土	S056	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
北面主生产车间西	T8	E117.081062; N33.651364	暗棕色杂填土	S064	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
削片房	T9	E117.081298; N33.650600	灰色杂填土	S057	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
水泵房外南	T10	E117.080928; N33.649949	暗栗色素填土	S001	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
危化品库外北	T11-1	E117.080848; N33.649372	暗栗色素填土	S010	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T11-2		黄棕色黏土	S012	1.5-2.0	
	T11-3		黄棕色黏土	S013	3.0-3.5	
危化品库外南	T12-1	E117.080829; N33.649026	暗栗色素填土	S007	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T12-2		黄棕色黏土	S008	1.5-2.0	
	T12-3		黄棕色黏土	S009	3.0-3.5	
水泵房外北	T13-1	E117.081140; N33.650181	杂色杂填土	S014	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T13-2		黄棕色黏土	S015	1.5-2.0	
	T13-3		黄棕色黏土	S016	3.0-3.5	
制胶车间外西	T14-1	E117.081829; N33.650844	黄棕色素填土	S037	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T14-2		黄棕色黏土	S038	1.5-2.0	
	T14-3		黄棕色黏土	S039	3.0-3.5	
锅炉房内	T15	E117.082133; N33.650478	暗灰色杂填土	S062	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛

绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查报告

北面主生产车间中	T16-1	E1117.082259; N33.651248	杂色杂填土	S041	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T16-2		黄棕色黏土	S042	1.5-2.0	
	T16-3		黄棕色黏土	S043	3.0-3.5	
制胶车间外北	T17-1	E1117.082205; N33.650987	杂色杂填土	S048	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T17-2		黄棕色黏土	S049	1.5-2.0	
	T17-3		黄棕色黏土	S050	3.0-3.5	
化工仓库西	T18-1	E1117.082393; N33.650772	杂色杂填土	S044	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T18-2		黄棕色黏土	S045	1.5-2.0	
	T18-3		黄棕色黏土	S046	3.0-3.5	
化工仓库南	T19-1	E1117.082393; N33.650772	暗棕色素填土	S051	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T19-2		黄棕色黏土	S052	1.5-2.0	
	T19-3		黄棕色黏土	S053	3.0-3.5	
北面主生产车间东	T20	E1117.082795; N33.651248	杂色杂填土	S063	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
化工仓库北	T21-1	E1117.082766; N33.650980	暗棕色素填土	S029	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T21-2		黄棕色黏土	S030	1.5-2.0	
	T21-3		黄棕色黏土	S032	3.0-3.5	
化工仓库东	T22-1	E1117.082752; N33.650739	暗栗色素填土	S033	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T22-2		黄棕色黏土	S035	1.5-2.0	
	T22-3		黄棕色黏土	S036	3.0-3.5	
东面主生产车间中	T23	E1117.083050; N33.650750	暗灰色杂填土	S065	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
东面主生产车间南	T24	E1117.082980; N33.650254	暗灰色杂填土	S066	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
生活区西	T25	E1117.083364; N33.650067	暗栗色素填土	S002	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
办公楼西	T26	E1117.083482; N33.651355	暗棕色素填土	S004	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
办公楼南	T27	E1117.083750; N33.651121	暗棕色素填土	S005	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
生活区北	T28	E1117.083702; N33.650554	暗棕色素填土	S003	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛

续前表,土壤污染状况初步调查报告

厂区外北面对照点	DT1	E117.079474; N33.652168	暗棕色素填土	S023	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT2	E117.079442; N33.652012	暗棕色素填土	S024	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT3	E117.079448; N33.651895	暗棕色素填土	S025	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
厂区外西面对照点	DT4	E117.073761; N33.650654	暗栗色杂填土	S026	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT5	E117.073895; N33.650679	暗栗色杂填土	S027	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT6	E117.073984; N33.650690	暗栗色杂填土	S028	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT7	E117.080799; N33.648738	暗栗色素填土	S017	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
厂区外南面对照点	DT8	E117.080826; N33.648569	暗栗色素填土	S018	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT9	E117.080869; N33.648363	暗栗色素填土	S019	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT10	E117.084442; N33.650426	暗棕色杂填土	S020	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
厂区外东面对照点	DT11	E117.084619; N33.650444	暗棕色杂填土	S021	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT12	E117.084828; N33.650475	暗棕色杂填土	S022	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛

专家意见 6: 补充完善地块的水文地质条件资料

修改说明: 根据会上专家提出的意见,会后走访了宿州市自然资源和规划局,收集了相关资料,对地块的水文地质条件进行了补充和完善。

专家意见 7: 进一步规范文本编制,完善相关图表附件。

修改说明: 根据会上专家提出的意见,参照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)对文本进行规范编制,并补充完善了相关图标和附件。详见本报告和附件内容。

专家组: 王冰 李永辉 王磊

目录

1 前言	1
2 概述	2
2.1 调查目的和原则	2
2.1.1 调查目的	2
2.1.2 调查原则	2
2.2 调查范围	2
2.3 调查依据	4
2.3.1 相关法律法规	4
2.3.2 相关标准	5
2.3.3 相关技术导则	5
2.3.4 其他资料	5
2.4 调查方法	5
2.4.1 工作任务	5
2.4.2 技术路线	6
3 地块概况	9
3.1 区域环境状况	9
3.1.1 地理位置	9
3.1.2 地形地貌	11
3.1.3 气候气象	11
3.1.4 土壤	11
3.1.5 社会经济概况	13
3.1.6 区域水文水系	13
3.1.7 区域水文地质条件	14
3.2 地块水文地质状况	17
3.2.1 地块的水文状况	17
3.2.2 地块的地质状况	17
3.3 敏感目标	18
3.4 地块周边 1km 范围内企业分布情况	19
3.5 地块的使用现状和历史	23

3.5.1 地块的使用现状	23
3.5.2 地块的使用历史	27
3.6 相邻地块的使用现状和历史	30
3.6.1 相邻地块的使用现状	30
3.6.2 相邻地块的使用历史	31
3.7 地块的利用规划	31
3.8 第一阶段土壤污染状况调查总结	32
3.8.1 现场调查的工作方法及过程	33
3.8.2 地块污染识别	33
4 工作计划	35
4.1 土壤采样方案	35
4.1.1 布点依据	35
4.1.2 布点原则	35
4.1.3 布点方案	36
4.1.4 土壤监测因子	36
4.1.5 土壤采样点位布设	37
4.2 地下水采样方案	42
4.2.1 地下水监测点位布点原则与方法	42
4.2.2 地下水采样点布设	42
5 现场采样和实验室分析	44
5.1 现场探测方法和程序	44
5.1.1 采样前准备	44
5.1.2 土孔钻探	44
5.1.3 地下水监测井安装	44
5.1.4 监测井清洗	46
5.2 采样方法和程序	46
5.2.1 土壤采样方法和程序	46
5.2.2 地下水采样方法和程序	49
5.3 质量保证和质量控制	52

5.3.1 质量保证	52
5.3.2 质量控制	53
5.3.3 实验室分析质量控制	55
5.4 现场安全防护与应急处理	60
6 结果和评价	61
6.1 地块的地质和水文地质条件	61
6.1.1 地块地质特征	61
6.1.2 地块水文特征	61
6.2 土壤污染状况分析	61
6.2.1 土壤检测结果统计过程	61
6.2.2 土壤检测结果筛选依据	61
6.2.3 土壤检测结果统计分析	62
6.2.4 土壤检测结果小结	63
6.3 地下水污染状况分析	64
6.3.1 地下水评价标准	64
6.3.2 地下水检测结果	65
6.3.3 地下水检测结果小结	66
6.4 地块风险筛选	66
6.5 不确定性分析	66
7 结果和建议	67
7.1 地块概况	67
7.2 现场采样和检测	67
7.3 地块调查结论	67
7.4 建议	67

附件：附件 1 绿洲森工股份有限公司土地证

附件 2 绿洲森工股份有限公司宗地图

附件 3 现场踏勘记录

附件 4 人员访谈资料

附件 5 地下水采样记录

附件 6 地下水洗井记录

附件 7 土壤采样记录

附件 8 土壤采样现场筛查记录

附件 9 土壤钻探记录

附件 10 评审申请表

附件 11 申请单位承诺书

附件 12 报告编制单位承诺书

1 前言

本次调查地块位于安徽省宿州市埇桥区朱仙庄镇东二铺北，占地面积130365.15平方米，该地块原属企业是绿洲森工股份有限公司（曾用名安徽绿洲人造板有限公司）。2004年6月，绿洲森工股份有限公司在该地块投资建设“年产8万m³中密度纤维板项目”，该项目由宿州市环境保护科学研究所编制环境影响报告表，于2005年3月2日取得宿州市生态环境局（原宿州市环境保护局）出具的《关于安徽绿洲人造板有限公司年产8万m³中密度纤维板项目的批复》（环建【2005】07号）。该项目于2020年10月关停，停产后该地块未从事过其他生产行为，该地块现状为空置的厂房。根据埇政【2021】31号文件，该地块纳入宿州市埇桥区朱仙庄镇总体规划，将来规划用途为居住用地。

按照环保部《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、《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、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》部令第42号等土壤污染防治文件要求，在地块再次流转或进行二次开发利用前，场地使用权人等相关责任人应委托专业机构开展关停搬迁工业企业原址场地的环境调查和风险评估工作，并根据调查和评估结果，为合理规划污染场地的土地用途、地块风险管控或修复提供参考意见。

为核实绿洲森工股份有限公司地块是否属于污染地块，为开展下一步工作提供依据，绿洲森工股份有限公司启动对该地块土壤污染状况调查评估工作，确保该地块遗留污染不会对土地后续开发利用过程中人体健康产生危害，保障工业企业场地再开发利用的环境安全，维护人民群众的切身利益。2022年7月绿洲森工股份有限公司委托安徽质环检测科技有限公司开展该地块土壤污染状况初步调查工作。在接受业主委托后，我公司组织技术人员对该地块进行资料收集、现场勘察和人员访谈等工作，在此基础上制订了本地块土壤污染状况初步调查方案，为后续钻探取样、样品检测分析、数据分析整理提供依据。2022年8月9日-8月13日，合肥斯坦德优检测技术有限公司采样技术人员对本项目进行采样工作。根据检测结果并结合相关资料编制完成了《绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查报告》。

2 概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

根据安徽质环检测科技有限公司与绿洲森工股份有限公司签订的合同约定，本次的工作内容为：开展绿洲森工股份有限公司地块初步调查，完成《绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查报告》的编制工作，为下一步工作提供合理建议。

本次地块调查目的包括：

（1）对调查地块的现状、历史用途进行调查分析，识别和核实该场地潜在土壤和地下水环境污染；

（2）通过布点采样和实验室分析，根据地块现状和未来土地利用场景，确定地块主要污染物类型、污染物浓度及污染范围等；

（3）为有关部门提供场地环境管理的决策依据，避免场地内遗留污染物造成环境污染和经济损失，保障人民身体健康。

2.1.2 调查原则

（1）针对性原则

根据场地历史使用情况，根据生产原料、中间体和产品的毒性（风险）和可能的产排污环节，有针对性的设定调查项目。

（2）规范性原则

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

（3）可操作性原则

综合考虑场地复杂性、污染特点、环境条件等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，制定可操作性的调查方案和采样计划，确保调查项目顺利进行。

2.2 调查范围

绿洲森工股份有限公司地块位于安徽省宿州市埇桥区朱仙庄镇东二铺北，占地面积约 130365.15 平方米。调查范围见图 2.2-1、2.2-2。

表 2.2-1 调查范围拐点坐标一览表

拐点	坐标	
	X (m)	Y (m)
J1	3725183.835	39506587.145
J2	3725165.232	39506849.160
J3	3725142.677	39507166.823
J4	3724985.229	39507135.842
J5	3725009.905	39506881.639
J6	3724861.327	39506853.426
J7	3724865.007	39506819.398
J8	3724874.484	39506715.429
J9	3724882.085	39506655.987
J10	3724889.762	39506578.095
J11	3724976.532	39506578.029
J12	3725035.267	39506579.581
J13	3725059.246	39506580.777
J14	3725099.953	39506582.199
J15	3725123.707	39506583.402
J16	3725140.639	39506584.429



图 2.2-1 绿洲森工股份有限公司宗地图（宿州市埇桥区国土资源局）



图 2.2-2 调查地块范围示意图

2.3 调查依据

2.3.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (3) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (6) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令第 42 号，2017 年 7 月 1 日）；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令[2017]70 号，2018 年 1 月 1 日）；
- (8) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发[2008]48 号，2008 年 6 月 6 日）；
- (9) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环境保护部、工业和信息化部、国土资源部、住房和城乡建设部环发[2012]140 号，2012 年 11

月 27 日)；

(10) 《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, 2014 年 5 月 14 日)；

(11) 《安徽省污染地块环境管理暂行办法》(2018 年 8 月 31 日)；

(12) 《安徽省土壤污染防治工作方案》(皖政〔2016〕116 号)；

(13) 《宿州市土壤污染防治工作实施方案》(2017 年 5 月 17 日)。

2.3.2 相关标准

(1) 《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)；

(2) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)。

2.3.3 相关技术导则

(1) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环保部公告 2017 年 72 号)；

(2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)；

(3) 《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)；

(4) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》(环保部, 2014 年 11 月 30 日)；

(5) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)；

(6) 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020 代替 HJ 164-2004)。

2.3.4 其他资料

(1) 场地踏勘资料及相关人员访谈情况；

(2) 绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查检测报告；

(3) 绿洲森工股份有限公司土地证(埇国用(2012)第 0079 号)和宗地图；

2.4 调查方法

2.4.1 工作任务

(1) 按照国家技术规范、标准、规程进行地块调查或勘查, 识别项目地块可能存在的土壤和地下水污染特征, 制定现场采样方案；

(2) 进行现场钻探取样和实验室分析, 确定地块土壤污染范围和污染程度；

(3) 根据业主提供的土地开发规划确定筛选值, 将检测数据与筛选值对比,

确定是否进行风险评价和地块修复；

(4) 根据地块调查和评价结果以及项目业主提供的地块相关资料编制土壤污染状况初步调查报告。

2.4.2 技术路线

根据国家环境保护部《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019), 土壤污染状况调查分为三个阶段:

(1) 第一阶段土壤污染状况调查 (资料收集阶段)

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。若资料收集阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源, 如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固废处理等可能产生有毒有害废弃物设施或活动, 则认为地块的环境状况可以接受, 调查活动可以结束。

我单位在土壤污染状况调查第一阶段走访地块周围居民、管理部门, 并进行资料收集、现场踏勘, 最终确定本次调查地块曾经为人造板加工公司, 四周为田地、家禽厂、供电公司、酱菜厂。我单位针对收集到的资料进行仔细整理分析, 认为本地块需要进行第二阶段土壤污染状况调查。

(2) 第二阶段土壤污染状况调查 (现场调查阶段)

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, 以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内存在污染源时, 则需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分别进行, 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国家和地方等相关标准的浓度限值及清洁对照点浓度, 并且经过不确定分析确认不需要进一步调查后, 第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束, 否则认为可能存在环境风险, 必须进行详细调查。详细采样分析是在初步采样分析的基础上, 进一步加密采样和分析, 确定地块污染程度和范围。

我单位在第一阶段调查成果的基础上编制了《绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查方案》，委托合肥斯坦德优检测技术有限公司进行了采样、实验室检测分析，并进行了数据评估和结果分析。检测结果表明，本地块不需要进行详细调查，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束。

（3）第三阶段土壤污染状况调查

若需要进行风险评估或污染修复时，则要进行第三阶段土壤污染状况调查，第三阶段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修复所需要的参数，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展开。本次地块调查工作不涉及第三阶段土壤污染状况调查。

本项目此次调查工作包含第一阶段场地环境调查和第二阶段场地环境调查的初步采样分析工作，具体工作技术路线如图 2.4-1（红色框内）所示。

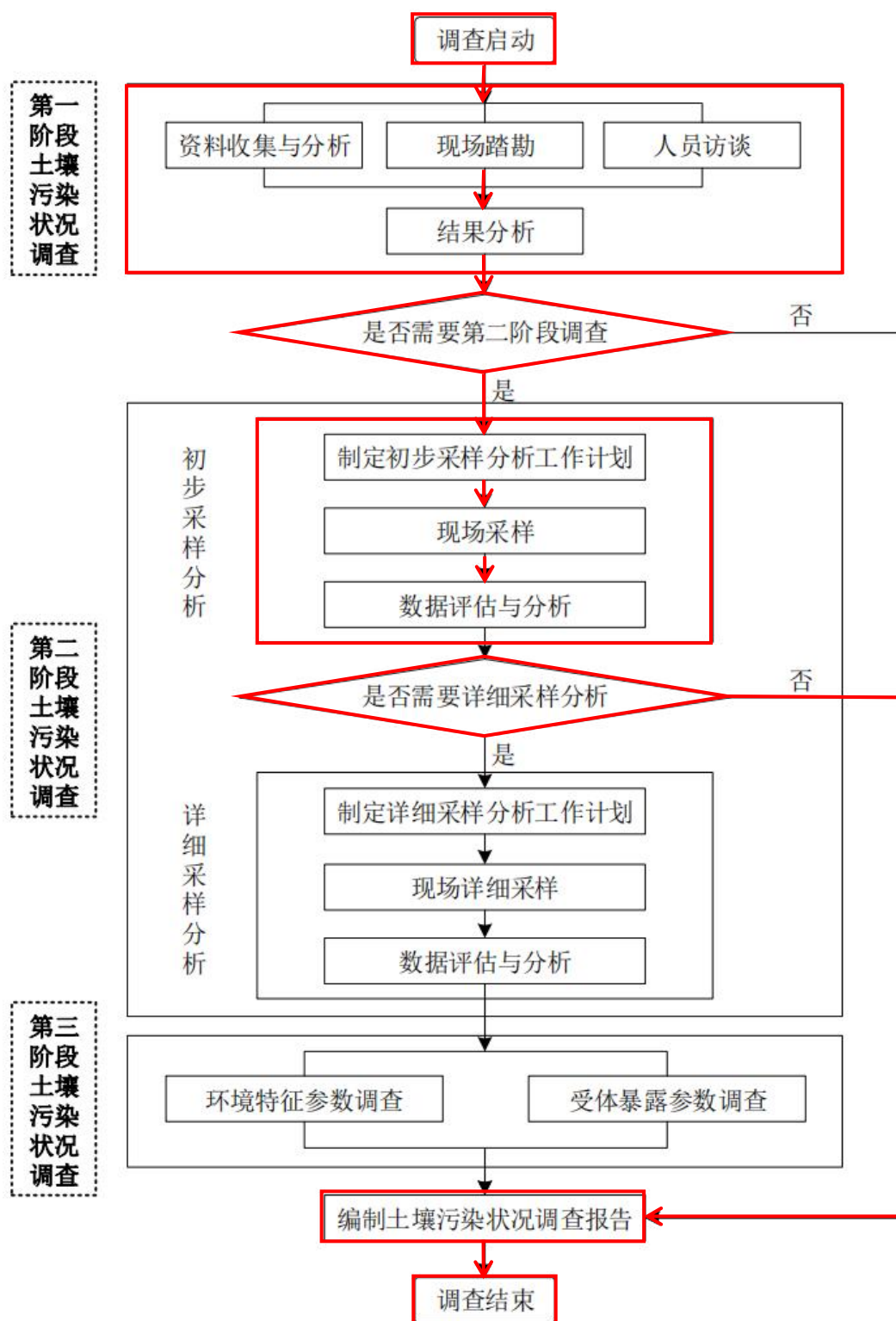


图 2.4-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

3 地块概况

3.1 区域环境状况

3.1.1 地理位置

宿州市位于安徽省北部，地处黄淮海平原南部的淮北平原。西与河南省的夏邑、永城等县接壤，北与山东、江苏徐州相接，东靠江苏宿迁，南与安徽淮北、亳州、蚌埠市毗邻。埇桥区位于淮北平原，地理坐标东经 116°59'-117°20'，北纬 33°20'-34°02'，地势西北高，东南低，除西北（曹村，夹沟，符离）和东北部（褚兰，栏杆）五个区为低山陵外，其余是平原。平原地区，海拔高度一般在 23-26 米之间，低山残丘地区一般标高 150-300 米。东临灵璧县，南接固镇县、怀远县，西靠淮北市，北毗萧县和江苏徐州市。埇桥区国土面积 2868 平方公里，耕地面积 14.2 万公顷，辖 25 个乡镇、11 个街道办事处，325 个行政村、43 个社区，人口 180 万。

绿洲森工股份有限公司位于埇桥区朱仙庄镇东二铺北，西南方向距北沱河约 437 m，北面为至善路，东距学府大道约 79 米。地块面积约 130365.15 平方米。该地块地理位置图见图 3.1-1。

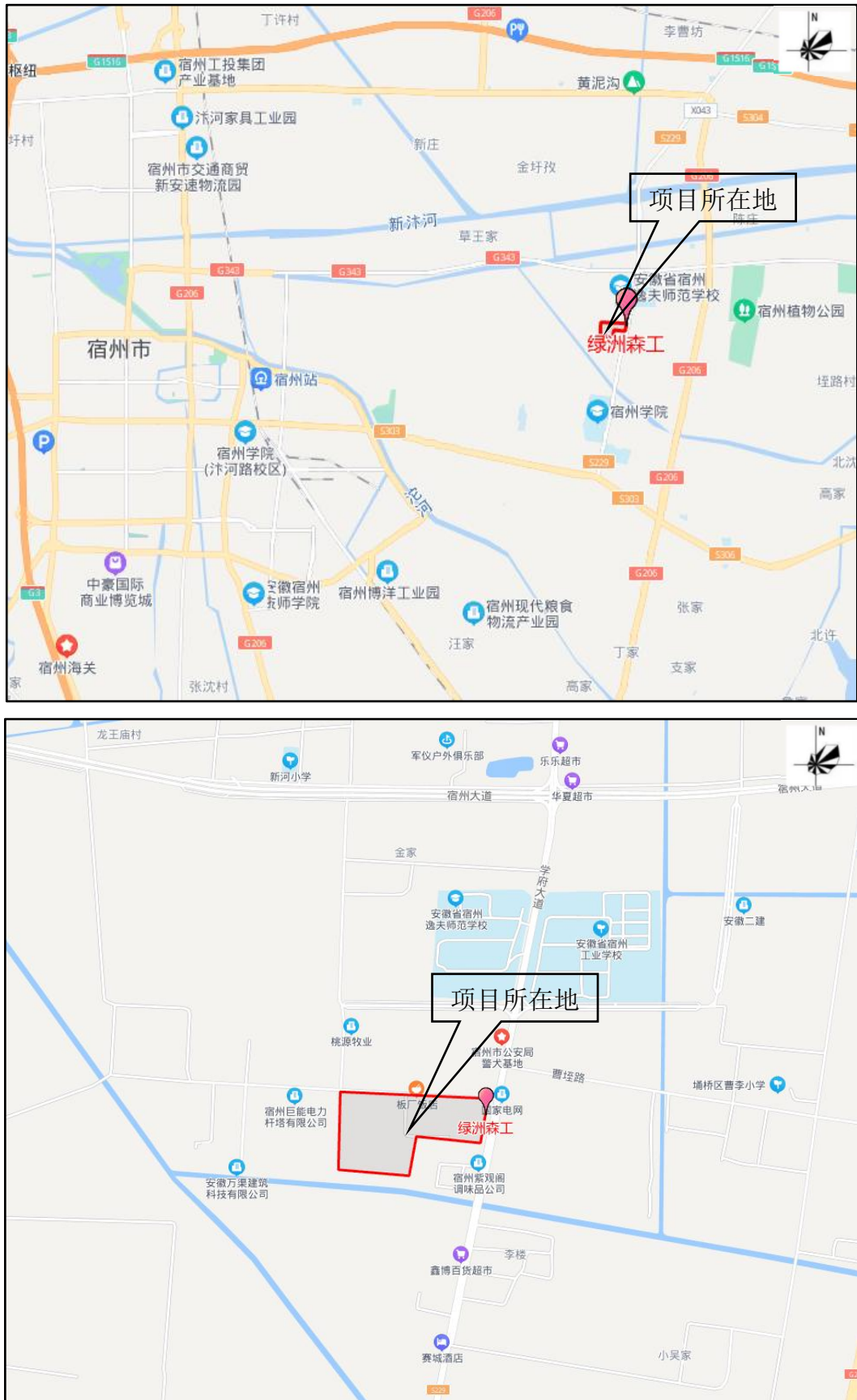


图 3.1-1 项目地理位置示意图

3.1.2 地形地貌

宿州市地区地层属（华北）皖北地层区，地表为第四系松散层覆盖，厚度约 600m；地面标高在 26-28m 之间。总体上地势自西北向东南微倾，地面坡降度约为 1/7500；为典型的冲击平原地貌，阶地不甚明显。其成土母质主要是历次黄泛流水形成的冲积物。区域内地形开阔、地势平坦，有多条河流从中穿过，将地面分成条块状，固有河间平原之称。

调查地块地形开阔，地势较平坦，以沙质粘土或粉质粘土为主，地面标高为 27.2-27.6m，地面高差 0.1-0.4m 左右；地貌单元属于黄淮冲击平原，场地类型为中等复杂场地类型。

3.1.3 气候气象

宿州市埇地处北暖温带南缘，暖温带同亚热带过渡带，属暖温带半湿润季风气候区，受热带海洋气团和极地大陆气团交替控制。气候特征是：季风显著、四季分明、气候温和、雨量适中、光照充足，无霜期较长。该区域年降水量 857mm，80%保证率降水量为 647mm，历年最大降水量为 1481.3mm，最小降水量为 560.4mm，年平均气温为 14.7℃，极端最高气温 40.5℃，极端最低气温-14.3℃，平均气压 101.33Kpa，平均相对湿度 71%，年主导风向为 ENE，平均风速为 2.6m/s，静风占 14%。

3.1.4 土壤

（1）地质构造

区内地层属华北地层大区晋冀鲁豫地层区徐淮地层分区淮北地层小区。根据区域地层资料，该区前第四纪地层除缺失震旦系上统望山组、金山寨组、沟后组，奥陶系上统至石炭系下统，三叠系，中生界（除侏罗系上统毛坦组、白垩系下统新庄组外）地层外，自震旦系倪园组至第三系均有发育。地表出露的地层以下古生界寒武系为主，且基岩出露面积小，余者多为第四系覆盖区。

该区第四纪地层发育，厚 80-100m，北薄南厚，成因类型以冲积为主，次为冲洪积。成因类型以冲积为主，次为冲洪积、坡洪积。

（2）区域地质构造

区域大地构造单元属中朝准地台淮河台坳，区内的构造复杂，是经过多期、

多向、多种构造体系改造复合的产物。该区位于秦岭纬向构造带的东延部分与徐宿弧形构造及新华夏系构造的交汇部位。在不同时期，不同级别，不同方向的褶皱，断层广布全区，尤以印支至燕山早期构造运动最为强烈。褶皱按生成时期主要可分为印支—燕山期、喜马拉雅期的两期褶皱。区内断层发育，按其展布方向，主要发育有北北东、北西和东西向三组断层。

本区早第三纪表现为相对上升，仅西北部接受沉积。新第三纪开始大面积沉降，接受沉积。新第三纪沉积厚度一般为 50-150m，仅东南部缺失。新第三纪末期地壳上升，普遍形成沉积间断。第四纪早更新世仅西部沉降接受沉积，东部相对上升，缺失下更新统沉积。中更新世地壳大面积沉降，沉降范围几乎波及全区沉积厚度 30-40m，中更新世末期地壳相对上升，再度普遍形成沉积间断。晚更新世地壳沉降范围、幅度均较中更新世略小，沉积一套厚度为 20-30m 的河流淤积层。晚更新末期地壳相对宁静，沉积间断，全新世区内因黄河泛滥有黄泛淤积。

（3）岩浆岩

区内未见喷出岩，侵入岩分布一般规模较小，多以岩床、岩脉、岩株产出。北部山区零星分布，南部均隐伏于第四系之下，主要分布西二铺一带，为晚侏罗世的侵入岩，岩性以闪长玢岩为主，石英闪长玢岩、闪长岩次之。评价区内岩浆岩不发育，无明显出露。

3.1.5 社会经济概况

宿州市城区是全市政治、经济、文化、医疗卫生、教育等中心，物阜粮丰，沃土藏金。这里是全国粮重要生产基地、全国最大的连片水果产区，灵璧、泗县和埇桥区为全省畜牧养殖业大县。地下矿藏丰富，储煤量约为 60 亿吨，黄口油田石油储量达 20 亿吨，宿南煤层气已探明储量 3000 亿立方米，大理石储量居全省之首。特产驰名，如砀山酥梨、萧县葡萄、夹沟香稻米、符离集烧鸡等饮誉全国，宿州乐石砚、灵璧钟馗画等久负盛名。改革开放以来，宿州市城市面貌发生了巨大变化。1994 年底建成区面积 22 平方公里，人口 23.89 万人，工业产值 12.44 亿元，2001 年国内生产总值 194.22 亿元，2002 年面积 30 平方公里，人口 30 万人，工业产值 36 亿元。宿州市交通便捷，目前已有 206、310、104、311 七条国道、省道贯穿全境，其中 206 国道纵贯该市，合徐高速公路从市区西缘经过，水上运输方便，通过新汴河连接淮河、长江航道。

3.1.6 区域水文水系

宿州市境内的河流属淮河水系。主要河流有新汴河、沱河、浍河、运粮河、小黄河、濉河。成网状分布，主要功能为农灌、行洪、排涝、航运，本项目附近水体为奎河。奎河源出江苏省徐州市西南郊的云龙湖（原称石狗湖），基本南流，于市区东南郊过津浦铁路，流经徐村、黄桥，于灌沟河口进入皖境；右纳灌沟河，经杨庄至吴楼西，左纳阎河；至口孜门，左纳孤山河；经栏杆至柏山，左有柏山进洪闸与老汪湖相通，经马园至夏桥，右纳方河；折东南流，于时村东注入濉河。河道全长 76 公里，其中皖境 39.4 公里；流域面积 1231 平方公里，其中皖境 882 平方公里（低山残丘区占 51.7%，平原区占 48.3%）。地面高程：灌沟河口 29.3 米，孤山河口 27.2 米，老奎河口 25.6 米，方河口 25.0 米，入濉口 24.7 米。灌沟河口至入濉口河宽 33~52 米，深 5 米，河底宽 10~32 米，比降大体 1/8000，排涝能力 73~176 立方米每秒。本项目区域地表水体为运粮河，是宿州市城区污水主要排放河道，北端源于宿州市城区环城河，向南汇入浍河，总长 18 公里。

宿州市地下水量丰富，为第四系松散层孔隙水、潜水或承压水，是宿州市主要供水水源。第四系孔隙水含水层共有四个含水层：第一层含水层 10~17m，为潜水；第二层含水层 40~60m，为半承压水；第三含水层 90~120m，为承压水；第四系含水层 120m 以下，为承压水。目前被开发利用的是第三含水层。

3.1.7 区域水文地质条件

宿州市属于淮北平原地区，本区大体以淮河为界囊括淮北全境，在西南部还越河伸至霍邱附近地区。地质构造上属中朝准地台区的淮北盆地-穹窿分区。区内气候比较干旱，蒸发量大于降水量，潮湿系数 0.7-0.9。多年平均降水量北部 750 毫米，中、东部 850 毫米、西南部 900 毫米。七、八两月集中全年降水量的 60%。地貌以堆积平原为主，东北萧县、宿县、灵璧、泗县一带以及怀远、蒙城、涡阳等地有低山、丘陵和零散的残丘分布。平原倾向南东，坡降约八千分之一。于河间、山前及黄河故道堤外侧，常分布有大小不一的椭圆形洼地。黄河故道高出平原 5 米左右，横亘本区北部，形成局部分水岭。主要入淮河流有颍河、涡河等十余条。其水文特征受区内气候明显控制，雨期暴涨，流量可猛增 15 倍，极易泛。次级支流更是雨期水量陡增、平时则断流、干枯，显然为典型的雨源型间歇河，第四纪以来，本区承袭前期构造的格局北东地区保持其隆起态势其余地区持续沉陷，接受堆积。除黄河故道高出平原面外，一般河流侵蚀切割微弱，发育有宽度不大的近代泛滥堆积，淮河北岸支流入淮地段有沉溺型湖泊发育，表明近代这一沉降趋势仍在继续，但其范围、强度有明显的缩小和减弱。总观沉降幅度，东小西大。第四系厚度东及东北部小于 100 米，西部厚大于 400 米。北部砀山，西部太和及阜阳以西为三个不同的沉降中心。第四纪沉积厚度变化表现出本区南部受东西向，中西部受北西向、东及北部受北东向的区域性构造和古地形起伏所控制。

第四纪地层据其岩性特征和沉积韵律，并与东部苏皖边境的“下草湾组”等剖面对比，虽绝对时代尚有商榷之地，但上下层位关系已经弄清。现相对地将之归为全新世、上更新世和中、下更新世。

总观全新世时期，以中期河流最为发育，尤以本区西部和北部为甚；早期则以南部沿淮地带河流发育较好。本区古河道带的发育特点是：早期和中期古河床的分布范围大体一致，侧蚀摆动幅度均较大。

上更新统（Q3）：仅泗县东南和北部山麓处有零星出露，在平原区皆隐伏于全新统之下。顶板埋深 20-50 米，底板埋深 40-120 米，砀山附近深达 170 米。总厚 10 余米至 85 米。自西向东渐浅渐薄。岩性为青黄杂色、棕黄色粘通渠道性土，富含钙屑，铁锰质结核，夹 1--3 层，局部 3--5 层浅黄、棕黄色砂。砂层以

细，粉砂为主，卓南，颍上、凤台一带及濉溪以南山区外围，局部为中、粗砂层和砂砾石层。厚 10-20 米，局部可达 30--40 米。一般韵律清晰、具层理，分选好、线状分布特征明显，显然为河流沉积。沿淮一带及濉溪以南局部粒度较粗的沉积物则可能为冲、洪积堆积物。

中、下更新统（Q1-2）：基本未出露。在东北部基岩浅埋地区局部缺失。泗县 山头集地区零星分布的下更新统位于侵蚀基准面之上，为剥蚀残留的薄层砂砾石。本统厚度：萧县黄口东 40-170 米，濉溪、蒙城间及本区东部地区 110-20 米；南部颍上、凤台地区 230--430 米。北部砀山趾西部地区更厚，然具体厚度不详。

岩性主要为灰绿、灰白间有棕红，紫红色调的粘性土夹砂及砂砾石层，砂及砂层层数不定，厚度不一，颜色亦有为棕黄、褐黄色者，于 150 米深度内，一般发育 1--3 层砂砾石层，顶板埋深：80-90 米，105-125 米，135-145 米。单层厚 2-9 米。总厚 10-15 米，局部厚 20-25 米。150 米以深，据已揭露资料：西南部沿淮一带砂层甚为发育，颍上、凤台地区见达 6-16 层，累计厚 38--169 米；濉溪、宿县以南沿浍河一带，1-4 层，总厚 4-26 米；明龙山—蒙城一线以东，1-2 层，厚度不足 10 米，砀山 4 号孔至 500 米深度内，见有 10 层砂及砂砾层，厚 84.14 米。

沿淮一带，自西向东，岩性水平分带明显，由砂砾石层依次渐变为中、粗砂层至细砂层为主，层次增多、厚度减薄，在垂向剖面上，粒级混杂，分选和磨圆度很差，不具韵律特征，并含较多的泥、钙质。北部、中部和东部地区，除濉溪南基岩外围见有局部砂砾石层堆积外，均以细，粉砂为主，层理较发育、分选性好。局部也常为钙质所胶结。另在部分地区还发育有薄层泥灰层和石膏层。

综上所述，中、下更新统的成因显属冲洪积、湖积方主。沿淮地区则属冲，拱积扇堆积，据其形态展布和在淮河以南缺失等情况分析，其物质来源主要为西部河南省的桐柏山区。而北部地区，除局部发育有小型山前冲洪积扇堆积外，主要为古黄河冲积扇的边缘堆积。

前第四纪地层主要分布于本区东北部，蒙城，涡阳、怀远等地也有零星出露。而面积约 845 平方公里，时代分属上元古代和古生代（上奥陶世—早石炭世无沉积），岩性为浅海相碳酸盐岩或海陆交互相的碎屑岩夹碳酸盐岩和煤系。中、新生界缺失

三迭系，主要为碎屑岩，然均被掩岩浆岩零星出露于萧县西南，濉溪，褚兰东南。主要为中酸性石英斑岩。闪长玢岩和以脉岩产出的基性辉绿玢岩。

本区地下水资源丰富，埋藏浅，水质好，易开发。可供工农业用水的主要含水岩组有：第四系松散岩石孔隙含水岩组；震旦亚界中部和中寒武统一奥陶统碳酸盐岩裂隙—岩溶含水岩组；中、上石炭统碳酸盐岩及碎屑岩岩溶—裂隙含水岩组。另外在平原地区，因地下水埋藏浅，径流不畅、排泄条件差，垂直交替强烈，加之某些农业措施不当，在黄河故道堤外及其他局部地区，已有次生盐渍化发生。因此，对盐渍土的改良和防止必须加以重视。

潜水水源，取之于大气降水、河水及少量的岩层孔隙间的大气凝聚；河水与潜水之间的补给关系交替发生；潜水消耗于蒸发或泄于河中。旱季或枯水季节，潜水排泄于河中。丰水期，河水补给潜水；平水期，保持暂时的平衡，呈中断或微弱的补给关系。

本区浅层地下水大致分为三个区域：

1. 富水区（单井涌水量 1000~2000 m³/d）

主要沿引河至朱仙庄镇分布，为主要富水带，面积约 49.64km²。此带西北部宽约 2.3km，东南部宽约 4.8km，砂层厚度以东南部最厚，达 22m，次为西北端约 15m。

2. 中等富水区（单井涌水量 100~1000 m³/d）

分布广泛，面积 359.43km²。砂层发育厚度多在 5-15m 之间，一般发育 1~2 层砂，以粉砂为主，分选性一般，单井出水量多在 487~764 m³/d。

3. 弱富水区（单井涌水<100 m³/d）

零星分布，面积 125.37km²，砂层发育薄且不连续，一般厚度小于 5.0m。根据调查，该区民用机井水量很小，均小于 100 m³/d，为贫水地区。

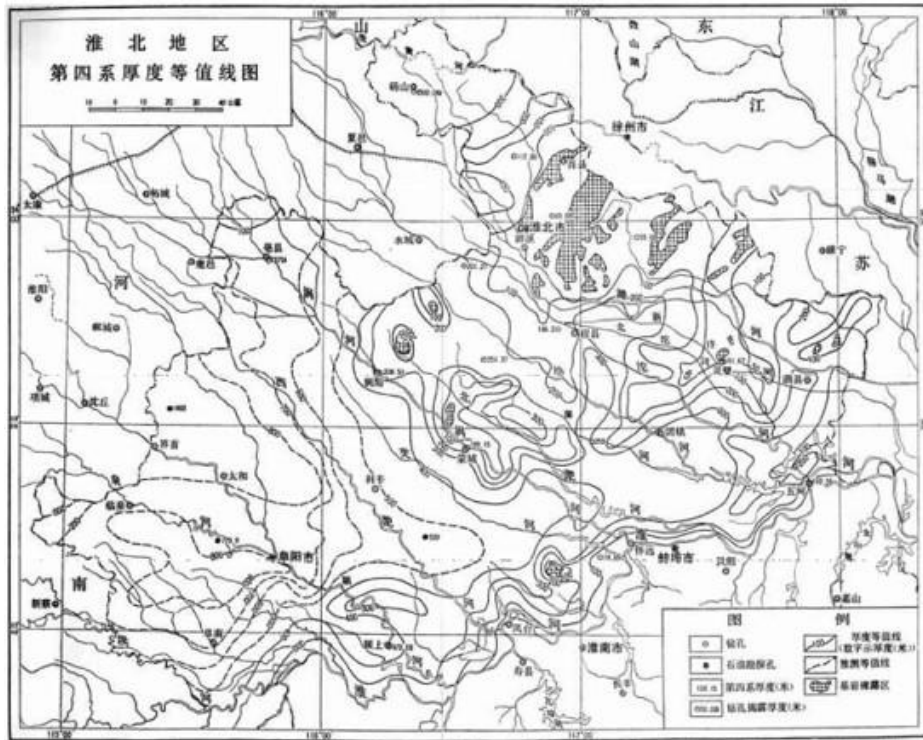


图 3.1-2 淮北平原地区第四系厚度等值线图

3.2 地块水文地质状况

3.2.1 地块的水文状况

调查地块水位埋深介于 1.78~2.22 米，地下水类型属潜水型，局部有上层滞水，动态变化主要受大气降水和蒸发因素影响，即降水入渗-蒸发型的动态特征。其丰水期为 8-9 月，枯水期为 4-5 月，年水位变化幅度为 2.0 米左右。地下水主要接受大气降水补给及侧向径流补给。

3.2.2 地块的地质状况

根据野外钻探，室内土工试验结果，本次勘探深度范围内，场地基土自上而下依岩性分述如下：

①素填土：

暗棕色，稍湿，松散。有少量植物根系。局部表层含有杂填土，暗灰色，暗棕色，暗栗色，稍湿，有少量植物根系或无植物根系。

②黏土：

黄棕色，稍湿，无植物根系。

3.3 敏感目标

绿洲森工股份有限公司位于安徽省宿州市埇桥区朱仙庄镇东二铺北，西南方向距北沱河约 437 m，北面为至善路，东距学府大道约 79 米。地块 1000 米范围内有安徽省宿州逸夫示范学校、宿州市公安局警犬基地、金家、宿州工业学校、大曹家、李楼等，属环境敏感目标。具体敏感点分布见表 3.3-1，周边敏感目标分布图见图 3.2-1。

表 3.3-1 场地周边敏感点分布表

序号	敏感点名称	方位	距离（m）	人数
1	宿州市公安局警犬基地	北	225	200
2	安徽省宿州逸夫示范学校	北	372	2570
3	金家	北	212	228
4	宿州工业学校	东北	423	3500
5	大曹家	东	714	600
6	李楼	东南	288	580
7	小吴家	东南	988	466



图 3.3-1 周边敏感目标分布图

3.4 地块周边 1km 范围内企业分布情况

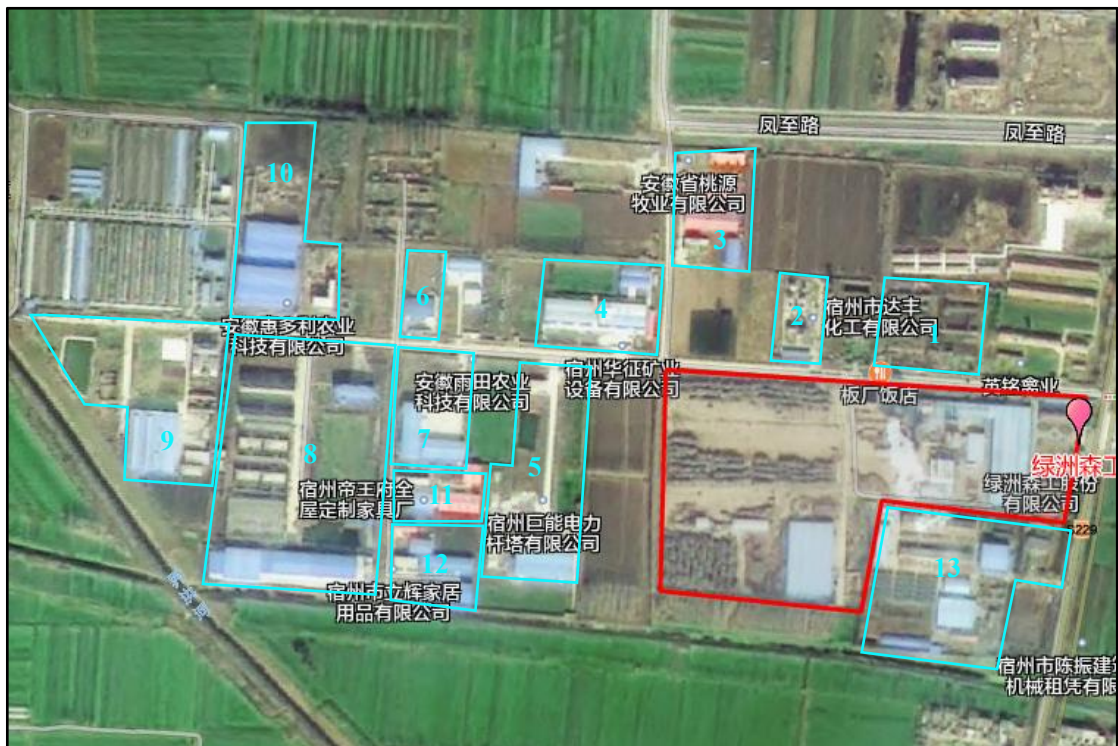
根据现场勘查和人员访谈，可知本次调查地块周边 1000m 范围内存在 13 家企业，几家企业的基本情况如下表所示，分布情况如下图所示。

这 13 家企业均位于调查地块的周边 1km 范围内，原为农用地和荒地，通过实地勘察和人员访谈，得知这些企业中有 12 家大部分不属于重污染企业，以加工、组装、养殖、销售为主，未且均设置了防止环境污染的措施，不会对本调查地块造成交叉污染。其中有 1 家企业为安徽达丰化工有限公司，该企业产品为甲醛，已于 2021 年拆除搬迁，可能在其经营期间生产过程中产生的污染物对周边地块造成影响，污染因子为甲醛。

表 3.4-1 调查地块周边企业基本情况

序号	企业名称	相对位置	建厂时间	地块使用历史	主要产品	生产工艺	面积	污染类型	是否对调查地块影响	备注
1	安徽英铭禽业有限公司	北	2014.2	建厂之前为荒地，之后为工业用地	种鸡	养殖	约 15193m ²	废水、废气、固废	否	在产
2	安徽达丰化工有限公司	北	2006.9	建厂之前为农田，之后为工业用地	甲醛	甲醛制备工艺	约 9388m ²	废气、固废	是，污染因子甲醛	关停
3	安徽省桃源牧业有限公司	北	2011.8	建厂之前为农田，之后为工业用地	羊	养殖	约 17027m ²	废水、废气、固废	否	在产
4	宿州华征矿业设备有限公司	西北	2014.3	建厂之前为农田，之后为工业用地	机电设备及配件	焊接、喷漆	约 18752m ²	废气、固废	否	在产
5	宿州巨能电力杆塔有限公司	西	2010.12	建厂之前为农田，之后为工业用地	水泥杆塔	搅拌、涨拉、浇灌、养护	约 41896m ²	废气、废水、固废	否	在产
6	宿州市天香食品有限公司	西北	2014.2	建厂之前为农田，之后为工业用地	软糖	调粉、冲浆、熬糖、冷却	约 6029m ²	废气、固废	否	在产
7	安徽雨田农业科技有限公司	西	2011.7	建厂之前为农田，之后为工业用地	玉米、小麦	销售	约 15732m ²	无	否	在产

8	安徽御州仓储有限公司	西	2004.2	建厂之前为农田，之后为工业用地	小麦面粉、玉米面粉	筛选、计量、风选、磁选、打麦、磨粉	约 60765m ²	废气、废水、固废	否	在产
9	安徽省光耀管业有限公司	西	2010.2	建厂之前为农田，之后为工业用地	不锈钢管、钢塑复合管	焊接、酸洗、水洗、磷化、喷涂	约 33478m ²	废气、废水、固废	否	在产
10	安徽惠多利农业科技有限公司	西北	2017.2	建厂之前为农田，之后为工业用地	有机肥料	堆肥、发酵、加菌、造粒、烘干	约 31355m ²	废水、废气、固废	否	在产
11	宿州帝王府全屋定制家具厂	西	2010.6	建厂之前为农田，之后为工业用地	家具	销售	约 9266m ²	无	否	在产
12	宿州市立辉家居用品有限公司	西	2017.2	建厂之前为荒地，之后为工业用地	家居用品、办公用品	销售	约 14760m ²	无	否	在产
13	宿州市紫观阁调味品有限公司	南	2006.9	建厂之前为农田，之后为工业用地	酱腌菜、酱油、食醋	酿造	约 40751m ²	废水、废气、固废	否	在产



22

3.5 地块的使用现状和历史

3.5.1 地块的使用现状

本次调查地块目前为空置的厂房，生产设备已经拆除，部分厂房出现倒塌。地块内东北方向是厂区东大门、废弃的办公楼、宿舍楼和食堂；西南方向是废弃的成品库；西北方向是空地；中间区域是废弃的生产车间及已经拆除的贮罐区。地块现状情况如下。

表 3.5-1 地块现状情况

功能区	车间名称	运营时间	主要功能	现状描述	现状照片
生产区	主生产车间	2004.10-2022.5	中密度纤维板加工区	现已废弃，厂房空置，内部设施已拆除，地面硬化大部分完好	
	制胶车间	2004.10-2022.5	制胶	现已空置，设备已拆除，厂房出现破损，地面硬化尚在	
	热磨车间	2004.10-2022.5	热磨	现已空置，设备已拆除，厂房出现破损，地面硬化尚存	
	削片房	2004.10-2022.5	削片	已拆除	钢构厂房已拆除

辅助生产 区	化工仓库	2004.10-2022.5	原辅料存放	已空置，内部已清空，地面硬化保存尚好，南面两个甲醛储罐已拆除	
	锅炉房	2004.10-2022.5	供热	设备已拆除，燃料已清空，厂房出现破损，地面硬化大部分尚在	
	成品库	2004.10-2022.5	成品储存	产品已清理，厂房空置，保存较完好，地面硬化尚在	
	危险品库	2004.10-2022.5	危废存放	已清空，厂房空置，保存较完好	

	原料堆场	2004.10-2022.5	原料堆存	原料已清走，地面硬化尚存完好	
办公区	办公楼	2004.10-2022.5	办公	已空置，保存较完好	
生活区	宿舍楼	2004.10-2022.5	员工住宿	已空置，保存较完好	
	食堂	2004.10-2022.5	员工餐饮	已空置，保存较完好	

3.5.2 地块的使用历史

3.5.2.1 地块历史使用情况概述

根据绿洲森工股份有限公司提供的土地证等资料，该地块占地面积约 130365.15 平方米，该地块历史上为农田，2004 年安徽绿洲森工集团在该地块成立绿洲森工股份有限公司，建设厂房，设置生产车间、制胶车间、化工仓库、锅炉房、削片房、成品库、原料堆场等，生产中密度纤维板。该地块历史上没存在过其他工业企业。厂区平面布置图见下图 3.3-2，地块不同时期卫星地图见图 3.3-3。该地块历史影像图仅能追溯到 2014 年，根据访谈，该厂 2004 年建立后至 2014 年间未发生过变化，2020 年 10 月停产后拆除了削片房。



图 3.5-2 厂区平面布置图

地块不同时期卫星地图如下所示：



图 3.5-3 调查地块不同时期卫星图

3.5.2.2 主要产品及原辅料理化性质

绿洲森工股份有限公司的产品为中密度纤维板，产品生产过程中涉及的原辅材料主要为木材、石蜡、尿素、甲醛等。

表 3.5-2 原辅料理化性质

类型	名称	理化性质
原辅料	石蜡	石蜡的物理性质是一种固体烃类混合物。石蜡也被称为晶型蜡，外表一般是白色无味的蜡状固体，硬度小，密度上是约每立方厘米 0.9 克，易燃，难溶于水，可溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚等非极性溶剂。
	甲醛	甲醛，别名蚁醛，分子式： CH_2O ；分子量：30.03；外观与性状：无色水溶液或气体，有刺激性气味；熔点： -92°C ；沸点： -19.4°C ；溶解性：易溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂；侵入途径：吸入、食入、经皮吸收；燃烧性：易燃；危险特性：其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。若遇高热，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险。与氧化剂接触发生猛烈反应。甲醛具有强烈的致癌和促癌作用，对人体健康的影响主要表现在嗅觉异常、刺激、过敏、

		肺功能异常、肝功能异常和免疫功能异常等方面。
	尿素	尿素，分子式： $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ；分子量：60.06；熔点：132.7℃；外观和性状：无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒无臭无味。溶于水、醇，不溶于乙醚、氯仿。呈微碱性。可与酸作用生成盐，有水解作用。对热不稳定，加热至 150~160℃ 将脱氨成缩二脲。

3.5.2.3 主要生产工艺

中密度纤维板的生产工艺为：削片、热磨、施胶、干燥、铺装、预压、热压、冷却、锯边、砂光。生产工艺流程及污染环节如下图所示。

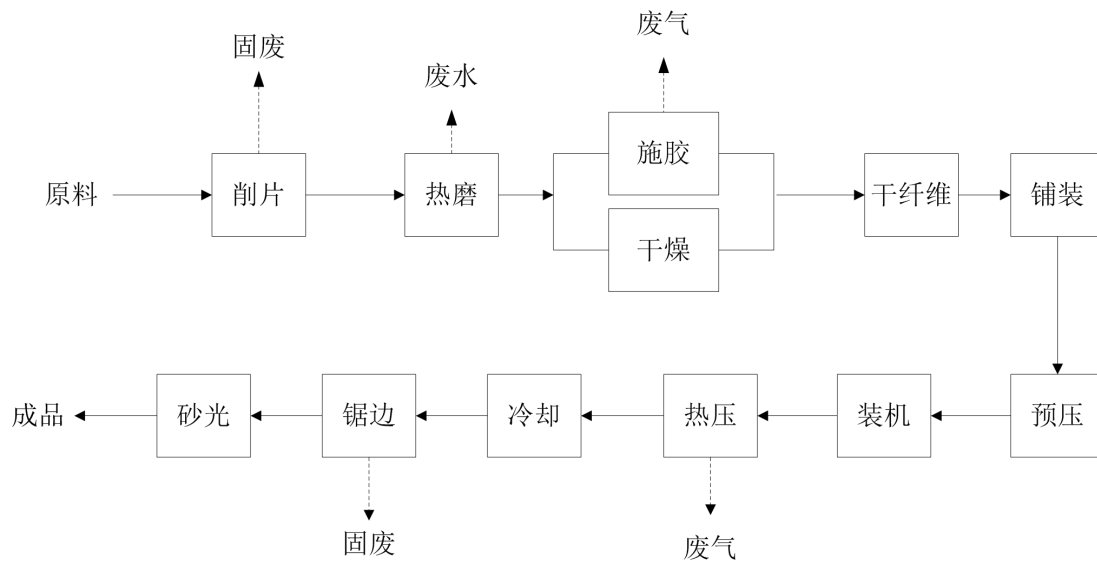


图 3.5-4 中密度纤维板生产工艺流程图

3.6 相邻地块的使用现状和历史

3.6.1 相邻地块的使用现状

本次调查地块位于安徽省宿州市埇桥区朱仙庄镇东二铺北，地块东面是学府大道，隔路是埇桥供电公司新河供电所和农田；地块南侧是宿州紫观阁调味品公司；地块西侧是农田；地块北侧是英铭禽业。

表 3.6-1 相邻地块现状

方位	现状
调查地块东侧	农田，新河供电所
调查地块南侧	宿州紫观阁调味品公司
调查地块西侧	农田
调查地块北侧	英铭禽业

3.6.2 相邻地块的使用历史

根据人员访谈及历史影像，本次调查地块东侧历史上为农田；南侧地块历史上为农田；西侧地块历史上是农田。

表 3.6-2 相邻地块历史变更情况

方位	现状	历史变更情况
调查地块东侧	学府大道、农田、新河供电所	历史上为农田
调查地块南侧	宿州紫观阁调味品公司	历史上为农田
调查地块西侧	农田	未发生变更
调查地块北侧	英铭禽业	历史上为农田



图 3.6-1 相邻地块不同时期卫星图

3.7 地块的利用规划

该本地块将由宿州市政府收回，根据埇政【2021】31号文件，该地块纳入宿州市埇桥区朱仙庄镇总体规划，将来规划用途为居住用地。

现场勘查和人员访谈”。通过现场踏勘、资料收集、文件分析和人员进行访谈等调查方式，识别存在潜在污染的区域以及与周边环境的相互影响，并初步分析该地块可能存在的污染物，为地块采样的布点和确定分析检测项目提供依据。

3.8.1 现场调查的工作方法及过程

（1）资料收集与分析

我单位技术人员通过信息检索、部门走访、电话咨询等途径，广泛收集了地块及周边区域的自然环境状况、水文地质情况、工程地质情况、地块利用历史、环境污染历史、未来规划相关文件等信息，同时需要通过对地块及周边历史情况等相关资料的审核，根据专业知识和经验判断资料的有效性。

（2）现场踏勘

现场踏勘的目的是通过对地块及其周边环境设施的现场调查，观察地块污染痕迹，核实资料收集的准确性，获取与地块污染有关的线索。

2022年7月18日，我单位技术人员进行了现场踏勘，根据卫星图片对原有地块进行描述，了解地块及周边土地利用情况。现场调查发现该地块内生产设备已拆除，生产车间已空置，部分车间已拆除，部分厂房出现破损，坍塌。

（3）人员访谈

2022年7月18日我单位技术人员走访地块附近居民和地块周边企业员工，做了人员访问和记录，2022年9月1日再次踏勘现场，并补充人员访谈资料。详细了解地块及周边利用历史等情况。访谈记录见附件3。

3.8.2 地块污染识别

根据前面的分析可知，本地块重点关注的区域为主车间生产区、制胶生产区、甲醛储罐区、热磨车间、锅炉房，主要关注的污染物主要包重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、甲醛。

根据水文地质资料和前述分析，本场地土壤若存在污染物，其污染扩散途径包括为：

（1）污染物垂直向下迁移：落地的污染物在外部降雨或自身重力垂直向下迁移，在迁移过程中吸附在土壤介质表面或溶解于降水进而影响土壤。

（2）污染物水平迁移：落地污染物随雨水、风力等的水平迁移扩散。

调查地块污染识别汇总如下图和下表所示。

表 3.8-1 调查地块污染识别结果汇总

功能区	潜在污染车间	污染物及污染途径		潜在污染物质	关注程度
		污染物	污染途径		
生产区	主生产车间	胶、废气、废胶、废边角料	大气干湿沉降、泄漏下渗	重金属、挥发性有机物、挥发性有机物甲醛等	高
	制胶车间	胶、废气	大气干湿沉降、泄漏下渗	挥发性有机物、半挥发性有机物、甲醛等	高
	热磨车间	废气、废胶、木质纤维、石蜡	大气干湿沉降、泄漏下渗、淋溶下渗	挥发性有机物、甲醛等	高
	削片房	木片、废木料、废金属	淋溶下渗	重金属	中
辅助生产区	化工仓库	石蜡、尿素、甲醛	泄漏下渗	挥发性有机物、甲醛	高
	锅炉房	燃料煤、废渣	遗撒、淋溶下渗	重金属	中
	成品库	废气	大气沉降	挥发性有机物	中
	原料堆场	废木材、非金属	淋溶下渗	重金属	一般
办公区	办公楼	废水、生活垃圾	淋溶下渗	重金属	一般
生活区	宿舍楼	废水、生活垃圾	淋溶下渗	重金属	一般
	食堂	废水、生活垃圾	淋溶下渗	重金属	一般

通过该场地使用历史进行了解以及现场踏勘的分析，初步判断场地土壤可能受到重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、甲醛等污染。为了全面识别场地污染物类型，本次场地调查需要对所识别出的污染物进行取样检测分析。

4 工作计划

本项目第一阶段的地块污染识别表明，地块存在潜在污染。根据国家相关规定，为查明其污染状况，本项目开展了地块调查第二阶段的污染确认工作，其目的是在地块污染识别的基础上，通过勘探采样及检测分析，查明地块土壤是否存在污染及污染物的种类、污染程度和污染范围。

4.1 土壤采样方案

4.1.1 布点依据

(1) 依据国家《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）以及本项目场地污染识别结果布设取样点位，原则上需满足以上导则要求。由于场地布局明确，故本次调查在对已有资料分析与现场踏勘的基础上，采用专业判断布点的方式，在场地内疑似污染区域布设取样点位。

(2) 为确保必需的样品数量，同时防止过多采样而导致成本不必要的增加，此阶段采样点布设根据前期踏勘与资料分析结果，一方面重点关注生产所涉及到的污染物及污染存在可能性较大的区域，另一方面确保取样点对整个场地有合理的覆盖，以便了解整个场地的土壤和地下水质量情况和尽量确定污染土壤的边界。

(3) 现场环境条件不具备采样条件需要调整点位的，现场点位调整后要对电子地图所布点进行调整，最终形成调查区域内实际需要实施调查的点位集。现场勘查可与采样行动结合：在按已布设的调查点位实施采样时，可根据现场环境条件进行调整，记录调整原因和调整结果，确定新的调查点位地理属性，校正原调查点位。

4.1.2 布点原则

根据污染识别结果，在该项目场地内主要疑似污染区域进行布点，原则如下：

- ①符合国家场地调查和场地环境监测的相关技术导则要求；
- ②采样点的布置能够满足判别场内污染区域的要求；
- ③每个地块的监测点位应确定为该地块的中心或潜在污染最重的区域，如取样点位不具备采样条件可适当偏移。

4.1.3 布点方案

为确定场地污染大致分布区域和污染物类型，摸清场地地质条件，为分析判断污染物迁移及可能污染区提供依据和支持。按调查场地区域特征、污染物特性及迁移方式设计采样计划。

（1）点位布设方法

在重点疑似污染区，采用专业判断法布点；在非重点疑似污染区：采用系统布点法，进行验证性布点。

（2）点位数量

本次调查目的在于确定场区内疑似污染物种类，超标污染物分布情况。结合场地实际情况与相关导则，疑似污染区采用专业判断法在最有可能受到污染的区域（生产车间、化工仓库、危险品库、制胶车间等）进行布点，其他区域进行验证性布点，总计布设 28 个点位。布点密度满足《建设用地土壤环境调查评估技术指南》要求：场地环境初步调查阶段，地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 6 个。

（3）取样深度

根据前期掌握相关资料及现场勘探结果，场地土层内含黏土层，颗粒小且具有黏性，渗透系数较小，对污染物的迁移有一定阻碍作用。采样深度原则上应至稳定（厚度 $>1\text{m}$ ）连续的相对隔水层（粉粘土层），取样深度为土壤表层 0.5m 以内必需设置至少一个采样点，0.5m 以下采用分层采样，取样间隔不大于 2m。

按照土层分层进行采样，现场钻孔取样过程中，通过 XRF/PID 辅助判断土壤污染情况，对于现场 XRF/PID 响应浓度较高点位，加深取样深度，直至仪器响应浓度较低为止。除此之外，同时通过土壤气味与颜色辨识土壤可能污染情况，在污染较重区域适当增加取样点位密度。

4.1.4 土壤监测因子

监测因子主要依据地块污染识别结果，同时结合《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）中相关内容进行综合确定。

根据人员访谈，调查地块历史上仅存在过中密度纤维板生产活动，企业关闭后未进行过其他生产活动，目前已空置。根据《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），要求初步调查阶段所有样品均

需测定 45 项基本因子。因此，土壤样品检测指标主要包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）基本项目 45 项（包含重金属与无机物 7 项、挥发性有机物 27 项以及半挥发性有机物 11 项），同时测定污染识别出的特征因子甲醛。

4.1.5 土壤采样点位布设

本地块采用系统布点法+专业判断布点法，调查地块内共设置 28 个土壤采样点（T1-T28），地块外部设置 12 个土壤对照点（DT1-DT12）。

各采样点采样位置、取样深度详细情况见下表所示。

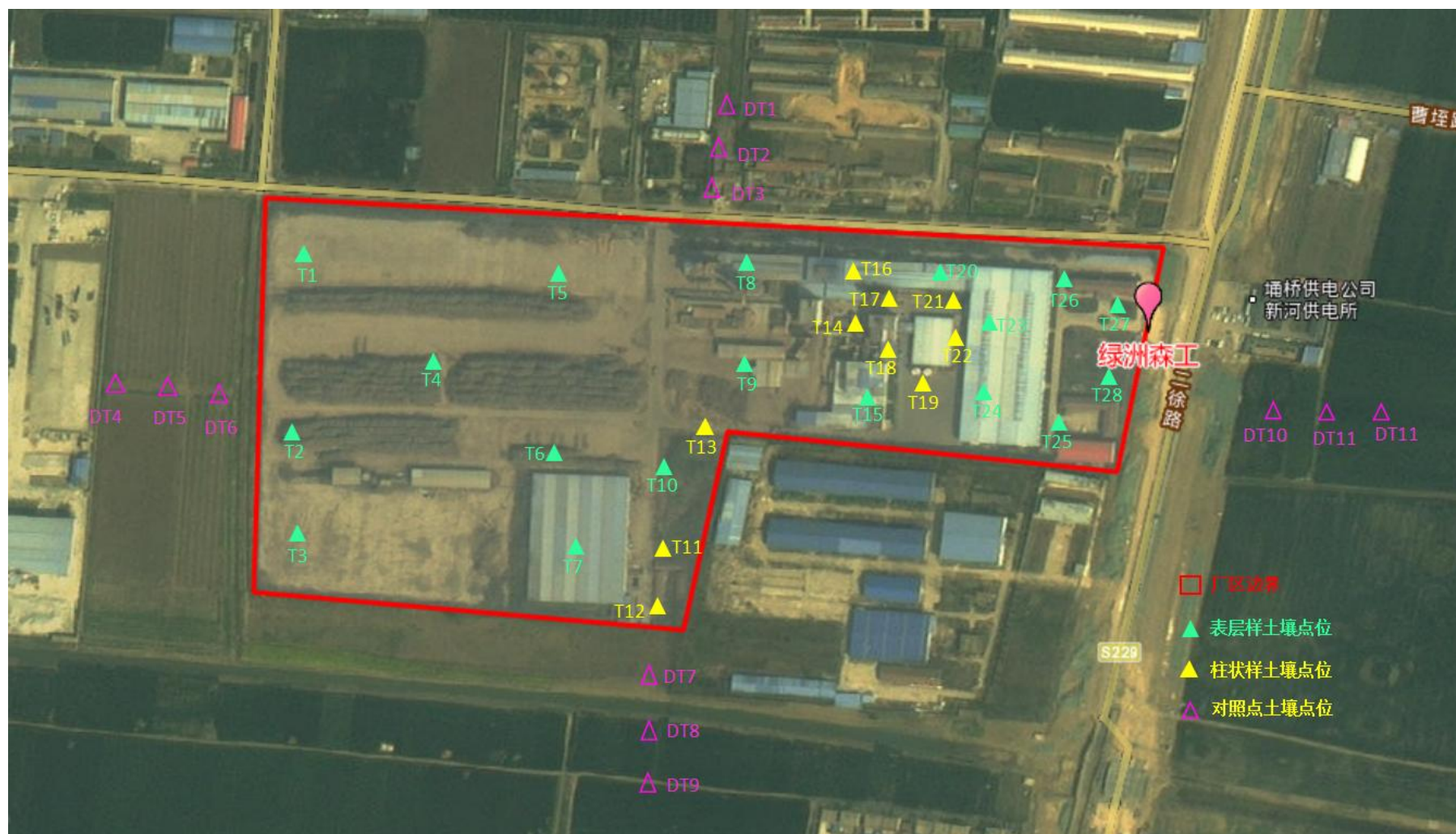


图 4.1-1 土壤采样布点图

表 4.1-1 土壤取样点位情况表

区域	点位编号	地理坐标	岩性	样品编号	取样深度 (m)	检测项目
原料堆场	T1	E117.078525; N33.651355	暗灰色杂填土	S061	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
原料堆场	T2	E117.078557; N33.650761	暗栗色杂填土	S060	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
原料堆场	T3	E117.078471; N33.649359	暗灰色素填土	S059	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
原料堆场	T4	E117.079292; N33.651056	暗栗色素填土	S055	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
原料堆场	T5	E117.080317; N33.651346	暗栗色杂填土	S054	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
原料堆场	T6	E117.080247; N33.650627	暗灰色杂填土	S058	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
成品库	T7	E117.080258; N33.649381	暗栗色杂填土	S056	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
北面主生产车间西	T8	E117.081062; N33.651364	暗棕色杂填土	S064	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
削片房	T9	E117.081298; N33.650600	灰色杂填土	S057	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
水泵房外南	T10	E117.080928; N33.649949	暗栗色素填土	S001	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
危化品库外北	T11-1	E117.080848; N33.649372	暗栗色素填土	S010	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T11-2		黄棕色黏土	S012	1.5-2.0	
	T11-3		黄棕色黏土	S013	3.0-3.5	
危化品库外南	T12-1	E117.080829; N33.649026	暗栗色素填土	S007	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T12-2		黄棕色黏土	S008	1.5-2.0	
	T12-3		黄棕色黏土	S009	3.0-3.5	
水泵房外北	T13-1	E117.081140; N33.650181	杂色杂填土	S014	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T13-2		黄棕色黏土	S015	1.5-2.0	
	T13-3		黄棕色黏土	S016	3.0-3.5	
制胶车间外西	T14-1	E117.081829; N33.650844	黄棕色素填土	S037	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T14-2		黄棕色黏土	S038	1.5-2.0	
	T14-3		黄棕色黏土	S039	3.0-3.5	
锅炉房内	T15	E117.082133; N33.650478	暗灰色杂填土	S062	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛

北面主生产车间中	T16-1	E117.082259; N33.651248	杂色杂填土	S041	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T16-2		黄棕色黏土	S042	1.5-2.0	
	T16-3		黄棕色黏土	S043	3.0-3.5	
制胶车间外北	T17-1	E117.082205; N33.650987	杂色杂填土	S048	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T17-2		黄棕色黏土	S049	1.5-2.0	
	T17-3		黄棕色黏土	S050	3.0-3.5	
化工仓库西	T18-1	E117.082393; N33.650772	杂色杂填土	S044	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T18-2		黄棕色黏土	S045	1.5-2.0	
	T18-3		黄棕色黏土	S046	3.0-3.5	
化工仓库南	T19-1	E117.082393; N33.650772	暗棕色素填土	S051	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T19-2		黄棕色黏土	S052	1.5-2.0	
	T19-3		黄棕色黏土	S053	3.0-3.5	
北面主生产车间东	T20	E117.082795; N33.651248	杂色杂填土	S063	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
化工仓库北	T21-1	E117.082766; N33.650980	暗棕色素填土	S029	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T21-2		黄棕色黏土	S030	1.5-2.0	
	T21-3		黄棕色黏土	S032	3.0-3.5	
化工仓库东	T22-1	E117.082752; N33.650739	暗栗色素填土	S033	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	T22-2		黄棕色黏土	S035	1.5-2.0	
	T22-3		黄棕色黏土	S036	3.0-3.5	
东面主生产车间中	T23	E117.083050; N33.650750	暗灰色杂填土	S065	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
东面主生产车间南	T24	E117.082980; N33.650254	暗灰色杂填土	S066	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
生活区西	T25	E117.083364; N33.650067	暗栗色素填土	S002	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
办公楼西	T26	E117.083482; N33.651355	暗棕色素填土	S004	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
办公楼南	T27	E117.083750; N33.651121	暗棕色素填土	S005	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
生活区北	T28	E117.083702; N33.650554	暗棕色素填土	S003	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛

厂区外北面对照点	DT1	E117.079474; N33.652168	暗棕色素填土	S023	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT2	E117.079442; N33.652012	暗棕色素填土	S024	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT3	E117.079448; N33.651895	暗棕色素填土	S025	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
厂区外西面对照点	DT4	E117.073761; N33.650654	暗栗色杂填土	S026	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT5	E117.073895; N33.650679	暗栗色杂填土	S027	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT6	E117.073984; N33.650690	暗栗色杂填土	S028	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
厂区外南面对照点	DT7	E117.080799; N33.648738	暗栗色素填土	S017	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT8	E117.080826; N33.648569	暗栗色素填土	S018	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT9	E117.080869; N33.648363	暗栗色素填土	S019	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
厂区外东面对照点	DT10	E117.084442; N33.650426	暗棕色杂填土	S020	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT11	E117.084619; N33.650444	暗棕色杂填土	S021	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛
	DT12	E117.084828; N33.650475	暗棕色杂填土	S022	0-0.5	重金属、VOCs、SVOCs、甲醛

4.2 地下水采样方案

4.2.1 地下水监测点位布点原则与方法

场地地下水监测井的布点根据场地地下水流向、地下水位与污染产生位置的相对关系，结合车间生产、事故、三废治理与排放等实际情况进行设定。根据区域水文地质资料得知，调查地块所在区域属于第一层含水层，对于地下水的采样深度，则应根据场地的水文地质状况、场地可能造成的污染深度等情况进行确定。一般情况下，场地初步调查阶段监测井的采样深度应是场地中普遍赋存的第一层含水层。

4.2.2 地下水采样点布设

(1) 点位布设情况

根据区域水文地质资料得知，该区域地下水自西北流向东南方向，区域土壤含有黏土层，具有一定的防渗性能。为验证项目区域地下水水质情况，本次调查地块内共布设 3 个地下水监测井点位（S1、S2、S3），地块外侧西北方向布设 1 个地下水对照点（DS1），同时观测地下水水位情况。

(2) 监测因子确定原则

本地块内潜在污染物对区域地下水造成污染的可能性不大，地下水环境测定主要为掌握区域地下水水质情况，检测因子主要依据《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中指标进行测定。

地下水检测因子见表 4.2-2，地下水监测井布设见图 4.2-1。

表 4.2-1 地下水检测因子

采样点号	检测因子
S1、S2、S3、 DS1	色、嗅和味、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、硫化物、氨氮、钠、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、甲醛

表 4.2-2 地下水监测井信息表

编号	监测井深度	水位埋深	井管直径	采样深度	区域
S1	6m	1.78m	63mm	3m	原料堆场
S2	6m	2.22m	63mm	3m	危险品库
S3	6m	1.91m	63mm	3m	锅炉房
DS1	6m	1.82m	63mm	3m	地块外侧西北方向



图 4.2-1 点下水点位布设图

5 现场采样和实验室分析

5.1 现场探测方法和程序

5.1.1 采样前准备

- (1) 在采样前做好个人的防护工作，佩戴安全帽、口罩等。
- (2) 根据采样计划，准备采样计划单、钻探记录单、土壤采样记录单、样品追踪单及采样布点图。
- (3) 准备相机、样品瓶、标签、签字笔、保温箱、干冰、橡胶手套、PE 手套、丁腈手套、蒸馏水、水桶、不锈钢铲子、采样器等。
- (4) 确定采样设备和台数。
- (5) 进行明确的任务分工。

5.1.2 土孔钻探

采样人员在采样前采用 GPS 卫星定位仪现场确定了采样点的具体位置及标高，同步绘制采样布点图；同时询问附近及知情人员，明确本地块及钻孔位置地下无电缆、管线、沟、槽等地下障碍物。

现场钻探使用 HC-Z450 型钻机进行土孔钻探作业，钻孔直径 89mm，采样使用原状土取土器按照方案设计深度取土，取土后采样。钻探过程中，现场人员观察并记录土层特性。每次采取土样时，对取土器进行清理，保持取土器干净，保证采样质量。多余的土样按埋深顺次放入岩芯箱，便于岩性辨认。

5.1.3 地下水监测井安装

建立地下水监测井的方法为：

①同钻探取样一致，首先采用钻机进行钻孔，在钻探过程中观察土柱的湿度变化，确定钻探到含水层后，需要继续钻进一部分，使井的深度比井壁筛管的深度略深一些。钻机就位后，严格按照现场工程师的要求进行，不随意移动钻孔位置。如发现异常情况立即向现场工程师汇报并经项目负责人同意批准后方可继续作业。为保证钻孔质量，开孔时扶正导向管，保持钻孔垂直，落距不过高，如发现歪孔影响质量时，立即纠正。钻探深度和套管深度要求保持一致，防止上层的土壤脱落造成交叉污染。

每台钻机各配备多钻头及取土器。在钻探过程中，如果遇见污染严重的土壤

（气味重、颜色深或含有焦油等物质），立即更换钻头或取土器，然后将卸下的钻头或取土器用自来水清洗干净，以备后用。取土器及套管接口均用钢刷清洁，不添加机油润滑。

②钻孔完成后，小心的将钻条取出，避免井周围的土壤塌陷。

③将 PVC 管、接头、堵头、纱网组装或捆绑好后放至井底，之后逐次往井壁周围填充石英砂，填充的石英砂要求超出筛管以上，使浅层水只能通过石英砂过滤后流入监测井内，防止泥土堵塞井壁筛管；同时阻隔地面水进入地下，以防污染地下水。

项目地下水监测井建井过程见图 5.1-1，监测井结构示意图见图 5.1-2 所示。



图5.2-1 项目建井过程图

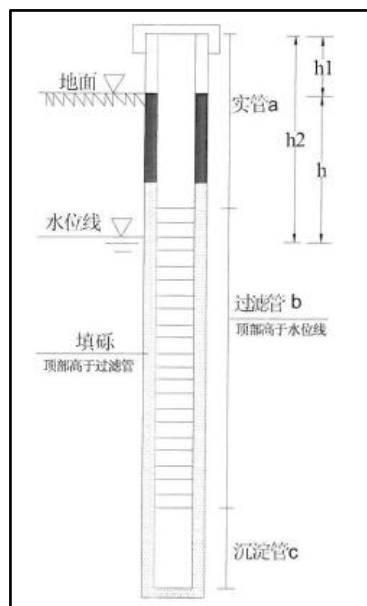


图 5.1-2 监测井示意图

5.1.4 监测井清洗

在监测井建设完成后必须进行洗井。所有的污染物或钻井产生的岩层破坏以及来自天然岩层的细小颗粒都必须去除，以保证出流的地下水没有颗粒。常见的方法包括超量抽水、反冲、涌水塞、汲取及气洗等。如需测定地下水中的重金属时，可用过滤的方式去除样品中的杂质及颗粒物。

在监测井中采集水样必须在充分抽汲后进行，抽汲水量尽可能不少于井内水体积的 3 倍，一般情况下采样深度应在监测井水面下 0.5m 以下。洗井时，记录抽水开始时间，同时量测并记录汲出水的 pH 值、导电度及现场量测时间。并观察汲出水有无颜色、异样气味及杂质等，作好记录。洗井期间现场量测至少五次以上，直到最后连续三次符合各项参数之稳定标准，其量测值之偏差范围如下：

- (1) 水质参数：稳定标准；
- (2) pH 值： ± 0.2 ；
- (3) 导电度： $\pm 3\%$ 。

5.2 采样方法和程序

5.2.1 土壤采样方法和程序

5.2.1.1 土壤样品的采集

本项目地块测定的监测因子主要包括重金属、VOCs、SVOCs、甲醛，采样过程根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）和《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等相关技术要求进行。

①用于检测重金属的土壤样品采集在 PE 自封袋中，冷藏避光保存；

②用于检测 VOCs 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。

取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，用刮刀剔除约 1cm~2cm 表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。针对检测 VOCs 的土壤样品，应用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品推入加有 10mL 甲醇（色谱级或农残级）保护剂的 40mL 棕色样品瓶内，推入时将样品瓶略微倾斜，防止将保护剂溅出；检测 VOCs 的土壤样品应采集双份，一份用于检测，一份留作备份。

③用于检测含水率、SVOCs 等指标的土壤样品，用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。

④采样过程应剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。

⑤委托检测的土壤样品独立采集到特定的容器内保存。

⑥土壤采样后，要立即对采样瓶进行编号，编号内容包括监测点位编号、采样深度和采样日期等。现场填写勘探记录单，记录内容包括：钻号、日期、钻进方法、钻孔经纬度坐标、钻进深度、土壤层深度、土壤岩性、颜色、气味等。

现场钻探设备见图 5.2-1，取样照片见图 5.2-2。



图 5.2-1 现场钻探设备



图 5.2-2 现场取样照片

5.2.1.2 土壤样品的保存与流转

样品采集后应进行样品清点，逐件与采样记录单进行核对，保存核对记录，核对无误后分类装箱。样品清点结果与采样记录完全符合。样品装运时同步填写了样品流转单，明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。本次采样日期为 2022 年 8 月 9 日至 8 月 10 日，样品流转单随样品放到装有足够冰块的保温箱一同进行转运，直至分析实验室完成样品的交接。土壤样品保存方式及注意事项见表 5.2-1，土壤样品保存与运输见图 5.2-3。

表 5.2-1 土壤样品保存方式及注意事项

检测因子	容器	保存	注意事项
六价铬	聚乙烯袋、玻璃瓶、聚乙烯符合气泡垫	4℃低温保存 萃取前 30 天，萃取后 4 天	取样前刮去表层约 1cm 的土层，采集足量的土壤样品
汞	聚乙烯袋、玻璃瓶、聚乙烯符合气泡垫	4℃低温保存 28 天	取样前刮去表层约 1cm 的土层，采集足量的土壤样品
其他金属（除六价铬和汞）	聚乙烯袋、玻璃瓶、聚乙烯符合气泡垫	4℃低温保存 180 天	取样前刮去表层约 1cm 的土层，采集足量的土壤样品
SVOCs	玻璃瓶，用聚四氟乙烯密封瓶盖	4℃低温保存 萃取前 14 天	取样前刮去表层约 1cm 的土层，然后装满瓶子，与瓶口形成切面，不留空气。填装过程要快，减少暴露时间
VOCs	棕色玻璃瓶，用聚四氟乙烯密封瓶盖	4℃低温保存 无酸保护 7 天	取样前刮去表层约 1cm 的土层，然后利用采样器采集不少于 5g 的土壤样品快速采集到装有 10ml 甲醇保护液的 40ml 棕色玻璃瓶中，填装过程要快，减少暴露时间。挥发性有机物浓度较高的样品装瓶后应密封在塑料袋中，避免交叉污染

注：表中相关内容参考《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》执行。

5.2.1.3 土壤样品实验室检测分析

本次土壤污染状况调查项目采集的所有土壤样品由经计量认证合格的合肥斯坦德优检测技术有限公司（CMA 认证资质）进行检测分析，《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）中有规定的实验室需要参照规定实施，并且要求各检测因子的检出限不得大于该因子相应的筛选

值。目前该单位已出具了全部检测样品的检测报告。本项目土壤样品各因子检测分析方法及检出限详见表 5.2-2。

表 5.2-2 土壤检测项目与分析方法

检测项目	分析方法器	检测仪器及型号	检出限
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 22105.2-2008	PF52 原子荧光光度计	0.01mg/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	240Z 石墨炉原子吸收 分光光度计	0.01mg/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	TAS-990F 火焰原子吸 收分光光度计	0.5mg/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	TAS-990F 火焰原子吸 收分光光度计	1mg/kg
铅	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	240Z 石墨炉原子吸收 分光光度计	0.1mg/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 22105.1-2008	PF52 原子荧光光度计	0.002mg/kg
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	TAS-990F 火焰原子吸 收分光光度计	3mg/kg
挥发性有机 物	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	8890-5977B 气质联用仪	/
半挥发性有 机物	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	ISQ7000 气质联用仪	/
甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测 定 高效液相色谱法 HJ 997-2018	Ultimate 3000 液相色谱 仪	0.02mg/kg

5.2.2 地下水采样方法和程序

5.2.2.1 地下水样品的采集

本次共新建 4 口地下水监测井，2022 年 8 月 10 日建井，2022 年 8 月 12 日-13 日使用贝勒管洗井后采样，对项目区域地下水进行了采集，共采集 3 个地下水样品，采集 1 组现场平行样，在地块外围采集 1 个地下水对照样品。

利用专门采样设备（贝勒管）进行采样。贝勒管一井一管，不混合使用，避免交叉污染。贝勒管从井口放入井内，当贝勒管接触水面后下放速度放缓，使地下水从贝勒管下端进入管内，当贝勒管填满并稳定后，将贝勒管缓慢提出水面应

避免下放和提升速度过快对监测井内的地下水造成扰动，影响检测结果。贝勒管提出井面前，应提前把采样瓶准备好，在进行装瓶时，控制出水口流速低于 1L/min，要求每个采样瓶装满，上方不留空隙。

每个水样采样点采集一定量的水样，待样品取出以后，按照分析指标的不同分别放置在不同样品瓶中，水样应装满样品瓶，加盖时沿瓶口平推去除表层气泡后盖紧，以确保样品瓶中水体充满无气泡。采集水样后，按照检测因子添加一定量的保护剂，之后立即将水样容器瓶盖紧、密封，样品瓶体上贴上标签，标签设计一般应包括监测井号、采样深度、采样日期和时间、地点、样品编号、监测项目、采样人等。

5.2.2.2 地下水样品的保存与流转

现场采集的样品在放入保温箱进行包装前，应对每个样品瓶上的采样编号、采样日期、采样地点等相关信息进行核对，并登记造册，同时应确保样品的密封性和包装的完整性，以保证样品编号、采样记录单及样品流转单上一致。

核对后的样品应立即放入包装完整、密封性良好、内置有适量蓝冰的保存箱中，然后再进行包装。包装后的保温箱应确保内部温度不高于 4℃，以保证样品对低温的要求，且严防样品的损失、混淆和沾污，直至最后到达检测单位分析实验室，完成样品交接。

地下水样品的保存方式及注意事项见表 5.2-3。

表 5.2-3 地下水样品的保存方式及注意事项

检测指标	采样容器和体积	样品保护剂	保质期	注意事项
pH、硫酸盐、氯化物、氟化物等	G 或 P, 1L	原样	10d	不可装的过满导致保护剂流失，盖子拧紧，放于保温箱 4℃以下冷藏
砷	P, 1L	原样	10d	
铅	G, 0.5L	硝酸, pH≤2	30d	
汞	G, 0.5L	硝酸	30d	
六价铬	G 或 P, 1L	原样	10d	
氰化物	G, 1L	NaOH, pH≥12	24h	
VOCs	G, 1L	HCl, pH<2	12h	
挥发酚	G, 1L	NaOH, pH≥12	24h	
总大肠菌群	灭菌瓶或灭菌袋	原样	4h	

注：上表有关内容参照《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）执行。

5.2.2.3 地下水样品实验室检测分析

本次土壤污染状况调查项目采集的所有地下水样品由经计量认证合格的合

肥斯坦德优检测技术有限公司（CMA 认证资质）进行检测分析，《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中有规定的实验室需要参照规定实施，并且要求各检测因子的检出限不得大于该因子相应的筛选值。目前该单位已出具了全部检测样品的检测报告。本项目土壤样品各因子检测分析方法及检出限详见表 5.2-4。

表 5.2-4 地下水检测项目与分析方法

检测项目	分析方法器	检测仪器及型号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	DZB-712 便携式多参数分析仪	/
色（铂钴色度单位）	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/	5 度
嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/	/
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/	/
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	滴定管	1.0mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	GL224i-1SCN 电子天平	4mg/L
阴离子合成洗涤剂	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	0.050mg/L
硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	IC2000 离子色谱仪	0.018mg/L
氯化物（Cl ⁻ ）			0.007mg/L
氟化物			0.006mg/L
硝酸盐（NO ₃ ⁻ ）			0.004mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990F 火焰原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰			0.01mg/L
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	TAS-990F 火焰原子吸收分光光度计	0.011mg/L
锌			0.006mg/L
钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	TAS-990F 火焰原子吸收分光光度计	0.01mg/L
铅		240Z 石墨炉原子吸收分光光度计	2.5ug/L
镉			0.5ug/L
铝		iCAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪	0.6ug/L
六价铬		TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	0.004mg/L

氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	紫外/可见分光光度计 UV-1800XPC 型	0.005mg/L
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	IC2000 离子色谱仪	0.002mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	0.003mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	PF52 原子荧光光度计	0.3ug/L
汞			0.04ug/L
硒			0.4ug/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	0.002mg/L
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
氯仿	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	8890-5977B 气质联用仪	0.4ug/L
四氯化碳			0.4ug/L
苯			0.4ug/L
甲苯			0.3ug/L
甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	0.05mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法微生物指标 GB/T 5750.12-2006	/	/

5.3 质量保证和质量控制

质量保证和质量控制的目的是为了保证所产生的土壤环境质量监测资料具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性。质量控制涉及监测的全部过程。

5.3.1 质量保证

(1) 采样现场质量保证

本项目质量保证过程主要是严格按照相应的技术规范对样品进行采集、保存、运输、交接等，避免采样设备及外部环境条件等因素对样品产生影响。

①按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)和《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》等规范要求进行土壤样品的采集和保存。并按规定进行样品制备，采集和制备样品所用的器具均不会对分析样品造成污染。

②现场采样记录、现场监测记录可使用表格描述土壤特征、可疑物质或异常现象等，同时应保留现场相关影像记录，其内容、页码、编号要齐全便于核查，如有改动应注明修改人及时间。

③现场钻探采样过程中，在第一个钻孔开钻前进行设备清洗；同一钻机在不同深度采样时，用刷子刷去除黏附的土壤，对钻探设备、取样装置进行清洗。

④用于检测 VOCs 的土壤样品应单独采集，不做均质化处理。现场从原状取土器中采集土壤样品，首先刮除原状取土器中土芯表面约 1~2cm 的土壤，在新露出的土芯表面采集。

(2) 样品保存及流转质量保证

①装有土壤样品的样品瓶均应单独密封在自封袋中，避免交叉污染。

②现场采集的样品全部核对采样编号、采样地点、采样深度、采样日期、采样人、监测项目等相关信息，并登记造册，同时应确保样品的密封性和包装的完整性。

③核对后的样品应立即放入装有足够数量冰袋的保温箱中，保证内部温度不高于 4℃，直至样品安全抵达分析实验室。

5.3.2 质量控制

本项目质量控制主要要分为现场质量控制、实验室内部质量控制两部分。其中现场质量控制分为现场空白样质量控制、运输空白样质量控制、现场平行样质量控制、实验室分析质量控制等部分。

(1) 现场空白样质量控制

现场空白样（field blank）主要目的在于提供一种判断现场采样设备及其在采样过程中是否受到污染的方法。在采样过程中，在现场打开现场空白样采样瓶（装有 10mL 甲醇），采样结束后盖紧瓶盖，与样品同等条件下保存、运输和送交实验室，以判断采样过程中是否受到现场环境条件的影响。本次调查共采集现场空白样土壤 2 组（个）、地下水样品 1 组（个），设置了 6 组（个）土壤现场平行样、1 组（个）地下水现场平行样。

(2) 运输空白样质量控制

运输空白样（Trip blank）主要被用来检测样品瓶在运输至地块以及从地块运输至实验室过程中是否受到污染，且主要针对 VOCs。运输空白样的可能污染

方式包括实验室用水污染，采样瓶不干净，样品瓶在保存、运输过程中受到交叉污染等。本次调查设置了土壤 2（组）个运输空白样，地下水 1（组）个运输空白样。

（3）现场平行样质量控制

本项目共采集 60 个土壤样品及 6 组土壤现场平行样；水质样品共采集 4 个及 1 组现场平行样，全部检测分析。本次采样过程中土壤和地下水的质量控制样品数量分别占目标样品总数的 10%、25%，且各检测因子的控制样品数占目标样品总数的比例均不少于 10%，满足现场质量控制要求，平行样统计情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 现场采集的平行样一览表

采样日期	平行样	原始样	检测项目
2022.08.10	T11-1P（S011）	土壤 T11（S010）深度 0.5m	45 项基本因子、甲醛
2022.08.10	T14-3P（S040）	土壤 T14（S039）深度 3.5m	45 项基本因子、甲醛
2022.08.10	T18-3P（S047）	土壤 T18（S046）深度 3.5m	45 项基本因子、甲醛
2022.08.10	T21-2P（S031）	土壤 T21（S030）深度 2m	45 项基本因子、甲醛
2022.08.10	T22-1P（S034）	土壤 T22（S033）深度 0.5m	45 项基本因子、甲醛
2022.08.09	T27P（S006）	土壤 T27（S005）深度 0.5m	45 项基本因子、甲醛
2022.08.13	S3-P（W004）	地下水 S3（W003）	与原始样检测项目相同

本项目土壤原始样和平行样中重金属砷、镉、铜、铅、汞、镍有检出；其他 VOCs、SVOCs 等有机物均未检出。土壤样品 RPD 标值选用《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）表 13-1、表 13-2 数值。本项目土壤平行样和原始样 RPD 值对比分析结果见表 5.3-2。

表 5.3-2 土壤现场平行分析结果（mg/kg）

检测因子	汞	砷	铜	镍	铅	镉
土壤检出限	0.002	0.01	1	3	0.1	0.01
T11-1P（S011）	0.011	9	25	39	27.2	0.08
土壤 T11（S010） 深度 0.5m	0.012	9.20	25	38	29.3	0.06
RPD（%）	4.3	1.1	0.0	1.3	3.7	14.2
RPD 标值（%）	±20	±20	±20	±20	±20	±25
是否超过标值	否	否	否	否	否	否
T14-3P（S040）	0.025	11.3	21	29	18.0	0.03
土壤 T14（S039） 深度 3.5m	0.023	11.8	24	32	24.4	0.03

RPD (%)	4.2	2.2	6.7	4.9	15.1	0.0
RPD 标值 (%)	±20	±20	±20	±20	±20	±25
是否超过标值	否	否	否	否	否	否
T18-3P (S047)	0.020	10.8	21	32	40.2	0.06
土壤 T18 (S046) 深度 3.5m	0.018	11.8	20	31	33.4	0.08
RPD (%)	5.3	4.4	2.4	1.6	9.2	14.3
RPD 标值 (%)	±20	±20	±20	±20	±20	±25
是否超过标值	否	否	否	否	否	否
T21-2P (S031)	0.016	11.6	24	32	18.4	0.05
土壤 T21 (S030) 深度 2m	0.015	11.1	23	33	13.2	0.05
RPD (%)	3.2	2.2	2.1	1.5	16.5	0.0
RPD 标值 (%)	±20	±20	±20	±20	±30	±25
是否超过标值	否	否	否	否	否	否
T22-1P (S034)	0.016	8.72	26	34	22.1	0.10
土壤 T22 (S033) 深度 0.5m	0.014	9.13	27	37	17.7	0.07
RPD (%)	6.7	2.3	1.9	4.2	11.1	17.6
RPD 标值 (%)	±20	±20	±20	±20	±20	±25
是否超过标值	否	否	否	否	否	否
T27P (S006)	0.051	6.42	27	34	17.2	0.27
土壤 T27 (S005) 深度 0.5m	0.051	6.45	27	32	21.7	0.30
RPD (%)	0.0	0.2	0.0	3.0	11.6	5.3
RPD 标值 (%)	±20	±20	±30	±20	±20	±25
是否超过标值	否	否	否	否	否	否

5.3.3 实验室分析质量控制

(1) 实验室分析质量控制基本要求

土壤样品分析质量控制由合肥斯坦德优检测技术有限公司实验室保证。样品的实验室检测分析，要严格按照规范要求进行，实施全程序质量控制：

①实验室已经过 CMA 认证。

②检测分析仪器均符合国家有关标准和技术规范的要求，均经过计量检定部门的检定或校准，并在有效期内，满足检测分析的使用要求。

③检测分析人员均经过考核并持证上岗。

④严格按照方案要求进行土壤样品的保存和流转。

⑤检测分析方法采用国家颁布标准或推荐的分析方法。

⑥检测实验室在正式开展土壤分析测试任务之前，完成对所选用分析测试方

法的检出限、测定下限、精密度、准确度、线性范围等方法各项特性指标的确认，并形成相关质量记录。

⑦设置实验室质量控制样。主要包括：空白加标样、样品加标样和实验室平行样。要求每 20 个样品或者至少每一批样品作一个系列的实验室质量控制样，也可根据情况适当调整。质量控制样品应不少于总检测样品的 10%。

⑧定量校准应包括分析仪器校准、校准曲线制定、仪器稳定性检查三个方面。

⑨分析测试数据记录与审核。检测实验室应保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反映分析测试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析测试结果。检测人员应对原始数据和报告数据进行校核，填写原始记录。对发现的可疑报告数据，应与样品分析测试原始记录进行校对；审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

(2) 实验室样品测定质量控制情况统计分析

例行分析中，每批要带测质控平行双样，在测定的精密度合格的前提下，质控样测定值必须落在质控样保证值（在 95%的置信水平）范围之内，否则本批结果无效，需重新分析测定。

当选测的项目无标准物质或质控样品时，可用加标回收实验来检查测定准确度。加标率：在一批试样中，随机抽取 10%~20%试样进行加标回收测定。样品数不足 10 个时，适当增加加标比率。每批同类型试样中，加标试样不应小于 1 个。加标量：加标量视被测组分含量而定，含量高的加入被测组分含量的 0.5~1.0 倍，含量低的加 2~3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不应超过原试样体积的 1%，否则需进行体积校正。合格要求：加标回收率应在加标回收率允许范围之内。加标回收率允许范围见表 13-2。当加标回收合格率小于 70%时，对不合格者重新进行回收率的测定，并另增加 10%~20%的试样作加标回收率测定，直至总合格率大于或等于 70%以上。

土壤标准样品是直接用地壤样品或模拟土壤样品制得的一种固体物质。土壤标准样品具有良好的均匀性、稳定性和长期的可保存性。土壤标准物质可用于分析方法的验证和标准化，校正并标定分析测定仪器，评价测定方法的准确度和测试人员的技术水平，进行质量保证工作，实现各实验室内及实验室间，行业之间国家之间数据可比性和一致性。使用土壤标准样品时，选择合适的标样，使标样

的背景结构、组分、含量水平应尽可能与待测样品一致或近似。如果与标样在化学性质和基本组成差异很大，由于基体干扰，用土壤标样作为标定或校正仪器的标准，有可能产生一定的系统误差。

表5.3-2土壤实验室平行样质控结果统计表

项目	样品个数	平行样			加标回收率			有证物质	
		平行样（个）	计算值（%）	控制值（%）	加标样（个）	回收率（%）	指标（%）	检测值	标准值
砷	66	4	1.3-2.3	0-7				12.5-12.9	12.0-13.4
汞	66	4	1.1-3.5	0-12				0.026-0.028	0.023-0.029
铅	66	4	0.2-6.0	0-25				24-28	24-28
镉	66	4	0.0-8.3	0-35				0.060-0.071	0.059-0.073
铜	66	4	1.8-4.8	0-20				24-27	24-27
镍	66	4	1.4-2.7	0-20				36-39	35-39
甲醛	66	4	1.4-12	0-45	4	51.0-77.0	45-120		
六价铬	66				4	91.5-108	70-130		
VOCs	66				4	70.8-125	70-130		
SVOCs	66				4	62.9-98.9	50-130		

(3) 实验室地下水样品测定质量控制情况统计分析

表 5.3-5 水质样品实验室平行样质控结果统计表

检测项目	相对偏差%	标准要求	结论
钠	0.5	0-8	符合
铝	6.7	0-20	符合
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	0.9	0-10	符合
耗氧量 (COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)	0.0	0-10	符合
溶解性总固体	0.2	0-10	符合
硫酸盐	0.9	0-10	符合
氯化物	3.5	0-10	符合
氟化物	0.2	0-10	符合
硝酸盐	2.1	0-10	符合

表 5.3-6 水质样品实验室标准物质质控结果统计表

检测项目	单位	测定值	标准值范围	结论
铁	mg/L	1.38	1.28-1.52	合格
锰	mg/L	0.160	0.144-0.180	合格
铜	mg/L	0.793	0.765-0.839	合格
锌	mg/L	0.465	0.440-0.532	合格
砷	μg/L	10.0	9.8-11.2	合格
汞	μg/L	0.868	0.772-0.878	合格
硒	μg/L	8.80	8.36-9.62	合格
钠	mg/L	1.96	1.88-2.10	合格
铬(六价)	mg/L	5.20	4.99-5.39	合格
耗氧量 (COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)	mg/L	5.76	5.37-6.21	合格
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	326	310-344	合格
硫化物	mg/L	2.60	2.26-2.78	合格
氨氮	mg/L	7.61	7.33-8.03	合格
亚硝酸盐氮	mg/L	0.204	0.19-0.21	合格
挥发酚	mg/L	0.1084	0.103-0.121	合格
阴离子合成洗涤剂	mg/L	2.30	2.10-2.34	合格
甲醛	mg/L	1.45	1.33-1.55	合格

表 5.3-7 水质样品实验室样加标回收率质控结果统计表

检测项目	加标回收率%	控制范围%	结论
铝	86.3	70~120	合格
氰化物	85.0	80~120	合格
氯仿	77.0	70~130	合格

四氯化碳	95.0	70~130	合格
苯	94.0	70~130	合格
甲苯	80.0	70~130	合格

此次环境详细调查的土壤样品共计 66 个，水样共计 5 个，分别进行了现场空白、运输空白、现场平行样、实验室平行样、加标回收率、标准样品等工作对整个检测过程进行了质量控制。具体质控信息见附件。

5.4 现场安全防护与应急处理

（1）现场安全防护

由于项目区内采样过程中存在安全隐患，需做好防护工作。采样前购买防护服、防护口罩、防护手套等保护装备。采样过程中要求工作人员穿好工作服，戴好防护口罩和防护手套，以保证工作人员人身安全。

（2）现场污染应急处理

当现场评价的过程中发现存在危险物质泄漏时，应对泄漏情况及危害程度进行快速评估，并确保是否需要立即采取措施清除泄漏源。一旦确认需要进行紧急清除，则应立即通知业主和当地环保部门。

6 结果和评价

6.1 地块的地质和水文地质条件

6.1.1 地块地质特征

根据野外钻探，室内土工试验结果，本次勘探深度范围内，场地基土自上而下依岩性分述如下：

①素填土：

暗棕色，稍湿，土质松散。含有少量植物根系。局部表层含有杂填土，暗灰色，暗棕色，暗栗色，稍湿，含有少量植物根系或不含植物根系。

②黏土：

黄棕色，稍湿，无植物根系。

6.1.2 地块水文特征

本次调查期间，地下水监测井洗井后静置 24h，静止水位埋深介于 1.78~2.22 米，地下水类型属潜水型，局部有上层滞水，动态变化主要受大气降水和蒸发因素影响，主要接受大气降水补给和侧向径流补给。

6.2 土壤污染状况分析

6.2.1 土壤检测结果统计过程

①确定筛选依据标准，对土壤检测数据进行筛选；

②将地块土壤的分析检测结果分类整理分析，通过数理统计的方法来了解和
分析污染程度以及分布范围；

③根据统计结果，如果所有检测样品的检测数据均未超过项目选定的筛选值，
则项目调查结束；如果存在检测数据超出相应筛选值的情况，则项目调查进入风
险评估阶段，而且需要确定是否需要对地块进行详细调查工作土壤污染分布与分
析。

6.2.2 土壤检测结果筛选依据

本地块将来规划为居住用地，土壤筛选依据《土壤环境质量 建设用地土壤
污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值进行，具
体筛选值见表 6.2-1。

表 6.2-1 建设用地土壤风险筛选值和管制值（基本项） 单位:mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
8	苯并(a)蒽	5.5	15	55	151
9	蒽	490	1293	4900	12900
10	苯并(b)荧蒽	5.5	15	55	151
11	苯并(k)荧蒽	55	151	550	1500
12	苯并(a)芘	0.55	1.5	5.5	15
13	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5	15	55	151
备注	内为本次调查选用标准值				

注：上表仅列出了本项目土壤样品中有检出的检测因子。

6.2.3 土壤检测结果统计分析

所有检测土壤样品的检测结果按重金属、VOCs、SVOCs、甲醛四大类进行统计分析。

（1）重金属检出结果统计分析

表 6.2-2 土壤样品中重金属浓度数据统计结果

检测项目	筛选值（mg/kg）	检测个数	检出个数	检出率（%）	浓度范围（mg/kg）	超筛选值率（%）
砷	20	66	66	100	6.42-18.2	0
镉	20	66	66	100	0.03-0.49	0
六价铬	3	66	0	0	/	/
铜	2000	66	66	100	20-33	0
铅	400	66	66	100	3.4-40.2	0
汞	8	66	66	100	0.005-0.673	0
镍	150	66	66	100	23-42	0

所有检测土壤样品中，六价铬均未检出，其它重金属因子检出的最大浓度均未超过本次地块环境调查土壤所选用的筛选值。

（2）VOCs 检测结果统计分析

本地块土壤污染调查阶段 40 个土壤采样点位共 66 个土壤样品（含 6 组平行

样)检测了 VOCs,所有检测土壤样品均未检出。

(3) SVOCs 检测结果统计分析

本地块土壤污染调查阶段 40 个土壤采样点位共 66 个土壤样品(含 6 组平行样)检测了 SVOCs,有 1 个点土壤样品检出,检出值未超筛选值。

表 6.2-3 土壤样品中 SVOCs 检测数据统计结果

检测项目	筛选值 (mg/kg)	检测个数	检出个数	检出率 (%)	浓度范围 (mg/kg)	超筛选值率 (%)
苯并(a)蒽	15	66	1	1.5	2.6	0
蒽	1293	66	1	1.5	3.8	0
苯并(b)荧蒽	15	66	1	1.5	3.7	0
苯并(k)荧蒽	151	66	1	1.5	1.1	0
苯并(a)芘	0.55	66	1	1.5	1.2	0
茚并 (1,2,3-cd)芘	15	66	1	1.5	1.2	0

(4) 甲醛检测结果统计分析

本地块土壤污染调查阶段 40 个土壤采样点位共 66 个土壤样品(含 6 组平行样)检测了甲醛,有 12 个点土壤样品未检出,检出样品中有 32 个样品检测值超过背景值。

表 6.2-4 土壤样品中甲醛浓度数据统计结果

检测项目	背景值 (mg/kg)	检测个数	检出个数	检出率 (%)	浓度范围 (mg/kg)	超背景值率 (%)
甲醛	0.29	66	54	81.8	0.09-1.94	48.5

6.2.4 土壤检测结果小结

根据地块土壤样品检测结果,在地块内测定的 66 个土壤样品(含 6 组平行样)中重金属因子六价铬未检出,其它重金属因子均有检出,各检出因子的最大浓度均未超过本次地块环境调查土壤所选用的筛选值;土壤样品中测定的挥发性有机物均未检出;半挥发有机物部分检出,各检出因子的最大浓度均未超过本次地块环境调查土壤所选用的筛选值;甲醛部分未检出,其余检出样品中,检测值超出背景值的样品占 48.5%,检测值未超出背景值的占 51.5%的。

6.3 地下水污染状况分析

6.3.1 地下水评价标准

本项目地下水评价选择《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准进行评价，本项目地下水检测因子的筛选值见表 6.3-1。

表 6.3-1 本地块区域地下水有检出因子的筛选值一览表

项目	筛选值	参考标准来源
嗅和味	无	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准
肉眼可见物	无	
pH 值	6.5-8.5	
硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）	250mg/L	
氯化物（Cl ⁻ ）	250mg/L	
铁	0.3mg/L	
锰	0.10mg/L	
铜	1.00mg/L	
锌	1.00mg/L	
铝	0.20mg/L	
阴离子合成洗涤剂	0.3mg/L	
耗氧量	3.0mg/L	
氨氮	0.50mg/L	
硫化物	0.02mg/L	
钠	200mg/L	
亚硝酸盐（NO ₂ ⁻ ）	1.00mg/L	
硝酸盐（NO ₃ ⁻ ）	20.0mg/L	
碘化物（I ⁻ ）	0.08mg/L	
汞	0.001mg/L	
砷	0.01mg/L	
硒	0.01mg/L	
镉	0.005mg/L	
六价铬	0.05mg/L	
铅	0.01mg/L	
挥发酚类	0.002mg/L	
氰化物	0.05mg/L	
总大肠菌群	3.0CFU/100mL	
三氯甲烷	60ug/L	
四氯化碳	2.0ug/L	
苯	10.0ug/L	
甲苯	700ug/L	

6.3.2 地下水检测结果

本项目地下水检测项目统计结果见表 6.3-2。

表 6.3-2 本项目地下水检测结果

检测指标	单位	S1	S2	S3	DS1	标准值
pH 值	无量纲	6.6	6.9	6.9	6.8	6.5-8.5
色（铂钴色度单位）	度	<5	<5	<5	<5	15
嗅和味	——	无	无	无	无	无
肉眼可见物	——	无	无	无	无	无
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	386	224	298	192	450
溶解性总固体	mg/L	639	401	603	447	1000
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.002
阴离子合成洗涤剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.3
硫酸盐	mg/L	53.1	36.6	205	51.2	250
氯化物	mg/L	156	13.0	24.7	57.9	250
氟化物	mg/L	0.665	0.548	0.376	0.541	1
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.310	16.6	8.92	19.4	20
亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	1
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.05
氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.5
铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.3
锰	mg/L	ND	ND	0.09	ND	0.1
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	1
锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	1
钠	mg/L	37.2	25.4	43.4	101	200
铅	μg/L	ND	ND	ND	ND	10ug
镉	μg/L	ND	ND	ND	ND	5ug
铝	μg/L	1.5	2.0	1.7	0.9	200ug
砷	μg/L	ND	ND	0.9	1.0	200ug
汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	1.0ug
硒	μg/L	ND	ND	ND	ND	10ug
铬（六价）	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.05
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	0.48	2.23	1.43	1.67	3
碘化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.08
硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.02
甲醛	mg/L	ND	ND	ND	ND	/
总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	3
氯仿	μg/L	ND	ND	ND	ND	60
四氯化碳	μg/L	ND	ND	ND	ND	2
苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	10
甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	700ug

6.3.3 地下水检测结果小结

根据地下水样品检测结果，地下水检出因子为总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐、钠、铝、耗氧量，各因子检测值均未超过选用标准值；其它因子均未检出。

6.4 地块风险筛选

根据地块土壤样品检测结果，在地块内测定的土壤样品中重金属因子各检出值均未超过《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）中第一类用地的土壤筛选值；土壤样品中测定的挥发性有机物均未检出；半挥发性有机物检出值均未超过《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）中第一类用地的土壤筛选值；土壤样品中测定的甲醛样品中有 48.5%的样品检测值超过最大背景值，有 51.5%的样品检测值未超过最大背景值，由此可以判断，该地块未受污染。

根据地下水样品检测结果，地下水监测因子中，各检出因子最大值检出值均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准值。

6.5 不确定性分析

受基础科学发展水平、时间、资料等限制，本项目的风险评估可能存在以下不确定性：

本次初步调查采样点布设及调查因子筛选均严格按照国家导则要求进行，以现场实际情况、委托方提供的相关资料、图件等为基础，经过专业分析与判断编制调查评估工作方案。尽可能的在疑似污染区域进行了布点，但由于土壤是一种特殊介质，不同于水污染和大气污染扩散较快的特点，土壤中的污染物迁移较慢，如不是长期的渗漏过程，很难产生面源污染，而小范围的点源污染很可能在布点过程中被遗漏，其次挥发性、半挥发性土壤样品采集时主要针对污染界面，可能形成最终污染深度的判断偏差。且在现场采样、实验室分析过程中存在一定误差。本次工作依据拟定的工作方案、结合不同阶段的调查结果进行优化调整，进行了本次调查工作的现场勘查、采样、数据检测和分析。调查结论的完整性和准确性受到现阶段相关技术导则的要求和相关方提供的场地资料等条件制约。

7 结果和建议

7.1 地块概况

绿洲森工股份有限公司地块位于安徽省宿州市埇桥区朱仙庄镇东二铺北，根据宿州市埇桥区国土资源局出具的土地证，该地块占地面积 130365.15 平方米，该地块现状为空置的厂房。根据埇政【2021】31 号文件，该地块纳入宿州市埇桥区朱仙庄镇总体规划，将来规划用途为居住用地。在确定该地块未受污染后，宿州市政府将对该地块进行收储。

7.2 现场采样和检测

本次调查项目土壤和地下水采样我单位委托合肥斯坦德优检测技术有限公司完成，采用系统布点法结合判断法的原则，共设置 40 个土壤采样点，其中表层土采样点 18 个，采集样品 18 个；柱状样采样点 10 个，采集样品 30 个；对照点采样点 12 个，采集样品 12 个，共采集土壤样品 66 个，包括 6 组平行样；地下水采样点 4 个，地下水样品 5 个，包括 1 组平行样。

7.3 地块调查结论

根据检测报告统计分析结果，本项目地块内土壤样品中检出的污染因子为砷、汞、铅、镉、铜、镍、甲醛、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，除甲醛外各项检出污染因子检测值均未超出《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）中第一类用地筛选值；甲醛有 51.5% 的样品未超出背景值。地下水各检出因子检测值均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。

综上所述，绿洲森工股份有限公司地块不属于污染地块，地下水环境质量状况不存在人体健康风险，满足第一类建设用地要求，可做为第一类用地进行开发利用。

7.4 建议

通过本次对绿洲森工股份有限公司地块开展调查，对该地块土壤和地下水环境现状有了一定程度的了解。调查结果表明，截至目前绿洲森工股份有限公司地块范围内地下水质量总体较好，土壤未受污染，建议在对该地块进行后续开发之前应对地块加以管理，严禁随意利用，以免造成土壤及地下水污染。

附件

附件 1 绿洲森工股份有限公司土地证

埔 国用 (2012) 第 0079 号

土地使用权人	绿洲森工股份有限公司		
座 落	埔桥区朱仙庄镇宿褚路西侧		
地 号	/	图 号	/
地类 (用途)	工 业	取得价格	/
使用权类型	出 让	终止日期	2056年12月31日
使用权面积	130365.15 M ²	其 中	独用面积 / M ² 分摊面积 / M ²

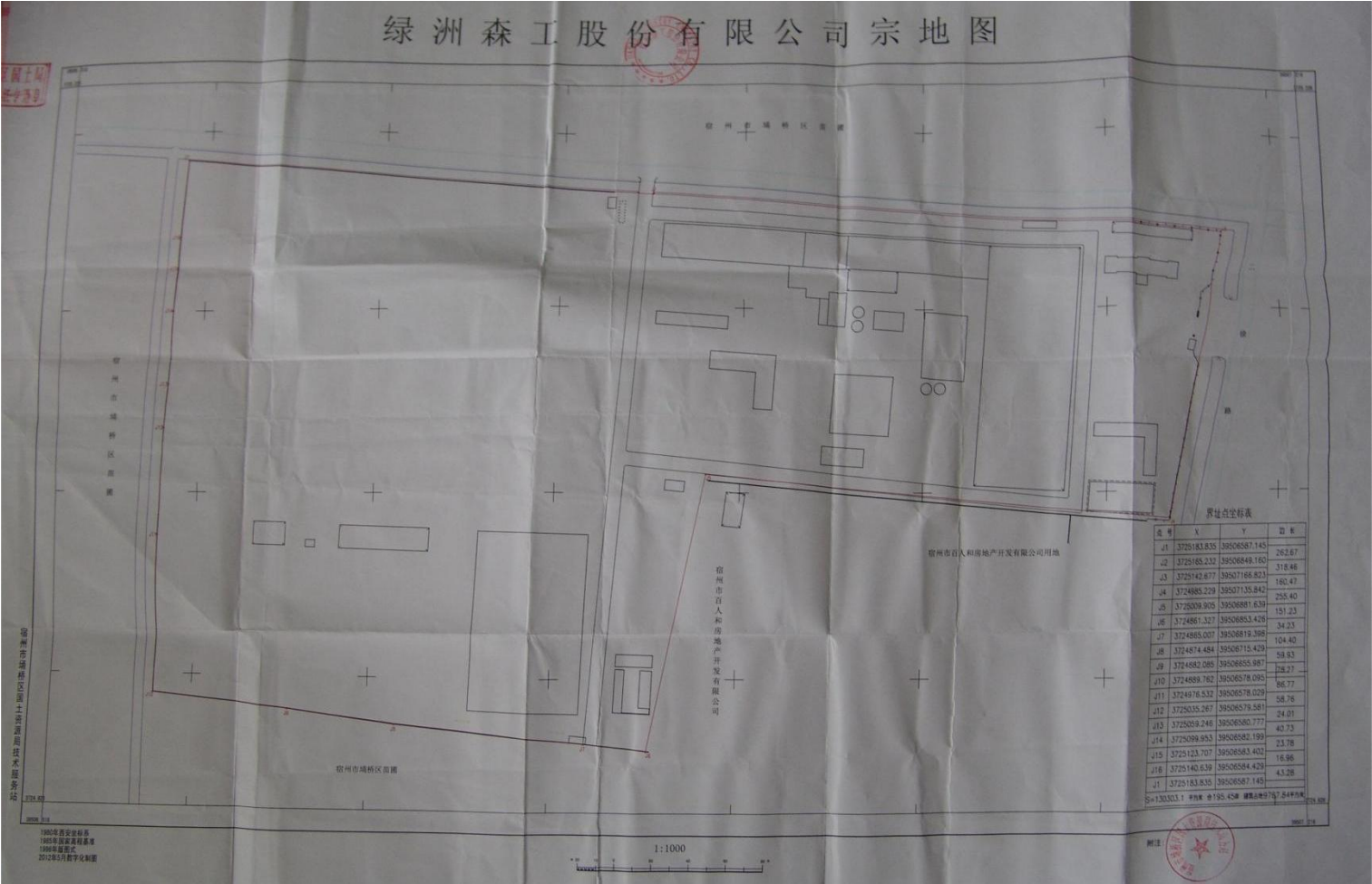
埔桥区国土局
地籍图纸专用章

39506.518
3725.229

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

埔桥区人民政府

附件 2 绿洲森工股份有限公司宗地图



附件 3 现场踏勘记录表

绿洲森工股份有限公司地块现场踏勘记录表

地块名称：绿洲森工股份有限公司地块			
踏勘人：许曼		天气：晴	
踏勘地点：绿洲森工股份有限公司地块及周边		踏勘时间：2022.7.18	
一、现场踏勘内容			
序号	重点信息	判断（是/否）	备注（位置、特征或原因等）
1	现场地内有无化学品储存罐/槽？是否有泄漏保护措施？	无	之前有2个储罐，位于厂区南侧，现已拆除
2	场地内是否有废弃物堆放区或临时堆放区？	无	
3	场地内是否有填埋区？	无	
4	场地内是否有污水处理设施？	无	有2个水池，存放清水，无处理设施
5	现场是否有异味？	无	
6	场地内是否有建筑物？	有	有几座空置的厂房已拆除
7	建筑物和地表是否有污染痕迹？	无	
8	现场是否有颜色异常的土壤	无	
9	现场是否发现有植物生长异常情况？	无	
10	场地内外有无地表水体？	无	
11	场地内外有无水井（包括已经废弃）？如有其功能是什么？	有1口	位于厂区内南侧，已废弃
12	场地内及周边区域是否有烟囱等潜在气体排放源？	无	
13	场地周边的地形地貌特征是否存在污染物迁移的可能性？	无	
二、现场踏勘情况记录			
现场踏勘时，厂区内设备已拆除，大部分厂房尚在，整体框架保留完好，地面平整，部分厂房出现墙体开裂。所有厂内已空置，地面无明显刺激性气味存在。地块东南面为农田，西面和北面有几家企业。			

附件 4 人员访谈资料

人员访谈记录表格

项目名称：绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查	
访问时间：2022.7.18	访问地点：绿洲森工厂内
受访人：张祥山 电话：13935701335	访问人：许霞
受访对象类型： ☐ 土地使用者 ☒ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门 管理人员 ☐ 地块区域周边工作人员或居民	
1、本地块历史上存在过几家企业？分别叫什么？ 仅存在一家企业，绿洲森工股份有限公司	
2、本地块存在过的企业开始建设和关闭的时间分别是什么时候？ 2004年开工建设，10月份投产，于2021年5月停产。	
3、本地块存在过的企业产品是什么？ 中密度纤维板	
4、本地块存在过的企业使用过哪些原辅材料？ 主要原料：板坯、树脂、甲醛、	
5、本地块存在过的企业各产品生产工艺是什么？各生产环节会产生什么污染物？ 人造板工艺：削片、热磨、施胶、干燥、预压、热压、冷却、 刨边、砂光、 产生废气、固废	
6、本地块存在过的企业产生过哪些固体废物？哪些危险废物？ 边角料、废弃包装袋、次品、危险废物为废包装袋。	

7、本地块内产生过的危险废物如何处置的？是否发生过泄漏？	委托其他单位处置，未发生过泄漏
8、本地块内是否存在过地下输送管线？管线如何分布的？是否发生过泄漏？现在是否拆除？	存在过地下输送管线
9、本地块是否存在过地下储罐？储罐位置在哪？是否已拆除？	不存在地下储罐，有2个地上储罐，位于化工仓库前，现已拆除
10、地块内建筑物发生过什么变化？	未发生过变化。
11、本地块面积多大？是否发生过变化？	占地195亩，没有发生过变化
12、地块周边是否存在潜在地下水污染源？	不存在
13、本地块目前的用途是什么？将来的规划是什么？	工业用地，规划由政府决定
14、场地东、南、西、北方向地块使用情况？	东边供电公司，南边工厂，西北是苗圃厂
15、本地块是否有地下水井？分别在什么位置？	南侧有一处水井。
16、本地块是否有污水排放口？在什么位置？	无污水排放口

人员访谈记录表格

项目名称：绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查	
访问时间：2022.7.18	访问地点：绿洲森工厂内
受访人：马明 电话：13733089160	访问人：孙俊
受访对象类型： ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☒ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门 管理人员 ☐ 地块区域周边工作人员或居民	
1、本地块历史上存在过几家企业？分别叫什么？ 只有一家，绿洲森工股份有限公司	
2、本地块存在过的企业开始建设和关闭的时间分别是什么时候？ 绿洲森工，2004年10月份投产，2020年5月份停产	
3、本地块存在过的企业产品是什么？ 中高密度纤维板	
4、本地块存在过的企业使用过哪些原辅材料？ 树木板丫、尿素、甲醛、三聚氰胺等	
5、本地块存在过的企业各产品生产工艺是什么？各生产环节会产生什么污染物？ 人造板生产工艺，削片、施胶、热压、刨边等。 产生废气，废木料，废包装等。	
6、本地块存在过的企业产生过哪些固体废物？哪些危险废物？ 锯屑产生的炉渣、包装袋、包装桶等， 危险废物有废包装袋。	

7、本地块内产生过的危险废物如何处置的？是否发生过泄漏？	委托处置，未发生过泄漏
8、本地块内是否存在过地下输送管线？管线如何分布的？是否发生过泄漏？现在是否拆除？	无地下管线，未发生过泄漏
9、本地块是否存在过地下储罐？储罐位置在哪？是否已拆除？	无地下储罐，地上储罐有2个，有存在风险，现已拆除
10、地块内建筑物发生过什么变化？	没有变化
11、本地块面积多大？是否发生过变化？	195亩，未发生过变化
12、地块周边是否存在潜在地下水污染源？	无
13、本地块目前的用途是什么？将来的规划是什么？	工业用地，空置，具体规划由政府后期决定
14、场地东、南、西、北方向地块使用情况？	东：供电公司 南：工厂 西：苗圃 北：养鸡厂
15、本地块是否有地下水井？分别在什么位置？	有1处地下水井，在南边
16、本地块是否有污水排放口？在什么位置？	无

人员访谈记录表格

项目名称: 绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查	
访问时间: 2022.7.19	访问地点: 绿洲森工公司附近
受访人: 刘彬 电话: 13855705449	访问人:
受访对象类型: ☒ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门 管理人员 ☐ 地块区域周边工作人员或居民	
1、本地块历史上存在过几家企业? 分别叫什么? 1家, 绿洲森工	
2、本地块存在过的企业开始建设和关闭的时间分别是什么时候? 2004年存在, 2020年关闭	
3、本地块存在过的企业产品是什么? 中密度纤维板	
4、本地块存在过的企业使用过哪些原辅材料? 木材, 胶水, 漆料	
5、本地块存在过的企业各产品生产工艺是什么? 各生产环节会产生什么污染物? 锯木, 涂胶, 其它不清楚	
6、本地块存在过的企业产生过哪些固体废物? 哪些危险废物? 废木料, 危废不清楚	

7、本地块内产生过的危险废物如何处置的？是否发生过泄漏？	不清楚
8、本地块内是否存在过地下输送管线？管线如何分布的？是否发生过泄漏？现在是否拆除？	不清楚
9、本地块是否存在过地下储罐？储罐位置在哪？是否已拆除？	不清楚
10、地块内建筑物发生过什么变化？	未变化过
11、本地块面积多大？是否发生过变化？	190多亩，不知道是否变化过
12、地块周边是否存在潜在地下水污染源？	无
13、本地块目前的用途是什么？将来的规划是什么？	空厂房，将来规划不知道
14、场地东、南、西、北方向地块使用情况？	东边是供电所，南边是工厂，西边是苗圃，北边是养鸡厂
15、本地块是否有地下水井？分别在什么位置？	不清楚
16、本地块是否有污水排放口？在什么位置？	不清楚

人员访谈记录表格

项目名称: 绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查	
访问时间: 2022.9.1	访问地点: 地块西边达丰红工厂附近
受访人: 张光军 电话: 18734032201	访问人: 许景
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门 ☒ 地块区域周边工作人员或居民	
1、本地块存在的企业建厂的具体时间? 关闭的具体时间? 是2014年上半年开始建的, 2020年下半年关停了	
2、本地块的企业生产的产品有哪些? 中高密度纤维板	
3、本地块的企业生产过程中使用过哪些原辅材料和燃料? 存放位置和方式? 树木, 堆在西边的堆场, 其他不清楚 燃料好像是烧的煤	
4、本地块的企业产品的生产工艺具体有哪些? 各生产环节会产生什么污染物? 密度板的生产工艺, 削皮、水解、热压等, 有废气、固废产生。	
5、企业在生产过程中产生过哪些危险废物? 如何处置的? 是否发生过泄漏? 会产废液之类的废物, 不清楚如何处置的, 不清楚是否泄漏过	
6、本地块的企业在产期间是否履行了环保手续? 有没有受到过环保处罚? 若有因为什么? 不清楚	

7、本地块内有几处储罐区？储罐什么时间拆除的？储存过什么？	不清楚
8、本地块面积多大？是否发生过变化？地块内建筑物有改动或者拆除过吗？	多大面积不清楚，但是建厂后，没发现有拆除行为，应该没变化过，没改动过。
9、本地块是否有地下水井？在什么位置？用途是什么？	不清楚
10、本地块目前的用途是什么？将来的规划是什么？	现在是空厂房，规划不清楚
11、本地块周边是否存在潜在的地下水污染源？	没有
12、地块东、南、西、北方向的使用情况？	东边就是农田和供电所，南边农田，西边是企业，北边有个警务基地。
感谢您对本次调查工作的支持！	

人员访谈记录表格

项目名称: 绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查	
访问时间: 2022年9月1日	访问地点: 宿州市埇桥生态环境局
受访人: 陈波涛 电话: 15956902395	访问人: 王霞
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☒ 环保部门 管理人员 ☐ 地块区域周边工作人员或居民	
1、本地块存在的企业建厂的具体时间? 关闭的具体时间? 不清楚,大概2004年6月左右存在的,2020年9、10月份关闭	
2、本地块的企业生产的产品有哪些? 密度板	
3、本地块的企业生产过程中使用过哪些原辅材料和燃料? 存放位置和方式? 原木、树枝、原料堆场	
4、本地块的企业产品的生产工艺具体有哪些? 各生产环节会产生什么污染物? 削片、热磨、施胶、热压	
5、企业在生产过程中产生过哪些危险废物? 如何处置的? 是否发生过泄漏? 废胶及包装	
6、本地块的企业在产期间是否履行了环保手续? 有没有受到过环保处罚? 若有因为什么? 有环保手续, 未受到过处罚	

7、本地块内有几处储罐区？储罐什么时间拆除的？储存过什么？	一处	不清楚	甲醛
8、本地块面积多大？是否发生过变化？地块内建筑物有改动或者拆除过吗？	195亩	无	无
9、本地块是否有地下水井？在什么位置？用途是什么？	有	厂西南侧	
10、本地块目前的用途是什么？将来的规划是什么？	空置	居住用地	
11、本地块周边是否存在潜在的地下水污染源？	不清楚		
12、地块东、南、西、北方向的使用情况？	工业、企业、农田		
感谢您对本次调查工作的支持！			

人员访谈记录表格

项目名称: 绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查	
访问时间: 2022.9.1	访问地点: 绿洲森工厂后边
受访人: 岳漫漫 电话: 15805574022	访问人: 许曼
受访对象类型: ☒ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门 管理人员 ☒ 地块区域周边工作人员或居民	
1、本地块的历史用途是什么? 以前是农田, 大概2004年中有厂建立	
2、本地块哪一年开始有企业存在的? 是做什么的? 2004年7月左右, 生产锯板板的	
3、地块存在的企业哪一年关闭的? 大概2020年下半年不生产了	
4、本地块目前的状态是什么? 空着的	
5、地块周边 500m 是否有生活垃圾或废弃物堆放或倾倒? 没有	
6、本地块企业是否发生过环境污染事故? 没有发生过	
7、本地块内是否闻到过由土壤散发的异常气味? 没有闻到过	
8、本地块周边地块的现状是什么? 历史作用是什么? 西北是企业的一块农田, 北边是警戒基地, 东边是农田, 南边有一家酱菜厂	
感谢您对本次调查工作的支持!	

附件 5 地下水采样记录

任务名称: H72080901		地块名称: 331111 浙江工业集团有限公司地块		天气: 晴		采样日期: 2021.01.13	
水位仪器型号或编号: H727-119		采样设备: 尺子		采样前 48 小时内是否强降雨: ☐ 是 ☒ 否			
现场监测设备型号及编号		便携式多参数分析仪: DDB-712/HFZY-245		便携式油度计: WZB-175/HFZY-246			
样品编号		采样井编号		对应土样点编号			
委托单号		样品尾号		井是否完整		地面是否积水	
H72080901		S1		是		是否有油类物质及厚度 (cm)	
S2		否		无		水位埋深 (m)	
S3		否		无		采样深度 (m)	
S4		否		无		吸水速率 (L/min)	
S5		否		无		采样时间	
DS1		是		无		水温 (°C)	
WS1		否		无		pH	
WS2		否		无		电导率 (μS/cm)	
WS3		否		无		溶解氧 (mg/L)	
WS4		否		无		氧化还原电位 (mV)	
WS5		否		无		油度 (NTU)	
WS6		否		无		性状观察	
WS7		否		无			
WS8		否		无			
WS9		否		无			
WS10		否		无			
WS11		否		无			
WS12		否		无			
WS13		否		无			
WS14		否		无			
WS15		否		无			
WS16		否		无			
WS17		否		无			
WS18		否		无			
WS19		否		无			
WS20		否		无			
WS21		否		无			
WS22		否		无			
WS23		否		无			
WS24		否		无			
WS25		否		无			
WS26		否		无			
WS27		否		无			
WS28		否		无			
WS29		否		无			
WS30		否		无			
WS31		否		无			
WS32		否		无			
WS33		否		无			
WS34		否		无			
WS35		否		无			
WS36		否		无			
WS37		否		无			
WS38		否		无			
WS39		否		无			
WS40		否		无			
WS41		否		无			
WS42		否		无			
WS43		否		无			
WS44		否		无			
WS45		否		无			
WS46		否		无			
WS47		否		无			
WS48		否		无			
WS49		否		无			
WS50		否		无			
WS51		否		无			
WS52		否		无			
WS53		否		无			
WS54		否		无			
WS55		否		无			
WS56		否		无			
WS57		否		无			
WS58		否		无			
WS59		否		无			
WS60		否		无			
WS61		否		无			
WS62		否		无			
WS63		否		无			
WS64		否		无			
WS65		否		无			
WS66		否		无			
WS67		否		无			
WS68		否		无			
WS69		否		无			
WS70		否		无			
WS71		否		无			
WS72		否		无		</	

STD-HJY3-JL-45/A1

地下水采样原始记录单 (附页)

任务名称: F-11-22080901

☒ 耗氧量 (CODMn 法, 以 O ₂ 计): 加 H ₂ SO ₄ , pH ≤ 2, G	☒ 一般金属: HNO ₃ , pH ≤ 2, P
☒ NH ₃ -N、硝酸盐、亚硝酸盐: 加 H ₂ SO ₄ , pH ≤ 2, G/P	☒ 汞、砷: 1L 水样加浓 HCl 10ml, G/P
☒ 总硬度: 加硝酸, pH ≤ 2, G, P	☒ 铜、镉: 1L 水样加浓 HCl 2ml 或测定镉时加 HCl 使其含量达到 0.2%, G/P
☒ 挥发酚类、氰化物: 加 NaOH, pH ≥ 12, G	☒ 六价铬: 加 NaOH 使 pH 为 8~9, G/P
☒ 挥发性酚类: 用磷酸调节 pH ≈ 4, 加入抗坏血酸 0.01-0.02g 除去残留余氯, G	☐ 石油类: 加 HCl, pH ≤ 2, G
☒ 挥发性有机物: 用 1+10HCl 调至 pH ≤ 2, 加入抗坏血酸 0.01-0.02g 除去残留余氯, G (棕色吹扫瓶)	☐ 有机磷、氯农药、酚类化合物、氯苯类化合物: 加 HCl, pH < 2, G
☐ 放射性: 1L 水加 HNO ₃ (1+1) 20ml, pH < 2, P	☐ 硝基苯类、多环芳烃、多氯联苯: 若水中有余氯则 1L 水样加 80ml 硫代硫酸钠, G
☐ 微生物: 加入硫代硫酸钠至 0.2~0.5g/L 去除残余氯, G(灭菌瓶)	☐ 邻苯二甲酸酯类: 加 HCl 或 NaOH 至 pH=7, G
☒ 硫化物: 每升水样加 2ml 的 Zn(Ac) ₂ (1mol/L) 溶液, 1ml 的 NaOH (10g/L) 溶液, 抗氧化溶液 2ml, G(棕色)	☐ 苯胺类化合物: 加 NaOH (10mol/L) 或 H ₂ SO ₄ (1+1) 使 pH 为 6~8, G (棕色)
☒ 阴离子表面活性剂: 加入甲醛, 使甲醛体和浓度为 1%, G/P	☒ 其他: 甲醛. 每升加 1ml 硫代硫酸钠. 7ml 2

采样人员:

李道春

复核:

尹明

审核:

五音

地块名称		绿洲森工股份有限公司地块			委托单号		HF22080901		
日期		2022-8-13			采样井编号		S1		
洗井模式		成井洗井□			采样洗井 ☒				
现场情况		采样井盖是否完整： ☒ 是 ☐ 否		采样点地面是否积水：□是 ☒ 否		48小时内是否强降雨：□是 ☒ 否			
井水体积公式		$V = \frac{\pi}{4} \times d_c^2 \times h + \frac{\pi}{4} \times (d_b^2 - d_c^2) \times h \times \theta$							
洗井设备		贝勒管 ☒ 潜水泵□		水位面至井口高度(m)		1.73			
井水深度(m)		4.27			井水体积(L)		16.08		
洗井开始时间		6:28			洗井结束时间		7:16		
洗井过程记录									
时间	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	累积洗井体积 (L)	温度 (℃)	pH	电导率 (uS/cm)	溶解氧 (mg/L)	ORP (mV)	浊度 (NTU)
6:28	/	1.73	0	/	/	/	/	/	/
7:02		1.79	16	28.1	6.70	1129	2.54	37.4	21.4
7:09		1.79	22	28.3	6.69	1127	2.51	37.3	21.4
7:16		1.79	25	28.7	6.71	1130	2.55	37.5	21.3
成井洗井结束要求			浊度小于等于 10NTU 或水质三次变化满足 pH±0.1、电导率±10%、浊度±10%						
采样洗井稳定标准			±0.5	±0.1	±10%	±10%或±0.3	±10%或±10 或	≤10 或±10%	
洗井水总体积(L): 25					洗井结束时水位面至井口高度 (m): 1.79				
检测设备 ☒ 便携式浊度计: WZB-175/HFZY-246 ☐ 笔式 pH 计:					☒ 便携式多参数分析仪: DZB-712/HFZY-245 ☐ 其他:				
备注					/				

洗井人员:

复核人:

审核人:

[illegible]

洗井人员: 王心春 李宝兵 复核人: 孙朋 审核人: 王青松

地块名称		绿洲森工股份有限公司地块			委托单号		HF22080901		
日期		2022.8.12			采样井编号		S3		
洗井模式		成井洗井 ☒			采样洗井 ☐				
现场情况		采样井盖是否完整: ☒ 是 ☐ 否			采样点地面是否积水: ☐ 是 ☒ 否		48小时内是否强降雨: ☐ 是 ☒ 否		
井水体积公式		$V = \frac{\pi}{4} \times d_c^2 \times h + \frac{\pi}{4} \times (d_b^2 - d_c^2) \times h \times \theta$							
洗井设备		贝勒管 ☒		潜水泵 ☐		水面至井口高度 (m)		1.83	
井水深度 (m)		4.17				井水体积 (L)		15.70	
洗井开始时间		7:53				洗井结束时间		8:45	
洗井过程记录									
时间	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	累积洗井体积 (L)	温度 (℃)	pH	电导率 (uS/cm)	溶解氧 (mg/L)	ORP (mV)	浊度 (NTU)
7:53		1.83	0						
8:27		1.90	32	29.7	6.88	990	2.34	35.4	57.2
8:34		1.91	38	29.8	6.87	991	2.33	35.3	36.1
8:39		1.91	42	29.8	6.88	991	2.32	35.3	36.2
8:45		1.91	46	29.9	6.89	992	2.33	35.2	36.2
4:12									
成井洗井结束要求				浊度小于等于 10NTU 或水质三次变化满足 pH±0.1、电导率±10%、浊度±10%					
采样洗井稳定标准				±0.5	±0.1	±10%	±10%或±0.3	±10%或±10 或	≤10 或±10%
洗井水总体积 (L): 46						洗井结束时水面至井口高度 (m): 1.91			
检测设备		☒ 便携式浊度计: WZB-175/HFZY-246				☒ 便携式多参数分析仪: DZB-712/HFZY-245			
		☐ 笔式 pH 计:				☐ 其他:			
备注									

洗井人员:  梁 复核人:  陈 审核人:  王

附件 7 土壤采样记录

STO-HJY3-JL-07/A1

任务名称: 1712080901 受检地址: / 天气状况: 阴 采样日期: 2022.8.7

土壤样品采样原始记录表

采样点位	样品编号		采样深度 (m)	采样方式	土壤颜色	土壤质地	土壤湿度	植物根系	监测项目	保存容器	保存方式	其他参数	备注
	委托单号	样品尾号											
713-1	HJ22080901	S014	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无	VOCs	吹扫瓶	低温冷藏密封		7.17.08140 11.4, 6.50121
713-2		S015	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无	SVOC	棕色玻璃瓶	低温冷藏密封		同上
713-3		S016	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无	甲醛	自封袋	低温冷藏密封		同上
713-4		S017	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-5		S018	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-6		S019	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-7		S020	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-8		S021	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-9		S022	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-10		S023	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-11		S024	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-12		S025	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-13		S026	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-14		S027	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-15		S028	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-16		S029	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-17		S030	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-18		S031	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-19		S032	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-20		S033	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-21		S034	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-22		S035	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-23		S036	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-24		S037	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-25		S038	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-26		S039	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-27		S040	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-28		S041	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-29		S042	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-30		S043	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-31		S044	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-32		S045	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-33		S046	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-34		S047	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-35		S048	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-36		S049	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-37		S050	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-38		S051	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-39		S052	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-40		S053	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-41		S054	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-42		S055	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-43		S056	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-44		S057	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-45		S058	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-46		S059	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-47		S060	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-48		S061	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-49		S062	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-50		S063	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-51		S064	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-52		S065	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-53		S066	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-54		S067	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-55		S068	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-56		S069	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-57		S070	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-58		S071	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-59		S072	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-60		S073	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-61		S074	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-62		S075	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-63		S076	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-64		S077	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-65		S078	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-66		S079	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-67		S080	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-68		S081	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-69		S082	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-70		S083	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-71		S084	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-72		S085	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-73		S086	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-74		S087	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-75		S088	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-76		S089	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-77		S090	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-78		S091	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-79		S092	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-80		S093	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-81		S094	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-82		S095	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-83		S096	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-84		S097	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-85		S098	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-86		S099	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-87		S100	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-88		S101	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-89		S102	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-90		S103	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-91		S104	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-92		S105	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-93		S106	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-94		S107	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-95		S108	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-96		S109	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-97		S110	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-98		S111	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-99		S112	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-100		S113	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-101		S114	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-102		S115	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-103		S116	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-104		S117	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-105		S118	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-106		S119	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-107		S120	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-108		S121	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-109		S122	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-110		S123	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-111		S124	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-112		S125	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-113		S126	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-114		S127	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-115		S128	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-116		S129	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-117		S130	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-118		S131	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-119		S132	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-120		S133	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-121		S134	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-122		S135	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-123		S136	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-124		S137	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-125		S138	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-126		S139	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-127		S140	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-128		S141	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-129		S142	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-130		S143	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-131		S144	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-132		S145	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-133		S146	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-134		S147	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-135		S148	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-136		S149	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-137		S150	0.25	AS	棕色	C13	潮湿	无					
713-138													

STD-HV3-1L-07/A1

土壤样品采样原始记录表

任务名称: H720890 | 受检地址: /

天气状况: 多云

采样日期: 2022-8-10

采样点位	样品编号		采样深度 (m)	采样方式	土壤颜色	土壤质地	土壤湿度	植物根系	监测项目	保存容器	保存方式	其他参数	备注
	委托单号	样品尾号											
D77	H720890	5017	0~0.5	A1	暗栗	C14	稍湿	中量	VOCS	吹扫瓶	低温冷藏密封		7.17.08799 N:33.608738
D78	0809	5012	0~0.5	A1	暗栗	C14	稍湿	中量	SVOC	棕色玻璃瓶	低温冷藏密封		7.17.08826 N:33.608679
D79	01	5019	0~0.5	A1	暗栗	C14	稍湿	中量					7.17.08889 N:33.608363
D710		5020	0~0.5	A1	暗栗	C13	稍湿	中量					7.17.08442 N:33.608426
D711		5021	0~0.5	A1	暗栗	C13	稍湿	中量					7.17.08442 N:33.608444
D712		5022	0~0.5	A1	暗栗	C13	稍湿	中量					7.17.08442 N:33.608475
D71		5023	0~0.5	A1	暗栗	C14	稍湿	中量	重金属				7.17.07974 N:33.60168
D72		5024	0~0.5	A1	暗栗	C14	稍湿	中量	甲醛	自封袋			7.17.07942 N:33.6012
D73		5025	0~0.5	A1	暗栗	C14	稍湿	中量					7.17.07948 N:33.60195
D74		5026	0~0.5	A1	暗栗	C13	稍湿	中量					7.17.07361 N:33.60654
D75		5027	0~0.5	A1	暗栗	C13	稍湿	中量					7.17.07385 N:33.60679
D76		5028	0~0.5	A1	暗栗	C13	稍湿	中量					7.17.07384 N:33.60690
T21-1		5029	0~0.5	A3	暗栗	C14	稍湿	中量					7.17.08266 N:33.60680

采样依据: ☒ GB/T 166-2004 ☐ NY/T 1121.1-2006 ☐ 其他

仪器型号及编号

土壤湿度: 干、潮、湿、重潮、极潮	植物根系: 无根系、少量、中量、多量、根密集
采样方式: A1 直接采样、A2 探坑、A3 钻机	土壤颜色: 黑、暗栗、暗灰、栗、灰、红棕、黄棕、浅棕、红、橙、黄、浅黄、白
样品质地: C1 砂土、C2 粉砂土、C3 壤质砂土、C4 砂质黏土到砂质黏土、C5 粉土、C6 壤土、C7 砂壤土、C8 粉壤土、C9 黏壤土、C10 砂黏土、C11 粉黏土、C12 黏土、C13 杂填土、C14 素填土	样品质地: 砂土: 不能搓成条; 砂壤土: 只能搓成短条; 轻壤土: 能搓成 3cm 长条; 但易断裂; 中壤土: 能搓成完整细条, 弯曲易裂; 重壤土: 能搓成完整细条, 弯曲成圆易裂; 黏土: 能弯曲成圈

采样人员: 王圣祥

复核: 孙朋

审核: 王青松

STD-HV3-1L-07/A1

土壤样品采样原始记录表

任务名称: HJ208901

受检地址: /

天气状况: 8.27

采样日期: 2022-8-10

采样点位	样品编号		采样深度 (m)	采样方式	土壤颜色	土壤质地	土壤湿度	植物根系	监测项目	保存容器	保存方式	其他参数		备注					
	委托单号	样品尾号																	
T21-2	4722	5030	1.5-2.0	A3	黄棕	C2	潮湿	无	VOCs	吹扫瓶	低温冷藏密封			B: 117.08266 M: 31.65190					
T21-2P	0809	5031	1.5-2.0	A3	黄棕	C2	潮湿	无						同土					
T21-3	01	5032	2.0-2.5	A3	黄棕	C2	潮湿	无						同土					
T22-1		5033	0.0-0.5	A3	黄棕	C4	潮湿	无						B: 117.08252 M: 33.650739					
T22-1P		5034	0.0-0.5	A3	黄棕	C4	潮湿	无	SVOC	棕色玻璃瓶	低温冷藏密封			同土					
T22-2		5035	1.5-2.0	A3	黄棕	C2	潮湿	无						同土					
T22-3		5036	2.0-2.5	A3	黄棕	C2	潮湿	无						同土					
T24-1		5037	0.0-0.5	A3	黄棕	C4	潮湿	无						B: 117.081229 M: 33.658144					
T24-2		5038	1.5-2.0	A3	黄棕	C2	潮湿	无	甲醛	自封袋				同土					
T24-3		5039	2.0-2.5	A3	黄棕	C2	潮湿	无						同土					
T24-4		5040	3.0-3.5	A3	黄棕	C2	潮湿	无						同土					
T24-5P		5041	0.0-0.5	A3	黄棕	C3	潮湿	无						B: 117.08257 M: 33.650742					
T26-1		5042	1.5-2.0	A3	黄棕	C2	潮湿	无	其他					同土					
采样依据	HJ/T 166-2004 ☒ NY/T 1121.1-2006 ☐ 其他																		
仪器型号及编号																			
备注	土壤湿度: 干、潮、湿、重潮、极潮 采样方式: A1 直接采样、A2 探坑、A3 钻机 土壤颜色: 黑、暗栗、暗棕、暗灰、栗、棕、灰、红棕、黄棕、浅棕、红、橙、黄、浅黄、白 样品质地: C1 砂土、C2 粉砂土、C3 壤质砂土、C4 砂质黏土到砂质黏土、C5 粉土、C6 壤土、C7 砂壤土、C8 粉壤土、C9 黏壤土、C10 砂黏土、C11 粉黏土、C12 黏土、C13 杂填土、C14 素填土 样品质地: 砂土: 不能搓成条; 砂壤土: 只能搓成短条; 轻壤土: 能搓成 3cm 长条, 但易断裂; 中壤土: 能搓成完整细条, 弯曲易裂; 重壤土: 能搓完整细条, 弯曲成团易裂; 黏土: 能弯曲成团																		

采样人员: 王亚峰

复核: 孙明

审核: 王育松

共 4 页 第 2 页

STD-HJY3-L07/A1

土壤样品采样原始记录表

任务名称: 17-202001 受检地址: /

天气状况: 22

采样日期: 2022.8.10

采样点位	样品编号		采样深度 (m)	采样方式	土壤颜色	土壤质地	土壤湿度	植物根系	监测项目	保存容器	保存方式	其他参数	备注
	委托单号	样品尾号											
716-3	17-22	5043	3.0~3.5	A3	黄褐色	C12	潮湿	无	VOCs	吹扫瓶			7.17.08257 16.35.67248
718-1	0809	5044	0.0~0.5	A3	黄褐色	C13	潮湿	无					7.17.08293 11.33.65072
718-2		5045	1.5~2.0	A3	黄褐色	C12	潮湿	无					同上
718-3		5046	3.0~3.5	A3	黄褐色	C12	潮湿	无	SVOC	棕色玻璃瓶	低温冷藏密封		7.17.08205 16.35.65087
718-5P		5047	3.0~3.5	A3	黄褐色	C12	潮湿	无					同上
717-1		5048	0.0~0.5	A1	黄褐色	C13	潮湿	无					同上
717-2		5049	1.5~2.0	A3	黄褐色	C12	潮湿	无	重金属	棕色玻璃瓶	低温冷藏密封		7.17.08205 16.35.65087
717-3		5050	3.0~3.5	A3	黄褐色	C12	潮湿	无					同上
719-1		5051	0.0~0.5	A3	黄褐色	C14	潮湿	无					同上
719-2		5052	1.5~2.0	A3	黄褐色	C12	潮湿	无	甲醛	自封袋			7.17.08205 16.35.65087
719-3		5053	3.0~3.5	A3	黄褐色	C12	潮湿	无					同上
75		5054	0.0~0.5	A1	黄褐色	C13	潮湿	无					同上
74		5055	0.0~0.5	A1	黄褐色	C14	潮湿	无					7.17.08205 16.35.65087
采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ NY/T 1121.1-2006 ☐ 其他													
仪器型号及编号													
土壤湿度: 干、潮、湿、重潮、极潮 采样方式: A1 直接采样、A2 探坑、A3 钻坑 土壤颜色: 黑、暗棕、暗灰、栗、棕、灰、红棕、黄棕、浅棕、红、橙、黄、浅黄、白 样品质地: C1 砂土、C2 粉砂土、C3 壤质砂土、C4 砂质壤土到砂质黏土、C5 粉土、C6 壤土、C7 砂壤土、C8 粉壤土、C9 黏壤土、C10 砂黏土、C11 粉黏土、C12 黏土、C13 杂壤土、C14 素壤土 样品质地: 砂土: 不能搓成条; 砂壤土: 只能搓成短条; 轻壤土: 能搓成 3cm 长条; 但易断裂; 中壤土: 能搓成完整细条, 弯曲易裂; 重壤土: 能搓成完整细条, 弯曲成团易裂; 黏土: 能弯曲成团													

采样人员: 王亚辉 复核: 孙朋 审核: 王奇彪 共 4 页 第 3 页

STD-HV3-L-07/A1

土壤样品采样原始记录表

任务名称: 172080901 受检地址: /

天气状况: 多云 采样日期: 2022-8-10

采样点位	样品编号		采样深度 (m)	采样方式	土壤颜色	土壤质地	土壤湿度	植物根系	监测项目	保存容器	保存方式	其他参数		备注					
	委托单号	样品尾号																	
T7	1722	5056	0.05	A1	暗黄	C13	稍湿	无	VOCs SVOC 重金属 甲醛	吹扫瓶 棕色玻璃瓶 自封袋	低温冷藏密封			7.17.08258 M:33.649281					
T9	0809	5057	0.05	A1	灰	C13	稍湿	无						7.17.08198 M:33.650600					
T6	01	5058	0.05	A1	暗灰	C13	稍湿	无						7.17.08209 M:33.65067					
T3		5059	0.05	A1	暗灰	C13	稍湿	无						7.17.07871 M:33.649359					
T2		5060	0.05	A1	暗灰	C13	稍湿	无						7.17.07885 M:33.650761					
T1		5061	0.05	A1	暗灰	C13	稍湿	无						7.17.07855 M:33.651355					
T15		5062	0.05	A1	暗灰	C13	稍湿	无						7.17.08215 M:33.650478					
T20		5063	0.05	A1	灰色	C13	稍湿	无						7.17.08195 M:33.651242					
T8		5064	0.05	A1	暗灰	C13	稍湿	无						7.17.08062 M:33.651364					
T23		5065	0.05	A1	暗灰	C13	稍湿	无						7.17.08250 M:33.650750					
T24		5066	0.05	A1	暗灰	C13	稍湿	无						7.17.08280 M:33.650534					
172080901		5067																	
采样依据	☒ HJ/T 166-2004 ☐ NY/T 1121.1-2006 ☐ 其他																		
仪器型号及编号																			
备注	土壤湿度: 干、潮、湿、重潮、极潮 植物根系: 无根系、少量、中量、多量、根密集 采样方式: A1 直接采样、A2 探坑、A3 钻机 土壤颜色: 黑、暗栗、暗灰、栗、灰、红棕、黄棕、浅棕、红、橙、黄、浅黄、白 样品质地: C1 砂土、C2 粉砂土、C3 壤质砂土、C4 砂质黏壤土到砂质黏土、C5 粉土、C6 壤土、C7 砂壤土、C8 粉壤土、C9 黏壤土、C10 砂黏土、C11 粉黏土、C12 黏土、C13 杂填土、C14 素填土 样品质地: 砂土: 不能搓成条; 砂壤土: 只能搓成短条; 轻壤土: 能搓成 3cm 长条, 但易断裂; 中壤土: 能搓成完整细条, 弯曲易裂; 重壤土: 能搓成完整细条, 弯曲成圆易裂; 黏土: 能弯曲成圈																		

采样人员:

复核:

审核:

王亚峰 杨浩然

王亚峰

王亚峰

共4页 第4页

附件 8 土壤采样现场筛查记录

STD-HJY3-JL-40/A1

土壤采样现场筛查记录表

1508.2022.8.9

地块名称: 绿洲森工股份有限公司场地

XRF 检测仪器型号及编号: Explorer 400

委托单号: HF22080901

PID 检测仪器型号及编号: PMA 7320

点位编号: 713

采样日期: 2022.8.9

天气: 多云

序号	筛查深度 (m)	时间	砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	PID (ppm)	备注 (取样位置)
1	0.5		ND	2.54	715	238	345	ND	597	3.3	✓
2	1.0		12	2.69	115	33	90	ND	15	5.1	
3	1.5		34	2.8	154	45	56	ND	20	3.2	
4	2.0		21	2.83	136	18	44	ND	8	2.2	✓
5	2.5		22	2.8	86	13	49	ND	26	1.3	
6	3.0		16	2.91	71	14	92	ND	21	3.2	
7	3.5		19	2.79	82	40	74	ND	28	4.3	✓
8	4.0	1.5m 深度									
9											
10											
11											

GB36600-2018 中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

污染项目	砷	镉	铬 (六价)	铜	钴	汞	镍	铍	钼
筛选值 (mg/kg)	20	20	3.0	2000	400	8	150	20	165
管制值 (mg/kg)	60	65	5.7	18000	800	38	900	180	752
第一类用地	120	47	30	8000	800	33	600	40	190
第二类用地	140	172	78	36000	2500	82	2000	360	330

检测人: 王彦峰 杨浩然

复核人: 孙朋

审核人: 王奇松

土壤采样现场筛查记录表

地块名称：绿洲森友股份有限公司场地										委托单号：HF22080901										点位编号：T12										采样日期：2022-8-9										天气：微风									
XRF 检测仪器型号及编号：EPRM9000										PID 检测仪器型号及编号：PM1730																																							
序号	筛查深度	时间	XRF 测试项目 (ppm)										PID (ppm)	备注 (取样位置)																																			
			砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni																																								
1	0.5		17	2.57	153	27	81	ND	49					5.8	✓																																		
2	1.0		22	2.65	118	24	36	ND	51					3.2																																			
3	1.5		15	2.34	176	34	52	ND	37					2.5																																			
4	2.0		18	2.62	185	38	49	ND	62					4.7	✓																																		
5	2.5		24	2.58	147	29	65	ND	45					1.2																																			
6	3.0		25	2.43	151	37	71	ND	56					2.1																																			
7	3.5		18	2.61	162	33	58	ND	41					5.9	✓																																		
8	1.87米角																																																
9																																																	
10																																																	
11																																																	

GB36600-2018 中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

污染项目	砷	镉	铬 (六价)	铜	钴	汞	镍	锑	钼
	第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	第一类用地
筛选值 (mg/kg)	20	60	3.0	2000	400	8	150	20	165
管制值 (mg/kg)	120	140	47	8000	800	38	900	180	752
管制值 (mg/kg)	140	172	30	36000	800	33	600	40	330

检测人: 王五峰 杨浩杰

复核人: 孙朋

审核人：王青松

STD-HJY3-JL-40/A1

土壤采样现场筛查记录表

[illegible]

检测人: 王亚平
杨浩和

复核人: 陈朋

审核人: 王青华

STD-HJY3-JL-40/A1

土壤采样现场筛查记录表

地块名称: 绿洲森工股份有限公司场地
XRF 检测仪器型号及编号: 51710100900
委托单号: HF22080901
点位编号: 721
采样日期: 2022-8-10
天气: 多云

筛查深度 (m) 时间

序号	筛查深度 (m)	时间	XRF 测试项目 (ppm)										PID (ppm)	备注 (取样位置)	
			砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni						
1	0.5		19	2.43	145	82	76	147	41					3.3	✓
2	1.0		24	2.51	241	71	43	140	36					1.5	
3	1.5		26	2.64	136	59	57	140	27					1.8	
4	2.0		19	1.87	258	68	58	140	32					2.7	✓
5	2.5		31	2.39	271	73	63	140	41					1.6	
6	3.0		27	2.06	241	70	65	140	36					1.3	
7	3.5		26	1.95	182	68	72	140	33					3.2	✓
8															
9															
10															
11															

GB36600-2018 中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

污染项目	管制值 (mg/kg)									
	砷	镉	铬 (六价)	铜	铅	汞	镍	钴	钼	钒
筛选值	20	20	3.0	2000	400	8	150	20	15	20
第一类用地	60	65	5.7	18000	800	38	900	180	29	70
第二类用地	120	47	30	8000	800	33	600	40	98	190
管制值	140	172	78	36000	2500	82	2000	360	290	350

检测人: 王立祥 杨浩然

复核人: 王立祥

审核人: 王立祥

STD-HJY3-JL-40/A1

土壤采样现场筛查记录表

地块名称: 绿洲森工股份有限公司场地
XRF 检测仪器型号及编号: EXPLORER 900
委托单号: HF22080901
PID 检测仪器型号及编号: 750A 7300
点位编号: 722
采样日期: 2022.8.10
天气: 52℃

筛查深度
时间
序号
筛查深度
时间
1
0.5
27
24
70
21
56
10
34
43
✓
2
1.0
31
216
68
26
64
10
36
1.7
3
1.5
26
278
54
31
57
10
27
2.1
4
2.0
24
234
72
30
82
10
35
3.2
5
2.5
23
226
71
41
71
10
28
1.5
6
3.0
25
253
63
25
43
10
31
2.6
7
3.5
24
264
57
22
56
10
36
3.1
8
4.0
24
264
57
22
56
10
36
3.1
9
4.5
24
264
57
22
56
10
36
3.1
10
5.0
24
264
57
22
56
10
36
3.1
11
5.5
24
264
57
22
56
10
36
3.1

GB36600-2018 中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

污染项目	砷	镉	铬 (六价)	铜	铅	汞	镍	铍	钴	钒
筛选值										
第一类用地	20	20	3.0	2000	400	8	150	20	15	20
第二类用地	60	65	5.7	18000	800	38	900	180	29	70
管制值										
第一类用地	120	47	30	8000	800	33	600	40	98	190
第二类用地	140	172	78	36000	2500	82	2000	350	290	350

检测人: 王亚祥 杨浩然 复核人: 孙朋 审核人: 王奇松

STD-HJY3-JL-40/A1

土壤采样现场筛查记录表

地块名称: 绿洲森工股份有限公司场地
XRF 检测仪器型号及编号: EPR1000/900
委托单号: HF22080901
点位编号: 714
采样日期: 2022.8.10
天气: 5级

PID 检测仪器型号及编号: PAN7320

序号	筛查深度 (m)	时间	XRF 测试项目 (ppm)										PID (ppm)	备注 (取样位置)	
			砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni						
1	0.5		31	2.1	152	58	71	10	37					3.2	✓
2	1.0		21	2.4	114	72	65	10	28					1.4	
3	1.5		27	2.5	106	45	45	10	25					2.6	
4	2.0		28	2.1	185	51	47	10	41					2.7	✓
5	2.5		22	2.2	107	82	72	10	26					1.7	
6	3.0		26	2.2	145	50	58	10	31					1.5	
7	3.5		32	2.3	213	61	67	10	40					2.9	✓
8	4.0														
9	4.5														
10	5.0														
11	5.5														

GB36600-2018 中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

污染项目	管制值									
	砷	镉	铬 (六价)	铜	铅	汞	镍	铍	钴	钒
筛选值										
第一类用地	20	20	3.0	2000	400	8	150	20	15	20
第二类用地	60	65	5.7	18000	800	38	900	180	29	70
管制值										
第一类用地	120	47	30	8000	800	33	600	40	98	190
第二类用地	140	172	78	36000	2500	82	2000	360	290	350

检测人: 王亚祥 杨浩然 复核人: 李明 审核人: 王育松

STD-HJY3-JL-40/A1

土壤采样现场筛查记录表

地块名称: 绿洲森工股份有限公司场地
XRF 检测仪器型号及编号: EPR1000
委托单号: HF22080901
PID 检测仪器型号及编号: P6007320
点位编号: 716
采样日期: 2022.8.10
天气: 多云

序号

筛查深度
(m)

时间

As

Cd

Cr

Cu

Pb

Hg

Ni

As

Cd

Cr

Cu

Pb

Hg

Ni

PID
(ppm)

备注
(取样位置)

1	0.5		24	1.76	176	74	52	ND	39									2.7	✓
2	1.0		16	1.32	142	63	40	ND	21									1.4	
3	1.5		15	1.56	121	58	38	ND	25									1.2	
4	2.0		11	1.83	163	62	36	ND	23									1.3	
5	2.5		27	2.41	214	77	47	ND	35									1.9	✓
6	3.0		18	1.42	176	61	35	ND	30									1.5	
7	3.5		19	2.37	205	69	44	ND	32									2.1	✓
8		1.5m																	
9																			
10																			
11																			

GB36600-2018 中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

污染项目	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍	钼	铍	钴	钒
筛选值											
第一类用地	20	20	3.0	2000	400	8	150	20	15	20	165
第二类用地	60	65	5.7	18000	800	38	900	180	29	70	752
管制值											
第一类用地	120	47	30	8000	800	33	600	40	98	190	330
第二类用地	140	172	78	36000	2500	82	2000	360	290	350	1500

检测人: 王立祥 杨浩然 复核人: 孙朋 审核人: 王青松

STD-HJY3-JL-40/A1

土壤采样现场筛查记录表

地块名称: 绿洲森工股份有限公司场地		委托单号: HF22080901		点位编号: 718		采样日期: 2022.8.10		天气: 52				
XRF 检测仪器型号及编号: 51620109900		PID 检测仪器型号及编号: 7607320										
序号	筛查深度 (m)	时间	XRF 测试项目 (ppm)						PID (ppm)	备注 (取样位置)		
1	0.5		砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni		3.1	✓
2	1.0		21	1.72	143	58	61	ND	ND	11	1.7	
3	1.5		19	1.53	136	49	53	ND	ND	16	1.4	
4	2.0		17	1.44	152	52	62	ND	ND	17	2.1	
5	2.5		27	2.07	178	63	57	ND	ND	18	2.5	✓
6	3.0		13	1.38	161	57	58	ND	ND	14	1.9	
7	3.5		24	1.82	169	68	61	ND	ND	25	2.7	✓
8		1.57 min										
9												
10												
11												
GB36600-2018 中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值												
污染项目			砷	镉	铬 (六价)	铜	铅	汞	镍	铍	钼	钒
筛选值 (mg/kg)			20	20	3.0	2000	400	8	150	20	15	20
管制值 (mg/kg)			60	65	5.7	18000	800	38	900	180	29	70
管制值 (mg/kg)			120	47	30	8000	800	33	600	40	98	190
管制值 (mg/kg)			140	172	78	36000	2500	82	2000	360	290	350
管制值 (mg/kg)												1500

检测人: 王立祥 杨浩然 复核人: 孙朋 审核人: 王青

STD-HJY3-JL-40/A1

土壤采样现场筛查记录表

地块名称: 绿洲森工股份有限公司场地
XRF 检测仪器型号及编号: 5170008900
委托单号: HF22080901
点位编号: 717
采样日期: 2022.8.10
天气: 5~22

序号	筛查深度 (m)	时间	XRF 测试项目 (ppm)										PID (ppm)	备注 (取样位置)
			砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni					
1	0.5		27	176	136	67	52	10	31				2.6	✓
2	1.0		18	144	108	49	36	10	22				1.4	
3	1.5		14	152	117	53	41	10	18				1.1	
4	2.0		17	163	126	62	40	10	20				1.5	
5	2.5		22	114	115	38	27	10	27				1.7	✓
6	3.0		19	138	103	47	35	10	21				1.4	
7	3.5		17	146	142	45	36	10	24				1.8	✓
8	4.0													
9	4.5													
10														
11														

GB36600-2018 中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

污染项目	管制值									
	砷	镉	铬 (六价)	铜	铅	汞	镍	铍	钴	钒
筛选值										
第一类用地	20	20	3.0	2000	400	8	150	20	15	20
第二类用地	60	65	5.7	18000	800	38	900	180	29	70
管制值										
第一类用地	120	47	30	8000	800	33	600	40	98	190
第二类用地	140	172	78	36000	2500	82	2000	350	290	350

检测人: 王立祥 杨浩然 复核人: 孙朋 审核人: 王立祥

STD-HJY3-JL-40/A1

土壤采样现场筛查记录表

地块名称: 绿洲森工股份有限公司场地		委托单号: HF22080901		点位编号: 719		采样日期: 2022.8.10		天气: 522				
XRF 检测仪器型号及编号: EpiPower 900		PID 检测仪器型号及编号: PAH 730										
序号	筛查深度 (m)	时间	XRF 测试项目 (ppm)								PID (ppm)	备注 (取样位置)
			砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni			
1	0.5		25	1.26	171	43	34	ND	30		3.4	✓
2	1.0		21	1.13	125	36	29	ND	14		1.9	
3	1.5		14	0.78	118	52	30	ND	15		2.1	
4	2.0		17	1.07	107	50	24	ND	27		2.1	
5	2.5		13	1.19	125	34	32	ND	26		2.5	✓
6	3.0		18	1.05	136	37	31	ND	22		2.3	
7	3.5		22	1.22	105	47	26	ND	25		2.2	✓
8		下午 2 点										
9												
10												
11												

GB36600-2018 中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

污染项目	砷	镉	铬 (六价)	铜	铅	汞	镍	铋	钼	钴	钒
筛选值 (mg/kg)	20	20	3.0	2000	400	8	150	20	15	20	165
	第二类用地	60	65	5.7	18000	800	38	900	180	29	752
管制值 (mg/kg)	第一类用地	120	47	30	8000	800	33	600	40	98	330
	第二类用地	140	172	78	36000	2500	82	2000	350	290	1500

检测人: 王亚祥 杨治忠

复核人: 陈朋

审核人: 王亚祥

附件 9 土壤钻探记录

土壤钻探采样记录单

地块名称: 绿洲森工股份有限公司地块		任务单号: 47-22080901		
采样点编号: T12		点位坐标: /		
采样日期: 2022-8-9		是否位移: ☐ 是 ☒ 否		
钻孔负责人: 赵强	钻孔深度(m): 3.5	天气: 多云	气温(°C): /	
钻孔方法: 手压	钻孔直径(mm): 89	钻机型号: GP450HC-2450 (2012.9)		
地面高程(m): /	孔口高程(m): /	初见水位(m): /	稳定水位(m): /	
采样人员: 陈立、陈伟				
进深度 (m)	层深度 (m)	地层及污染描述	土壤采样	
		土质分类、密度、湿度、颜色、气味、 污染痕迹、油状物等	采样 深度	样品 尾号
0~1.5 1.5 1.5~3.5 3.5 结束	0~1.5	素填土, 稍湿, 暗黄, 无异味 无结核, 无油状物	0~0.5	S007
	1.5~3.5	粉质粘土, 稍湿, 黄棕, 无异味 无结核, 无油状物	1.5~2.0	S008
			3.0~3.5	S009

注: 土质分类应按照《岩土工程勘察规范》GB50021-2001 中土的分类和鉴定进行识别。

土壤钻探采样记录单

地块名称: 绿洲森工股份有限公司地块		任务单号: 4722080901		
采样点编号: 713		点位坐标: /		
采样日期: 2022.8.9		是否位移: ☐ 是 ☒ 否		
钻孔负责人: 左卫强	钻孔深度(m): 3.5	天气: 多云	气温(°C): /	
钻孔方法: 直孔	钻孔直径(mm): 89	钻机型号: G7450 HC-2 450 (2022.8.9)		
地面高程(m): /	孔口高程(m): /	初见水位(m): /	稳定水位(m): /	
采样人员: 陈永强				
进深度 (m)	层深度 (m)	地层及污染描述	土壤采样	
		土质分类、密度、湿度、颜色、气味、 污染痕迹、油状物等	采样 深度	样品 尾号
1.5 3.5 1.8	0~1.5	灰褐色粉砂壤土 无异味 无污染源 无油状物	0~0.5	S04
	1.5~2.0	粉质粘土 稍湿 稍硬 无异味 无污染源 无油状物	1.5~2.0	S05
	2.0~3.5		3.0~3.5	S06

注: 土质分类应按照《岩土工程勘察规范》GB50021-2001 中土的分类和鉴定进行识别。

土壤钻探采样记录单

地块名称: 绿洲森工股份有限公司地块		任务单号: L1722080901		
采样点编号: T21		点位坐标: /		
采样日期: 2022.8.10		是否位移: ☐ 是 ☒ 否		
钻孔负责人: 赵XZ	钻孔深度(m): 3.5	天气: 多云	气温(°C): /	
钻孔方法: 自压	钻孔直径(mm): 89	钻机型号: H62450		
地面高程(m): /	孔口高程(m): /	初见水位(m): /	稳定水位(m): /	
采样人员: 陈立清 李青				
进深度 (m)	层深度 (m)	地层及污染描述 土质分类、密度、湿度、颜色、气味、 污染痕迹、油状物等	土壤采样	
			采样 深度	样品 尾号
0.3 0.8 3.5 终孔	0~0.8	黄壤 暗棕壤 暗棕壤 暗棕壤 暗棕壤 无污染痕迹 无油状物	0~0.5	S029
	0.8~3.5	粉质粘土 黄壤 暗棕壤 暗棕壤 暗棕壤 无污染痕迹 无油状物	1.5~2.0	S030 S031
			3.0~3.5	S032

注: 土质分类应按照《岩土工程勘察规范》GB50021-2001 中土的分类和鉴定进行识别。

土壤钻探采样记录单

地块名称: 绿洲森工股份有限公司地块		任务单号: LHT22080901		
采样点编号: T22		点位坐标: /		
采样日期: 2022.8.10		是否位移: ☐ 是 ☒ 否		
钻孔负责人: 赵文斌	钻孔深度(m): 3.5	天气: 多云	气温(°C): /	
钻孔方法: 压入	钻孔直径(mm): 89	钻机型号: HC-2 450		
地面高程(m): /	孔口高程(m): /	初见水位(m): /	稳定水位(m): /	
采样人员: 陈永刚 李青				
进深度 (m)	层深度 (m)	地层及污染描述	土壤采样	
		土质分类、密度、湿度、颜色、气味、 污染痕迹、油状物等	采样 深度	样品 尾号
0.8 3.5 终止		灰黄 暗栗 稍密 稍湿 无臭味 无污染痕迹 无油状物	0~0.5	S033 S034
		粉质粘土 黄褐 稍密 稍湿 无臭味 无污染痕迹 无油状物	1.5~2.0	S035
			3.0~3.5	S036

注: 土质分类应按照《岩土工程勘察规范》GB50021-2001 中土的分类和鉴定进行识别。

土壤钻探采样记录单

地块名称: 绿洲森工股份有限公司地块		任务单号: 117-22030901		
采样点编号: 714		点位坐标: /		
采样日期: 2022.8.10		是否位移: ☐ 是 ☒ 否		
钻孔负责人: 赵卫强	钻孔深度(m): 3.5	天气: 多云	气温(°C): /	
钻孔方法: 直压	钻孔直径(mm): 89	钻机型号: HCL-2 450		
地面高程(m): /	孔口高程(m): /	初见水位(m): /	稳定水位(m): /	
采样人员: 陈永强				
进深度 (m)	层深度 (m)	地层及污染描述	土壤采样	
		土质分类、密度、湿度、颜色、气味、 污染痕迹、油状物等	采样 深度	样品 尾号
0~1.5 1.5 1.5~2.5 2.5 3.5 3.5~4.0	0~1.5	素填土 黄棕 稍湿 无臭味 (2022.8.10) 无污染源 无油状物	0~0.5	S037
	1.5~2.5	粉质粘土 黄棕 稍湿 无臭味 无污染源 无油状物	1.5~2.0	S038
	3.0~3.5		3.0~3.5	S039 S040

注: 土质分类应按照《岩土工程勘察规范》GB50021-2001 中土的分类和鉴定进行识别。

土壤钻探采样记录单

地块名称: 绿洲森工股份有限公司地块		任务单号: 4172080901	
采样点编号: T16		点位坐标: ✓	
采样日期: 2022.8.10		是否位移: ☐ 是 ☒ 否	
钻孔负责人: 赵D	钻孔深度(m): 3.5	天气: 晴 微风	气温(°C): /
钻孔方法: 手压	钻孔直径(mm): 89	钻机型号: HC-Z 450	
地面高程(m): /	孔口高程(m): /	初见水位(m): /	稳定水位(m): /
采样人员: 陈办 郭学青			

进深度 (m)	层深度 (m)	地层及污染描述	土壤采样	
		土质分类、密度、湿度、颜色、气味、 污染痕迹、油状物等	采样 深度	样品 尾号
1.0 3.5 终孔	0~1.0	杂填稍密 稍呈杂色 无异味 无污染痕迹 无油状物	0~0.5	5041
	1.0~3.5	粉质粘土 稍密 稍呈黄褐色 无异味 无污染痕迹 无油状物	1.5~2.0	5042
			3.0~3.5	5043

注: 土质分类应按照《岩土工程勘察规范》GB50021-2001 中土的分类和鉴定进行识别。

土壤钻探采样记录单

地块名称: 绿洲森工股份有限公司地块		任务单号: 61722080901	
采样点编号: 718		点位坐标: /	
采样日期: 2022.8.10		是否位移: ☐ 是 ☒ 否	
钻孔负责人: 赵卫红	钻孔深度(m): 3.5	天气: 阴	气温(°C): /
钻孔方法: 直压	钻孔直径(mm): 89	钻机型号: HC-Z 450	
地面高程(m): /	孔口高程(m): /	初见水位(m): /	稳定水位(m): /
采样人员: 陈永祥			

进深度 (m)	层深度 (m)	地层及污染描述 土质分类、密度、湿度、颜色、气味、 污染痕迹、油状物等	土壤采样	
			采样 深度	样品 尾号
1.0 3.5 终孔	0~1.0	杂填 杂色 稍密 稍湿 无臭味 无污染痕迹 无油状物	0~0.5	5044
	1.0~1.5	粉质粘土 黄棕 稍密 稍湿 无臭味 无污染痕迹 无油状物	1.5~2.0	5045
			3.0~3.5	5046 5047

注: 土质分类应按照《岩土工程勘察规范》GB50021-2001 中土的分类和鉴定进行识别。

土壤钻探采样记录单

地块名称: 绿洲森工股份有限公司地块		任务单号: H722080901		
采样点编号: T17		点位坐标: /		
采样日期: 2022.8.10		是否位移: ☐ 是 ☒ 否		
钻孔负责人: 赵子斌	钻孔深度(m): 3.5	天气: 多云	气温(°C): /	
钻孔方法: 直孔	钻孔直径(mm): 89	钻机型号: HC-2400		
地面高程(m): /	孔口高程(m): /	初见水位(m): /	稳定水位(m): /	
采样人员: 陈永清				
进深度 (m)	层深度 (m)	地层及污染描述	土壤采样	
		土质分类、密度、湿度、颜色、气味、 污染痕迹、油状物等	采样 深度	样品 尾号
0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0 7.5 8.0 8.5 9.0 9.5 10.0	0~0.5	灰褐色粉砂壤土 无臭味 无污染源色 无油状物	0~0.5	5048
	0.5~3.5	粉砂壤土 黄褐色 稍湿 无臭味 无污染源色 无油状物	1.5~2.0	5049
	3.5~3.5		3.0~3.5	5050

注: 土质分类应按照《岩土工程勘察规范》GB50021-2001 中土的分类和鉴定进行识别。

土壤钻探采样记录单

地块名称: 绿洲森工股份有限公司地块		任务单号: H722080901	
采样点编号: T19		点位坐标: /	
采样日期: 2022.8.10		是否位移: ☐ 是 ☒ 否	
钻孔负责人: 赵文强	钻孔深度(m): 3.5	天气: 多云	气温(°C): /
钻孔方法: 直孔	钻孔直径(mm): 89	钻机型号: HLC-2450	
地面高程(m): /	孔口高程(m): /	初见水位(m): /	稳定水位(m): /
采样人员: 陈亚楠			

进深度 (m)	层深度 (m)	地层及污染描述 土质分类、密度、湿度、颜色、气味、 污染痕迹、油状物等	土壤采样	
			采样 深度	样品 尾号
3.5 m	0~0.5	素填 稍密 稍湿 暗棕 无异味 无污染源 无油状物	0~0.5	S051
	1.5~2.5	粉质粘土 稍密 稍湿 黄棕 无异味 无污染源 无油状物	1.5~2.0	S052
			3.0~3.5	S053

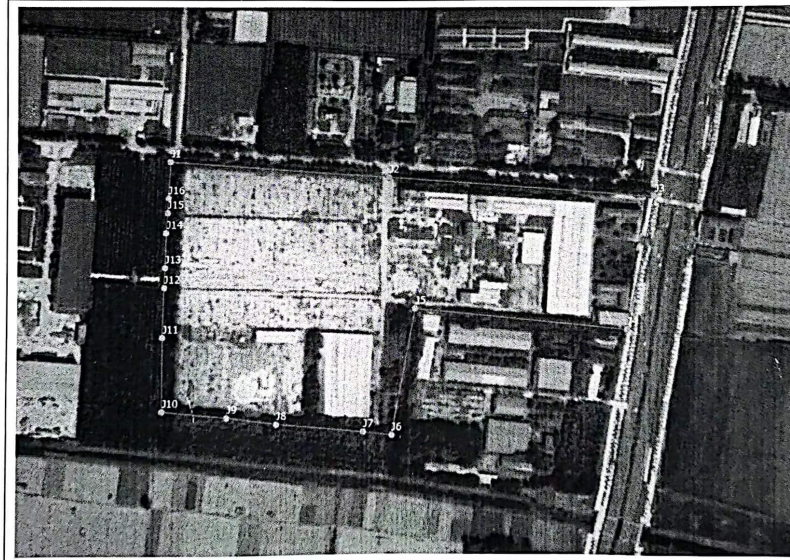
注: 土质分类应按照《岩土工程勘察规范》GB50021-2001 中土的分类和鉴定进行识别。

建设用地土壤污染状况调查、风险评估、 风险管控及修复效果评估报告评审申请表

项目名称	绿洲森工股份有限公司土壤污染状况初步调查				
报告类型	☒ 土壤污染状况调查 ☐ 土壤污染风险评估 ☐ 土壤污染风险管控效果评估 ☐ 土壤污染修复效果评估				
联系人	宛群山	联系电话	13955701335	电子邮箱	
地块类型	☐ 经土壤污染状况普查、详查、监测、现场检查等方式，表明有土壤污染风险 ☒ 用途变更为住宅、公共管理、公共服务用地，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查的地块				
土地使用权取得时间 (地方人民政府以及 有关部门申请的，填写 土地使用权收回时间)	年 月 日		前土地使用权人		
建设用地地点	安徽省(区、市) 宿州地区(市、州、盟) 埇桥区(区、市、旗) 朱仙庄乡(镇) 东二铺街(村) 经度: 117.078333° 纬度: 33.652222° ☐ 项目中心 ☒ 其他(简要说明) 厂区东大门位置				
四至范围	(见附件: 四至范围) 注明拐点坐标(2000 国家大地坐标系)		占地面积 (m ²)	130365.15	
行业类别(现状为工矿 用地的填写该栏)	☐ 有色金属冶炼 ☐ 石油加工 ☐ 化工 ☐ 焦化 ☐ 电镀 ☐ 制革 ☐ 危险废物贮存、利用、处置活动用地 ☒ 其他纤维板制造 C2022				
有关用地审批和规划 许可情况	☒ 已依法办理建设用地审批手续 ☐ 已核发建设用地规划许可证 ☐ 已核发建设工程规划许可证				

附件：四至范围

序号	点位	X	Y
1	J1	3725183.835	39506587.145
2	J2	3725165.232	39506849.160
3	J3	3725142.677	39507166.823
4	J4	3724985.229	39507135.842
5	J5	3725009.905	39506881.639
6	J6	3724861.327	39506853.426
7	J7	3724865.007	39506819.398
8	J8	3724874.484	39506715.429
9	J9	3724882.085	39506655.987
10	J10	3724889.762	39506578.095
11	J11	3724976.532	39506578.029
12	J12	3725035.267	39506579.581
13	J13	3725059.246	39506580.777
14	J14	3725099.953	39506582.199
15	J15	3725123.707	39506583.402
16	J16	3725140.639	39506584.429



规划用途	■ 第一类用地： 包括 GB50137 规定的□居住用地 R □中小学用地 A33 □医疗卫生用地 A5 □社会福利设施用地 A6 □公园绿地 G1 中的社区公园或者儿童公园用地 □ 第二类用地： 包括 GB50137 规定的□工业用地 M □物流仓储用地 W □商业服务业设施用地 B □道路与交通设施用地 S □公共设施用地 U □公共管理与公共服务用地 A (A33、A5、A6 除外) □绿地与广场用地 G (G1 中的社区公园或者儿童公园用地除外) □ 不确定
报告主要结论	根据检测报告统计分析结果，本项目地块内土壤样品中除甲醛外各项检出污染因子检测值均未超出《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）中第一类用地筛选值；甲醛有 51.5% 的样品未超出背景值。地下水各检出因子检测值均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。 综上所述，绿洲森工股份有限公司地块不属于污染地块，地下水环境质量状况不存在人体健康风险，满足第一类建设用地要求，可做为第一类用地进行开发利用

申请人：（申请人为单位的盖章，申请人为个人的签字）



申请日期：2021 年 7 月 22 日

申请人承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对申请材料的真实性负责；为报告出具单位提供的相应资料、全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。

如有违反，原以为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。



承诺单位 绿洲森工股份有限公司

法定代表人：袁长金

2022年7月22日

报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对《绿洲森工股份有限公司地块土壤污染状况初步调查报告》的真实性、准确性、完整性负责。本报告的直接负责的主管人员是：

姓名：孙广超 身份证号：340822198907294519 负责篇章：全篇 签名：孙广超

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名：张强 身份证号：340322199312081068 负责篇章：全篇 签名：张强

姓名： 身份证号： 负责篇章： 签名：

姓名： 身份证号： 负责篇章： 签名：

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：(公章)

法定代表人：(签名)

2022 年 8 月 20 日