

宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块
土壤污染状况初步调查报告

安徽质环检测科技有限公司

日期：二零二三年六月

宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块

土壤污染状况初步调查报告

项目名称：宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块土壤污染状况初步调查

委托单位：宿州埇桥城投集团（控股）有限公司

编制单位：安徽质环检测科技有限公司

项目负责：王杏杏

编制人员：王杏杏 徐晨

审核人员：王丽

专家评审意见

《宿州市埇桥区 YQ-BK-01（百科物资）地块土壤污染状况初步调查报告》专家评审意见

2023 年 5 月 21 日，宿州市生态环境局会同宿州市自然资源和规划局在宿州市组织召开了《宿州市埇桥区 YQ-BK-01（百科物资）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、宿州埇桥城投集团（控股）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）等单位代表。与会代表和专家踏勘了地块现场，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基本可信，经修改完善后可上报。

二、建议：

1. 加强基础资料收集，完善编制依据、区域环境、地块利用历史、影像分析、现场踏勘、人员访谈、特征污染物识别、周边潜在污染源调查分析等内容；

2. 结合调查地块现状，完善点位布设、采样深度及检测指标选择的依据，强化水文地质分析；

3. 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，加强数据整理与分析；

4. 加强不确定性分析，完善报告文本与图表、附件。

与会专家提出的其他意见一并修改。

专家组：徐晓木 李楠 李群

2023 年 5 月 21 日

评审人员签到表

宿州市生态环境局关于召开埇桥区 2023-3
城镇建设用地地块 1 等三个土壤污染状况调
查报告评审会签到表

2023 年 5 月 21 日

序号	姓名	单位	职务	联系方式
1				
2	李楠	安徽皖环环保科技有限公司	高工	13856009565
3	徐启林	合肥学院	高工	18019972801
4	陈亚涛	埇桥区生态环境局	工作人员	15956902395
5	李时群	省地质调查院	高工	15215516365
6	李me	市旧改局	-	17555751114
7	杨峰	区域投集团	项目负责人	15855736990
8	王书杰	安徽质环检测科技有限公司	技术员	18756077802
9	孙家明	安徽质环检测科技有限公司	工程师	18155661225
10	詹文纲	宿州市生态环境局		18728191132
11	李斌	埇桥区政府家居产业园	规划建设局长	18155777116

序号	姓名	单位	职务	联系方式
12	顾浩然	市城管局		15395571911
13	李斌	绿色家居组团		18155777116
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块
土壤污染状况初步调查报告修改说明

针对2023年5月21日《宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）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：

评审意见	修改情况说明
1.加强基础资料收集，完善编制依据、区域环境、地块利用历史、影像分析、现场路勘、人员访谈、特征污染物识别、周边潜在污染源调查分析等内容	已加强基础资料收集、已完善编制依据、区域环境、地块利用历史、影像分析、现场路勘、人员访谈、特征污染物识别、周边潜在污染源调查分析等内容。基础资料收集详见章节3资料收集与分析，P21-43；编制依据详见章节1.4调查依据，P4-5；区域环境详见章节2.3区域环境概况，P13-20；地块利用历史详见章节3.3.2地块使用历史，P29-31；影像分析、现场路勘详见章节3.3地块的使用现状和历史及3.4地块周边的使用现状和历史，P25-37；人员访谈详见章节3.2人员访谈，P23-25；特征污染物识别及周边潜在污染源调查详见章节3.8第一阶段调查总结，P42-43。
2.结合调查地块现状，完善点位布设、采样深度及检测指标选择的依据，强化水文地质分析	已结合调查地块现状，完善点位布设、采样深度及检测指标选择的依据，已强化水文地质分析。点位布设、采样深度及检测指标选择的依据详见章节4.1布点和采样方案及4.2监测指标，P44-49；水文地质分析详见章节2.3区域环境概况，P13-20。
3.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，加强数据整理与分析	已完善样品采集、流转及分析测试过程中的质量保证和质量控制相关内容，加强数据整理与分析。详见章节4.3现场采样及实验室分析程序及4.5实验室分析方法、4.6质量控制，P49-60。
4.加强不确定性分析，完善报告文本与图表、附件。	已加强不确定性分析，详见章节6.3局限性与不确定性分析，P69-71；已完善报告文本与图表、附件，详见报告文本。

附件 1

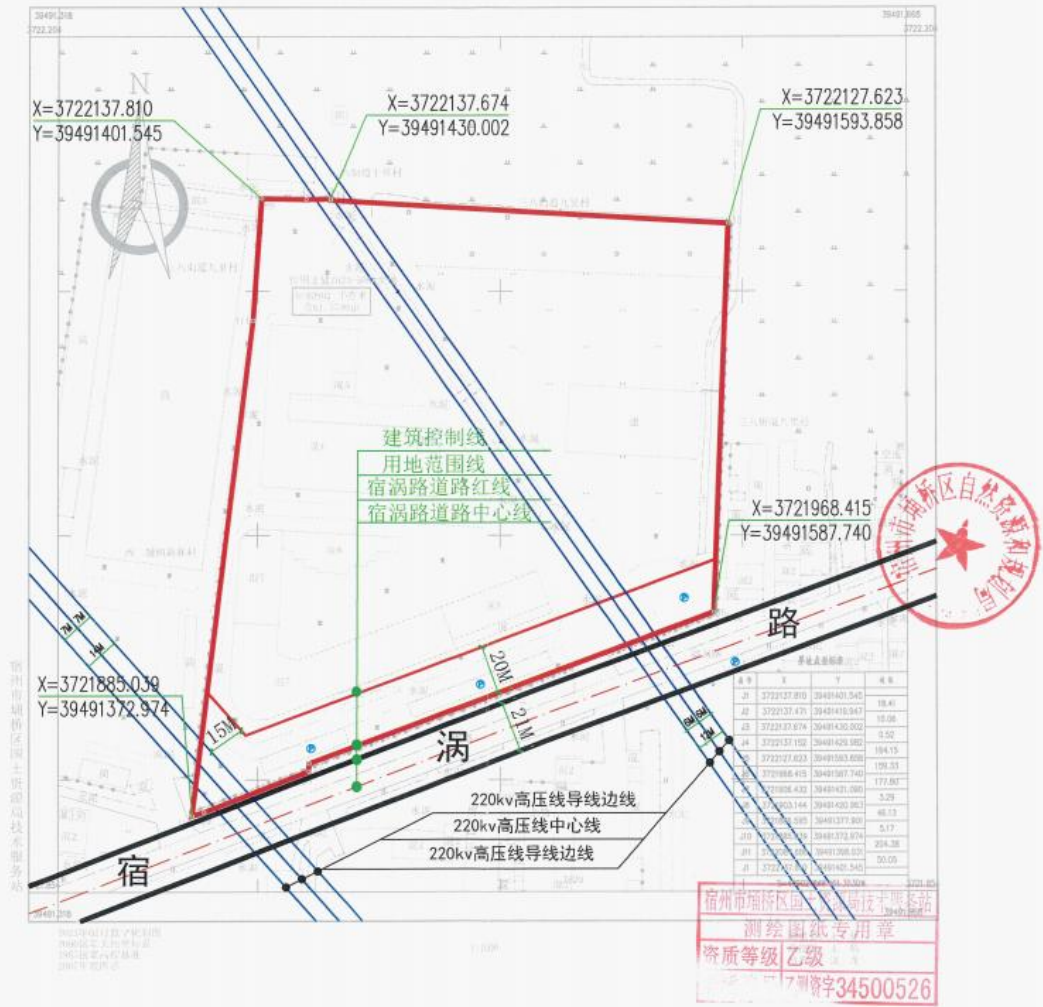
建设用地土壤污染状况调查、风险评估、
风险管控及修复效果评估报告评审申请表

项目名称	宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块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	杨峰	联系电话	15855736990	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）	2011年 10月	前土地使用权人	宿州市百科物资贸易有限公司		
建设用地地点	安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧 经度：116°54'48.46"，纬度：33°37'22.56" ☒ 项目中心 ☐ 其他（简要说明）				
四至范围	（可另附图） 注明拐点坐标（2000 国家大地坐标系）		占地面积 （m ² ）	40902.17	
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_____				
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				

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	土壤中监测指标均未超出相应建设用地筛选值（标准值），因此本报告判定该地块不属于污染地块，后续可作为一类用地中公共管理与公共服务用地中的社会福利设施用地（A6）使用。



宿国土储2023-508#用地红线图



附件 2

申请人承诺书

本单位（或者个人）郑重承诺：

我单位（或者本人）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，愿意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：（公章）



法定代表人（或者申请个人）：（签名）

杨峰

2023 年 5 月 12 日

附件 3

报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）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：王李杰 身份证号：341281199602111568 负责篇章：全文编制 签名 王李杰

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名：王丽 身份证号：340881199608282228 负责篇章：审核 签名 王丽

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。



法定代表人：（签名）



2023 年 5 月 12 日

摘要

宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块位于安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧，占地面积40902.17m²，约合61.3533亩。本次调查地块涉及两块用地，东侧用地需进行收储，再结合西侧用地进行重新出让。地块现状项目为宿州百科物资贸易有限公司，该公司建筑物超出已供用地范围占用西侧用地，涉及违法占地，目前西侧土地已报批为存量建设用地。依据区人民政府会议纪要（见附件4），已对该项目现状已出让用地进行重新收储，并进行资产移交，结合西侧用地重新出让给宿州埇桥城投集团（控股）有限公司。

宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块为原宿州市百科物资贸易有限公司地块，在2009年之前为农用地；2009年-2011年为堆煤场，在此期间地面已做硬化，仅做为堆煤场使用，无其他环节；2011年10月29日宿州市百科物资贸易有限公司取得该地块的使用权，并规划为工业用地；2012年-2013年宿州市百科物资贸易有限公司开始建设宿州百科产业园，建筑物主要为办公楼及以鞋服配套产品生产基地建设的标准化厂房；2013年-2023年一直为宿州百科产业园。宿州百科产业园规划建成后，入园企业主要从事服装加工行业，或租赁产业园办公室作为办公地点，存在企业如下：（1）安徽省皖煤国贸有限责任公司，于2017年8月1日至2018年8月1日期间，租赁宿州百科产业园A区503室作为办公用房；（2）安徽宏泰银杏生态科技有限公司，于2016年7月10日至2017年7月9日期间，租赁宿州百科产业园A区401、402、403室作为办公室使用；（3）安徽正伦服饰有限公司，于2015年2月入园生产，租赁204厂房共4层，主要从事服装加工行业，2019年一层至三层搬迁至别处生产，厂房四楼目前仍在生产。

为加强污染地块环境保护监督管理，防控污染地块环境风险，根据《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部，部令[2016]42号）、《安徽省污染地块环境管理暂行办法》（皖环函[2018]1123号）等相关要求，土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块原为工业用地，现规划为社会福利设施用地（A6），按照规定需进行土壤污染状况调查。2023年2月宿州埇桥城投集团（控股）有限公司委托安徽质环检测科技有限公司对调查地块开展土壤污染状况调查工作。根据相关

要求对宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块进行土壤污染状况调查。

第一阶段调查及结论：

调查地块位于安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧，地块2009年之前为农用地，2009年-2011年为堆煤场，2011年-至今为宿州百科产业园；调查地块未来规划用途为老年人社会福利用地，参照《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）中的社会福利设施用地（A6），属于建设用地中第一类用地。

通过前期对调查地块及周边区域污染状况的分析，识别出的重点区域主要包括：204厂房、205厂房及周边等区域，主要的特征污染物为石油烃（C_{10~40}）、重金属汞、砷。

第二阶段调查及结论：

1、采样调查工作情况

土壤监测点：本次调查采用系统布点法及专业判断布点法相结合进行布点，共布设18个土壤采样点位，其中地块内布设14个土壤检测点位，场地外布设4个对照点，共采集30组土壤样品(不含平行样)。

地下水监测点：本次调查采用判断布点法进行地下水监测点位布设，按四边形布设4个地下水监测点位，其中厂区内布设2个地下水监测点位，上下游各布设一个地下水监测点位。

对照点：在地块外东西南北区域各设置1个土壤对照点，采集4组土壤样品；在地块外东西区域各设置一个地下水对照点。

现场质控：土壤平行样3个，平行样结果的相对偏差均满足标准要求，检测结果可信。

土壤检测指标包括《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45种基本项目以及种特征污染物石油烃（C_{10~40}）。

2、调查结果

通过对调查场内14个土壤采样点位，26个土壤样品检测结果与《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进行比对分析，筛选结果表明14个点位的的所有土壤样品监测指标均未超过《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

第一类用地筛选值。

由于调查地块周边存在饮用水水源保护区，根据《关于宿州市百科物资贸易有限公司不在饮用水水源保护区范围内的说明》（宿州市生态环境局，2019年5月20日）（附件3）得知，本次调查地块周边存在67、68、69、70号水源井，其中69号水源井距离本次调查地块最近，直线距离约400米。根据《安徽省人民政府关于宿州市城区饮用水水源保护区划分及调整方案的批复》（皖政秘（2019）254号），宿州市所有引用水水源及水井为中心半径30米划为一级保护区，未划定二级保护区，因此本次调查地块不在宿州市饮用水水源一级保护区范围内。通过实地踏勘和人员被访谈了解到，该区域内地下水因长期被开采，导致该区域内地下水水位埋深下降至30米以下，本次初步调查未采集到地下水样品。

距离本次调查地块北3公里处有一处水厂——西二铺水厂，根据收集到的该水厂2022年11月份地下水检测报告显示，地下水监测指标满足《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 III类水标准。

综上所述，土壤中监测指标均未超出《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，地下水中监测指标均未超出《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 III类水标准。因此本报告判定该地块不属于污染地块，后续可作为一类用地中社会福利设施用地（A6）使用。

目 录

1、项目概况	1
1.1 项目背景	1
1.2 调查目的	2
1.3 调查原则	3
1.3.1 规范性原则	3
1.3.2 针对性原则	3
1.3.3 可操作性原则	3
1.4 调查依据	4
1.4.1 法律法规、政策文件	4
1.4.2 技术导则、指南	4
1.4.3 技术规范	4
1.4.4 评价依据	5
1.4.5 其他基础资料	5
1.5 调查技术路线及方法	5
2、地块概况	10
2.1 地块位置	10
2.2 调查范围	11
2.3 区域环境概况	11
2.3.1 区域地形地貌	12
2.3.2 气候特征	12
2.3.3 区域地质构造	13
2.3.4 土壤	13
2.3.5 水文水系	14
2.3.6 区域水文地质条件	15
2.4 地块水文地质条件	18
第一阶段 污染识别	20
3、资料收集与分析	20
3.1 资料收集	20
3.1.1 平面布置图	20
3.1.2 生产工艺	21
3.1.3 原辅材料	21
3.1.4 三废产生情况	21
3.1.5 潜在污染源分析	22
3.2 人员访谈	22
3.3 地块的使用现状和历史	23
3.3.1 地块使用现状	23

3.3.2 地块使用历史	27
3.4 地块周边的使用现状和历史	29
3.4.1 地块周边使用现状	29
3.4.2 地块周边使用历史	30
3.4.2 地块周边历史企业情况	34
3.5 污染情况分析	35
3.5.1 地块内污染情况分析	35
3.5.2 周边企业污染情况分析	35
3.5.3 地块污染事故调查	38
3.6 敏感目标	38
3.7 地块规划用途	39
3.8 第一阶段调查总结	40
3.8.1 调查资料关联性分析	40
3.8.2 地块污染初步概念模型	41
第二阶段 采样与分析	42
4、初步调查采样	42
4.1 布点和采样方案	42
4.1.1 布点依据	42
4.1.2 布点方案	42
4.1.3 对照点的布设	44
4.1.4 布点原则	45
4.2 监测指标	46
4.3 现场采样及实验室分析程序	47
4.3.1 钻探方法	47
4.3.2 采样前准备	47
4.3.3 采样实施	48
4.3.4 样品的交接与运输	51
4.4 实际完成工作量	52
4.5 实验室分析方法	55
4.6 质量控制	55
4.6.1 现场采样质量保证与质量控制	55
4.6.2 样品流转质量保证与质量控制	57
4.6.3 实验室分析质量保证与质量控制	57
4.7 采样过程中的二次污染防治及健康安全防护	58
4.7.1 采样施工过程污染控制	58
4.7.2 采样过程固废的控制	59
4.7.3 现场健康和安全防护控制	59

5、初步调查结果和评价	60
5.1 土壤风险筛选值	60
5.2 突然污染物检测结果分析	62
5.3 检测数据有效性分析	64
5.3.1 现场仪器校对	64
5.3.2 平行样检测结果分析	64
6、结论与建议	66
6.1 结论	66
6.1.1 布点及样品送检情况	66
6.1.2 土壤样品分析评价结果	66
6.2 建议	67
6.3 局限性与不确定性分析	67
6.3.1 资料收集	68
6.3.2 采样布点	68
6.3.3 样品贮存、运输及检测	68
附件 1 未来用地规划	70
附件 2 用地红线图	74
附件 3 调查地块规划手续材料及不在饮用水保护区说明	75
附件 4 土地过户文件	82
附件 5 人员访谈表	86
附件 6 现场施工照片	94
附件 7 调查地块岩土工程勘察报告	111
附件 8 钻探记录表	189
附件 9 现场采样记录单	195
附件 10 土壤样品快筛记录表	198
附件 11 地下建井记录	207
附件 12 样品交接、流转记录表	211
附件 13 检测公司资质证书	215
附件 14 检测公司营业执照	216
附件 15 检测报告	217
附件 16 质控报告	235

1、项目概况

1.1 项目背景

宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块位于安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧，占地面积40902.17m²，约合61.3533亩。本次调查地块涉及两块用地，如下图，东侧（蓝色）用地需进行收储，再结合西侧（红色）用地进行重新出让。地块现状项目为宿州百科物资贸易有限公司，该公司建筑物超出已供东侧（蓝色）用地范围占用西侧（红色）用地，涉及违法占用地，目前西侧土地已报批为存量建设用地。依据区人民政府会议纪要（见附件4），已对该项目现状已出让用地进行重新收储，并进行资产移交，结合西侧用地重新出让给宿州埇桥城投集团（控股）有限公司。



图1-1 调查地块图

宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块为原宿州市百科物资贸易有限公司地块，在2009年之前为农用地；2009年-2011年为堆煤场，在此期间地面已做硬化，仅做为堆煤场使用，无其他环节；2011年10月29日宿州市百科物资贸易有

限公司取得该地块的使用权，并规划为工业用地；2012年-2013年宿州市百科物资贸易有限公司开始建设宿州百科产业园，建筑物主要为办公楼及以鞋服配套产品生产基地建设的标准化厂房；2013年-2023年一直为宿州百科产业园。宿州百科产业园规划建成后，入园企业主要从事服装加工行业，或租赁产业园办公室作为办公地点，存在企业如下：（1）安徽省皖煤国贸有限责任公司，于2017年8月1日至2018年8月1日期间，租赁宿州百科产业园A区503室作为办公用房；（2）安徽宏泰银杏生态科技有限公司，于2016年7月10日至2017年7月9日期间，租赁宿州百科产业园A区401、402、403室作为办公室使用；（3）安徽正伦服饰有限公司，于2015年2月入园生产，租赁204厂房共4层，主要从事服装加工行业，2019年一层至三层搬迁至别处生产，厂房四楼目前仍在生产。

为加强污染地块环境保护监督管理，防控污染地块环境风险，根据《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部，部令[2016]42号）、《安徽省污染地块环境管理暂行办法》（皖环函[2018]1123号）等相关要求，土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块原为工业用地，现规划为社会福利设施用地（A6），按照规定需进行土壤污染状况调查。2023年2月宿州埇桥城投集团（控股）有限公司委托安徽质环检测科技有限公司对调查地块开展土壤污染状况调查工作。根据相关要求对宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块进行土壤污染状况调查。

安徽质环检测科技有限公司随即组织相关人员对该地块土地利用历史及现状进行资料收集与现场勘查，对相关人员和部门进行了访问调查；然后根据所掌握的资料信息、国家有关技术导则制定工作方案，于2023年4月17日至4月18日、进场采样；最后通过统计、分析第三方检测单位合肥斯坦德优检测技术有限公司（CMA 证书编号：201212051679）出具的检测数据来判断地块内土壤和地下水环境的污染状况，得到地块土壤污染状况调查结论，在此基础上编制《宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块土壤污染状况初步调查报告》。

1.2 调查目的

建设用土壤环境调查评估是识别和评估地块环境污染或潜在地块环境污染的过程，即对地块上过去和现在的各类活动、特别是可能造成污染的活动进行

调查，若出现超出风险评估筛选值的污染物，则进行后续详细调查，制定详细调查采样布点方案。

本次宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块土壤环境污染状况初步调查项目按照国家相关法律法规的要求，参照建设用地土壤环境调查相关的技术导则和标准，拟通过资料收集分析、现场勘查、人员访谈、初步采样监测与评估，实现以下目的：

（1）初步查明地块土壤和地下水的环境现状，判断地块污染源类型、污染方式和潜在污染物种类等污染源总体特征；

（2）分析地块中关注污染物的含量、迁移途径和分布区域，以初步掌握该地块污染现状和主要特征；

（3）选择和建立地块中各环境介质中潜在污染物的风险筛选值，筛选地块关注污染物，以判断是否为污染地块，为有关部门提供地块环境管理的决策依据，确保该土地后续开发利用的安全，避免地块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。

1.3 调查原则

1.3.1 规范性原则

按照国家污染场地相关法律政策的要求，开展土壤污染状况初步调查工作。严格按照目前国内及国际上土壤调查的相关技术规范进行调查。对土壤中从现场调查采样、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，采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

1.3.2 针对性原则

根据场地历史利用情况，分析可能受到污染的区域，针对地块的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供依据。

1.3.3 可操作性原则

在场地环境调查时，综合考虑污染特点、环境条件、调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，制定切实可行的调查方案，使调查过程切实可行。

1.4 调查依据

1.4.1 法律法规、政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年1月1日）；
- (3) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》（环生态〔2016〕151号）；
- (4) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (5) 《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）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日）；
- (7) 《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）；
- (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) 《污染地块土壤环境管理办法》（部令第42号，2017年7月1日）；
- (10) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018年5月3日）；
- (11) 《安徽省污染地块环境管理暂行办法》（皖环函〔2018〕1123号，2018年8月28日）；
- (12) 《安徽省人民政府关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》安徽省人民政府办公厅（皖政〔2016〕116号）；
- (13) 《安徽省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》（2023年1月1日）。

1.4.2 技术导则、指南

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）；
- (4) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；
- (5) 《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）。

1.4.3 技术规范

- (1) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004);
- (2) 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020);
- (3) 《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB 50137-2011);
- (4) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南(试行)》(2020年11月);
- (5) 《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)。

1.4.4评价依据

- (1) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018);
- (2) 《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017);
- (3) 《深圳市建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(试行)》(DB4403/T67-2020)。

1.4.5其他基础资料

- (1) 埗桥区YQ-BK-01(百科物资)地块控制性详细规划;
- (2) 其他基础资料等。

1.5 调查技术路线及方法

2019年生态环境部发布实施的《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1—2019)中明确指出,土壤污染状况调查应分为三个阶段进行。本项目初步调查阶段将以《建设用地土壤污染状况调查技术导则》为基础,具体采取如图1-1中红色框线所示的技术路线开展相应的初步调查评估工作。

第一阶段场地环境调查是以资料收集、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。

第二阶段场地环境调查是以采样与分析为主的污染证实阶段,若第一阶段场地环境调查表明场地内或周围区域存在可能的污染源,如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动;以及由于资料缺失等原因造成无法排除场地内外存在污染源时,作为潜在污染场地进行第二阶段场地环境调查,确定污染物种类、浓度(程度)和空间分布。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过 GB 36600-2018等国家和地方相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束；否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。

若需要进行风险评估或污染修复时，则要进行第三阶段场地环境调查。根据第二阶段现场采样结果进行健康风险评价，由风险评价确定是否修复，如需修复，则进一步确定修复目标值和划定场地修复范围。

根据《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部，部令〔2016〕42号）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、建设用地土壤环境调查评估技术指南、《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）等技术导则的要求。宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块土地利用用途由原来的工业用地变更为社会福利设施用地（A6），因此开展本地块土壤污染初步调查工作，本次调查工作范围包括第一阶段的污染识别和第二阶段场的初步采样两部分，如图 1-2所示。

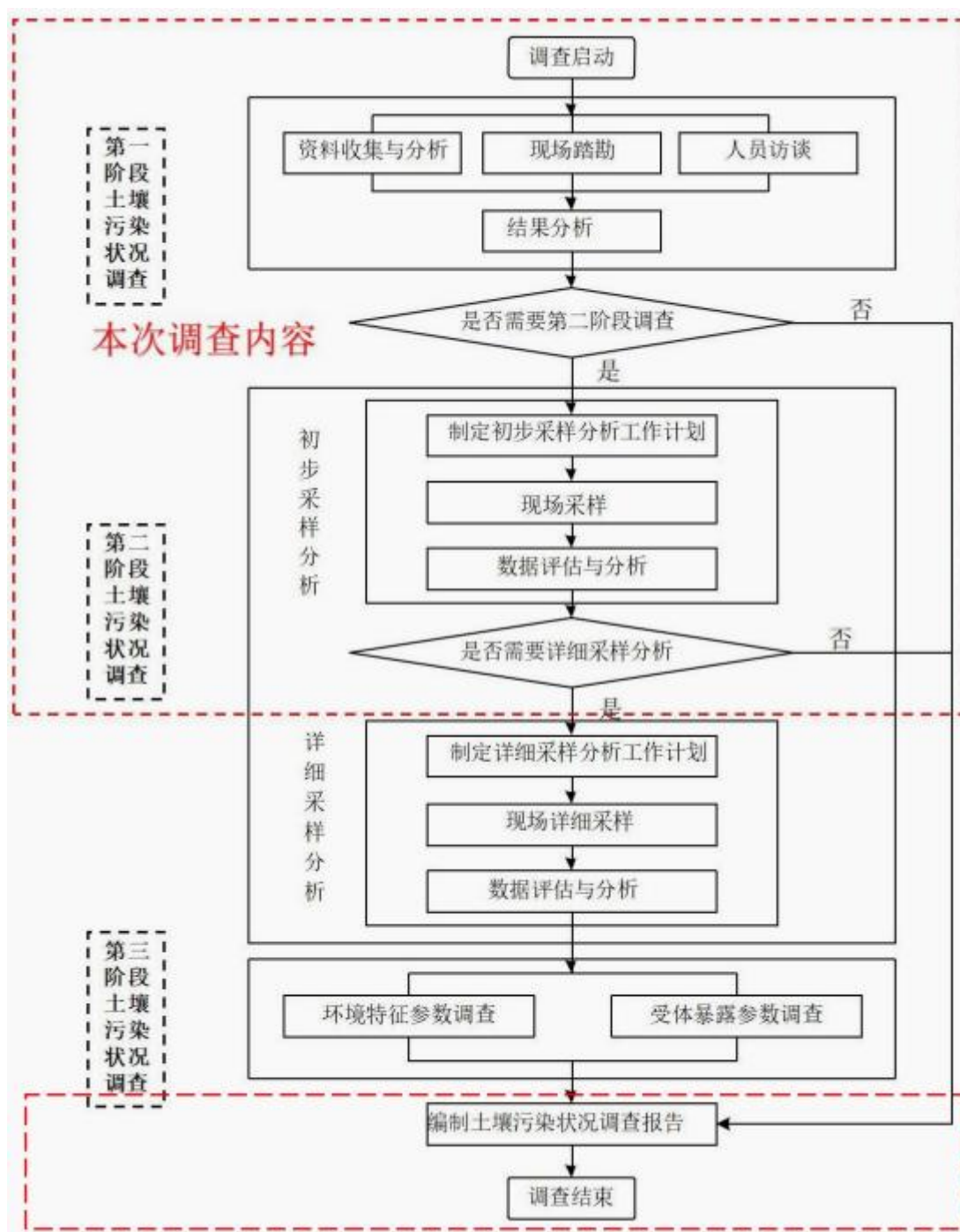


图1-2 土壤污染状况调查的工作内容与程序

本次土壤污染状况初步调查包括以下场地调查的第一阶段与第二阶段的初步采样分析部分，调查过程包括场地资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈、初步调查方案编制、现场采样、样品分析、实验室检测分析、数据评估、结果分析、编制场土壤污染状况初步调查报告。初步调查表明，土壤中污染物含量未超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准（筛选值）的，则对人体健康的风险可以忽略（即低于可接受水平），无需开展后续详细调查和风险评估。

初步调查各阶段工作内容详细介绍如下：

(1) 资料收集

a) 地块土地使用和规划资料，地块利用变迁过程中的地块内建筑、设施、工艺流程和生产污染的变化情况；

b) 地块土壤及地下水污染记录、地块危险废物堆放记录以及地块与自然保护区和水源地保护区的位置关系；

c) 地块及周边各生产车间生产工艺、原辅材料、生产历史、产污排污情况、自备水处理设施及运行情况、废水、废渣产生及排放情况、地下管线图、化学品储存及使用清单、泄露记录、地上及地下储罐清单；

d) 企业生产建设环境监测情况、环境影响评价情况；

e) 企业所在地区水文地质情况；

f) 企业设备关停、拆迁过程中环境管理情况，是否出现废液、废渣等随意倾倒等现象。

(2) 现场踏勘

现场详细勘察工作的主要内容包括：地块的现状，地块历史，相邻地块的现状，相邻地块的历史情况，周围区域的现状与历史情况，地质、水文地质、地形的描述，建筑物、构筑物、设施或设备的描述。

表1-1 现场踏勘的主要内容

序号	主要内容
1	地块的现状与历史情况
1.1	可能造成土壤和地下水污染的物质的使用、生产、贮存或三废处理与排放以及泄漏状况
1.2	地块过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染异常迹象，如罐、槽泄漏，废弃物临时堆放污染痕迹
2	相邻地块的现状与历史情况
2.1	相邻地块的使用现况与可能存在的污染
2.2	以及过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染的异常迹象，如罐、槽泄漏，废弃物临时堆放污染痕迹
3	周围区域的现状与历史情况
3.1	对于周围区域目前或过去土地利用的类型，如住宅、商店、工厂等，应尽可能观察和记录
3.2	周围区域的废弃和正在使用的各类井，如水井等
3.3	污水处理和排放系统
3.4	化学品和废弃物的储存和处置设施

3.5	地面上的沟/河/池
3.6	地表水体、雨水排放和径流及道路和公用设施
4	地质、水文地质、地形的描述
4.1	地块及其周围区域的地质、水文地质与地形应观察、记录，并加以分析，以协助判断周围污染物是否会迁移到调查地块

(3) 人员访谈

现场考察及现场人员访谈，填写访谈记录表；请有关单位协助开展相关资料的收集；现场走访、调查、拍照。

(4) 现场调查

a) 土壤及地下水污染源调查：针对产品生产、原辅材料使用、废水产生、处理、排放等方面，了解本调查地块的土壤及地下水可能遭受污染的原因、污染因子、区域，以便初步圈定本地块的土壤及地下水的污染因子、分布，有针对性地设置土壤采样点、地下水监测井，进行土壤及地下水样品的采样与检测。

b) 监测井安装与样品采集：由专业技术人员，根据地块水文地质条件及相关技术规范进行地下水监测井的安装以及地下水样品采集，并测量地下水水位，进行地下水的物理、化学参数测定。

c) 土壤样品采集：为获取有代表性的土壤样品，在土壤样品采集过程中，由专业人员采用专用设备进行土壤样品采集，通过土质观察、波长散射X射线荧光光谱仪（XRF）、有机挥发检测仪（PID）检测等方式，筛选土壤样品，以确保土壤样品的代表性，并使所采集的土壤样品能够适用于特征污染物扩散、污染分布的界定。

d) 样品的保存和流转：为了防止从采样到分析测定阶段，由于环境条件的改变，致使样品的某些物理参数和化学组分的变化，对样品进行专业的保存和运输：地下水样品放在性能稳定的材料制作的容器中；重金属土壤样品放入普通玻璃瓶封装；土壤和地下水样品保存后，在4℃的低温环境中，尽快运送、移交分析室测试。

e) 实验室分析：将按规范采集的土壤和地下水样品，从地块运输至实验室，并委托有资质的专业实验室完成样品的测试，取得符合规范的土壤和地下水污染检测报告。

f) 调查报告撰写：明确地块污染物种类、浓度分布和空间分布等特征，提出进一步的地块环境管理和实施方案。

2.2 调查范围

本次调查地块根据收集到的红线图（如图 2-2），得知地块总占地面积 40902.17m²，约合61.3533亩。四至范围为：东至居民区及农田，西至宿州天艺钢化玻璃门窗有限公司，南至宿州市埇桥区宿涡路，北至农田。地块中心坐标为东经：116°54'48.46"，北纬：33°37'22.56"。地块拐点坐标见表2-1。

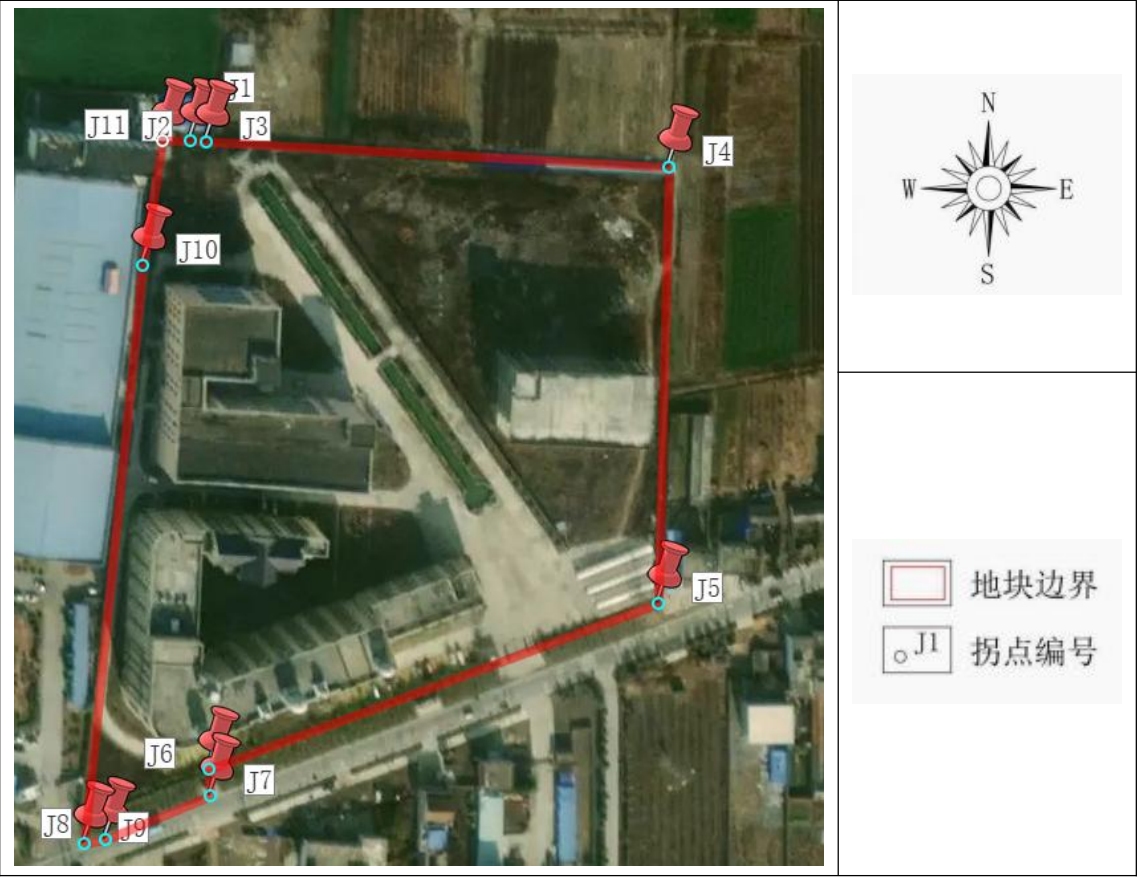


图2-2 本次调查地块用地红线图

表2-1 本次调查范围拐点坐标（2000国家大地坐标系）

点号	X (m)	Y(m)
J1	3722137.471	39491419.947
J2	3722137.674	39491430.002
J3	3722137.152	39491429.982
J4	3722127.623	39491593.858
J5	3721968.415	39491587.740
J6	3721906.432	39491421.090
J7	3721903.144	39491420.963
J8	3721886.595	39491377.901
J9	3721885.039	39491372.974

J10	3722087.880	39491398.031
J11	3722137.810	39491401545
J1	3722137.471	39491419.947

2.3 区域环境概况

埇桥区位于安徽省北部，与苏鲁豫三省接壤，为宿州市唯一城区，也是全市政治、经济和文化中心，地处黄淮海经济区腹地，东邻陇海产业带、南邻皖江城市带承接产业转移示范区、西邻中原经济区、北邻徐州经济圈。享有“中国书法之乡”“中华烧鸡之乡”美誉，为“国家现代农业示范区”和“国家农村综合改革实验区”。全区国土面积 2907 平方公里，辖 24 个镇、12 个街道办事处，常住人口 177.8 万人。

2.3.1 区域地形地貌

埇桥区原处于沉降盆地之中，后经古黄河等河流的冲积，形成北部黄泛平原和南部河间平原。全区地势平坦，地势由西北向东南倾斜，形成西北高、东南低的总地势。高程46.00~22.00米，地面坡降1/5000~1/15000。地貌类型比较复杂，山丘岗地、湖泊洼地均有，基岩属泰山余脉。地貌基本上分为低山残丘和平原两大地貌单元。山丘主要分布在埇桥区的北部和东北部，共有大小山丘169座，标高大都小于300米，相对高度一般在50~100米之间，最高的乾山为311.8米。

2.3.2 气候特征

埇桥区属于暖温带半湿润季风性气候，冬夏季风进退，使该区具有南方和北方过渡类型的气候特点，即冬季干寒，夏热多雨，四季分明，雨量适中。日照充足，且雨热同期，有利于植物生长发育。

全年可照日照时数平均为2261.5小时左右，多年平均太阳辐射总量为120千卡/cm²。年平均气温14.7℃，七月平均气温27.3℃，日平均气温稳定通过0℃持续日数平均322天，活动积温5296.8℃，多年平均无霜期208天，≥10℃持续日数平均217天，活动积温4696.7℃，热量有余，可以满足一年两熟的需要。

年平均降水量841.8mm，年最大降水量1460.2 mm，年均最小降水量572.6 mm，年最大积雪厚度28cm，雨季主要集中在6-9月份，旱季主要在十二月份至一月份，降水量在15~25 mm以下。

本区全年蒸发量多年平均值为1600 mm左右，一年内六月份最大，在250 mm

左右，一月份最小，仅50 mm，多年平均陆地蒸发量为600 mm，约占多年平均降雨量的70%。

年平均相对湿度一般为73%，绝对湿度为84.1%，年平均地温为17.2℃。月平均风速以二到四月份最大3-3.3米/秒，八至九月初最小2~3米/秒。全区以东北风为主，西南干热风发生在5~6月初，对农业生产有一定的影响。

2.3.3 区域地质构造

宿州市地处黄淮冲积平原过渡地带，地貌单元为低山剥蚀残丘和冲洪积平原。在大地构造单元中，宿州位于华北断块东南缘，处在冀鲁断块与豫皖断块东段的衔接部位，处于新华夏系第二隆起带中段西侧。南以肥中断裂为界，东止于郯庐断裂带，属华北断块区，该断块经五台运动和中岳运动褶皱回返，硬化固结为基底，构造线方向为北西西向，是一个地质构造较为复杂的地区。

新构造时期该区断裂活动主要以老断裂的继承性活动为主，主要有北北西、北东、北西、北西西向四组。它们彼此之间互相切割和错动，其中著名的郯—庐断裂带在断裂格局上起主导作用，距离建设场地约50km。

2.3.4 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。

2.3.5水文水系

埇桥区属淮河流域，地表水资源相对贫乏。来源主要是降水，受天然降水限制，汛期（5~9月）水量较大，非汛期水量较小甚至断流。河道平坦，水力资源比较薄弱。埇桥区多年平均径流深205mm，径流量5.88亿立方米，年径流系数0.1~0.24，蒸发损失量多年平均为567.2mm，16.21亿立方米。

全区目前共有河流27条，大沟113条，主要河流有新汴河、沱河、濉河、唐河、浍河、奎河等，总流程220公里，流域面积2240平方公里。全区河流主要分为三个水系：奎濉河水系、新汴河水系和漂潼河水系。境内的主要河流及大沟上有大型节制闸3座、中型节制闸14座、小型节制闸83座，总库容6473万立方米；全区有水库29座，总库容1226万立方米。现有小型塘坝近300处，蓄水量约230万立方米。以上全区水源总库容7929万立方米。

地面河、塘众多，地下水蕴藏丰富，地下水资源的主要来源是降雨入渗、地表水体入渗及灌溉回归，侧向及越流补给微弱，属于“入渗-蒸发-开采”型。

地下水资源埋深2~3米，包括浅层地下水资源和深层地下水资源，年平均数量为4.83亿立方米。城区以及乡村用水全部采用浅层地下水，浅层地下水资源量

以降雨入渗为主，约占浅层地下水资源量的90%。全区多年水资源补给模数为22.14万m³/km²年，总量为6.327亿立方米。

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。

2.3.6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。现相对地将之刘归于全新世、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；明龙山一蒙城一线以东，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(上奥陶世一早石炭世无沉积)，岩性为浅海相碳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，楮兰东南。主要为中酸性石英斑岩。闪长玢岩和以脉岩产山的基性辉绿玢岩。

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。

本区浅层地下水较为丰富，大致分为三个区域：（1）古河床发育富水区，面积1379m²，水位埋深2m左右。（2）古河床边缘中等富水区，面积633m²，水位埋深2~3m左右。（3）山间盘谷古河床不发育的贫水区，面积718.1m²，含水层较薄，一般少于3层，每层不足2m。

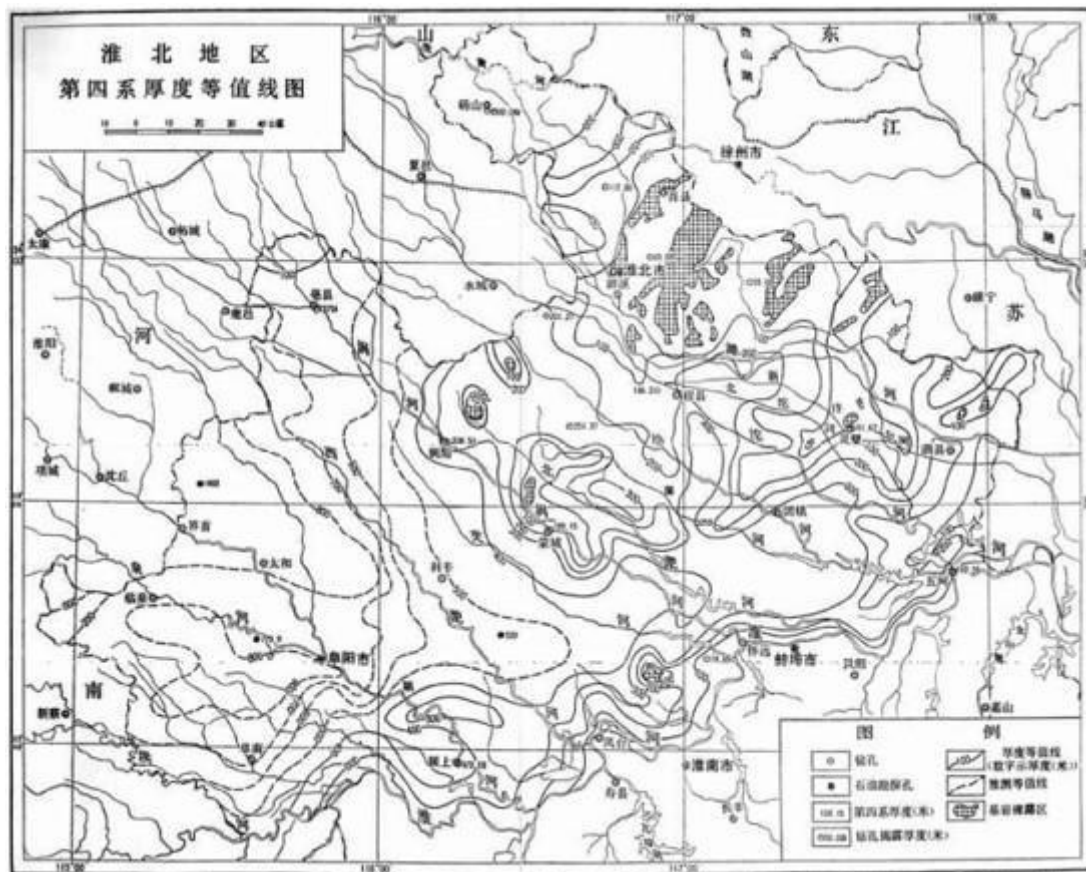


图2-3 淮北平原地区第四系厚度等值线图

2.4 地块水文地质条件

根据《百科配套鞋服产业园（九里村标准化厂房）岩土工程勘查报告》（2013年5月）可知，本次调查地块内土体分为5层，具体描述如下：

第(1)层：杂填土(Q_4^{ml})，层厚0.70~4.70米，层顶埋深0.00~0.00米，层底标高-5.18~-1.84米。杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤研石。该层遍布。

第(2)层：粉质粘土(Q_3^{al})，层厚1.20~5.60米，层顶埋深0.70~4.70米层底标高-8.07~-4.48米。灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性摇振反应无。夹钙质结核。该层遍布。

第(3)层：粉土夹粉质粘土(Q_3^{al})，层厚0.503.00米，层顶埋深3.907.50米，层底标高-8.85~-5.97米。黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。该层呈透镜状分布。

第(4)层：粉质粘土(Q_3^{al})，层厚0.70~4.80米，层顶埋深5.20~8.00米，层底

标高-12.85~-8.62米。黄褐色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。该层遍布。

第(5) 层: 粉土(Q_3^{al})，层厚0.30~4.50米，层顶埋深10.20~11.70米，层底标高-16.48~-12.54米。黄色，中密~密实，饱和，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。夹粘土薄层。

依据地下水的埋藏条件和赋存特征，勘察深度范围内场地地下水以上层滞水为主，上层滞水赋存于2、3层土中。上层滞水接受大气降水入渗补给及地表水的入渗补给。雨季含水丰富，旱季干固定水位。

第一阶段 污染识别

3、资料收集与分析

3.1 资料收集

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），调查人员对地块环境调查的相关资料进行了收集和分析，资料收集信息详见表3-1。

表 3-1 地块信息可信度分析

资料信息	来源	可信度
1、地块利用变迁资料		
用来辨识地块及其邻近区域的开发及活动状况的航片或卫星照片	奥维地图	可信
人员访谈记录	原地块使用人、周边村委会工作人员、周边居民	可信
2、地块及周边环境资料		
地理位置图	奥维地图	可信
地块所在地环境信息	现场勘查、人员访谈	可信
地块利用的历史、现状和规划	人员访谈、奥维历史影像图	可信
3、地块历史上原有企业生产生产经营活动资料		
地块边界红线	宿州市埇桥区自然资源和规划局	可信
人员访谈	原地块使用人、周边村委会工作人员、周边居民	可信

3.1.1 平面布置图

2011年10月29日宿州市百科物资贸易有限公司取得该地块的使用权，并规划为工业用地后于2012开工建设宿州百科产业园，主要建筑物如下：一栋主楼，包括7层高的101办公楼、6层高的宿舍楼、6+1层的办公楼及3层高的老办公楼，其中101办公楼未装修，自建成后处于闲置状态；标准化厂房包括203标准化厂房、204标准化厂房、205标准化厂房，其中203标准化厂房未建设完成，204标准化厂房目前处于闲置状态；205标准化厂房一层至三层处于闲置状态，第四层为安徽正伦实业有限公司，从事服装加工行业；宿州百科产业园中间为一条景观水池，203标准化厂房前后均为空地，地上长有杂草。产业园平面布置图如下：

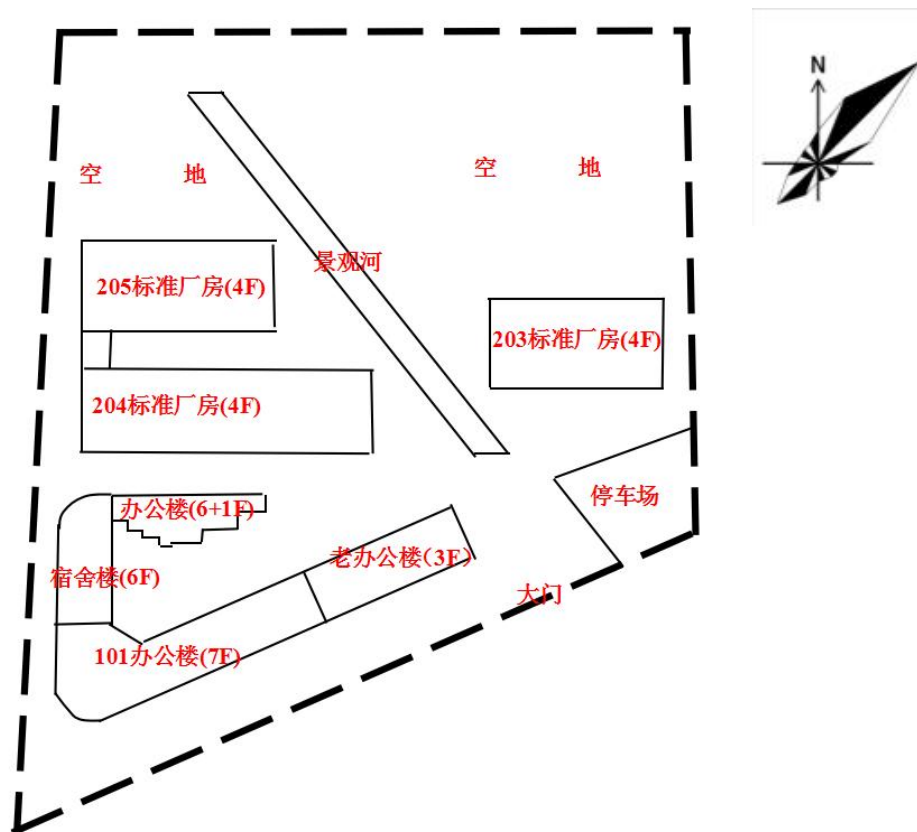


图3-1 平面布置图

3.1.2生产工艺

自宿州市百科产业园建成后，仅有安徽正伦实业有限公司入园生产。该公司于2015年2月入园，主要从事服装鞋帽、床上用品、家居用品等的生产及销售。生产工艺较为简单，主要包括裁剪、缝制、整理打包后外售。

3.1.3原辅材料

安徽正伦实业有限公司所使用的原辅材料主要为各种布料。

3.1.4三废产生情况

(1) 废气产生情况

安徽正伦实业有限公司生产工艺仅包括裁剪及缝制，生产过程中无废气产生。

(2) 废水产生情况

安徽正伦实业有限公司生产过程中无废水产生，产生的废水主要为员工的生活污水，经化粪池处理后进入污水管网。

(3) 固废产生情况

固废主要为裁剪过程中产生的废布料，员工的生活垃圾等。固体废物均由市

政环卫部门统一收集处理。

3.1.5潜在污染源分析

通过对地块原辅材料、生产工艺、污染物产生排放情况等资料的收集分析，及现场踏勘、人员访谈等调研，得到场地污染环境风险识别结果。场地主要存在的问题可能是堆煤过程中产生的汞及砷，缝纫过程中缝纫机需要定期护理，使用机油，造成生产厂房及周边区域可能出现石油烃（C_{10~40}）等污染。

3.2 人员访谈

人员访谈是通过当面交流等形式向地块现状或历史的知情人进一步了解情况的过程。访谈内容应结合前期收集到的资料针对性访问，并与收资材料对比验证，筛选出正确且可供参考的资料。本次调查访谈的人员包括原地块使用人、周边村委会工作人员及附近居民。访谈情况汇总如表3-3所示。

表3-3人员访谈汇总表

序号	访谈方式	姓名	电话	与地块关系	内容总结
1	当面访谈	张毅	13866583985	九里村村委会	2008 年之前为农用地，2008 后开始施工硬化地面，2011 年-2023 年为宿州百科产业园，未发生过污染事故；地块周边 500 米范围内有天艺钢化玻璃、饮用水水源地、居民区和农田
2	当面访谈	徐胜利	13945303078	九里村村民	2008 年之前为农用地，2009 年开始施工建设，2011 年-2023 年为宿州百科产业园，正伦服装厂 2017 年进入园区生产，未发生过污染事故；地块周边 500 米范围内有天艺钢化玻璃、饮用水水源地、居民区和农田
3	当面访谈	左琼琼	18949999555	百科物资管理者	2009 年之前是农用地；2009 年-2011 年为堆煤场，在此期间地面硬化；2012 年开始建设宿州百科产业园标准化厂房，2013 年建成；2015 年 2 月正伦服饰入园生产，2019 年迁出一部分，剩下一部分仍在生产；未发生过污染事故；地块周边 500 米范围内有天艺钢化玻璃、饮用水水源地、居民区和农田；未来规划为养老院使用。

4	当面访谈	刘琼	/	正伦会计	2011年-2023年为宿州百科产业园,正伦服装厂2017年进入园区生产,未发生过污染事故;地块周边500米范围内有天艺钢化玻璃、饮用水水源地、居民区和农田
 经度: 116.909173 纬度: 33.619364 地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道何家村 时间: 2023-04-11 15:00:50 海拔: 37.1米 天气: 24~23℃ 北风					 经度: 116.973990 纬度: 33.643330 地址: 安徽省宿州市埇桥区插花镇巷324号苏宁易购(宿州店)5楼505室 时间: 2023-04-12 10:01:47 海拔: 24.2米 天气: 11~23℃ 东北风 备注: 长按水印编辑备注
九里村村民					宿州市百科产业园管理者

人员访谈一致性分析: 2009年之前是农用地; 2009年-2011年为堆煤场, 在此期间地面硬化; 2012年开始建设宿州百科产业园标准化厂房, 2013年建成; 2015年2月正伦服饰入园生产, 2019年迁出一部分, 剩下一部分仍在生产; 未发生过污染事故; 地块周边500米范围内有天艺钢化玻璃、饮用水水源地、居民区和农田; 未来规划为养老院使用。多位访谈人员回答内容的差异性甚微。

3.3 地块的使用现状和历史

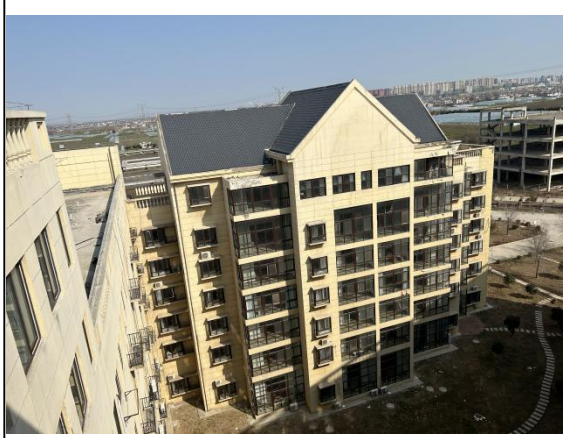
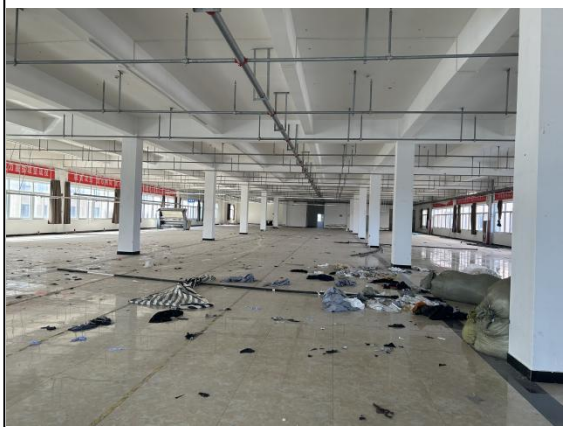
3.3.1 地块使用现状

安徽质环检测科技有限公司技术小组成员于2023年2月25日、4月11日及4月12日对调查地块进行了现场踏勘, 主要查证地块内现有的及过去可能造成土壤和地下水污染的区域。本地块及相邻地块内踏勘重点包括: 可能造成土壤和地下水污染的物质的使用、生产、贮存或三废处理与排放以及泄漏状况; 地块过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染异常迹象, 如罐、槽泄漏; 废弃物临时堆放

污染痕迹；排水管或渠、污水池、废物堆放地、集水井等。同时，本次调查也对地块周边500m范围的土地利用状况及敏感目标进行了踏勘，以确定本地块是否会对其造成影响。

踏勘期间，宿州市百科产业园未拆除，地块内的建筑物保存完好。宿州百科产业园地块上建设有一栋主楼，包括7层高的101办公楼、6层高的宿舍楼、6+1层的办公楼及3层高的老办公楼，其中101办公楼未装修，自建成后处于闲置状态；标准化厂房包括203标准化厂房、204标准化厂房、205标准化厂房，其中203标准化厂房未建设完成，204标准化厂房目前处于闲置状态；205标准化厂房一层至三层处于闲置状态，第四层为安徽正伦实业有限公司，从事服装加工行业；宿州百科产业园中间为一条景观水池，203标准化厂房前后均为空地，地上长有杂草。地块内未发现可能造成土壤和地下水污染的物质使用、生产、贮存或三废处理与排放以及泄漏状况，未发现可能造成土壤和地下水污染异常迹象的槽、罐泄露等情况，不存在污染痕迹。

	
办公楼	办公楼
	
办公楼	办公楼

	
办公楼天台	西侧宿舍楼
	
景观水池及 204 厂房	205 厂房
	
204 厂房一层	204 厂房二层



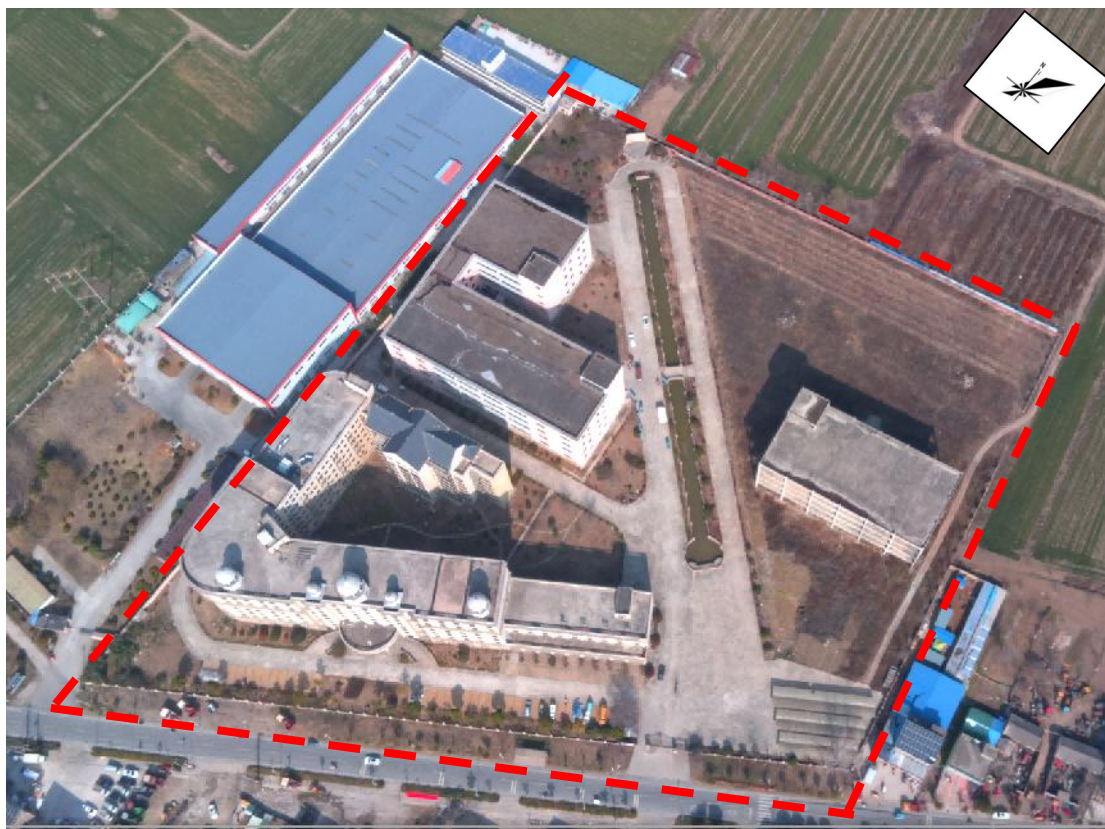


图3-3 无人机航拍图（2023年2月25日拍摄）

3.3.2地块使用历史

根据搜集到最早的奥维卫星影像图并结合环境监理现场记录、人员访谈得知地块使用历史，本次调查地块从2008年至2021年9月地块变化如下图3-4所示：

2009年及之前，调查地块为农用地；

2009年至2011年4月，地块内地面硬化，为堆煤场；

2011年4月至2013年1月，地块内百科产业园开始建设；

2013年1月至2014年4月，地块内宿州百科产业园建成一栋办公楼及一栋厂房；

2014年4月至2014年10月，地块内新增两座厂房及中间新增一条景观河，西南角建筑物拆除；

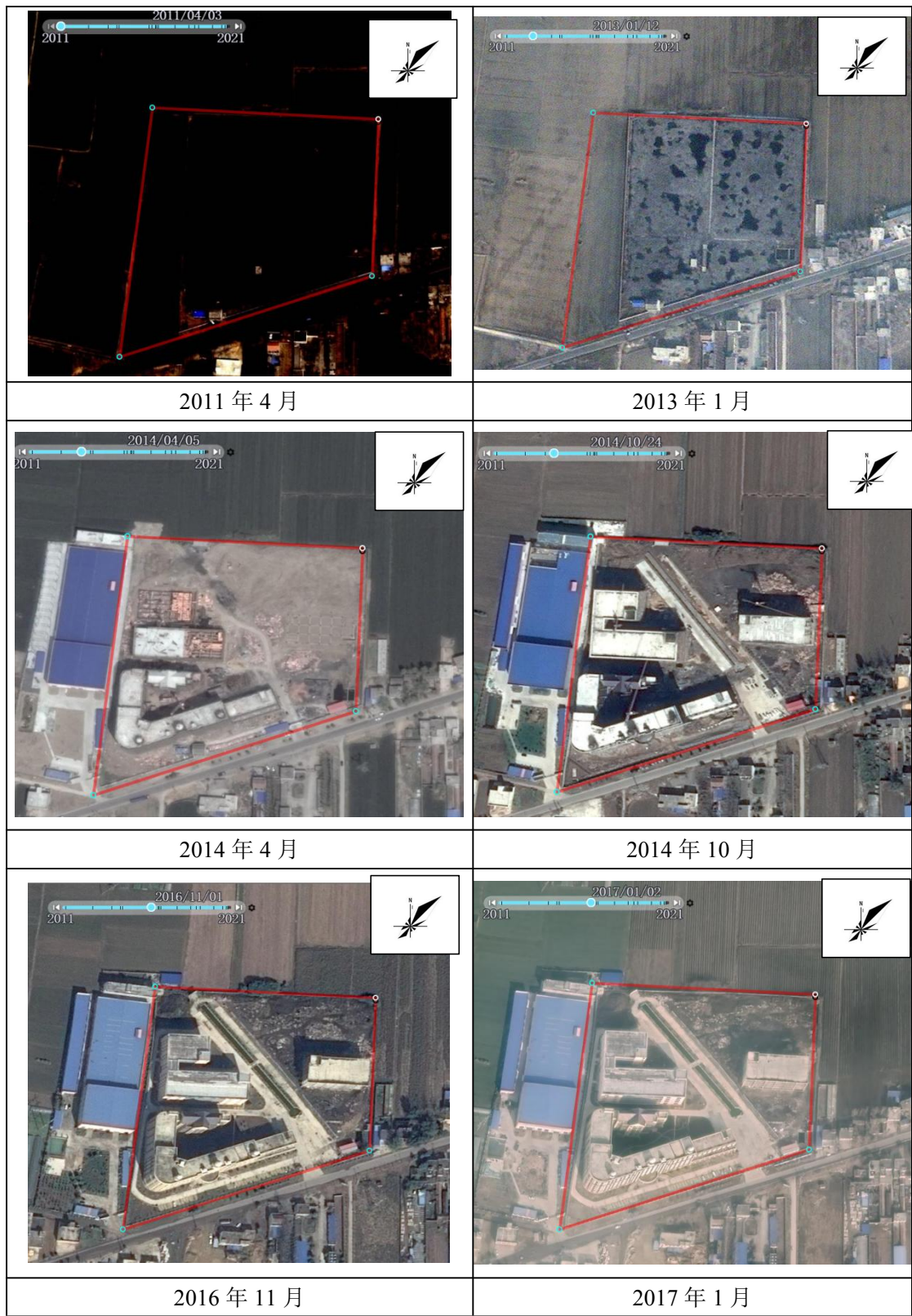
2014年10月至2016年11月，地块内无明显变化；

2016年11月至2017年1月，地块内无明显变化；

2017年1月至2018年6月，地块内无明显变化；

2018年6月至2020年11月，地块内无明显变化；

2020年11月至2021年9月，地块内无明显变化。

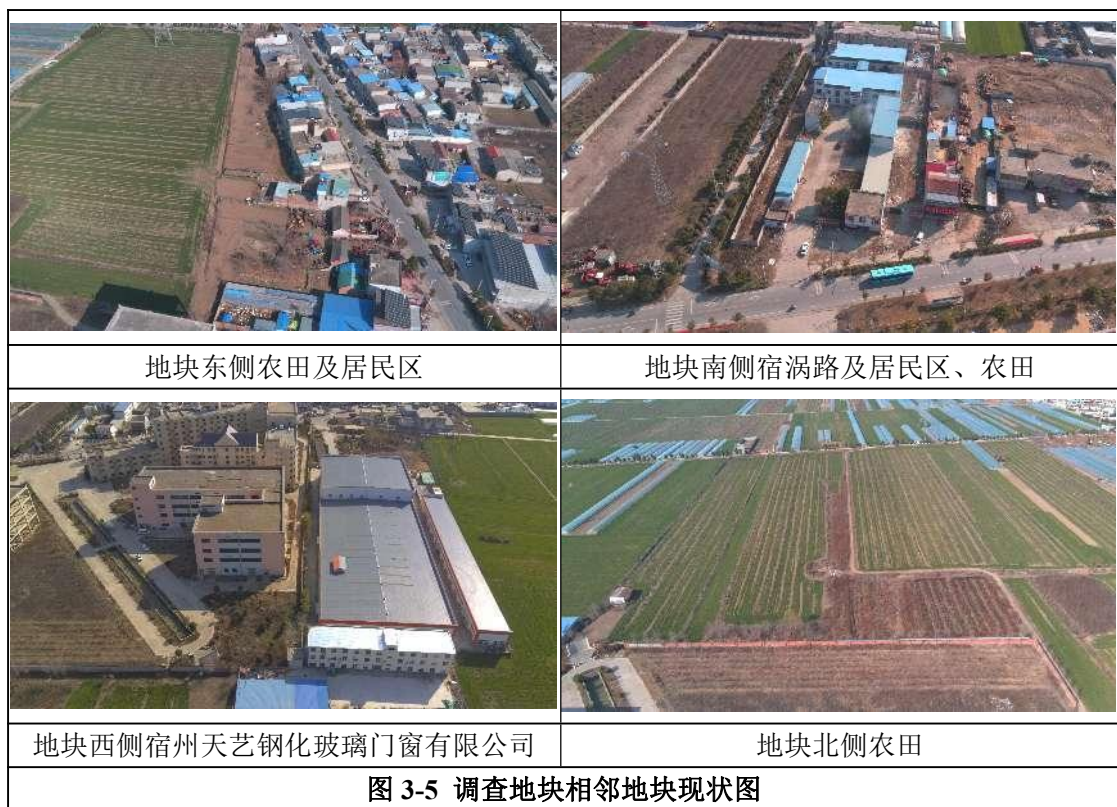




3.4 地块周边的使用现状和历史

3.4.1 地块周边使用现状

根据现场实地调查，本次调查的地块四至范围为：东至居民区及农田，西至宿州天艺钢化玻璃门窗有限公司，南至宿州市埇桥区宿涡路，北至农田。地块周边使用现状见图3-5。



3.4.2地块周边使用历史

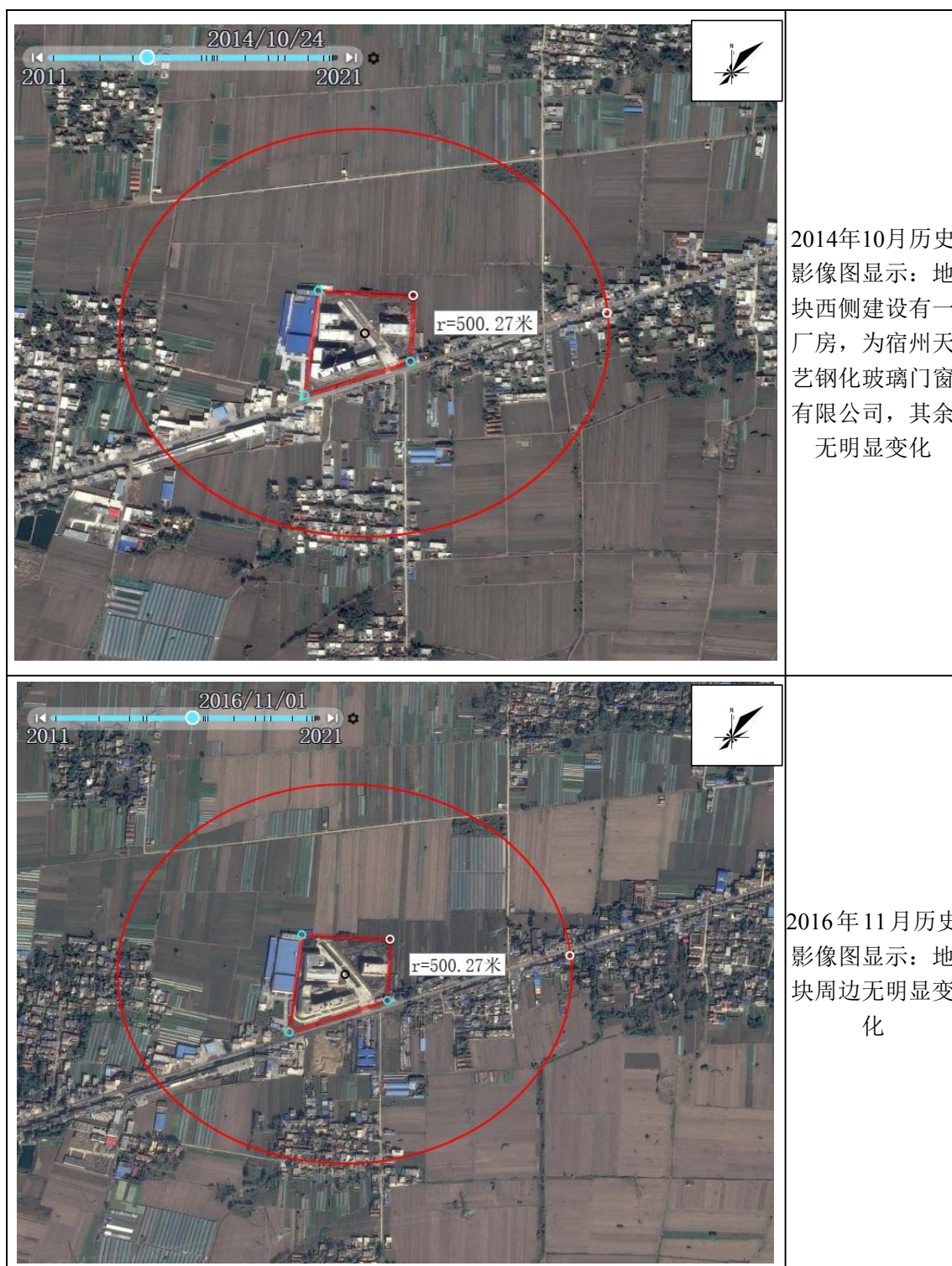
奥维地图的历史影像数据库中的历史卫图可以追溯到2011年4月，收集相邻500米范围内地块历史资料、现场踏勘和人员访谈，并结合地块历史遥感影像图和卫星图综合整理分析，地块东侧主要为居民区及农田，西侧主要为宿州天艺钢化玻璃门窗有限公司及农田，南侧马路对面主要为居民区及农田、宿州市普门服饰有限公司，北侧主要为农田，相邻地块具体历史变迁影像见图3-6。



2011 年 4 月历史影像图显示不清晰，通过走访周边居民得知，地块东侧为居民区及农田，地块西侧为农田，地块南侧为居民区及农田，地块北侧为农田。



2013 年 1 月历史影像图显示：地块周边无明显变化



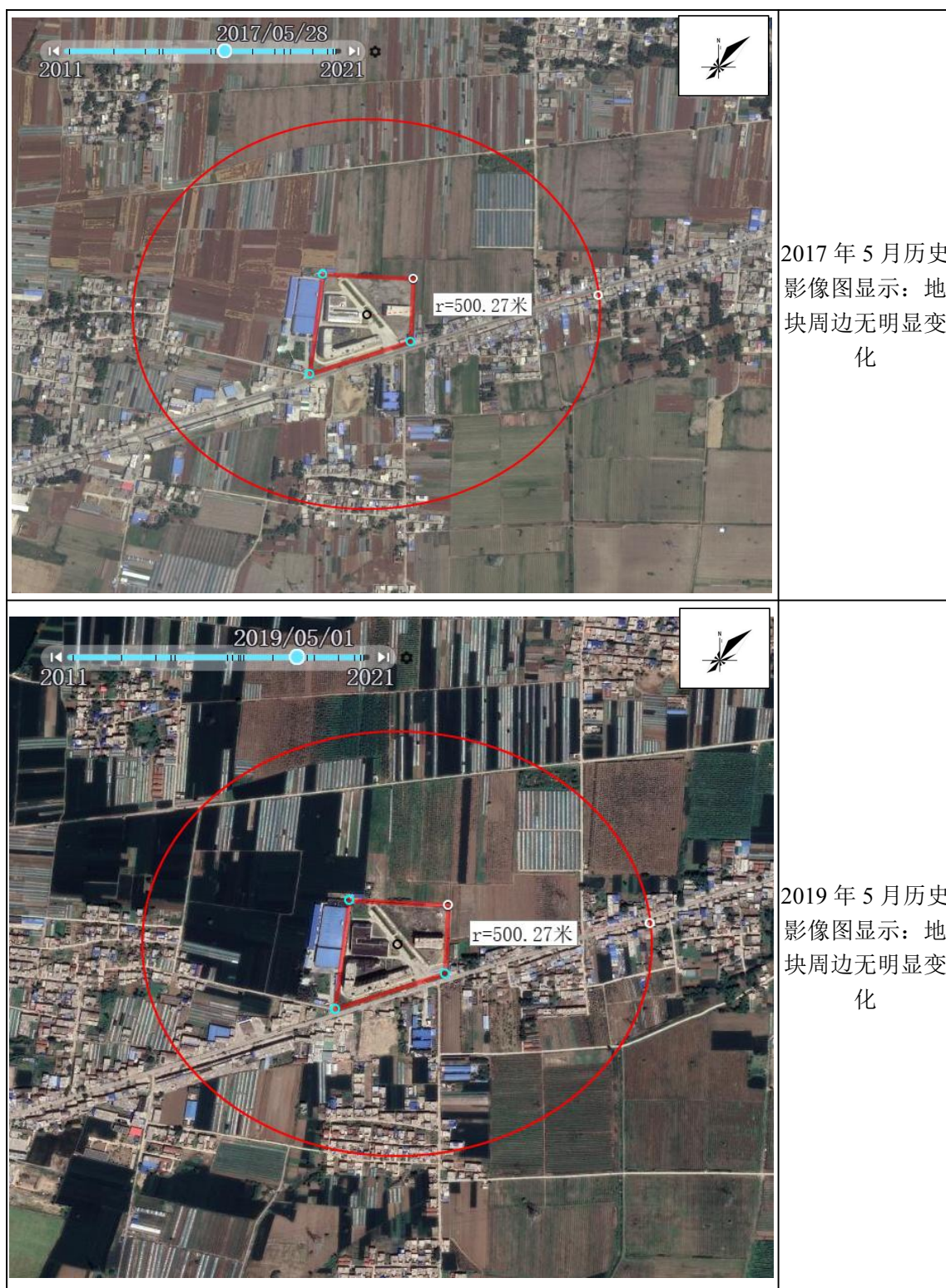




图 3-6 调查地块周边地块历史影像图

3.4.2 地块周边历史企业情况

根据资料收集和现场踏勘情况，本地块四周500m范围内历史主要企业宿州天艺钢化玻璃门窗有限公司、宿州市普门服饰有限公司等，位置详见图3-7。



图3-7 调查地块500米范围内企业分布图

表3-4 调查地块500米范围内企业分布

序号	企业名称	方位	距离（m）
1	宿州天艺钢化玻璃门窗有限公司	西侧	20
2	宿州市普门服饰有限公司	南侧	50

（1）宿州天艺钢化玻璃门窗有限公司

宿州天艺钢化玻璃有限公司创建于2009年6月23日，位于宿州市宿涡路上，距离合徐高速宿州段仅1公里，交通便利，四通八达地理位置优越。运输快捷方便。公司是从事加工钢化、中空玻璃，夹胶玻璃，塑钢铝合金门窗加工销售的企业，公司拥有先进的玻璃加工设备，自动化程度高。能满足各种用途的需要。

（2）宿州市普门服饰有限公司

宿州市普门服饰有限公司成立于2018-01-10，经营范围包含：服装服饰生产销售、经营皮革制品、鞋帽、皮带、针纺织品（线上及线下销售）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。宿州市普门服饰有限公司目前的经营状态为存续（在营、开业、在册）。

3.5 污染情况分析

3.5.1 地块内污染情况分析

本次调查地块历史上作为农用地及工业用地（宿州百科产业园）使用，2009-2011年作堆煤场，宿州百科产业园内仅有安徽正伦实业有限公司从事生产经营活动，生产周期为2015年2月至今。根据现场踏勘、访谈得知主要污染物主要为堆煤过程中的产生汞、砷，缝纫机维护维修过程中使用机油产生的石油烃（C_{10~40}），对厂房周边的土壤及地下水有一定风险。

3.5.2 周边企业污染情况分析

（1）宿州天艺钢化玻璃门窗有限公司

宿州天艺钢化玻璃有限公司创建于2009年6月23日，位于宿州市宿涡路上，公司是从事加工钢化、中空玻璃，夹胶玻璃，塑钢铝合金门窗加工销售的企业。

宿州天艺钢化玻璃门窗有限公司主要建设厂房、宿舍及食堂、配电房、办公区位于厂区西南侧、污水处理设施等。项目年生产各种深加工玻璃60万平方米（其中年产钢化玻璃30万平方米、中空玻璃20万平方米、夹层玻璃10万平方米）。其工艺流程及产污环节如下：

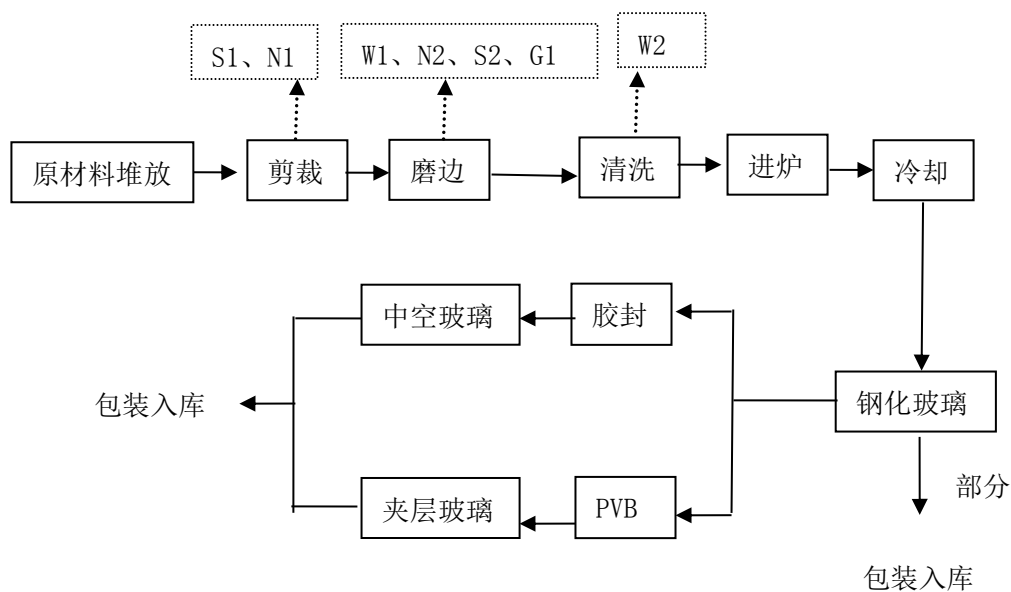


图3-8 生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

钢化玻璃：

（1）剪裁：项目采用全自动切割机切割方式把原片切割成各种尺寸，以满足不同客户需求。

（2）磨边：切割后的玻璃还需对边角进行磨光，在磨边机磨边的同时，在砂轮与玻璃接触部位冲水，以免产生玻璃粉尘，冲洗水进入集水池，静置沉淀后，上层清液循环回用，玻璃粉末作为固废收集。

（3）清洗：在进炉加热前，需清洗掉玻璃表面灰尘的杂志，在清洗水中不需加洗涤剂，单毛刷脏了以后要在毛刷上加入少量家用洗涤剂洗涤，混入清洗水中，清洗水循环回用。

（4）进炉、冷却：清洗后玻璃匀速通过电加热钢化炉，根据玻璃厚度控制通过速度，一般加热时间在15~30分钟之间，加热温度600℃左右，刚好到玻璃软化点，然后出炉经多头喷嘴向两面喷吹空气，使之迅速地、均匀的冷却，当冷却至室温时，就形成了高强度的钢化玻璃，检测合格后，部分包装入库用于销售，部分用于生产中空玻璃和夹层玻璃。

中空玻璃

胶封：在两侧玻璃间放入铝隔条，经丁基胶粘合密封制成中空玻璃，经检测合格后包装入库用于销售。

夹层玻璃

PVB：在两层玻璃间放入切割好的PVB胶片，加温到60~75℃左右，使PVB胶片软化，加压后玻璃即粘合在一起，制成夹层玻璃，经检测合格后包装入库用于销售。

PVB胶片理化性质：PVB全称聚乙烯醇缩丁醛，是用试剂盐酸做催化剂使正丁醛与聚乙烯醇高纯水溶液进行缩合反应而成的合成树脂，具有很高的粘接性能。玻璃化温度57℃、软化温度为60~75℃，加热到100℃以后才会发生热分解，在200~240℃时几乎分解完全。项目使用的PVB胶片，粘合时加热到65℃，使胶片刚好发生软化，此时PVB胶片还未达到分解温度，因此不会产生挥发物。

产污工序：

- 1、废水：主要为员工的生活污水、磨边废水及清洗废水。
- 2、废气：本项目为玻璃深加工项目，废气主要为食堂油烟，玻璃磨边时产生的少量粉尘。
- 3、噪声：项目噪声主要来自机械设备运转时产生的噪声，普通玻璃剪裁、磨边时产生的噪声，普通玻璃和成品玻璃运输产生的噪声。
- 4、固废：该项目的固体废物主要为玻璃深加工过程中分出的包装袋，玻璃碎片、碎屑，员工生活垃圾。

污染治理情况：

- 1、废水：项目废水主要为职工生活污水，经隔油池、化粪池处理后定期清掏，不外排。
- 2、废气：项目废气主要为食堂油烟，食堂油烟由油烟净化设施处理后通过食堂顶部排气筒排放。
- 3、噪声：主要通过减振、隔声、距离衰减进行降噪。
- 4、固废：玻璃碎片、碎屑由物资公司回收处理；垃圾经袋装收集后由当地环卫部门清运；废包装袋外售废品处理站。

（2）宿州市普门服饰有限公司

宿州市普门服饰有限公司主要从事服装服饰生产销售、经营皮革制品、鞋帽、皮带、针纺织品（线上及线下销售）。生产工艺较为简单，主要包括裁剪、缝制、整理打包后外售。

三废产生情况：

（1）废气产生情况

宿州市普门服饰有限公司生产工艺仅包括裁剪及缝制，生产过程中无废气产生。

（2）废水产生情况

宿州市普门服饰有限公司生产过程中无废水产生，产生的废水主要为员工的生活污水，经化粪池处理后进入污水管网。

（3）固废产生情况

固废主要为裁剪过程中产生的废布料，员工的生活垃圾等。固体废物均由市政环卫部门统一收集处理。

本次调查地块周边企业三废均符合相关排放标准，收集相关环境污染事故资料显示，暂未发现相关环境事故，综上所述，周边企业对本次调查地块影响不大。

3.5.3 地块污染事故调查

经与九里村村委会工作人员、周边居民、宿州市百科产业园工作人员、安徽正伦实业有限公司工作人员沟通及官网查询，本次调查地块内企业生产历史上无重大爆炸及非法排污事件发生，未有相关环境污染事故发生。

3.6 敏感目标

根据人员访谈、现场踏勘、收集资料和卫星遥感影像，本次调查地块500m范围内的敏感目标主要有：居民区、农田、饮用水源井。

表3-5 调查地块周边环境受体和环境敏感目标

序号	敏感目标名称	敏感目标类型	方位	距离（m）
1	农田	基本农田	东、西、南、北	最近距离 10
2	九里村	居民区	东、西、南侧	50
3	石圩	居民区	西	350
4	69号饮用水源井	饮用水源井	北	400



图3-9 调查地块500米范围敏感目标图

3.7 地块规划用途

根据宿州市埇桥区规划条件通知书（试行）得知，本地块土地规划用途为老年人社会福利用地，即社会福利设施用地（A6），属于《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）中规定的第一类用地。

宿州市埇桥区规划条件通知书（试行）

编号：宿埇规 2023032 号

建设项目名称		宿国土储 2023-508#					
建设单位名称		土地储备发展中心					
规划项目 用地位置		东至	三八街道九里村用地				
		南至	宿涡路				
		西至	西二铺镇葛林村用地、三八街道九里村用地				
		北至	三八街道九里村用地				
总用地面积		约 40902 平方米					
用地性质		老年人社会福利用地					
建设工程性质		☐ 住宅（ ☐ 商品房 ☐ 其它） ☐ 商业服务业设施 ☐ 文化娱乐 ☐ 体育设施 ☐ 医疗卫生 ☒ 社会福利设施 ☐ 大专院校 ☐ 科研设计 ☐ 中小学 ☐ 幼托 ☐ 工业 ☐ 仓储库场 ☐ 市政设施 ☐ 其它					
建设 用地 强度 要求	建筑密度	不大于	35%	容积率	不大于	1.5	
					不小于	1.0	
	绿地率	不小于	30%	建筑高度	不大于	36 米	
					不小于	-10 米	
	集中绿地	按每位老年人不低于 2 m ² 设置。					
	建筑退道路红线、 绿线距离 M	地上建筑退南侧宿涡路道路红线不小于 20 米；地下建筑、大门、门卫及围墙退让南侧宿涡路道路红线不小于 8 米，其他相关标准按照《宿州市控制性详细规划通则（2022 年修订）》要求执行。					
	建筑退用地 界线距离 M	用地界线退让满足《宿州市控制性详细规划通则（2022 年修订）》消防等相关规范要求。					
建筑间距 M	1. 满足《宿州市控制性详细规划通则（2022 年修订）》及相关日照、消 卫生、环保、防灾、视觉干扰、工程管线敷设和建筑保护等要求。 2. 地块内部现存高压线应尽快进行迁改，如不能进行迁改，建设单位 应按照校验报告要求，进行线路改造并满足电力设施保护要求。						
	日照标准	1、养老设施建筑日照标准：不应低于冬至日日照时数 2 小时； 2、地块内新建建筑不得影响用地周边幼儿园、中小学、住宅等既有建 筑日照标准要求。					
停 车 位	(类别)	机动车 (单位指 标)	非机动车 (单位指 标)	(类别)	机动车 (单位指标)	非机动车 (单位指标)	

图3-10 地块规划文件

3.8 第一阶段调查总结

3.8.1调查资料关联性分析

通过人员访谈对企业所在地块的利用历史、污染源以及其他未收集到资料的

疑点进行了了解。人员访谈与掌握的资料基本能够相互印证。

3.8.2 地块污染初步概念模型

2023年2月25日、2023年4月11日现场踏勘时，地块内原构筑物均未拆除，通过对地块原辅材料、生产工艺、污染物产生排放情况等资料的收集分析，及现场踏勘、人员访谈等调研，初步建立地块污染概念模型。

1、地块潜在污染物种类：

根据生产工艺、原辅材料、产品种类、“三废”等情况初步判断，该场地的特征污染物主要有：石油烃（C_{10~40}）、汞、砷。

表3-6 调查地块污染因子识别

化学品	主要分布	用途或来源	是否为关注污染物	测试项目	是否有检测方法	定性或定量
石油烃（C _{10~40} ）	204 及 205 标准化厂房	设备维护	是	石油烃（C _{10~40} ）	是	定量
汞	地块内	堆煤	是	汞	是	定量
砷	地块内	堆煤	是	砷	是	定量

2、地块潜在污染区域：

根据现场踏勘及资料收集情况，根据场地用途，初步判断出地块的污染关注区域主要是204标准化厂房、205标准化厂房及其周边等区域。

3、场地可能受污染途径：

调查地块曾作为堆煤场，汞、砷等重金属可能渗入到地下污染土壤及地下水；厂房内机器设备维修过程中使用机油，造成生产厂房及周边区域可能出现石油烃（C_{10~40}）等污染。

4、受体及暴露途径：

根据埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块控制性详细规划，本地块规划为老年人社会福利用地。但附近500m范围内存在居民区及农田，因此本地块主要的敏感受体为周边居民及农田。

受体主要通过口鼻、皮肤吸入挥发性污染物或蒸气携带的其他污染物。

第二阶段 采样与分析

4、初步调查采样

4.1 布点和采样方案

4.1.1 布点依据及原则

1、布点依据

(1) 根据相关要求，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）等规定要求进行土壤、地下水采样点的布设。通过对已收集资料的系统分析，结合场地现状踏勘的结果和场地内构筑物的情况，综合采用系统布点法及专业判断法进行布点，确保整个调查过程中的布点密度达到生态环境部技术导则的要求。

(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，一方面重点关注场地内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，校正原调查点位。

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。

4.1.2 布点方案

1、平面布点

(1) 土壤平面布点

根据第一阶段污染识别的资料分析和场地初步概念模型，由于地块内建筑物未曾拆除且地面均已硬化，大部分生产区域未发生扰动，地块土壤污染特征明确且地块原始状况未曾破坏。因此可以判断污染范围仅存在于厂房内，因此该地块平面布点在厂房区域内采用系统布点法，采用网格布点方法，其他区域根据专业判断法尽可能的靠近原重点区域中心位置进行布点。

根据地块内厂房等建筑物的分布情况，101 办公楼区域自建城后一直未装修处于闲置状态，考虑到后期可能对该办公楼继续利用，因此在办公楼周边区域布设 3 个土壤监测点，其中 2 个采集表层样，1 个采集柱状样；生产厂房内曾从事过服装加工生产活动，因此在 204 厂房内布设 2 个土壤监测点位，在 205 厂房内布设 1 个土壤监测点位，均采集柱状样，在厂房外布设 3 个土壤监测点位，其中 2 个采集表层样，1 个采集柱状样；203 厂房未建设完成，该区域未从事过生产活动，因此在闲置空地内布设 5 个土壤监测点位，其中 4 个点位采集表层样，1 个点位采集柱状样；在调查地块外布设 4 个土壤对照点，均采集表层样（监测点位图见下图）。本次共布设土壤监测点 18 个，其中 6 个点位采集柱状样，12 个点位采集表层样。总计 18 个点位，30 个样品。本次布设的土壤及点位均为理想点位，施工时根据现场情况进行适当调整。因厂区地面硬化率较高，大部分点位需要破除地面硬化层。

(2) 地下水平面布点

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）及第一阶段土壤污染状况（资料搜集、现场踏勘和人员访谈）结果，本次调查采用判断布点法进行地下水监测点位布设，按四边形布设4个地下水监测点位，其中厂区内布设2个地下水监测点位，上下游各布设一个地下水监测点位。

2、布点深度

(1) 土壤布点深度

采样深度主要依据现场钻探深度、钻探时土层分布情况、土壤颜色、气味等因素综合确定。原则上应采集0~0.5m表层土壤样品，0.5m以下下层土壤样品根据判断布点法采集，0.5m~6m土壤采样间隔不超过2m；不同性质土层至少采集一

个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹，根据实际情况在该层位增加采样点。一般情况下，应根据地块土壤污染状况调查阶段性结论及现场情况确定下层土壤的采样深度，最大深度应直至未受污染的深度为止。

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）和《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）规定，本次土壤采样深度根据地块实际情况，并综合考虑感官判断（肉眼可见异色异状，或嗅觉可识别等）、现场快速检测（如现场XRF、PID测试值较高区域）等手段对采样点位位置、数量及深度进行微调。

本次调查地块地下无建筑物，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）要求及《百科配套鞋服产业园（九里村标准化厂房）岩土工程勘察报告》土层分布情况，本次初步调查柱状样采样深度初步设为3.0m。采样深度从地表杂填层即表层开始，扣除地表非土壤硬化层厚度，表层样采样深度为0~0.5m，柱状样采样深度为0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m。同时对采集的样品运用PID和XRF进行现场快测分析，根据快测得出的结果送实验室检测3个土壤样品（不同土层分别送检一个样品）。

（2）地下水布点深度

根据本次地块初步调查施工，本场地浅层地下水类型主要为赋存于粉砂中的潜水，潜水含水层水量与地势高低及杂填土厚度有较大关系，地下水主要受大气降水渗入补给；地下水迳流条件较好，其流向受地形地貌控制明显，地下水监测井深度至含水层底板顶部。本地块钻井深度至中风化基岩为止。

4.1.3对照点的布设

调查地块土壤对照点设置在地块外东、南、西、北空地区域，其裸露土壤在很长时间内未经外界扰动且地质背景土壤成因与调查范围内相同；地下水监测点位沿地下水流向布设，在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设监测点位。



图4-1 实际采样点位图

4.1.4布点原则

1、土壤布点原则

- (1) 对场地内204标准化厂房及205标准化厂房及其周围进行布点，特别是其中的重点关注区域进行布点调查；
- (2) 根据场地历史和现状情况，在污染迁移路径和场地边界布点调查；
- (3) 在非生产厂房和非关注区域布设少量采样点，以防止污染识别过程中的遗漏。

表4-1 布点区域筛选表

序号	点位编号	疑似污染区域名称	识别依据、筛选依据
1	T1、T2、T3	204、205 生产厂房	204、205生产厂房内曾从事过服装加工生产活动，捕捉污染物的可能性较大
2	T5、T6、T7	办公楼周围	主楼办公楼区域自建城后一直未装修处于闲置状态，考虑到后期可能对该办公楼继续利用，因此在办公楼周边区域布设 3 个土壤监测点
3	T8、T9、T10	204、205 生产厂房周围	204、205 生产厂房内曾从事过服装加工生产活动，其周围区域捕捉污染物的可能性较大
4	T4、T11、T12、T13、T14	空地	闲置空地上 203 未建设完成厂房，该区域未从事过生产活动，因此在闲置空地内布设 5 个土壤监测点
5	T15、T16、T17、T18	地块外空地	厂界东西南北方向各设置一个土壤表层样监测点位，作为对照点

2、地下水布点原则

(1) 对于地下水流向及地下水位，结合环境调查结论间隔一定距离布置监测井进行判断。

(2) 地下水监测点位沿地下水流向布设，在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设监测点位。

(3) 根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水隔水底板。地下水监测目的层与其他含水层之间要有良好止水性。监测井深度大于地下水位2m，采样深度在监测井水面0.5m以下。

4.2 监测指标

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第一类用地的要求及本项目污染识别分析，该地块的土壤样品监测因子选择45种基本项目作为必测项目，包括7种重金属、27种挥发性有机物、11种半挥发性有机物，另外增加pH值、石油烃（C10~40）作为加测检测项目；根据《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)，地下水样品监测因子选择35项基本项目，另外加测石油烃（C10~40）作为加测检测项目。

本项目土壤和地下水样品主要检测项目见表4-2至4-3。

表 4-2 土壤检测项目

类别	检测因子	备注
重金属 (7 种)	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 45 项基本项目
挥发性有机物 (27 种)	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	
半挥发性有机物 (11 种)	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	
理化性质	PH 值	其他项目
特征污染物	石油烃（C _{10~40} ）	

表 4-3 地下水检测项目

类别	检测因子	备注
监测指标	色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬	《地下水质量标准》

	度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠	(GB/T 14848-2017) 中感官性状及一般化学指标 20 种
	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	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中毒理学指标 15 种
特征污染物	石油烃 (C _{10~40})	其他项目

4.3 现场采样及实验室分析程序

本次调查地块现场采样流程见下图4-2。

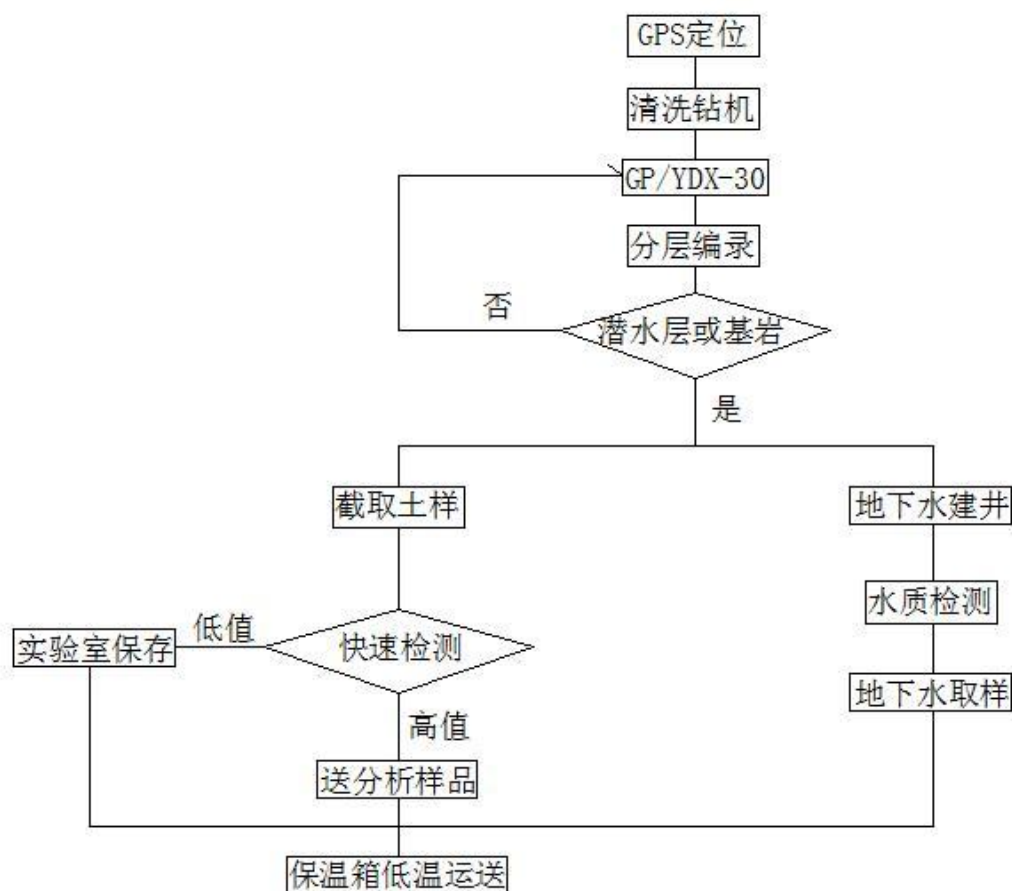


图4-2 现场采样流程图

4.3.1 钻探方法

本次调查采用HCZ450钻机设备进行土壤监测点钻孔和地下水监测井的建井。施工开始前，本项目工作组首先开展了钻孔点位实施核实及地下管线设施采样点位工作环境调查，以确保钻孔的顺利实施从而避免对现场及工作人员的伤害。

4.3.2 采样前准备

根据布设的土壤及地下水采样点，土壤样品的采集及地下水监测井的建设根据点位布设实际情况开展。

现场采样准备的材料和设备包括：定位仪器、现场探测设备、调查信息记录装备、监测井的建井材料、土壤和地下水取样设备、样品的保存装置和安全防护设备等。

根据分析项目准备相关物品，包括采样设备、器材、文具及安全防护用品等，具体如下：

（1）设备及工具类：HCZ450钻机。

（2）器材类：手持VOC气体检测仪（PID）、手持式X射线荧光光谱分析仪、GPS定位仪、RTK定位仪、数码相机、卷尺、样品袋、棕色玻璃瓶、保温箱等和化学试剂。

（3）文具类：样品标签、记录表格、文具夹、中性笔等小型用品。

（4）安全防护用品：手套、工作服、雨衣、雨靴、安全帽、防砸鞋、常用药品等。

4.3.3 采样实施

2023年4月17日至4月18日进场进行了土壤污染状况初步调查取样工作。

（1）定位

采样人员在采样前采用手机定位现场确定了采样点的具体位置，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。

（2）土壤样品采集

本次调查地块采用HCZ450钻机设备采集土壤样品，井管直径为63mm，采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度。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），对于每个工作单元，表层土壤和下层土壤垂直方向层次的划分综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素确定。采样深度扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集0~0.5m表层土壤样品，0.5m以下下层土壤样品根据判断布点法采集，柱状样采样深度为0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。

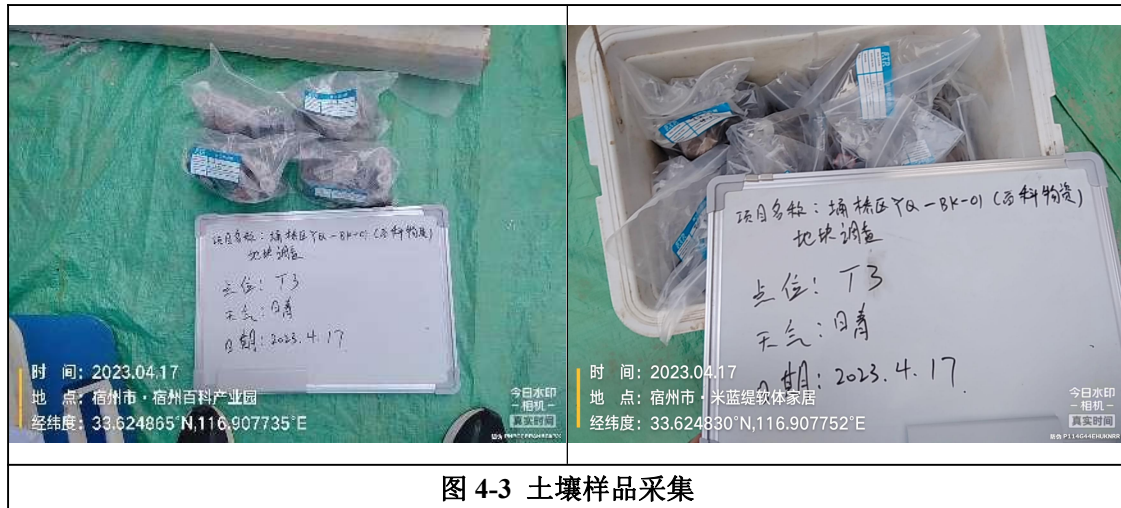
在截取样品的同时，取出少量样品进行XRF和PID快速检测，根据XRF和PID快速检测读数选定需要送检分析的样品。

重金属及无机物、SVOCs样品的采集：结合土层性质以及现场快速检测结果进行土壤样品采集，将所采集的样品装入250g棕色采样瓶中，密封及贴加标签。

VOCs样品的采集：通过使用专门的针孔注射采集器在目标深度土壤样管附近抽取约5g土壤样品，注入棕色小瓶内，并加入甲醇，随即密封，并贴加标签，该VOCs样品采集要求一式两份备测。

本次调查所有土壤样品的采集均由采样人员填写样品标签和采样记录，标签上标注采集时间、地点、样品编号、监测项目和采样深度。在采样结束后，逐项检查了采样记录、样袋标签和土壤样品，确保各项工作未发生错误。详见图4-3。具体现场施工流程照片见附件6。





(3) 地下水样品采集

地下水采样时依据地块的水文地质条件，结合已知的污染源及污染土壤的特征，应利用最低的采样频次获得最有代表性的样品。

采样前洗井：在监测井中采集水样在充分洗井后进行，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。洗井期间现场量直到连续三次符合各项参数之稳定标准，地下水采集：采样洗井达到要求后，采用贝勒管采集水样。水样采样前，由化验室采用水质检测仪测试水样的水温、pH、氧化还原电位、RDO、电导率。

地下水样品采集后，及时放于装有冷冻蓝冰的4℃低温保温箱中。

由于调查地块周边存在饮用水水源保护区，根据《关于宿州市百科物资贸易有限公司不在饮用水水源保护区范围内的说明》（宿州市生态环境局，2019年5月20日）（附件3）得知，本次调查地块周边存在67、68、69、70号水源井，其中69号水源井距离本次调查地块最近，直线距离约400米。根据《安徽省人民政府关于宿州市城区饮用水水源保护区划分及调整方案的批复》（皖政秘（2019）254号），宿州市所有引用水水源及水井为中心半径30米划为一级保护区，未划定二级保护区，因此本次调查地块不在宿州市饮用水水源一级保护区范围内。通过实地踏勘和人员被访谈了解到，该区域内地下水因长期被开采，导致该区域内地下水水位埋深下降至30米以下，本次初步调查未采集到地下水样品。打井现场照片如下：



4.3.4样品的交接与运输

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，及时补齐和修正后装运。

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：样品送到实验室后，采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品流转单上签字确认，样品流转单一式四份（自复写），由采样人员填写并保存一份，样品管理员保存一份，交分析人员两份，其中一份存留。

4.4 实际完成工作量

本次调查在地块内布设土壤采样点14个，地块外对照点4个。钻井总深度18m，并根据土层岩性和现场快速检测结果，共送检30件土壤样品，另外送检3件平行样，共计送检土壤样品33件。

地块内地下水监测井2个，地块外对照点2个，单个井深9米，建井总深度达36m。由于调查地块周边存在饮用水水源保护区，根据《关于宿州市百科物资贸易有限公司不在饮用水水源保护区范围内的说明》（宿州市生态环境局，2019年5月20日）（附件3）得知，本次调查地块周边存在67、68、69、70号水源井，其中69号水源井距离本次调查地块最近，直线距离约400米。根据《安徽省人民政府关于宿州市城区饮用水水源保护区划分及调整方案的批复》（皖政秘〔2019〕254号），宿州市所有引用水水源及水井为中心半径30米划为一级保护区，未划定二级保护区，因此本次调查地块不在宿州市饮用水水源一级保护区范围内。通过实地踏勘和人员被访谈了解到，该区域内地下水因长期被开采，导致该区域内地下水水位埋深下降至30米以下，本次初步调查未采集到地下水样品。

距离本次调查地块北3公里处有一处水厂——西二铺水厂，根据收集到的该水厂2022年11月份地下水检测报告显示，地下水监测指标满足《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 III类水标准。

表 4-5 完成实物量一览表

序号	监测点编号	坐标	点位类型	采样深度 (m)	送检个数	检测因子
1	T1	E: 116.907582°, N: 33.624437°	柱状样	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3.0	3	Ph 值+《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）45 项基本项+石油烃石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)。
2	T2	E: 116.907990°, N: 33.624617°	柱状样	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3.0	3	
3	T3	E: 116.908391°, N: 33.623662°	柱状样	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3.0	4	
4	T4	E: 116.908663°, N: 33.625353°	柱状样	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3.0	3	
5	T5	E: 116.907706°, N: 33.6243706°	柱状样	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3.0	3	
6	T6	E: 116.908657°, N: 33.623953°	表层样	0~0.5	1	
7	T7	E: 116.908085°, N: 33.624468°	表层样	0~0.5	1	
8	T8	E: 116.908247°, N: 33.624511°	表层样	0~0.5	1	
9	T9	E: 116.907236°, N: 33.624832°	柱状样	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3.0	4	
10	T10	E: 116.907719°, N: 33.625310°	表层样	0~0.5	2	
11	T11	E: 116.908124°, N: 33.625360°	表层样	0~0.5	1	
12	T12	E: 116.908631°, N: 33.625477°	表层样	0~0.5	1	
13	T13	E: 116.909048°, N: 33.624774°	表层样	0~0.5	1	
14	T14	E: 116.909022°, N: 33.624323°	表层样	0~0.5	1	
15	T15	E: 116.903865°, N: 33.625655°	表层样	0~0.5	1	
16	T16	E: 116.912155°, N: 33.625210°	表层样	0~0.5	1	
17	T17	E: 116.909085°, N: 33.628221°	表层样	0~0.5	1	
18	T18	E: 116.909088°, N: 33.623879°	表层样	0~0.5	1	

19	S1	E: 116.907521°, N: 33.624505°	地下水样	9	0	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中感官性状及一般化学指标 20 种+《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中毒理学指标 15 种+石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) 。
20	S2	E: 116.908062°, N: 33.625504°	地下水样	9	0	
21	S3	E: 116.903885°, N: 33.625656°	地下水样	9	0	
22	S4	E: 116.912306°, N: 33.624946°	地下水样	9	0	

4.5 实验室分析方法

表4-6 土壤检测分析方法一览表

样品类别	检测参数	检测方法	检测设备	设备编号
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PHS-3E pH 计	HFZY-037
	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	HFZY-278
	汞			
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	240Z 石墨炉原子吸收分光光度计	HFZY-279
	镉			HFZY-004
	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	HFZY-008
	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	HFZY-008
	镍			
	半挥发性有机物 (11 项)	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	HFZY-191
	挥发性有机物 (27 项)	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	HFZY-293
	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	Trace1300气相色谱仪	HFZY-192

4.6 质量控制

为了保证分析样品的准确性，在进行样品分析时还对各环节进行质量控制，并且随时检查和发现分析数据是否受控，每个测定项目计算结果要进行复核，保证分析数据的可靠性和准确性。

本项目质量保证和质量控制分现场采样、样品流转以及实验室分析的质量保证和质量控制三个部分。

4.6.1 现场采样质量保证与质量控制

为保证本次样品的采集质量，在采样之前，合肥斯坦德优检测技术有限公司提前做好组织准备工作，成立专门的采样小组、质控小组，每组要由具有野外调查经验且熟练掌握本次采样技术规程的专业技术人员带队。采样前组织全体成员学习有关技术文件，了解操作技术规程，并签订保密协议及安全责任书。

(1) 采样点位

采样人员在进行采样前采用手机定位现场确定了采样点的具体位置，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。

(2) 采样记录

正确、完整地填写样品标签和样品采集现场记录表。按照地下水样品代码统一为S，如一号点位地下水样品为S1，土壤样品代码为T，如一号点位为T1，一号点位第一个土壤样品编号为T1-1。每个样品确定唯一标识，确保样品在流转过程中自始至终不会发生混淆。采样时填写相应采样记录表格，并按标识管理的要求及时正确粘贴每个样品标签，以免混淆，确保样品标识的唯一性，每个样点由专门的质控小组填写现场采样质量控制表。

在完成文字记录情况下，需拍摄采样现场点位情况。拍摄点位照片的基本要求：

①拍摄的监测点位要基本能反映采样区土壤的基本特征，如土壤颜色、土地利用类型、地形特征、地貌特征及厂区周边环境等。

②拍摄采样点位近景、远景照片各一张，点位的正东、正南、正西、正北方向水平远景照片各一张，每个采样步骤拍照留痕，并填写点位照片记录表。

(3) 采样点位复核

对采集的土壤样品，相关质控人员进行点位复核、检查采样人员是否按要求确定土壤监测点位，并填写土壤监测点位样品采集核检登记表、存档备查。

(4) 样品采集

土壤采样遵循《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》HJ 25.2-2019。

土样采集过程中仔细观察土壤，并适当嗅闻是否有异味，及时记录土壤性状。为防止样品的交叉污染，采样人员均佩戴一次性PE手套，不同采样点取样为避免不同样品之间的交叉污染，每采集一个样品更换一次手套。每采完一次样，都将采样工具用自来水洗净后再用蒸馏水淋洗一遍。采样的同时，由专人填写样品标签、采样记录；标签上标注采样时间、地点、样品编号、监测项目、采样深度等。

4.6.2样品流转质量保证与质量控制

样品流转质量控制，由合肥斯坦德优检测技术有限公司负责并提供如下质控方案：

（1）样品的采集和运输：在采集样品的过程中，每个样品要与样品登记表、样品标签和采样记录表进行核对，确保样品准确无误后进行装箱运输。样品瓶采用黑色避光专用瓶，确保样品在运输过程中不会收到损坏和挥发，保证实验的准确性。

（2）公司分设风干室和磨样室。风干室朝南（防止阳光直射土样），通风良好、整洁、无尘、无易挥发性物质。样品风干用木盘风干。在风干的过程中，将样品放置于风干盘中，摊成2~3cm的薄层，适时的压碎、翻动，将碎石等杂质去除。

（3）在制样过程中，制样人和样品管理员同时对样品进行核对清点，交接样品。过程中双方在样品交接单上签字确认。用木锤敲打成细粉，根据标准要求过相对于的筛子。样品制作完成后，分别装于样品袋，填写土壤标签一式两份。在制样过程中，每一个标签和它相对于的土壤放在仪器，严禁混错，防止交叉污染。

（4）对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存，尽快回到实验室进行分析测试，采集后用可密封的玻璃容器在4℃以下避光保存，样品要充满容器，避免污染。

（5）对于分析取用后的剩余样品，待测定全部完成数据报出后，也移交样品库保存。对于剩余样品一般保存半年时间。

4.6.3实验室分析质量保证与质量控制

实验室分析质量保证和质量控制措施包括：分析数据的追溯文件体系、样品保存运输条件保证、内部空白检验、平行样加标检验、基质加标检验、替代物加标检验，本次调查由合肥斯坦德优检测技术有限公司（CMA证书编号：201212051679）负责并提供如下质控方案如下：

采样平行：每批样品采集10%的采样平行样品，不足10个样品的至少采集1个采样平行样品，平行双样测定结果的误差在允许误差范围内为合格。样品检测结果为未检出时，平行样精密度不作评价。

平行样：依据检测标准每批样品每个项目的平行双样测定结果的误差在允许误差范围内为合格。样品检测结果为未检出时，平行样精密度不作评价。

质控样：每批样品需带测质控样品，质控样品测试结果在标准值范围内为合格。

加标率：当检测项目无标准物质或质控样品时，可用加标回收实验来检测准确度。在一批样品或基体类型中，随机抽取试样进行加标回收测定，每批同类型试样中，加标试样不应少于一个，加标回收率应在加标回收率允许范围内。

空白试验：每批样品至少做1次空白试验，空白样品的测试结果应低于方法检出限或符合标准要求。

本批次土壤样品33件。质量控制结果如下，具体质控结果表见附件16。

（1）空白汇总：

土样空白：实验室每批至少2次空白，平均占比6.1%，合格率100%；满足《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范》7.2.1每批样品应至少做1次空白实验的要求。

（2）精密度汇总：

土样中：平行样2个，占比6.1%，合格率100%。满足《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范》7.2.3对平行双样分析测试合格率要求应达到95%要求。

平行样品的数量占比以及平行样品间的测定相对差异满足质控要求。

（3）准确度汇总：

土壤基质加标至少2个、质控样2个，各占比6.1%、6.1%，合格率100%，满足《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范》7.2.4每批次同类型分析样品要求按样品数5%的比例插入标准物质样品或随机抽取5%的样品进行加标回收率和对有证标准物质样品分析测试合格率要求应达到100%的要求。

空白和基质加标回收率的结果均满足质控要求；有证标准物质样品的分析结果满足质控要求。

4.7 采样过程中的二次污染防治及健康安全防护

4.7.1 采样施工过程污染控制

本次采样分为土壤和地下水采样，动用的机械主要包括HCZ450钻机设备，

会有一定的噪声及尾气，可能会对周边环境造成一定影响，主要采取集中采样，尽量避免地块内设备的转移运输。HCZ450钻机设备土壤取样，采样孔孔径小，不会造成土壤中挥发性有机物大量挥发，有利土壤现状污染的控制。

4.7.2采样过程固废的控制

检测工作全程采用文明施工清洁作业方案。现场使用的仪器设备、耗材等妥善放置，产生的废耗材杂物、垃圾等分类收集，生活垃圾及普通废弃塑料材料，由现场人员收集后送至当地生活垃圾收集点。每个采样点钻探结束后，将所有剩余的废弃土装入垃圾袋内，统一运往指定地点储存。

4.7.3现场健康和安全防护控制

项目现场采样期间杜绝各类重大责任事故、人身伤亡事故、消防事故、治保事故、交通事故、扰民事故、环境事故等。项目负责人对安全作业目标负责。同时，我队委派合格的安全员，负责安全作业确认和巡查管理。安全员负责确认，现场工作开始前召开健康和说明会，向所有现场人员讲解现场潜在危险及对应的风险控制方案，展示个人防护设备和应急物品的使用。在施工前对作业人员做好衣着穿戴培训工作，进入现场采样的工作人员，必须按规定穿戴防护装备。对于一般作业进行简单防护处理，根据本地块具体情况佩戴化学手套、鞋子等防护装备。

5、初步调查结果和评价

本次调查在地块内布设土壤采样点14个，地块外对照点4个。钻井总深度18m，共采集样品30件，并根据土层岩性和现场快速检测结果，共送检30件土壤样品，另外送检3件平行样，共计送检土壤样品33件。

地下水监测井2个，地块外对照点2个，建井总深度达36m。由于调查地块周边存在饮用水水源保护区，根据《关于宿州市百科物资贸易有限公司不在饮用水水源保护区范围内的说明》（宿州市生态环境局，2019年5月20日）（附件3）得知，本次调查地块周边存在67、68、69、70号水源井，其中69号水源井距离本次调查地块最近，直线距离约400米。根据《安徽省人民政府关于宿州市城区饮用水水源保护区划分及调整方案的批复》（皖政秘（2019）254号），宿州市所有引用水水源及水井为中心半径30米划为一级保护区，未划定二级保护区，因此本次调查地块不在宿州市饮用水水源一级保护区范围内。通过实地踏勘和人员被访谈了解到，该区域内地下水因长期被开采，导致该区域内地下水水位埋深下降至30米以下，本次初步调查未采集到地下水样品。

根据地块内土壤样品中污染物的检测结果进行统计分析，以初步评估对地块污染情况。进行评估前先对污染物分析数据进行筛选，将超过检出限的污染物进行统计分析。

5.1 土壤风险筛选值

根据提供的资料，本次调查地块为工业用地，未来规划为社会福利设施用地（A6），依据《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）的要求，用地按照第一类用地类型进行评价，具体筛选值见下表。

表5-1 选用的土壤筛选值 单位:mg/kg

序号	检测项目	单位	筛选值
一、重金属和无机物			
1	砷	mg/kg	20
2	汞	mg/kg	8
3	铅	mg/kg	400
4	镉	mg/kg	20
5	六价铬	mg/kg	3
6	铜	mg/kg	2000
7	镍	mg/kg	150

二、半挥发性有机物			
8	2-氯酚	mg/kg	250
9	硝基苯	mg/kg	34
10	萘	mg/kg	25
11	苯并[a]蒽	mg/kg	5.5
12	蒎	mg/kg	490
13	苯并[b]荧蒽	mg/kg	5.5
14	苯并[k]荧蒽	mg/kg	55
15	苯并[a]芘	mg/kg	0.55
16	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	5.5
17	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.55
18	苯胺	mg/kg	92
三、挥发性有机物			
19	氯甲烷	mg/kg	12
20	氯乙烯	mg/kg	0.12
21	1,1-二氯乙烯	mg/kg	12
22	二氯甲烷	mg/kg	94
23	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10
24	1,1-二氯乙烷	mg/kg	3
25	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66
26	氯仿	mg/kg	0.3
27	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701
28	四氯化碳	mg/kg	0.9
29	苯	mg/kg	1
30	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52
31	三氯乙烯	mg/kg	0.7
32	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1
33	甲苯	mg/kg	1200
34	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6
35	四氯乙烯	mg/kg	11
36	氯苯	mg/kg	68
37	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6
38	乙苯	mg/kg	7.2
39	间,对-二甲苯	mg/kg	163
40	邻二甲苯	mg/kg	222
41	苯乙烯	mg/kg	1290
42	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6
43	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05
44	1,4-二氯苯	mg/kg	5.6

45	1,2-二氯苯	mg/kg	560
四、石油烃类			
46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	826

5.2 土壤污染物检测结果分析

所有检测土壤样品的检测结果按 pH 值、无机物及重金属、VOCs、SVOCs、石油烃五大类进行统计分析。

(1) 土壤pH值参数

本次调查场地的土壤pH值在8.17-9.55之间，平均值为8.51，以弱碱性为主；对照点土壤样品的pH值平均值为8.09，与场地背景值近似。

(2) 土壤无机物及重金属检出情况

对所有土壤样品中的无机物及重金属进行分析；检出浓度情况见表5-2所示。

表5-2 土壤无机物检出情况

重金属	一类用地筛选值 (mg/kg)	送检 个数	检出 个数	最小值 (mg/kg)	最大值 (mg/kg)	最大值 编号	对照点平均 值 (mg/kg)
砷	20	30	30	5.74	15.2	T2-2	11.39
镉	20	30	30	0.04	0.4	T11	0.21
铜	2000	30	30	19	37	T2-1	27.75
铅	400	30	30	19.9	33.2	T4-1	24.825
汞	8	30	30	0.006	0.838	T4-1	0.1888
镍	150	30	30	22	42	T2-3	29.75
六价铬	3	30	0	ND	ND	ND	ND

本次调查场地的18个土壤采样点位共33个土壤样品（包含3组平行样），所有样品的重金属及无机物因子最大检测值均未超过《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)中第一类用地筛选值。

(3) 土壤VOCs检出情况

对所有土壤样品中的挥发性有机物进行分析；检出浓度情况见表5-3所示。

表5-3 土壤VOCs检出情况

VOCs	一类用地 筛选值 (mg/kg)	送检 个数	检出 个数	最小值 (mg/kg)	最大值 (mg/kg)	最大值编 号	对照点平 均值 (mg/kg)
氯甲烷	12	33	0	ND	ND	/	ND
氯乙烯	0.12	33	0	ND	ND	/	ND
1,1-二氯乙烯	12	33	0	ND	ND	/	ND
二氯甲烷	94	33	0	ND	ND	/	ND
反式-1,2-二氯乙烯	10	33	0	ND	ND	/	ND

1,1-二氯乙烷	3	33	0	ND	ND	/	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	66	33	0	ND	ND	/	ND
氯仿	0.3	33	0	ND	ND	/	ND
1,1,1-三氯乙烷	701	33	0	ND	ND	/	ND
四氯化碳	0.9	33	0	ND	ND	/	ND
苯	1	33	0	ND	ND	/	ND
1,2-二氯乙烷	0.52	33	0	ND	ND	/	ND
三氯乙烯	0.7	33	0	ND	ND	/	ND
1,2-二氯丙烷	1	33	0	ND	ND	/	ND
甲苯	1200	33	0	ND	ND	/	ND
1,1,2-三氯乙烷	0.6	33	0	ND	ND	/	ND
四氯乙烯	11	33	0	ND	ND	/	ND
氯苯	68	33	0	ND	ND	/	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	33	0	ND	ND	/	ND
乙苯	7.2	33	0	ND	ND	/	ND
间,对-二甲苯	163	33	0	ND	ND	/	ND
邻二甲苯	222	33	0	ND	ND	/	ND
苯乙烯	1290	33	0	ND	ND	/	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	33	0	ND	ND	/	ND
1,2,3-三氯丙烷	0.05	33	0	ND	ND	/	ND
1,4-二氯苯	5.6	33	0	ND	ND	/	ND
1,2-二氯苯	560	33	0	ND	ND	/	ND

本次调查场地的18个土壤采样点位共33个土壤样品（包含3组平行样），所有样品的挥发性有机物均未检出，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)中第一类用地筛选值。

（4）土壤SVOCs检出情况

对所有土壤样品中的半挥发性有机物进行分析；检出浓度情况见表5-4所示。

表5-4 土壤SVOCs检出情况

SVOCs	一类用地 筛选值 (mg/kg)	送检 个数	检出 个数	最小值 (mg/kg)	最大值 (mg/kg)	最大值编 号	对照点平 均值 (mg/kg)
2-氯酚	250	33	0	ND	ND	/	ND
硝基苯	34	33	0	ND	ND	/	ND
萘	25	33	0	ND	ND	/	ND
苯并[a]蒽	5.5	33	0	ND	ND	/	ND
蒽	490	33	0	ND	ND	/	ND
苯并[b]荧蒽	5.5	33	0	ND	ND	/	ND
苯并[k]荧蒽	55	33	0	ND	ND	/	ND

苯并[a]芘	0.55	33	0	ND	ND	/	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	33	0	ND	ND	/	ND
二苯并[a,h]蒽	0.55	33	0	ND	ND	/	ND
苯胺	92	33	0	ND	ND	/	ND

本地块土壤污染调查阶段18个土壤采样点位共33个土壤样品（包含3组平行样），所有样品的半挥发性有机物均未检出，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)中第一类用地筛选值。

（5）土壤石油烃（C₁₀₋₄₀）检出情况

对所有土壤样品中的石油烃（C₁₀₋₄₀）进行检测；检出浓度情况见表5-5所示。

表5-5 土壤石油烃（C₁₀₋₄₀）检出情况

特征污染物	一类用地 筛选值 (mg/kg)	送检 个数	检出 个数	最小值 (mg/kg)	最大值 (mg/kg)	最大值 编号	对照点平均 值 (mg/kg)
石油烃（C ₁₀₋₄₀ ）	826	30	30	25	97	T6	62

本地块土壤污染调查阶段18个土壤采样点位共33个土壤样品（包含3组平行样），所有样品的石油烃（C₁₀₋₄₀）最大检测结果为97mg/kg，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)中第一类用地筛选值。

综上所述，本地块土壤污染调查阶段18个土壤采样点位共33个土壤样品（包含3组平行样），pH值、无机物及重金属、VOCs、SVOCs、石油烃五大类检测结果均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)中第一类用地筛选值。

5.3 检测数据有效性分析

5.3.1 现场仪器校对

开始现场采样前对不同采样值携带的便携式检测仪器进行了现场校对和比较，并在开始实验后，每天进行一次校对，保证了不同仪器检出数据的一致性。

5.3.2 平行样检测结果分析

本地块土壤污染状况调查共采集3个土壤平行样。检测指标与该点位土壤同项。为了检验实验室的质量保证/质量控制，平行样（超过检测下限的样品）的检测结果可用于计算相对相对偏差百分数（RD，%），计算公式如下：

$$RPD = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)} \times 100\%$$

其中：X1是平行原样的检测值；X2是平行样的检测值。

土壤样品中主要检测项目分析测试的实验室间相对偏差做比较得到土壤平行样偏差计算汇总表（表5-6）。

表5-6 土壤样平行样偏差计算汇总表

检测参数	单位	平行样编号	平行样品1	平行样品2	相对偏差(%)	控制范围 (%)
pH值	无量纲	S001	8.85	8.89	0.04	0.30(允许差)
pH值	无量纲	S021	8.27	8.30	0.04	0.30(允许差)
石油烃(C _{10~40})	mg/kg	S004	26	29	5.5	0~25
石油烃(C _{10~40})	mg/kg	S024	56	59	2.6	0~25
砷	mg/kg	S001	6.38	6.28	0.8	0~7
砷	mg/kg	S021	12.9	12.4	2.0	0~7
汞	mg/kg	S001	0.836	0.840	0.2	0~12
汞	mg/kg	S021	0.036	0.035	1.4	0~12
铅	mg/kg	S001	32.6	33.8	1.8	0~25
铅	mg/kg	S021	24.3	26.3	4.0	0~25
镉	mg/kg	S001	0.09	0.10	5.3	0~35
镉	mg/kg	S021	0.14	0.15	3.4	0~35
铜	mg/kg	S001	29	30	1.7	0~20
铜	mg/kg	S021	29	31	3.3	0~20
镍	mg/kg	S001	25	26	2.0	0~20
镍	mg/kg	S021	32	34	3.0	0~20
六价铬	mg/kg	S001	ND	ND	-	0~20
六价铬	mg/kg	S021	ND	ND	-	0~20

6、结论与建议

6.1 结论

宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块位于安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧，占地面积40902.17m²，约合61.3533亩，地块中心坐标为东经：116°54'48.46"，北纬：33°37'22.56"。本次调查地块2009年之前为农用地，2009年-2011年为堆煤场，2011年-至今为宿州百科产业园，园内企业主要从事从事服装加工行业。调查地块未来规划用途为老年人社会福利用地，参照《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）中的社会福利设施用地（A6），属于建设用地中第一类用地。

6.1.1 布点及样品送检情况

本次宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块土壤污染状况初步调查过程中，共布设土壤采样点14个，场外对照点4个，共计18个土壤点位，共采集样品33个。并根据现场快速检测结果，送检30个土壤样品，另外送检3个平行样，共计送检土壤样品33件。土壤样品检测因子包括《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）的45种基本项目作为检测项目，另外根据企业特征污染物补充了特征污染物石油烃（C_{10~40}）监测指标。

地下水监测井2个，地块外对照点2个，由于调查地块周边存在饮用水水源保护区，根据《关于宿州市百科物资贸易有限公司不在饮用水水源保护区范围内的说明》（宿州市生态环境局，2019年5月20日）（附件3）得知，本次调查地块周边存在67、68、69、70号水源井，其中69号水源井距离本次调查地块最近，直线距离约400米。根据《安徽省人民政府关于宿州市城区饮用水水源保护区划分及调整方案的批复》（皖政秘（2019）254号），宿州市所有引用水水源及水井为中心半径30米划为一级保护区，未划定二级保护区，因此本次调查地块不在宿州市饮用水水源一级保护区范围内。通过实地踏勘和人员被访谈了解到，该区域内地下水因长期被开采，导致该区域内地下水水位埋深下降至30米以下，本次初步调查未采集到地下水样品。

6.1.2 土壤样品分析评价结果

通过对调查场内14个采样点位，26个土壤样品检测结果与筛选值进行比对分

析，筛选结果表明14个点位的所有土壤样品均未超过《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)中第一类用地筛选值。

由于本次初步调查未采集到地下水样品，参考距离本次调查地块北3公里处有一处水厂——西二铺水厂地下水检测报告。根据收集到的该水厂2022年11月份地下水检测报告显示，地下水监测指标满足《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 III类水标准。

综上所述，土壤中监测指标均未超出《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，地下水中监测指标均未超出《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 III类水标准。因此本报告判定该地块不属于污染地块，后续可作为一类用地中社会福利设施用地（A6）使用。

6.2 建议

通过本次对宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块开展了信息采集、土壤调查采样等工作，对该地块土壤现状、污染物迁移途径和污染受体有了一定程序的了解。依据调查结果，本地块未来规划为一类用地使用时，调查采集的地块内土壤样品均未超出相应的筛选值，在后续开发或建筑施工期间，应将地块内建筑垃圾、地表水体及时清理干净，地表水送至污水处理站进行处理，不得随意倾倒，并保护调查地块不被外界人为环境污染，控制该地块保持现有的良好状态，杜绝调查地块在前期调查与后续再开发利用阶段之间的监管真空，避免外来固废倾倒、废水偷排等现场产生外源污染。

6.3 局限性与不确定性分析

土壤污染状况调查与评估是一个系统过程，需要环境学、化学、地质学、毒理学等多方面学科的融合。受基础科学发展水平、时间及资料等限制，调查过程中可能存在一些不确定性因素，场地表层状况特征和地下环境条件可能在不同时间段以及各个监测点位、取样位置或其他未监测点位有所不同，地下条件和污染状况可能会在场地内一个有限的空间和时间内即会发生变化，多方面因素均可能会导致在其他时间或者在现场的其它位置处能够得到与本报告完全一致的结果。故此次调查中没有发现的场地污染情况不应被视为场地中该类污染完全不存在的保证，而是在项目设定的工作内容、工作时间、现场及工作条件限制以及调查

原则范围内所得出的调查结果。地块中的土壤和地下水污染因素也可能随着场地后续的利用过程而发生未知的迁移,从而进一步增加了场地污染空间分布的不确定性。由于土壤状况可能受季节、降雨量、附近地表水等环境因素的影响,故不排除土壤状况随着环境因素的变化而变化。因此,本次土壤调查分析结果仅代表调查期间地块内的环境状况,现主要从以下三大方面来分析报告的局限性与不确定性。

6.3.1 资料收集

宿州市埇桥区YQ-BK-01(百科物资)地块于2011年开始建设宿州市百科产业园,截至现场踏勘时,地块内主体构建物、生产设施均未拆除,由于年份过久许多有关宿州市埇桥区YQ-BK-01(百科物资)地块的资料已无法找到,故本报告中对该地块的历史演变及相关生产过程分析阐述具有一定的局限性和不确定性。

6.3.2 采样布点

根据现场勘探、人员访谈及资料查询无法准确地得知该地块内主体构建物及生产设施和污染源的分布情况特征,采用专业判断法的原则布设点位,调查地块内共布设14个土壤监测点位,布点尽可能的根据历史影像图靠近主体构建物中心,样点内虽具有一定的代表性,但存在局限性和不全面性。

6.3.3 样品贮存、运输及检测

在现场采样及采样后的土壤贮存运输过程中已按照各自的相关规范要求严格执行,现场采样的土壤样品,使用聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖棕色玻璃瓶盛装,尽量减少土壤样品在空气中的暴露时间,且尽量将容器装满。样品采集完成后,均及时放入装有冰冻蓝冰的低温保温箱中,并及时送至实验室进行分析。但是整个贮存和运输过程中无法绝对的避免样本的变化和变质,只能尽量减少这一过程产生的误差。

在样品进入实验室内分析过程中为保证样品的准确性,已按照相关规定实验室内采用实验室仪器按照规定定期校正、全程序空白样、实验室空白样、实验室平行样、加标回收和标准物质进行质量控制在进行样品分析时还对各环节进行质量控制;每个测定项目计算结果要进行复核,但是这一过程同样是无法绝对避免

样品检测数据没有误差，只能从各个方面来尽量减少实验过程产生的数据误差，以保证分析数据的可靠性和准确性。

综上，本报告结果是基于现场调查时间、调查范围、监测点位和取样位置得出的，除此之外，不能保证在其他时间或者场地内其它位置处能够得到完全一致的结果。且本次调查中得到的部分调查发现是基于第三方提供的信息及数据获得的，检测数据在很大程度上取决于第三方提供的信息及数据的准确性与完整性。

本报告所记录的内容和调查结果，仅能体现本次场地环境初步调查期间场地的现场情况与环境状况。需要强调的是本报告并不能体现本次场地环境现场调查结束后该场地上发生的行为所导致任何现场状况及场地环境状况的改变。空间和时间导致的不确定性。本次报告设计点位，进而在调查中代表其所在地区的污染状况。但地下污染可能在一个有限的空间和时间内发生变化，因此不能保证在现场采样点附近处再次采样能得到完全一致的结果。

附件 1 未来用地规划

宿州市埇桥区规划条件通知书（试行）

编号：宿埇规 2023032 号

建设项目名称		宿国土储 2023-508#					
建设单位名称		土地储备发展中心					
规划项目 用地位置		东至	三八街道九里村用地				
		南至	宿涡路				
		西至	西二铺镇葛林村用地、三八街道九里村用地				
		北至	三八街道九里村用地				
总用地面积		约 40902 平方米					
用地性质		老年人社会福利用地					
建设工程性质		☐ 住宅（ ☐ 商品房 ☐ 其它） ☐ 商业服务业设施 ☐ 文化娱乐 ☐ 体育设施 ☐ 医疗卫生 ☒ 社会福利设施 ☐ 大专院校 ☐ 科研设计 ☐ 中小学 ☐ 幼托 ☐ 工业 ☐ 仓储库场 ☐ 市政设施 ☐ 其它					
建设 用地 强度 要求	建筑密度	不大于	35%	容积率	不大于	1.5	
					不小于	1.0	
	绿地率	不小于	30%	建筑高度	不大于	36 米	
					不小于	-10 米	
	集中绿地	按每位老年人不低于 2 m ² 设置。					
	建筑退道路红线、 绿线距离 M	地上建筑退南侧宿涡路道路红线不小于 20 米；地下建筑、大门、门卫及围墙退让南侧宿涡路道路红线不小于 8 米，其他相关标准按照《宿州市控制性详细规划通则（2022 年修订）》要求执行。					
	建筑退用地 界线距离 M	用地界线退让满足《宿州市控制性详细规划通则（2022 年修订）》消防等相关规范要求。					
建筑间距 M	1. 满足《宿州市控制性详细规划通则（2022 年修订）》及相关日照、消防、卫生、环保、防灾、视觉干扰、工程管线敷设和建筑保护等要求。 2. 地块内部现存高压线应尽快进行迁改，如不能进行迁改，建设单位应按照校验报告要求，进行线路改造并满足电力设施保护要求。						
日照标准	1、养老设施建筑日照标准：不应低于冬至日日照时数 2 小时； 2、地块内新建建筑不得影响用地周边幼儿园、中小学、住宅等既有建筑日照标准要求。						
停车位	（类别）	机动车 （单位指标）	非机动车 （单位指标）	（类别）	机动车 （单位指标）	非机动车 （单位指标）	

指标	住宅			旅馆		
	商业			社会福利设施	0.18 辆/100 m ² 建筑面积	0.17 车位/100 m ² 建筑面积
	办公			学校		
备注						
配套设施		☐ 幼儿园 ☐ 小学 ☐ 中学 ☒ 消防 ☐ 人防 ☐ 便民店 ☐ 社区用房 ☐ 物业管理 ☐ 公厕 ☐ 公交枢纽站 ☒ 垃圾收集点 ☒ 变配电室 ☐ 燃气调压站 ☒ 老年人设施 ☐ 室内菜市场 ☒ 充电桩				
		备注： (1) 变配电室：按相关规范要求配置变配电设施； (2) 垃圾收集点：服务半径不应超过 70m，应采用分类收集； (3) 室外活动场地：室外活动场地的人均面积不低于 1.2 m ² ，且应有 1/2 以上的面积在标准建筑日照阴影线之外； (4) 充电设施：按不少于规划机动车停车位 20%的比例配建充电桩；配建非机动车集中充电设施。				
市政工程设计要求	道 路 交 通	宜沿南侧宿涡路道路设置机动车及人行出入口，应做好交通组织设计。				
	竖 向 设 计	结合场地地形和项目特点，按规范要求编制竖向设计				
	消 防	满足消防规范要求				
	电力、电信	与城镇管网衔接，按项目特点和规范要求做好规划设计				
	给水、排水	与城镇管网衔接，按项目特点和规范要求做好规划设计				
	燃 气	与城镇管网衔接，按项目特点和规范要求做好规划设计				
	防 灾 (地质灾害)	做好场地防灾规划				
城市景观及色彩要求	其 他	落实各项市政配套设施，做好竖向设计及各类工程管线规划，并纳入城镇管网体系。道路红线与建筑红线之间用地应按照批准的规划（包括高程、铺装等）建设绿化、人行道等设施。				
		1、建设时，应注重沿宿涡路建筑立面效果，空间层次协调丰富，满足沿街城市设计效果。 2、建筑色彩应符合《宿州市城市色彩规划》要求，并与周边环境相协调。 3、应融入海绵城市设计理念，并满足《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建》和《安徽省海绵城市规划技术导则——低影响开发雨水系统构建》（DB34/T 5031-2015）的相关要求。 4、应按照《民用建筑绿色设施规范》、《绿色建筑评价标准》等有关标准，进行绿色节能建筑设计。				

提供城市公共空间奖励指标	按照《宿州市控制性详细规划通则(2022年修订)》执行
其 它	1. 该条件依据区自然资源和规划管理委员会审议通过的地块控规图则及《宿州市控制性详细规划通则(2022年修订)》核提。 2. 该条件仅作为土地出让时使用,也是本地块土地出让必须遵守的条件。其它相关规划要求按国家有关法律、法规和技术标准、规范及地块控规图则执行。 1、该规划方案应按照《宿州市工程建设项目设计方案联审办法(试行)》(宿自然资规〔2020〕104号)规定进行方案联审,并提交宿州市埇桥区自然资源和规划管理委员会审议。 2、应依据本规划设计条件进行 ☐ 城市设计 ☒ 规划方案 ☐ 建筑方案 3、应依据本规划设计要求 ☒ 委托设计 ☐ 组织设计方案竞标
方案报审及成果要求 (含电子文件)	报审规划方案图纸应符合《宿州市工程建设许可阶段(房屋建筑类)报建图纸编制内容及深度规定(试行)》(宿自然资规〔2020〕112号)要求及国家、省相关规范、标准规定。

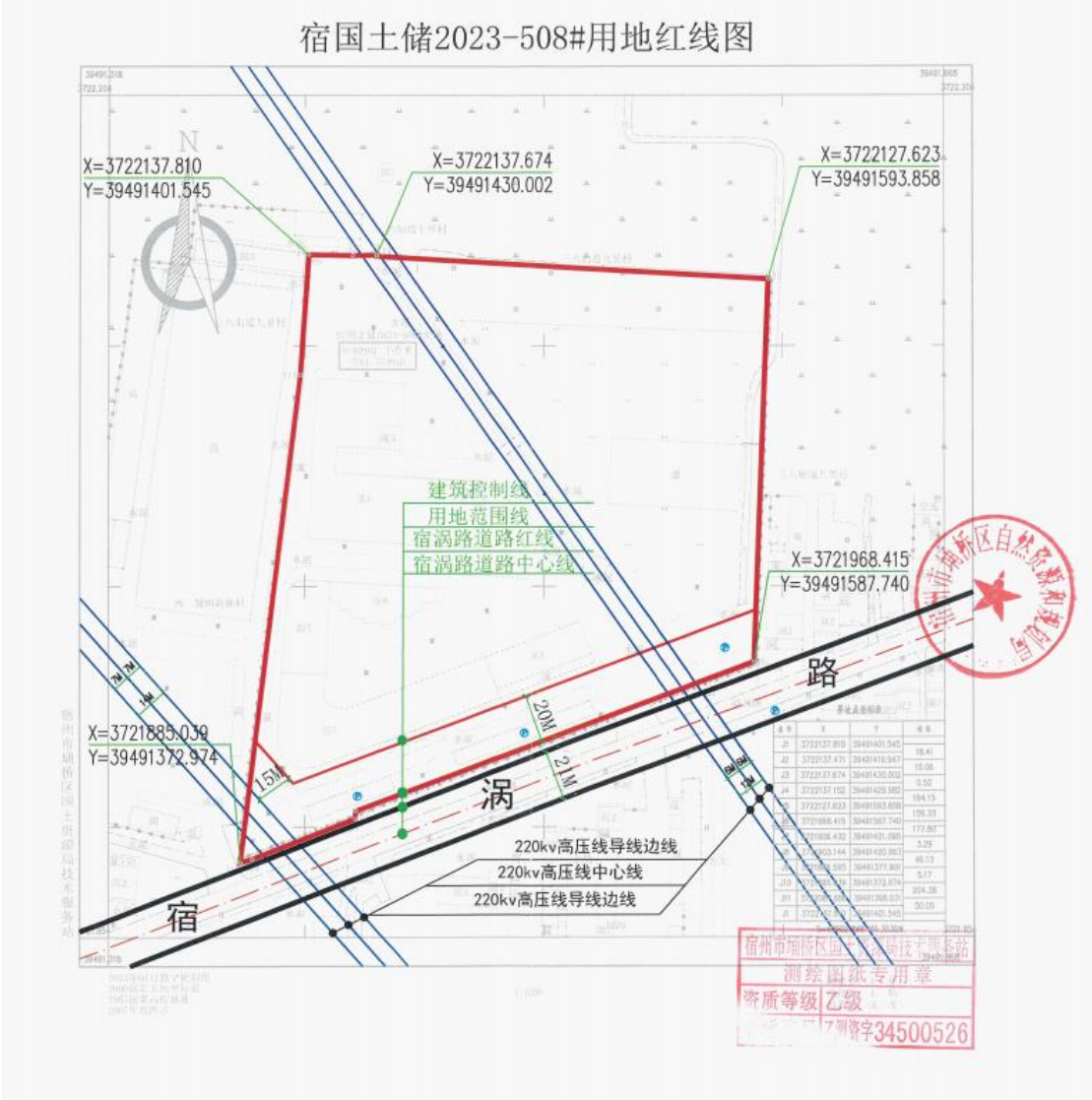
宿州市埇桥区自然资源和规划局

2023年6月5日

备注:

- 1、宿州市地理位置: 纬度: $33^{\circ} 38'$ 经度: 117°
- 2、道路红线: 城市道路(含居住区级道路)用地的规划控制线。
- 3、建筑控制线: 建筑基底位置、伸出雨篷外边线、挑出阳台外边线、室外踏步外边线的控制线。
- 4、住宅建筑净密度: 住宅建筑基底总面积与住宅用地面积的比率(%)。
- 5、住宅建筑面积净密度: 每公顷住宅用地上拥有的住宅建筑面积。
- 6、建筑密度: 各类建筑的基底总面积与总用地面积的比率(%)。
- 7、容积率: 各类建筑的建筑面积与用地面积的比值。计容建筑面积计算应以《宿州市控制性详细规划通则(2022年修订)》的规定为准。
- 8、地面停车率: 地面停车位占总停车位数的比率(%)。
- 9、绿地率: 用地范围内各类绿地面积的总和占总用地面积的比率(%)。
- 10、中标单位持本通知书委托有相应设计资质的设计单位设计二套以上方案报区自然资源和规划部门审查, 所列规划设计条件是审批设计方案的依据, 该工程为市自然资源和规划局管理委员会审查项目, 报审设计方案包括规划总平面图(二号图1份)、效果图(二号图1份)、单体平面图、立面图、剖面图(图纸装订成A3规格十套)、设计说明及光盘一张, 填写建设工程项目技术经济指标承诺表。
- 11、与本《规划设计条件通知书》同时核发的还有规划条件通知书附图, 文图一体方为有效文件;
- 12、该规划设计条件有效期一年(从发出之日算起), 逾期无效。
- 13、本《规划条件通知书》由宿州市埇桥区自然资源和规划局负责具体解释。

附件 2 用地红线图



附件 3 调查地块规划手续材料及不在饮用水保护区说明

宿州市埇桥区人民政府文件

埇政〔2019〕40 号

签发人：张建军

宿州市埇桥区人民政府关于申请办理宿州市 百科物资贸易有限公司用地和 规划手续的请示

宿州市人民政府：

宿州市百科物资贸易有限公司位于埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧，该公司于 2013 年与埇桥区政府签订招商引资协议，投资建设百科产业园，项目总用地面积约 61 亩，其中 48 亩已于 2011 年 10 月 29 日取得工业用地使用权，剩余 13 亩未取得土地使用证。2014 年，由于该公司在百科产业园建设过程中出现资金困难，为支持招商引资企业发展，市、区两级担保公司和埇桥城

- 1 -

投集团分别为该公司提供了贷款支持。

2018年，省委第七巡视组在对宿州市开展巡视过程中指出“违规担保借款多有发生”，其中涉及市、区二级担保公司和埇桥城投集团向宿州市百科物资贸易有限公司借款追偿不及时的问题，要求尽快整改到位。

根据《安徽省人民政府关于宿州市城区饮用水水源地保护区划分及调整方案的批复》（皖政秘〔2016〕254号）《宿州市生态环境局关于宿州市百科物资贸易有限公司不在饮用水水源地保护区范围内的说明》，宿州市百科物资贸易有限公司不在我市饮用水水源一级保护区范围内，同时该企业的选址用地已从生态红线保护范围中划出，并已上报省自然资源厅。

由于宿州市百科物资贸易有限公司投资建设的百科产业园项目还有13亩土地未取得土地使用权，地上建筑物无法办理不动产权证，严重影响了该企业的融资和发展。对此，区委区政府高度重视，为不断优化招商引资环境，积极帮助企业解决实际困难，全力支持企业加快发展，确保市、区两级担保公司和埇桥城投集团的借款能够尽快收回，按时完成省委巡视整改任务，恳请市政府协调市自然资源和规划局帮助该公司办理用地和规划手续。

妥否，请批示。

附件：1.宿州市生态环境局关于宿州市百科物资贸易有限公

司不在饮用水水源保护区范围内的说明

2.安徽省人民政府关于宿州市城区饮用水水源地
保护区划分及调整方案的批复



(联系人：赵丽君；联系电话：18098702570)

宿州市生态环境局

关于宿州市百科物资贸易有限公司不在饮用水 水源保护区范围内的说明

经现场查看，宿州市百科物资贸易有限公司位于埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧，周边存在着67、68、69、70号水源井，其中69号水源井距离该公司最近，直线距离约400米。

根据《安徽省人民政府关于宿州市城区饮用水水源保护区划分及调整方案的批复》（皖政秘〔2019〕254号），我市城区所有饮用水水源以取水井为中心半径30米内划为一级保护区，未划定二级保护区。该公司不在我市饮用水水源一级保护区范围内。



安徽省人民政府

皖政秘〔2016〕254号

安徽省人民政府关于宿州市城区饮用水 水源保护区划分及调整方案的批复

宿州市人民政府：

《关于审批宿州市城区饮用水水源保护区划分及调整方案的请示》（宿政〔2016〕44号）悉。经研究，现批复如下：

一、同意《宿州市城区饮用水水源保护区划分及调整方案》，具体为：

（一）新水厂饮用水水源一级保护区范围为以新水厂 1—55 号水井圆心为圆心、半径 30 米的圆形区域，不设二级保护区和准保护区。

（二）汴北水厂饮用水水源一级保护区范围为以汴北水厂 1—27 号水井圆心为圆心、半径 30 米的圆形区域，不设二级保护区和准保护区。

（三）备用水源一级保护区范围为以备用水源 1—12 号水井圆心为圆心、半径 30 米的圆形区域，不设二级保护区和准保护区。

二、宿州市政府要严格按照《中华人民共和国水污染防治法》《安徽省饮用水水源环境保护条例》等法律法规规定，切实做好城区饮用水水源保护区保护和监管工作，落实饮用水水源安全防范各项措施，确保水源地水质安全。

三、省环保厅等部门要加强对宿州市城区饮用水水源地保护工作的指导、监督和检查。



抄送：省环保厅，省国土资源厅，省住房城乡建设厅，省水利厅。

宿州市埇桥区人民政府 专题会议纪要

第 66 号

宿州市埇桥区人民政府办公室

2022 年 12 月 27 日

研究宿州百科物资贸易有限公司 项目用地不动产过户有关事项

2022 年 12 月 2 日，区政府副区长蒋雪梅主持召开专题会议，研究宿州百科物资贸易有限公司项目用地不动产过户有关事项。区相关单位负责同志参加会议。

会议听取了埇桥城投集团、区自然资源局、区法院关于宿州百科物资贸易有限公司债权债务抵押查封情况、项目用地不动产

— 1 —

过户问题、债务纠纷审理裁决情况的汇报。

会议指出，宿州百科贸易有限公司项目用地不在城市总体规划确定的建设用地范围内，且地上建筑物、构筑物同时压占合法和违法用地，暂不具备直接办理不动产过户条件。

会议要求，为确保国有资产不流失，依法推进该项目用地收储及供应工作，收储相关补偿事宜由埇桥城投集团负责，具体价格依据区法院裁定书明确的价格执行，并提请区自然资源和规划管理委员会审议。收储费用待该宗地再出让时，与埇桥城投集团另行结算。各相关单位要密切配合，通力协作，按要求做好相关工作。

经会议研究，明确以下事项：

1.区自然资源局根据城市用地布局和发展需要，编制地块控制性规划并上报市级审批。

2.区司法局会同相关单位做好宿州百科贸易有限公司项目土地及地上建筑物、构筑物的债权、债务清算工作。

3.区法院负责梳理其承办的宿州百科物资贸易有限公司涉诉债权债务问题，函询评估机构，了解标的物自民事裁定作出之日至今的变动情况，并配合埇桥城投集团做好标的物解封工作。

4.区生态环境分局在宗地控制性规划编制完成后，及时推进该宗地环境污染情况评估工作。

5.区住房城乡建设局本着实事求是、解决历史遗留问题的原

则，做好消防、质量核验工作，并委托第三方机构对该宗地地上建筑物、构筑物进行安全评估。

6.待该地块具备收储条件后，区自然资源局加快推进土地收储相关工作，土地及地上建筑物、构筑物上报市自然资源局挂牌出让。

7.埇桥城投集团要主动作为，及时按时序为各单位提供相应材料，做好各部门业务对接工作，积极协调处理工作中遇到的问题困难。

参会人员：区法院史经一、区自然资源局赵丽君、区住房城乡建设局金国庆、区审计局于之春、区司法局薛丽华、区生态环境分局孙艳红、区财政局潘雯雯、埇桥城投集团张众。

宿州市埇桥区人民政府办公室

2022 年 12 月 27 日印发

附件 5 人员访谈表

人员访谈记录表格

地块名称	宿州市埇桥区YQ-BK-01 (白科物流) 地块土壤污染状况初步调查		
访谈日期	2017.04.12		
访谈人员	姓名: 王杏杏 联系电话: 18756077802 单位: 安徽质环检测科技有限公司		
受访人员	受访对象类型: ☒ 原土地使用者 ☐ 居民 ☐ 村委会干部 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 镇政府部门管理人员 姓名: 王杏杏 年龄: 38 单位: 宿州市白科产业园 职业: 联系电话: 18144444555		
访谈问题	本地块历史上是否存在工业企业? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不了解 (若是, 企业名称是什么?) 起止时间: 2011 年至 今年 企业名称: 宿州市白科产业园 若是, 本地块历史用途是什么? (若是农田, 种植农作物种类是什么?) 2007 年之前为农用地, 2007-2011 地面硬化, 做堆场。2011 年 10 月后白科产业园拿到土地证, 开始建设白科产业园。 本地块内是否有正规或非正规的危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋、生活垃圾堆放场所? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不了解 (若是, 具体位置在哪里?) 2015 年 2 月后白科产业园入园, 从服装生产至今。 本地块周边 500 米范围内是否有医院、自然保护区、农田、学校、幼儿园、居民区、集中式饮用水水源地、引用水井、地表水体等敏感用地? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不了解 (若是, 敏感点类型是什么? 距离有多远?) 若是农田, 种植农作物类型是什么? 农田种植作物主要是小麦、玉米等。 本地块目前状态是什么? 白科产业园, 标准厂房。 本地块周边 500 米范围内地块的历史用途是什么? 西侧为瑞钢玻璃厂, 农田, 东侧为居民区和农田, 北侧为农田, 南侧为居民区 (九里村), 农田, 养殖。 本地块内的灌溉水源是什么? 是否含有污水灌溉? 无灌溉, 厂内绿化主要用水为自来水, 无污水灌溉。 本地块内是否存在外来堆土? 没有外来堆土。		

本地块及周边 500 米范围内是否涉及环境污染事故？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不了解（若选是，事故类型是什么？） 无
本地块内是否有工业废水排放、倾倒或灌溉？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 无
本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 无
本地块周边 500 米范围内是否有地下水井，如果有，地下水是否有异味？地下水用途？是否饮用地下水？ 有水井，水井不使用，地埋水主要是供水公司提供的自来水
本地块周边 500 米范围内企业排放的污染物主要有哪些？是否对本地块造成影响？ 工艺钢化玻璃产生的污染物主要是废气，有相应处理措施，正阳固废主要是废布料。
本地块及周边 500 米范围内地块是否发生过土壤或地下水污染事件？ 无 由环卫统一收集处理，无废水产生，因此对本地块不造成影响
本地块是否使用农药化肥？使用的农药化肥有哪些？是否曾经被过量使用农药或化肥？ 不使用化肥农药
其他问题： 无
感谢您对本次调查工作的支持！

人员访谈记录表格

地块名称	原白科产业园地块 宿州高新区A-26-01(白科物流)地块土壤污染状况初步调查		
访谈日期	2023.2.25		
访谈人员	姓名: 王杏杏 联系电话: 18756077802 单位: 安徽质环检测科技有限公司		
受访人员	受访对象类型: ☐ 原土地使用者 ☐ 居民 ☐ 村委会干部 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 镇政府部门管理人员 王佑卿 设计		
	姓名: 刘瑞 年龄: 28 职业: 工人 单位: 宿州白科产业园 联系电话: /		
访谈问题	本地块历史上是否存在工业企业? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不了解 (若选是, 企业名称是什么?) 起止时间: 2011 年至 2023 年 企业名称: 宿州白科产业园 若选否, 本地块历史用途是什么? (若是农田, 种植农作物种类是什么?) 曾经为农田, 后规划为宿州白科产业园, 作物以种植小麦、玉米		
	本地块内是否有正规或非正规的危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋、生活垃圾堆放场所? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不了解 (若选是, 具体位置在哪里?)		
	本地块周边 500 米范围内是否有医院、自然保护区、农田、学校、幼儿园、居民区、集中式饮用水水源地、引用水井、地表水体等敏感用地? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不了解 (若选是, 敏感点类型是什么? 距离有多远?) 若是农田, 种植农作物类型是什么?) 农田, 主要种植小麦和玉米, 周边有居民区		
	本地块目前状态是什么? 西侧为白科产业园办公楼及厂房, 东侧为空地和一个维修站		
	本地块周边 500 米范围内地块的历史用途是什么? 农田、居民区、工厂		
	本地块内的灌溉水源是什么? 是否含有污水灌溉? 自来水, 无污水灌溉		
	本地块内是否存在外来堆土? 无		

人员访谈记录表格

地块名称	宿州市埇桥区YQ-BE-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查		
访谈日期	2023.04.11		
访谈人员	姓名: 王杏杏 联系电话: 18756077802 单位: 安徽质环检测科技有限公司		
受访人员	受访对象类型: ☒ 原土地使用者 ☐ 居民 ☐ 村委会干部 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 镇政府部门管理人员 姓名: 徐胜利 年龄: 职业: 农民 单位: 九里村江家 联系电话: 13965303078		
访谈问题	本地块历史上是否存在工业企业? 百科产业园 2011-2023 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不了解 (若选是, 企业名称是什么?) 正阳时代. 2017-2023 起止时间: 年至 年 企业名称: 若选否, 本地块历史用途是什么? (若是农田, 种植农作物种类是什么?) 2008年之前为农田. 2008年租赁, 2009年开始施工建设基础设施, 2012年在东边建楼. 本地块内是否有正规或非正规的危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋、生活垃圾堆放场所? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不了解 (若选是, 具体位置在哪里?) 本地块周边 500 米范围内是否有医院、自然保护区、农田、学校、幼儿园、居民区、集中式饮用水水源地、引用水井、地表水体等敏感用地? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不了解 (若选是, 敏感点类型是什么? 距离有多远?) 若是农田, 种植农作物类型是什么? 农田种植农作物小麦、玉米. 本地块目前状态是什么? 百科产业园. 标准厂房. 本地块周边 500 米范围内地块的历史用途是什么? 西侧为大兴河龙塘路和农田. 东侧为居民区和农田. 北侧为农田. 南侧为居民区. 农田. 普门. 服装厂. 本地块内的灌溉水源是什么? 是否含有污水灌溉? 现在无灌溉. 本地块内是否存在外来堆土? 无		

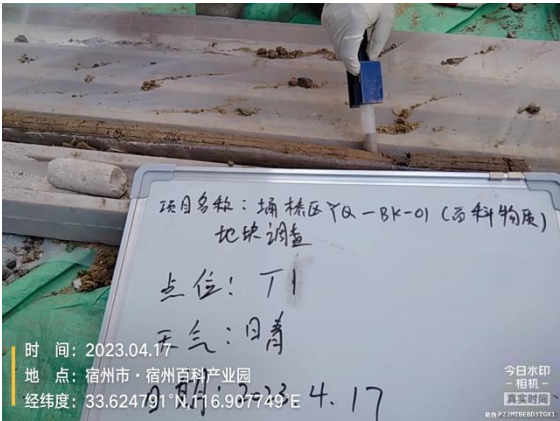
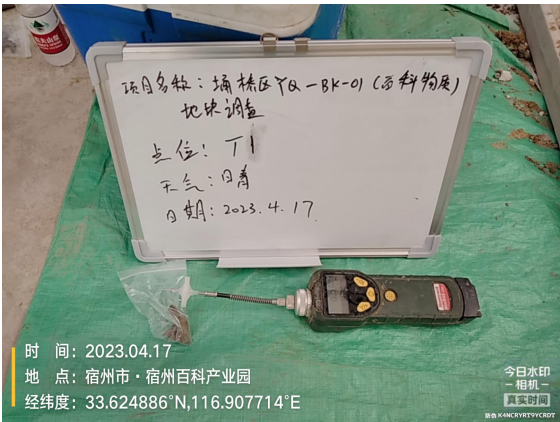
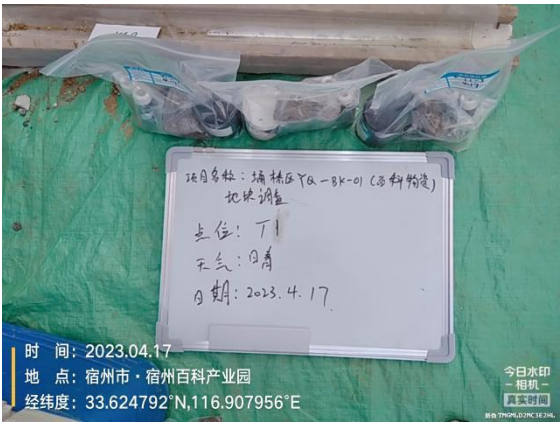
	本地块及周边 500 米范围内是否涉及环境污染事故？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不了解（若选是，事故类型是什么？）
	本地块内是否有工业废水排放、倾倒或灌溉？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	本地块周边 500 米范围内是否有地下水井，如果有，地下水是否有异味？地下水用途？是否饮用地下水？ 有井，水井不使用，饮用水主要是自来水。
	本地块周边 500 米范围内企业排放的污染物主要有哪些？是否对本地块造成影响？ 无工业设施，排放有废气，曾见废水渗漏。
	本地块及周边 500 米范围内地块是否发生过土壤或地下水污染事件？ 没有。
	本地块是否使用农药化肥？使用的农药化肥有哪些？是否曾经被过量使用农药或化肥？ 2008年前作为农用地时施用，主要是尿素，复合肥。
	其他问题： 无
感谢您对本次调查工作的支持！	

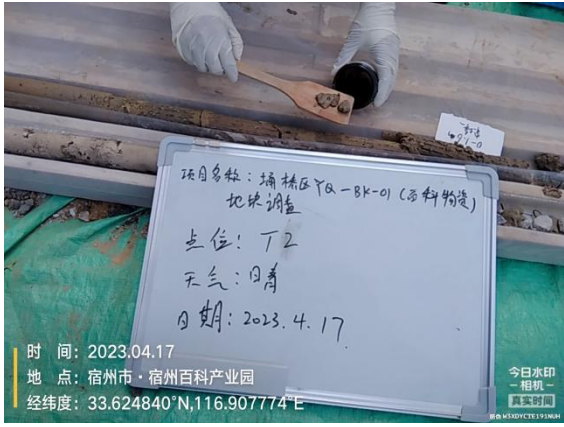
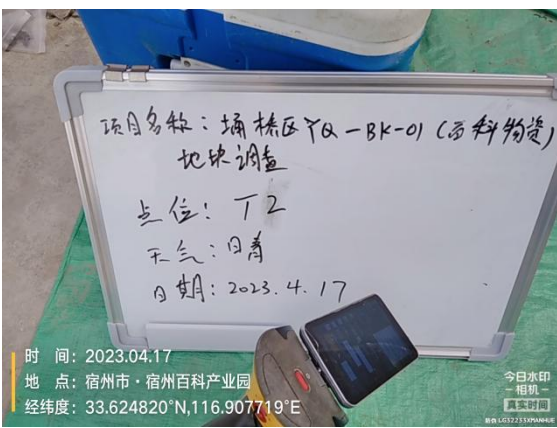
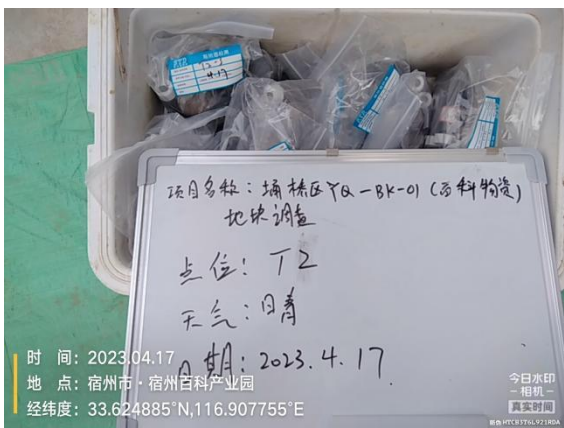
人员访谈记录表格

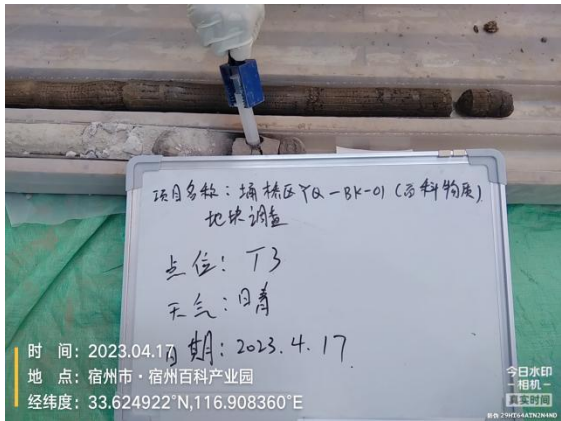
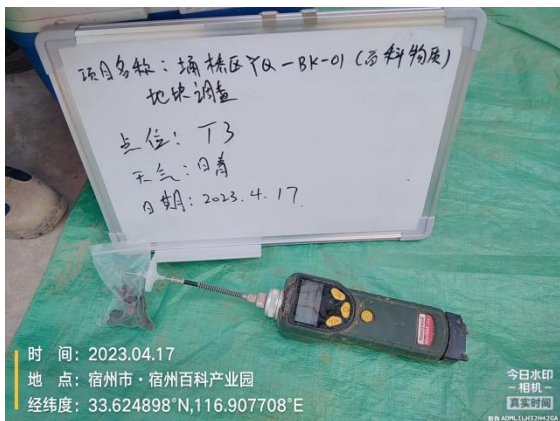
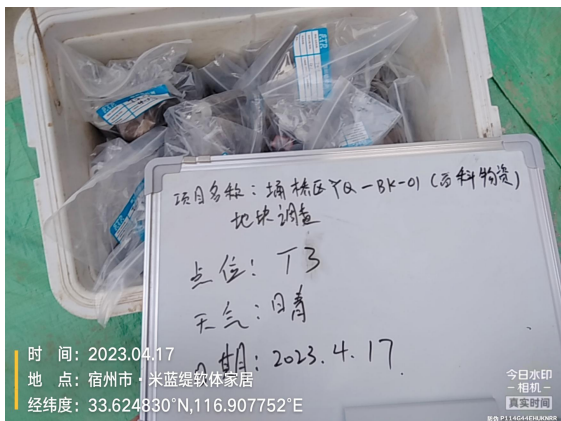
地块名称	常州市横桥区Y6-BK-01(白科物流)地块土壤污染状况初步调查		
访谈日期	2023.04.11		
访谈人员	姓名: 王杏杏 联系电话: 18756077802 单位: 安徽质环检测科技有限公司		
受访人员	受访对象类型: ☒原土地使用者 ☒居民 ☐村委会干部 ☐环保部门管理人员 ☐镇政府部门管理人员 姓名: 张毅 年龄: 职业: 农民 单位: 九里村红家. 联系电话: 13866583985		
访谈问题	本地块历史上是否存在工业企业? ☒是 ☐否 ☐不了解 (若选是, 企业名称是什么?) 12008年开工建设. 在2008年之前为农田 起止时间: 2011年至2012年 企业名称: 白科产业园. 若选否, 本地块历史用途是什么? (若是农田, 种植农作物种类是什么?) 2008年之前为农用地. 种植物主要为玉米. 本地块内是否有正规或非正规的危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋、生活垃圾堆放场所? ☐是 ☒否 ☐不了解 (若选是, 具体位置在哪里?) 本地块周边 500 米范围内是否有医院、自然保护区、农田/学校、幼儿园、居民区/集中式饮用水水源地、引用水井、地表水体等敏感用地? ☐是 ☐否 ☐不了解 (若选是, 敏感点类型是什么? 距离有多远?) 若是农田, 种植农作物类型是什么?) 周边有农田. 居民区. 本地块目前状态是什么? 白科产业园. 标准厂房. 本地块周边 500 米范围内地块的历史用途是什么? 北侧为农田. 西侧为天然河形成玻璃市农田. 东侧为居民区和农田. 南侧为居民区. 菜地/服饰. 农田. 本地块内的灌溉水源是什么? 是否含有污水灌溉? 2008年前灌溉水源为周边地表水. 天然降雨. 机井灌溉. 本地块内是否存在外来堆土? 无		

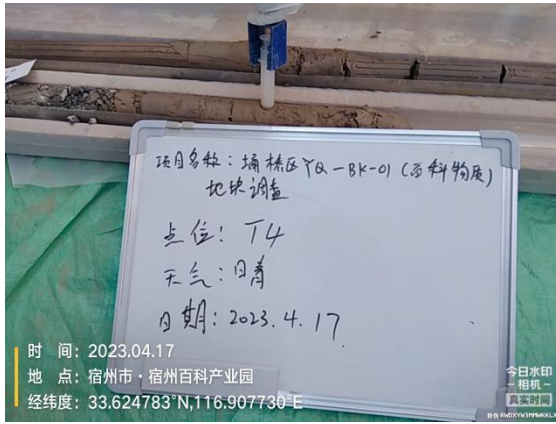
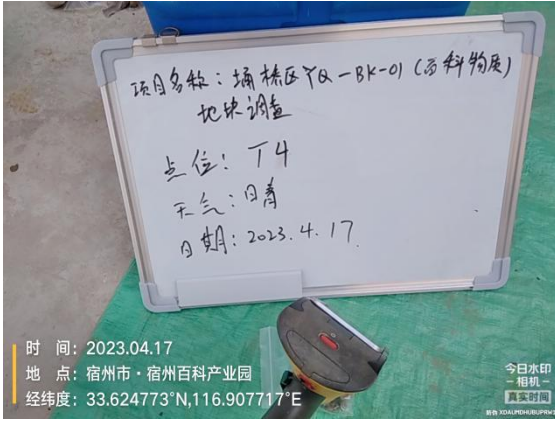
	本地块及周边 500 米范围内是否涉及环境污染事故？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不了解（若选是，事故类型是什么？）
	本地块内是否有工业废水排放、倾倒或灌溉？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	本地块周边 500 米范围内是否有地下水井，如果有，地下水是否有异味？地下水用途？是否饮用地下水？ 有，无异味，地下水井不使用，取用作为自来水。
	本地块周边 500 米范围内企业排放的污染物主要有哪些？是否对本地块造成影响？ 西侧为采石场粉尘，路南有养门业，排放有废气。
	本地块及周边 500 米范围内地块是否发生过土壤或地下水污染事件？ 没有。
	本地块是否使用农药化肥？使用的农药化肥有哪些？是否曾经被过量使用农药或化肥？ 2008年前作为农用地时用到农药化肥，主要是尿素和复合肥。
	其他问题：
感谢您对本次调查工作的支持！	

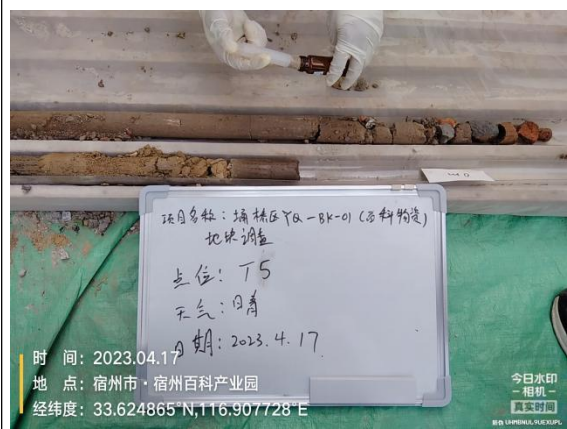
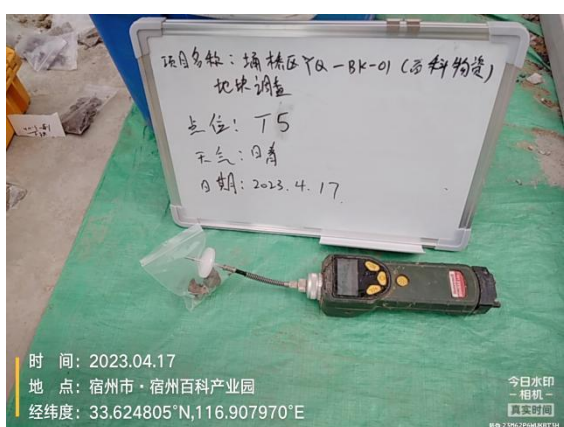
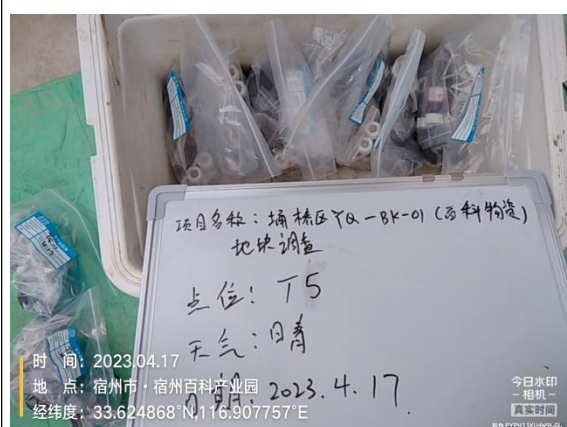
附件 6 现场采样照片

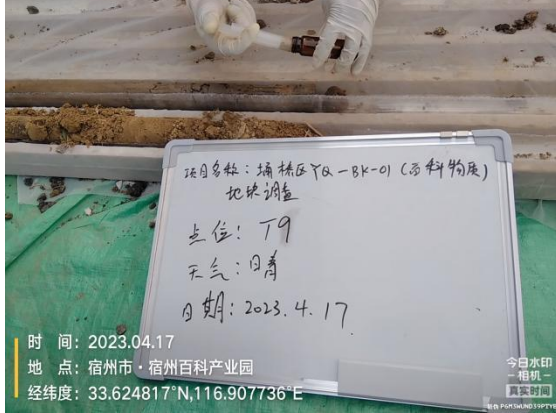
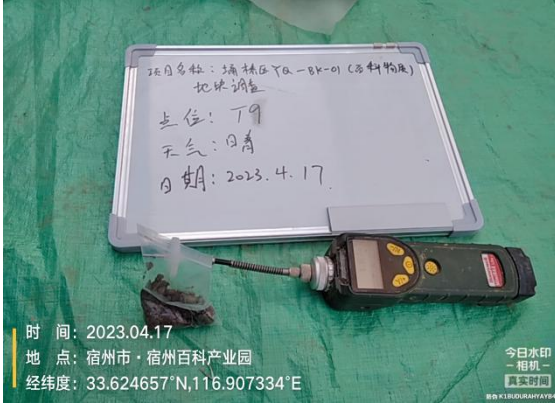
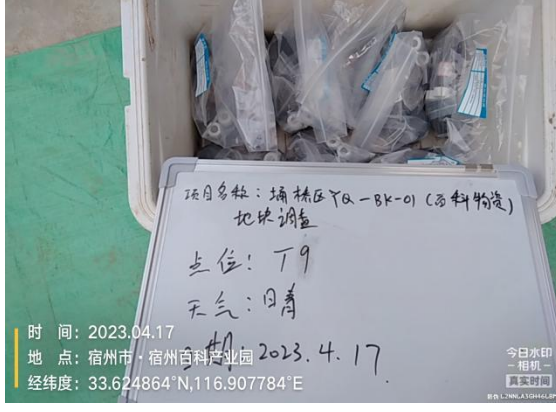
项目名称：宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块土壤污染状况初步调查		地址：安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧	
编号：T1		坐标：E：116.907582°，N：33.624437°	
 15:26 2023-04-17 星期一 晴 30°C 宿州市·宿州天艺钢化玻璃门窗有限公司 经纬度：33.624437°N,116.907582°E		 15:26 2023-04-17 星期一 晴 30°C 宿州市·宿州天艺钢化玻璃门窗有限公司 经纬度：33.624437°N,116.907582°E	
现场施工		取岩芯样	
 时间：2023.04.17 地点：宿州市·宿州百科产业园 经纬度：33.624791°N,116.907749°E		 时间：2023.04.17 地点：宿州市·宿州百科产业园 经纬度：33.624791°N,116.907749°E	
岩芯样		现场取样	
 时间：2023.04.17 地点：宿州市·宿州百科产业园 经纬度：33.624886°N,116.907714°E		 时间：2023.04.17 地点：宿州市·宿州百科产业园 经纬度：33.624792°N,116.907956°E	
现场检测		样品	

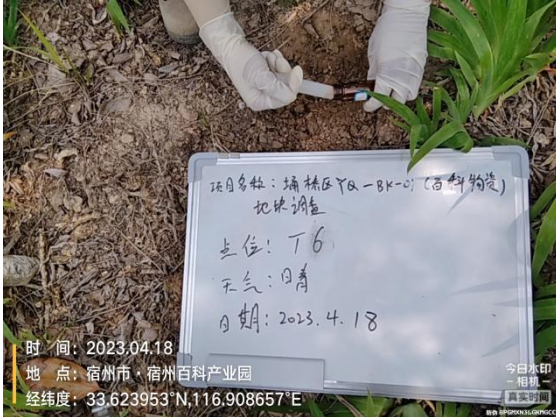
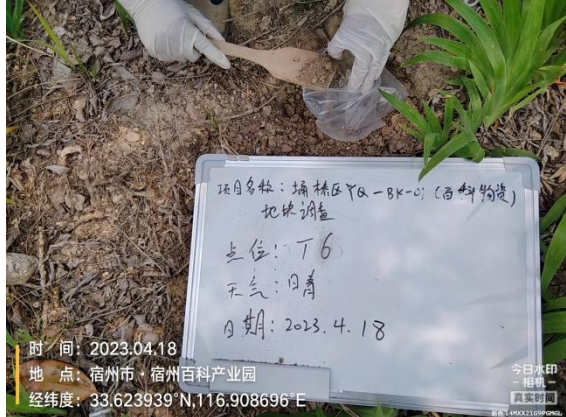
项目名称:宿州市埇桥区YQ-BK-01(百科物资)地块土壤污染状况初步调查	地址:安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号: T2	坐标: E: 116.907990°, N: 33.624617°
 16:29 2023-04-17 星期一 晴 30°C 宿州市·宿州天艺钢化玻璃门窗有限公司 经纬度: 33.624438°N, 116.907740°E	 16:29 2023-04-17 星期一 晴 30°C 宿州市·宿州天艺钢化玻璃门窗有限公司 经纬度: 33.624617°N, 116.907990°E
现场施工	取岩芯样
 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624768°N, 116.907834°E	 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624840°N, 116.907774°E
岩芯样	现场取样
 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624820°N, 116.907719°E	 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624885°N, 116.907755°E
现场检测	样品
项目名称:宿州市埇桥区YQ-BK-01(百科物资)地块土壤污染状况初步调查	地址:安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧

编号: T3	坐标: E: 116.908391°, N: 33.623662°
	
现场施工	取岩芯样
	
岩芯样	现场取样
	
现场检测	样品
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿 地块土壤污染状况初步调查 涡路北侧	
编号: T4	坐标: E: 116.908663°, N: 33.625353°

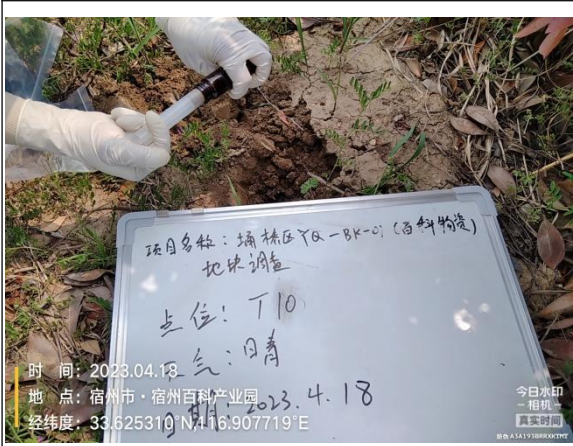
 11:35 2023-04-17 星期一 晴 22℃ 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.623960°N, 116.909129°E	 11:35 2023-04-17 星期一 晴 22℃ 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.625353°N, 116.908663°E
现场施工	取岩芯样
 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624861°N, 116.907806°E	 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624783°N, 116.907730°E
岩芯样	现场取样
 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624773°N, 116.907717°E	 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624940°N, 116.907935°E
现场检测	样品
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查	地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号: T5	坐标: E: 116.907706°, N: 33.6243706°

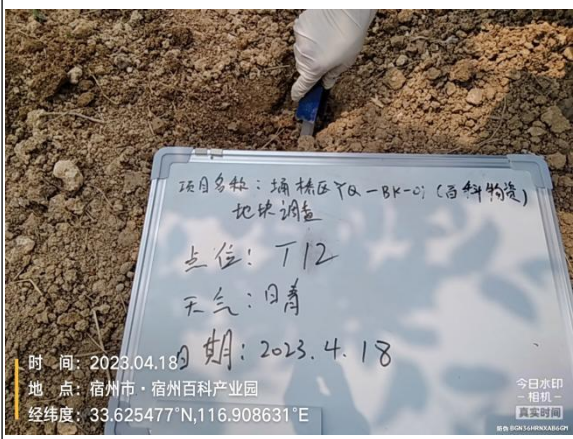
 16:51 2023-04-17 星期一 晴 30°C 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.623668°N, 116.907715°E	 16:50 2023-04-17 星期一 晴 30°C 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.623706°N, 116.907706°E
现场施工	取岩芯样
 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624805°N, 116.907970°E	 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624865°N, 116.907728°E
岩芯样	现场取样
 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624805°N, 116.907970°E	 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624868°N, 116.907757°E
现场检测	样品
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查	地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号: T9	坐标: E: 116.907236°, N: 33.624832°

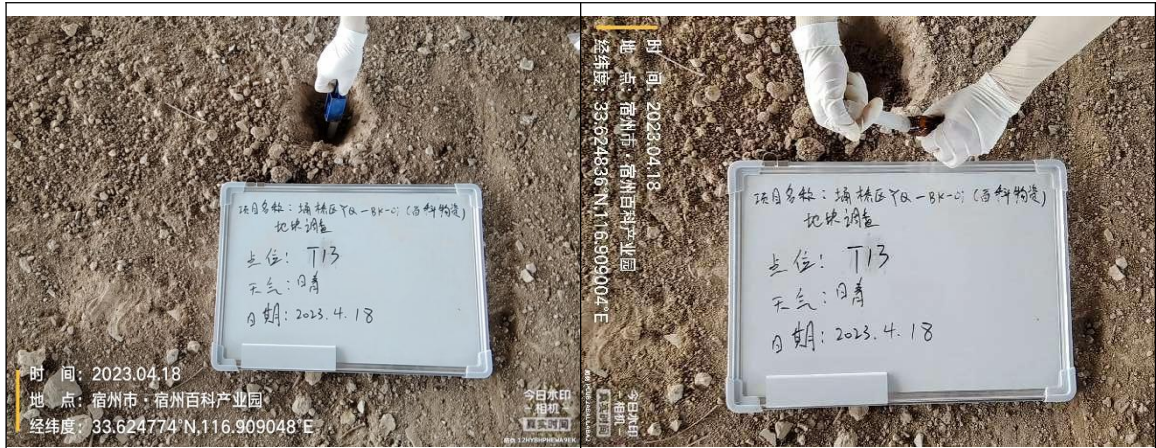
 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T9 天气: 晴 日期: 2023.4.17 14:31 2023-04-17 星期一 晴 29°C 宿州市·宿州天艺钢化玻璃门窗有限公司 经纬度: 33.624832°N, 116.907236°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T9 天气: 晴 日期: 2023.4.17 14:31 2023-04-17 星期一 晴 29°C 宿州市·宿州天艺钢化玻璃门窗有限公司 经纬度: 33.625179°N, 116.907185°E
现场施工	取岩芯样
 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T9 天气: 晴 日期: 2023.4.17 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624845°N, 116.907733°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T9 天气: 晴 日期: 2023.4.17 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624817°N, 116.907736°E
岩芯样	现场取样
 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T9 天气: 晴 日期: 2023.4.17 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624657°N, 116.907734°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T9 天气: 晴 日期: 2023.4.17 时间: 2023.04.17 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.624864°N, 116.907784°E
现场检测	样品
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查	地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿 涡路北侧
编号: T6	坐标: E: 116.908657°, N: 33.623953°

	
现场取样	现场取样
	
现场取样	样品
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查	
地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧	
编号: T7	坐标: E: 116.908085°, N: 33.624468°
	
现场取样	现场取样

 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T7 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 天气: 晴 经纬度: 33.624403°N, 116.908103°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T7 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 天气: 晴 日期: 2023.4.18 经纬度: 33.624405°N, 116.908134°E
现场取样	样品
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查	地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号: T8	坐标: E: 116.908247°, N: 33.624511°
 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T8 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 天气: 晴 日期: 2023.4.18 经纬度: 33.624511°N, 116.908247°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T8 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 天气: 晴 日期: 2023.4.18 经纬度: 33.624511°N, 116.908247°E
现场取样	现场取样
 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T8 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 天气: 晴 日期: 2023.4.18 经纬度: 33.624511°N, 116.908247°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T8 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 天气: 晴 日期: 2023.4.18 经纬度: 33.624511°N, 116.908247°E
现场取样	样品
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查	地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号: T10	坐标: E: 116.907719°, N: 33.625310°

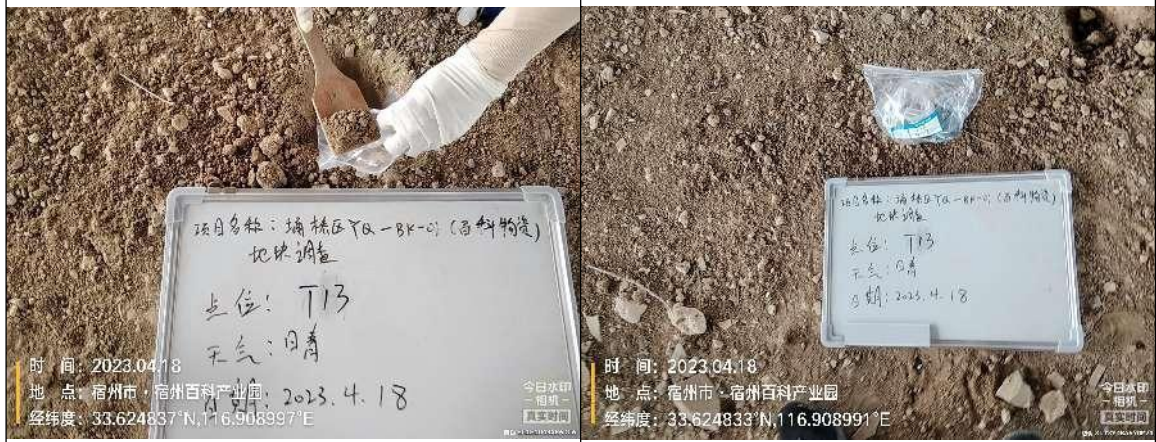
 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T10 天气: 阴 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.625310°N, 116.907719°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T10 天气: 阴 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.625311°N, 116.907718°E
现场取样	现场取样
 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T10 天气: 阴 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.625311°N, 116.907718°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T10 天气: 阴 日期: 2023.4.18 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.625358°N, 116.907726°E
现场取样	样品
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查	地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号: T11	坐标: E: 116.908124°, N: 33.625360°
 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T11 天气: 阴 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.625381°N, 116.908124°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T11 天气: 阴 日期: 2023.4.18 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.625360°N, 116.908124°E
现场取样	现场取样

 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T11 天气: 阴晴 日期: 2023.4.18 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.625356°N, 116.908127°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T11 天气: 阴晴 日期: 2023.4.18 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.625368°N, 116.908148°E
现场取样	样品
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查	地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号: T12	坐标: E: 116.908631°, N: 33.625477°
 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T12 天气: 阴晴 日期: 2023.4.18 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.625477°N, 116.908631°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T12 天气: 阴晴 日期: 2023.4.18 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.625447°N, 116.908626°E
现场取样	现场取样
 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T12 天气: 阴晴 日期: 2023.4.18 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州百科产业园 经纬度: 33.625441°N, 116.908622°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T12 天气: 阴晴 日期: 2023.4.18 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·宿州天艺钢化玻璃有限公司 经纬度: 33.625441°N, 116.908607°E
现场取样	样品
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查	地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号: T13	坐标: E: 116.909048°, N: 33.624774°



现场取样

现场取样



现场取样

样品

项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查

地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿
涡路北侧

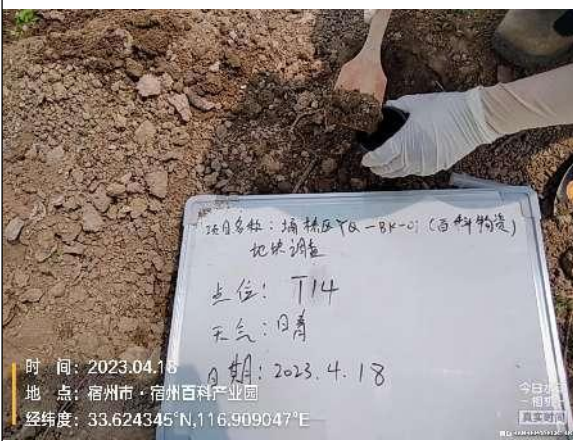
编号: T14

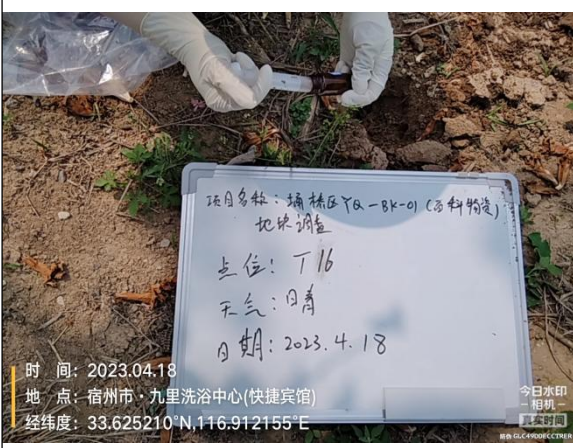
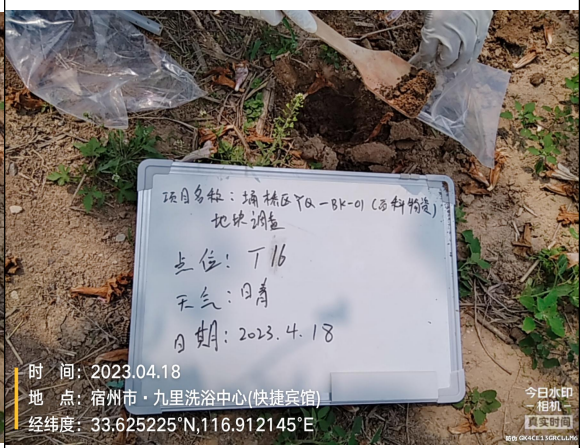
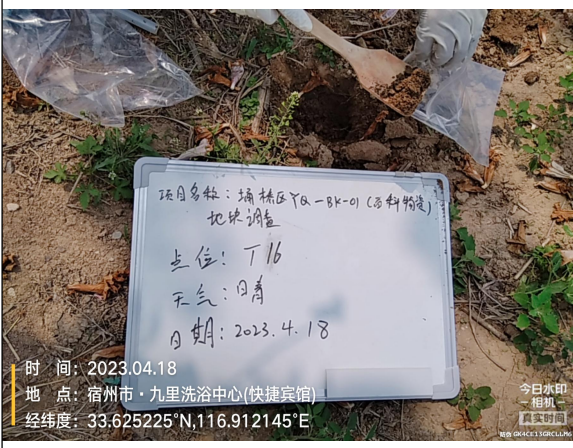
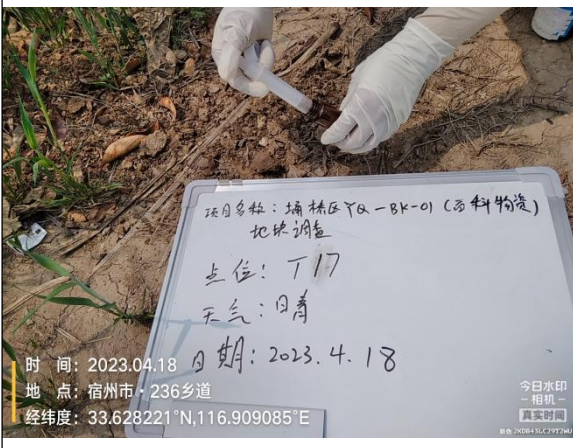
坐标: E: 116.909022°, N: 33.624323°

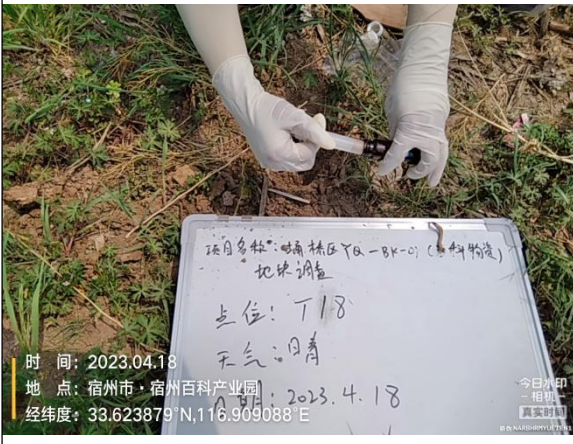


现场取样

现场取样

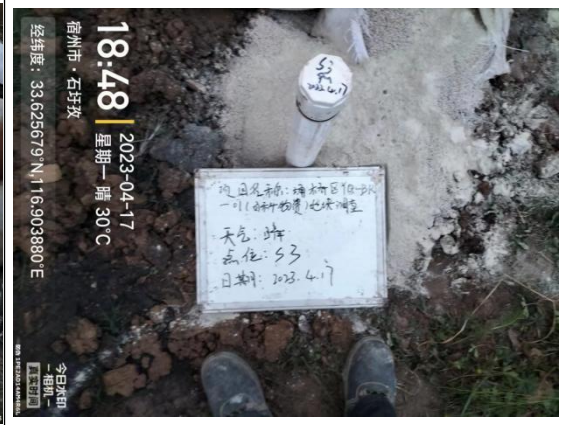
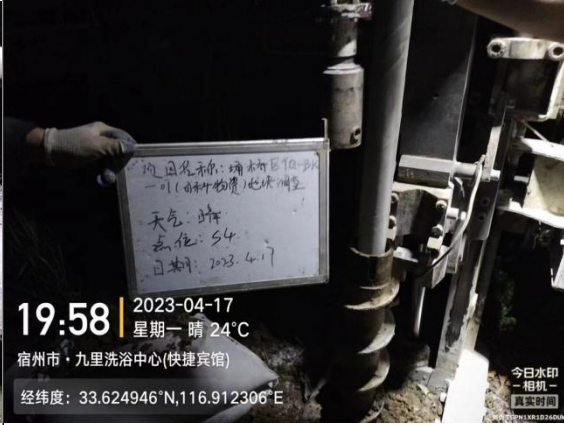
	
现场取样	样品
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查	地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号: T15	坐标: E: 116.903865°, N: 33.625655°
	
现场取样	现场取样
	
现场取样	样品
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查	地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号: T16	坐标: E: 116.912155°, N: 33.625210°

 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T16 天气: 阴 日期: 2023.4.18 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·九里洗浴中心(快捷宾馆) 经纬度: 33.625210°N, 116.912155°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T16 天气: 阴 日期: 2023.4.18 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·九里洗浴中心(快捷宾馆) 经纬度: 33.625225°N, 116.912145°E
现场取样	现场取样
 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T16 天气: 阴 日期: 2023.4.18 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·九里洗浴中心(快捷宾馆) 经纬度: 33.625225°N, 116.912145°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T16 天气: 阴 日期: 2023.4.18 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·九里洗浴中心(快捷宾馆) 经纬度: 33.625219°N, 116.912180°E
现场取样	样品
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资)地块土壤污染状况初步调查	地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号: T17	坐标: E: 116.909085°, N: 33.628221°
 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T17 天气: 阴 日期: 2023.4.18 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·236乡道 经纬度: 33.628221°N, 116.909085°E	 项目名称: 埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查 点位: T17 天气: 阴 日期: 2023.4.18 时间: 2023.04.18 地点: 宿州市·236乡道 经纬度: 33.628220°N, 116.909091°E
现场取样	现场取样

	
现场取样	样品
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查	地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号: T18	坐标: E: 116.909088°, N: 33.623879°
	
现场取样	现场取样
	
现场取样	样品

项目名称：宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块土壤污染状况初步调查	地址：安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号：S1	坐标：E：116.907521°，N：33.624505°
	
现场施工	下套管
	
填石英砂	成井
项目名称：宿州市埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块土壤污染状况初步调查	地址：安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号：S2	坐标：E：116.908062°，N：33.625504°
	

现场施工	下套管
	
填石英砂	填膨润土
	
成井	
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查	地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号: S3	坐标: E: 116.903885°, N: 33.625656°
	

现场施工	下套管
	
填石英砂	成井
项目名称: 宿州市埇桥区YQ-BK-01 (百科物资) 地块土壤污染状况初步调查	地址: 安徽省宿州市埇桥区三八街道办事处宿涡路北侧
编号: S4	坐标: E: 116.912306°, N: 33.624946°
	
现场施工	下套管
	
填石英砂	成井

附件 7 调查地块岩土工程勘察报告

工程编号: 2013-LH-249

百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)

岩土工程勘察报告

安徽两淮地质基础工程公司

二零一三年五月二十八日

工程勘察乙级 证书编号: 111001-KY

安徽省住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇一三年十二月三十一日止

150

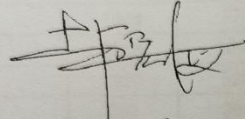
报告名称：百科鞋服配套产业园（九里村标准化厂房）

岩土工程勘察报告

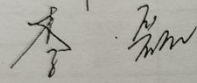
编制单位：安徽两淮地质基础工程公司

工程编号：2013—LH—249

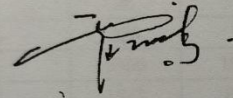
处 长：



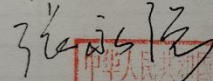
总工程师：



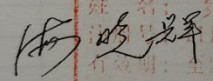
项目负责：



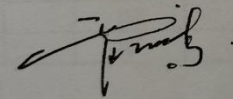
编 制：



审 核：



审 定：



单位地址：宿州市沱河地质路4号

提交日期：二零一三年五月二十八日

一、工程概况

1.1 工程概况

安徽两淮地质基础工程公司第四工程处受委托，对拟建的百科鞋服配套产业园（九里村标准化厂房）进行详细岩土工程地质勘察。拟建工程位于宿州市埇桥区三八办事处九里村。建筑物的主要数据和特点见下表：

建筑物名称	地上层数	地下层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	基础埋置深度 (m)	结构类型	基础类型
201 厂房	4		600	2400	1.6	框架	独立基础
202 厂房	4		1105	4420	1.6	框架	独立基础
203 厂房	4		1944	7776	1.6	框架	独立基础
204 厂房	4		2616	10464	1.6	框架	独立基础
205 厂房	4		1320	5280	1.6	框架	独立基础
206 厂房	4		660	2640	1.6	框架	独立基础
207 厂房	4		1320	5280	1.6	框架	独立基础
209 门卫	1		50	50	1.6	框架	独立基础
209 岗亭	1		25	-	1.6		独立基础
210 车棚	1		320	160	1.6		独立基础
101 办公	6		2590	15540	1.6	框架	独基或条基
102 食堂宿舍	5		1242	6210	1.6	框架	独基或条基
103 研发	3		120	360	1.6	框架	独立基础
104 研发	3		120	360	1.6	框架	独立基础
105 研发	3		160	500	1.6	框架	独立基础
106 研发	3		160	500	1.6	框架	独立基础
107 研发	3		160	500	1.6	框架	独立基础
108 研发	3		120	360	1.6	框架	独立基础
109 研发	3		120	360	1.6	框架	独立基础
110 研发	3		120	360	1.6	框架	独立基础

1.2 工程勘察等级

根据工程的规模和特征，以及由于岩土工程问题造成工程破坏和影响正常使用的后果，确定本工程重要性等级为三级；

根据场地的复杂程度，确定本工程场地等级为三级；

根据地基的复杂程度，确定本工程地基等级为三级。

综上所述，综合确定本次岩土工程勘察等级为丙级。

1.3 勘察目的、任务和要求

1、查明场地范围内各岩土层的类别、分布规律、结构、厚度、坡度、工程特性，并对地基土的承载力作出评价；

- 2、提供各岩土层物理力学性质综合指标；
- 3、查明场地内可能存在的不良工程地质作用、分布范围、发展趋势和危害程度，并提出评价和整治的岩土技术参数；
- 4、对场地的稳定性、均匀性地震效应进行评价；
- 5、查明场地地下水埋藏条件，土层的渗透性，判定场地地下水和土对建筑材料的腐蚀性；
- 6、详述场地工程地质条件。对地基土做出评价，对地基基础设计方案进行论证分析，提出经济合理的设计方案建议；提供与设计要求相对应的地基承载力及变形计算参数，并对设计与施工应注意的问题提出建议；
- 7、提供基坑支护、工程降水的有关设计计算技术参数。

1.4 勘察依据及执行的规范、标准

- 1、勘察合同；
- 2、《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009年版）
- 3、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）
- 4、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）
- 5、《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2002）
- 6、《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012）
- 7、《土工试验方法标准》（GB/T50123-1999）
- 8、《岩土工程勘察报告编制标准》（CECS99:98）

1.5 勘察工作量及勘察方法

（1）勘察方法

根据勘察目的和要求，本次勘察采用的主要方法为：钻探、原位测试及室内试验。

1. 钻探与取样

本次勘察使用 GXY-1 型百米油压钻机进行野外作业，钻孔采用口径 127mm 开孔器钻进，穿过填土层后设置套管护壁，并换用口径 89mm 钻具钻至终孔，全孔采用泥浆护壁，回次进尺不超过 2.00m。土层钻进一般采用螺旋钻回转钻进，螺旋钻难以钻进的密实砂土采用岩芯管钻进；粘性土、密实砂的土试样采用重锤少击法采取。

本次勘察采集试验样品主要有土常规、压缩、直接快剪。取样间距一般 1.00~2.00m，根据土层厚度大小取土间距适当增减。各类样品的采集质量和试验数量均

按现行规范要求进行。

2. 原位测试

标准贯入试验在钻孔中结合进行，遇粉土或细砂时进行标准贯入试验，试验间距一般为 1.00~2.00m。原位测试各种仪器设备均进行预先校订。试验采用导向杆变径自动脱钩落锤法进行，部分试验当实测贯入 30cm 以内的击数大于 50 锤时，采用按实际贯入深度换算为贯入 30cm 情况下的锤击数。

3. 室内试验

室内试验包括土的物理力学性质和常规试验、压缩、直接快剪。试验方法和标准分别按《土工试验方法标准》（GB/T50123-1999）执行。

（2）勘探点定位及高程测量

勘探点平面位置详见平面图；由于甲方未提供测量控制点，我方根据勘察场地南宿涡路路面标高（假设为 0.00，见勘探点平面位置图所示）引测各孔口高程。本报告坐标采用 1980 西安坐标系，高程采用独立高程系。

（3）地下水水位量测

勘探孔原位测试施工完毕后，按《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）要求的地下水稳定时间，量测地下水稳定水位。

（4）勘探工作量

由我公司根据甲方提供的建筑总平面图，按规范要求，结合拟建建筑物结构、荷载，可能采用的基础形式及场地周围的地质资料，进行勘探点布置。主要沿建筑物角点、周边布置。本工程共布置 53 个勘探孔，其中取土孔 26 个，静力触探孔 27 个，取土样 31 件，总进尺 572.00 米。

1.6 质量评述

室内资料整理、编写报告，对各项勘察方法取得的成果进行必要的统计、分析、取舍皆用计算机完成，并经过专业人员的审查。各项勘察方法均按照现行有关规范、规程、标准进行，取得资料全面较可靠，数据较准确，能够满足详细勘察阶段建筑地基与基础设计要求。

二、工程地质及水文地质条件

2.1 气候气象条件

宿州地区位于北温带湿润一半湿润季风气候区，年平均气温 14.4℃，年平均降雨量 880.0mm，最大堆雪厚度 25cm，最大冻土厚度 24cm。主导风向为东北风，其

风向频率在 11.0~16.0% 之间波动，年平均风速 2.6m/s，次主导风向为东风。

2.2 场地地形、地貌

勘察场地地貌属于冲积平原，微地貌属于河间地块。拟建工程位于宿州市埇桥区三八办事处九里村。场地现为空地，地形较平整。钻孔孔口高程在 -1.50m~-0.47m 之间，最大相对高差 1.03m。

据调查，在场地内有一条东南—西北走向的 11kv 高压走廊，场地西南有一个水池，深约 4.0 米。

2.3 场地岩土分层及描述

经勘探揭露，在钻探所达深度范围内的土体主要为全新统人工填土和上更新统粘性土、粉土。共分为 5 层：

第（1）层：杂填土（ Q_4^{al} ），层厚 0.70~4.70 米，层顶埋深 0.00~0.00 米，层底标高 -5.18~-1.84 米。杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约 0.4m 厚的煤矸石。该层遍布。

第（2）层：粉质粘土（ Q_3^{al} ），层厚 1.20~5.60 米，层顶埋深 0.70~4.70 米，层底标高 -8.07~-4.48 米。灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。该层遍布。

第（3）层：粉土夹粉质粘土（ Q_3^{al} ），层厚 0.50~3.00 米，层顶埋深 3.90~7.50 米，层底标高 -8.85~-5.97 米。黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。该层呈透镜状分布。

第（4）层：粉质粘土（ Q_3^{al} ），层厚 0.70~4.80 米，层顶埋深 5.20~8.00 米，层底标高 -12.85~-8.62 米。黄褐色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。该层遍布。

第（5）层：粉土（ Q_3^{al} ），层厚 0.30~4.50 米，层顶埋深 10.20~11.70 米，层底标高 -16.48~-12.54 米。黄色，中密~密实，饱和，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。夹粘土薄层。

各钻孔的土层的分层情况详见工程地质剖面图。

2.4 场地地基土的物理力学性质及地基承载力

根据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009 年版）的有关规定，对场地地基土主要物理力学性质指标进行分析、计算和统计，结果见物理力学指标统计表。地基承载力及有关参数见下表：

土层	状态	设计参数			地基承载力特征值 f_{ak} (KPa)
		压缩模量 $E_{s1.2}$ (MPa)	粘聚力 C_k (KPa)	内摩擦角 $\phi \quad \psi_k (^{\circ})$	
第(2)层粉质粘土	可塑~硬塑	6.8	42.7	13.4	220
第(3)层粉土夹粉质粘土	中密	*11.0			170
第(4)层粉质粘土	可塑~硬塑	*6.0			180
第(5)层粉土	中密~密实	*13.0			180

*为经验值

地基土各层物理力学性指标及统计数据详见《土工试验成果表》和《物理力学指标统计表》。

2.5 场地地基土工程特性评价

第(1)层填土：强度低，土质不均匀，工程特性差，应挖除。

第(2)层粉质粘土：可塑~硬塑状态，属中等压缩性土，强度较高，性质变化小，厚度变化小，属中软土。适宜做拟建建筑物的天然地基使用。

第(3)层粉土夹粉质粘土：中密状态，属中等压缩性土，强度较高，性质变化小，厚度变化小，层位较稳定，属中软土。

第(4)层粉质粘土：可塑~硬塑状态，属中等压缩性土，强度较高，性质变化小，厚度变化小，属中软土。

第(5)层粉土：中密~密实状态，属中等压缩性土，强度较高，性质变化小，厚度变化小，层位较稳定，属中软土。

2.6 地震效应

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)，宿州市抗震设防烈度为6度，设计地震分组为第三组，设计基本地震加速度值为0.05g。从场地土的性质、覆盖层厚度(>50米)及等效剪切波速值(区域资料)判定，本场地土属于中软场地土，建筑场地类别为III类，地段为建筑抗震的一般地段。场地特征周期为 $T_g=0.65s$ 。

2.7 场地水及水文地质条件

本场地存在地下水主要为第(2)层粉质粘土、第(3)层粉土夹粉质粘土、第(4)层粉质粘土、第(5)层粉土中赋存的孔隙型潜水。地下水的补给主要为大气降水和侧向径流，地下水排泄方式主要为水平径流、蒸发。施工期间测得场地下水稳定水位埋深3.50~3.60m，年度变化幅度为2.00m左右。

宿州地区环境类型为II类，拟建场地周围无污染源。根据经验资料和《岩土

工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009 版)判定,场地地下水对建筑材料的腐蚀性见表。

根据当地建筑经验,场地土对钢结构具有弱腐蚀性,对钢筋混凝土结构具有微腐蚀性,对混凝土结构中钢筋的腐蚀性具微腐蚀性。

地下水腐蚀性评价表

地下水状态	环境类型	对混凝土结构的腐蚀性	对混凝土结构中钢筋的腐蚀性	对钢结构的腐蚀性
干湿交替	II	微	微	微
长期浸水		微	微	微

2.8 不良地质作用

本场地没有泥石流沟谷、崩塌、滑坡、土洞、塌陷、岸边冲刷、地下水强烈潜蚀、采空区、地面沉降等不稳定构造,故判定本场地无不良地质作用。

2.9 场地稳定性、适宜性

本次勘察表明,场地地基土工程地质条件较好,场地较稳定。因此,该场地适宜本工程的建设。

三、基础方案及基坑开挖与支护、工程降水方案初步评价

3.1 基础方案:

根据拟建工程特点及场地地基条件,建议拟建物采用天然地基方案,201~210 厂房、门卫、岗亭、车棚基础类型采用独立基础,以第(2)层粉质粘土作为基础持力层。建议基础埋深为 1.60 米。

办公楼、食堂宿舍基础类型采用独立基础或条形基础,以第(2)层粉质粘土作为基础持力层。建议基础埋深为 1.60 米。

103~110 研发楼基础类型采用独立基础,以第(2)层粉质粘土作为基础持力层。建议基础埋深为 1.60 米。

局部第(1)层杂填土较厚的,可以用碎石换填法,换除部分第(1)层杂填土,分层夯实至设计承载力。

3.2 基坑降水

场地水对工程施工影响不大。基坑开挖时,建议采用明沟、集水井明排。同时基坑边界周围地面应设排水沟,且应避免降雨渗水进去坑内。

3.3 基坑支护

该工程基坑边坡为土质边坡，可能破坏形式为滑坡破坏。按《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012）规定，本基坑侧壁安全等级应属三级。场地具有放坡条件，建议坡度取 1: 0.75。

四、结论与建议

4.1 经本次勘察结果表明，该场地适宜进行本工程的建设。

4.2 根据拟建工程特点及场地地基条件，建议拟建物采用天然地基方案，201~210 厂房、门卫、岗亭、车棚基础类型采用独立基础，以第（2）层粉质粘土作为基础持力层。建议基础埋深为 1.60 米。

办公楼、食堂宿舍基础类型采用独立基础或条形基础，以第（2）层粉质粘土作为基础持力层。建议基础埋深为 1.60 米。

103~110 研发楼基础类型采用独立基础，以第（2）层粉质粘土作为基础持力层。建议基础埋深为 1.60 米。

局部第（1）层杂填土较厚的，可以用碎石换填法，换除部分第（1）层杂填土，分层夯实至设计承载力。

4.3 场地地下水对本工程施工影响不大。基坑开挖时，建议采用明沟、集水井明排。同时基坑边界周围地面应设排水沟，且应避免降雨渗水进去坑内。

4.4 场地地下水对混凝土结构具微腐蚀性。场地土对混凝土具微腐蚀性，对钢结构具有弱腐蚀性，对钢筋混凝土中钢筋具微腐蚀性。

4.5 本场地设计抗震烈度为 6 度，设计基本地震加速度为 0.05g，场地特征周期为 $T_g=0.65s$ ，本场地土属于中软土，建筑场地类别为 III 类，建筑地段为可进行建设的一般地段。

4.6 基坑开挖后，有关单位即要组织验槽，观察基底土层是否符合设计要求的持力层的土质，并使用钎探发现可能存在的深埋的墓穴或枯井等。同时施工单位应考虑防止降雨和暴晒给基坑影响地基土的强度。

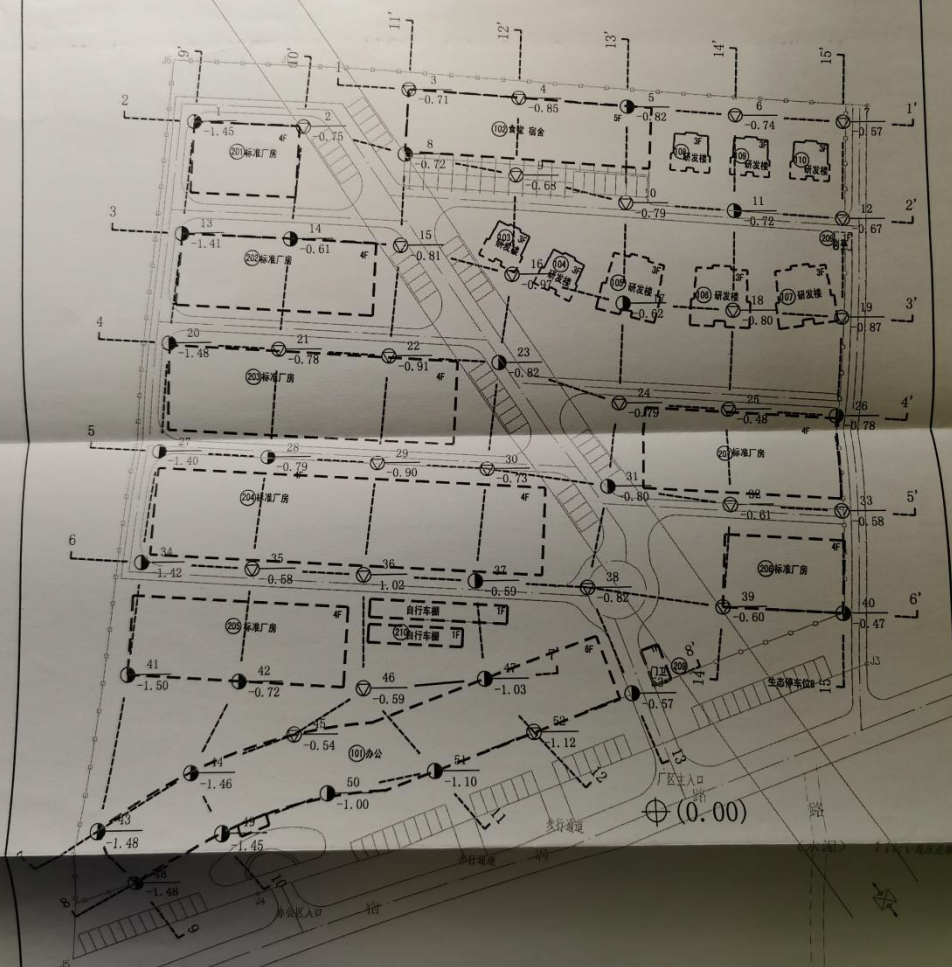
勘探点平面位置图

比例: 1 : 1000



由 Autodesk 教育版产品制作

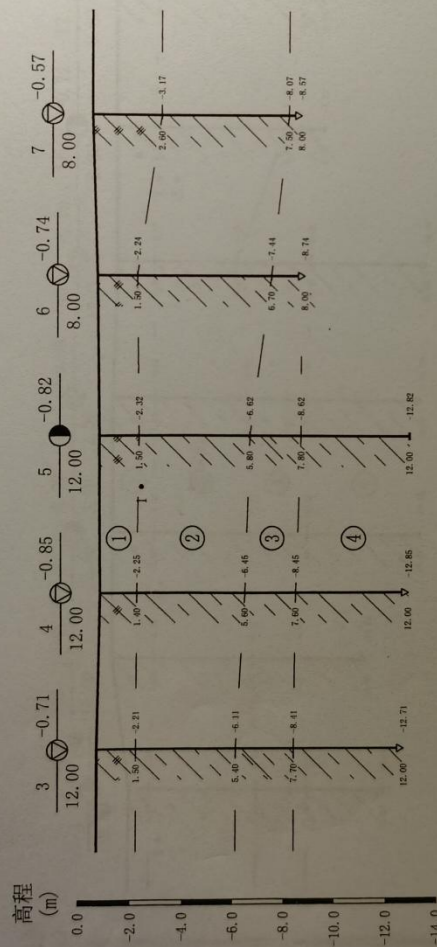
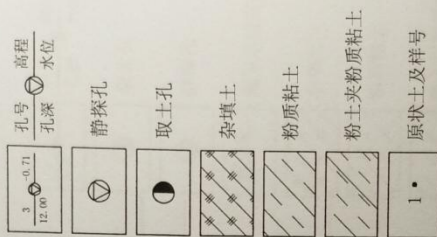
由 Autodesk 教育版产品制作



工程地质剖面图 1-1'

比例尺：水平：1:1000 垂直：1:200

图例



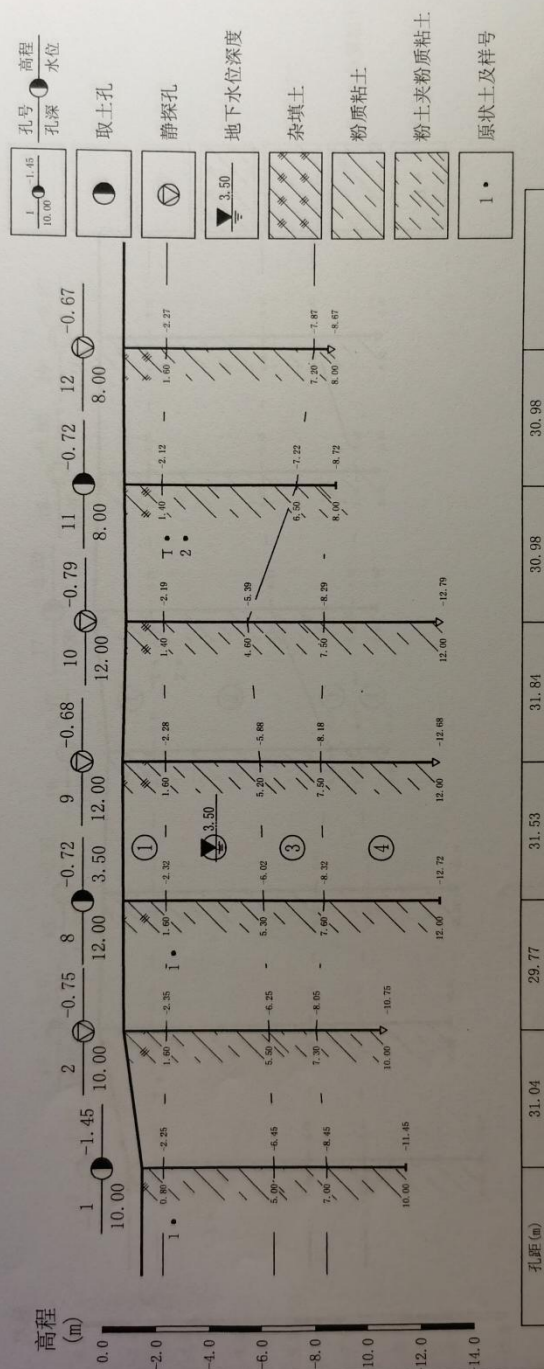
孔距(m)	30.98	30.98	31.08	30.95
-------	-------	-------	-------	-------

工程名称	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	工程负责	制图	日期	图号
安徽江淮地质基础工程公司	白科鞋服配套产业园(九里村)标准地质剖面图	2013-LH-249	曹俊秀	张永强	海晓辉	曹俊秀	曹俊秀	海晓辉	2013-5-28	

工程地质剖面图 2--2'

比例尺: 水平: 1:1200 垂直: 1:200

例 冬

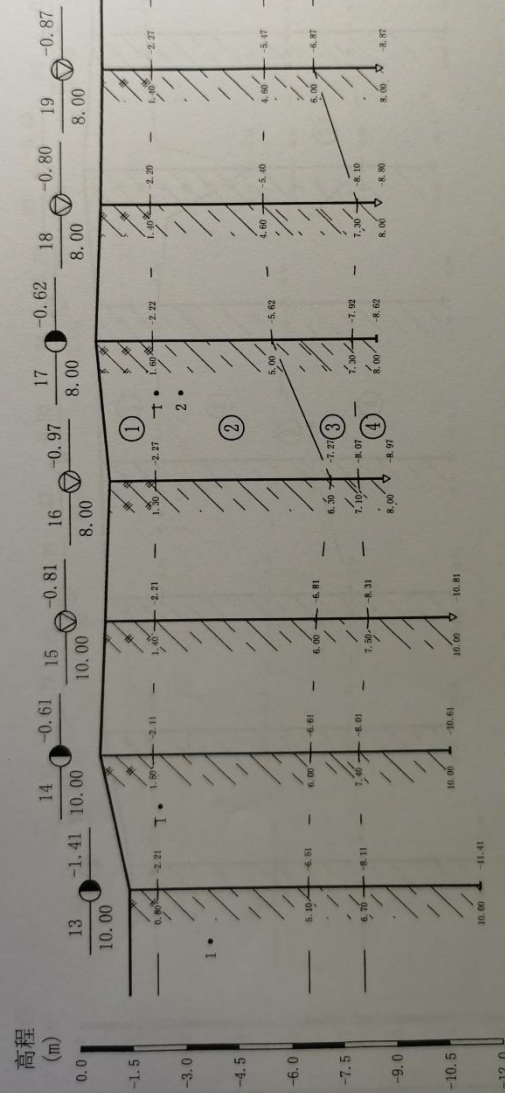
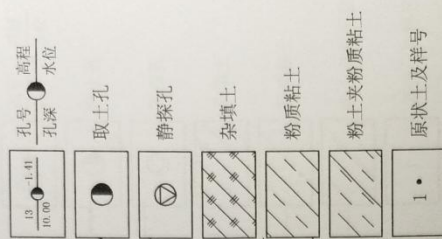


工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	工程负责	制图	日期	图号
安徽两淮地质基础工程公司 百利鞋服配套产业园(九里村)标准地质剖面图		2013-LH-249	曹俊秀	张永强	海晓辉	曹俊秀	海晓辉	2013-5-28	

工程地质剖面图 3--3'

比例尺：水平：1：1200 垂直：1：150

图 例



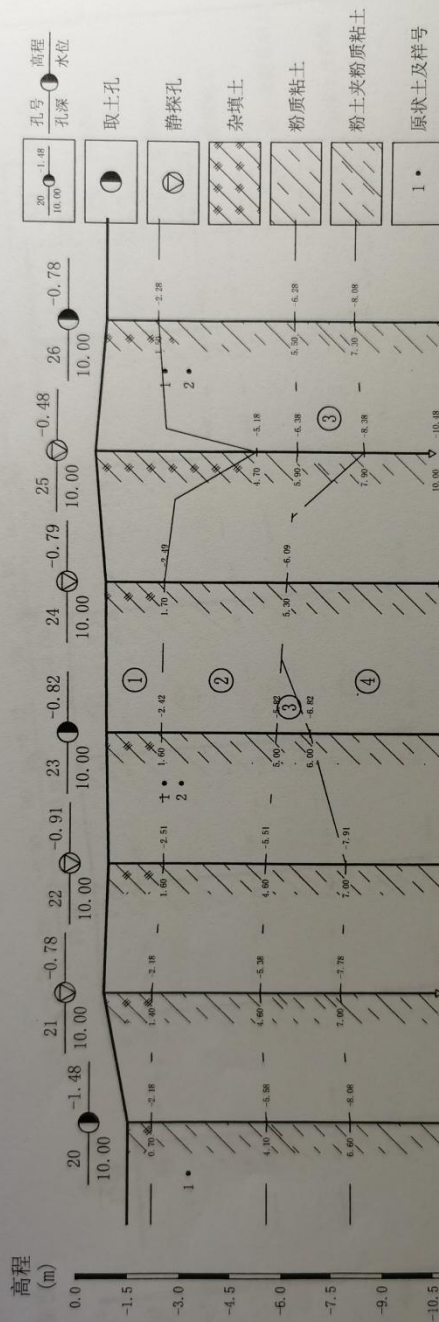
孔距 (m)	30.98	30.98	32.18	32.18	30.98	30.98
--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

工程名称	图件名称	工程编号	审核	校对	工程负责	制图	日期	图号
安徽两淮地质基础工程公司 百利鞋服配套产业园(九里村标准地质质剖面图	标准地质质剖面图	2013-LH-249	曹俊秀	张永强	曹俊秀	海晓辉	2013-5-28	

工程地质剖面图 4--4'

比例尺: 水平: 1:1200 垂直: 1:150

图例



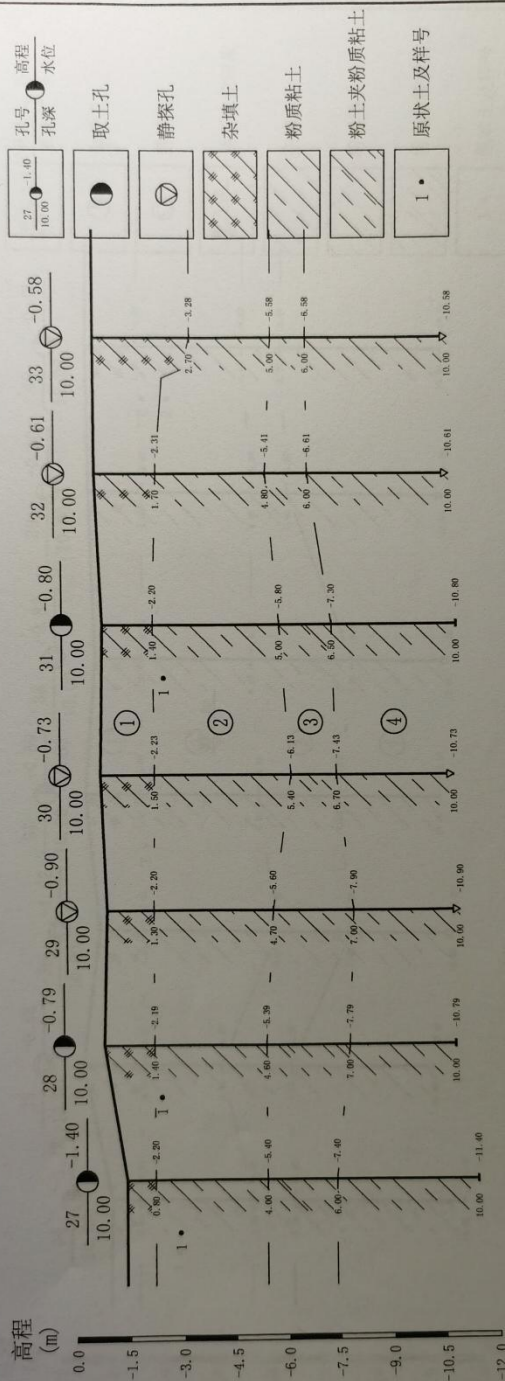
孔距(m)	30.98	30.98	30.98	35.84	30.98	30.98
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

安徽两淮地质基础工程公司 百利鞋服配饰产业园(九里村)标准地质剖面图	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	工程负责	制图	日期	图号
			2013-LH-249	曹俊秀	张永强	海晓辉	曹俊秀	海晓辉	2013-5-28	

工程地质剖面图 5--5'

比例尺：水平：1：1200 垂直：1：150

图例



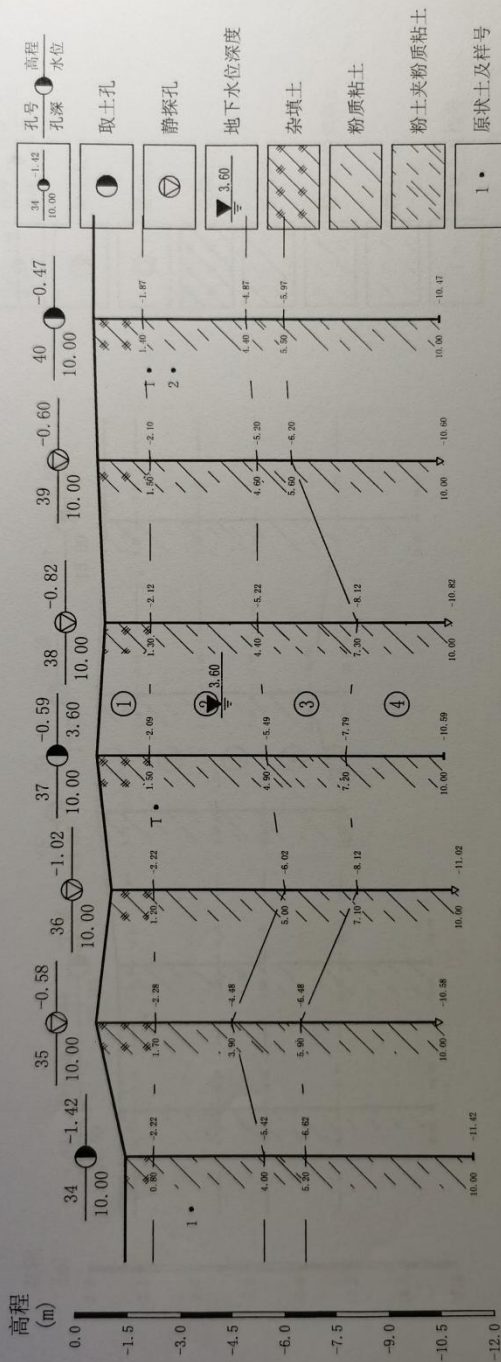
孔距(m)	30.98	30.98	30.98	34.12	30.98
-------	-------	-------	-------	-------	-------

工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	工程负责	制图	日期	图号
安徽淮南地质基础工程公司 百利鞋服配套产业园(九里村)标准地质剖面图	标准地质剖面图	2013-LH-249	曹俊秀	张永强	海晓辉	曹俊秀	海晓辉	2013-5-28	

工程地质剖面图 6--6'

比例尺: 水平: 1:1200 垂直: 1:150

图例



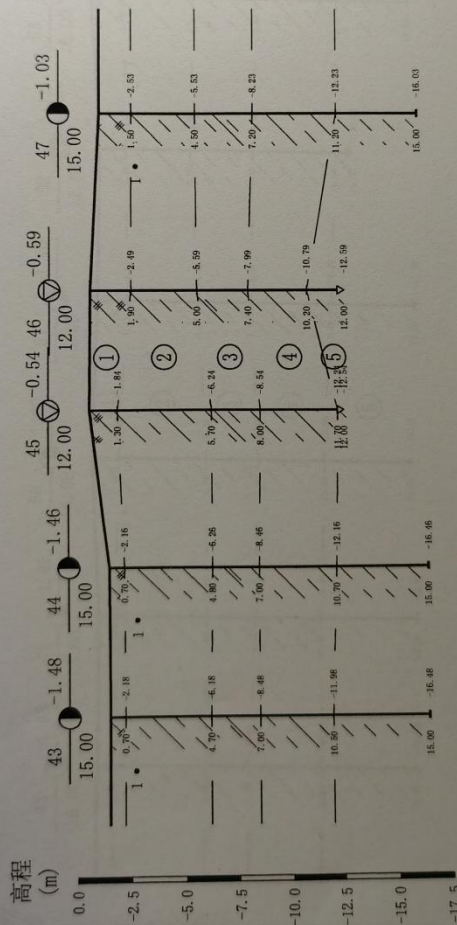
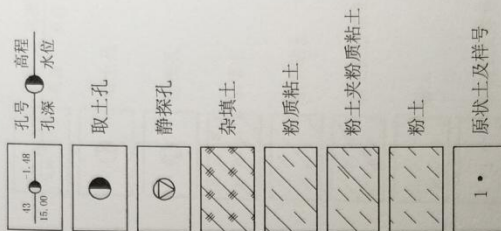
孔距(m)	30.98	30.98	30.98	30.98	30.98	37.50	33.00
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	工程负责	制图	日期	图号
安徽江淮地质基础工程公司 百利鞋服配套产业园(九里村)地质剖面图	地质剖面图 2013-LH-249	2013-LH-249	曹俊秀	张永强	海晓辉	曹俊秀	海晓辉	2013-5-28	

工程地质剖面图 7--7'

比例尺: 水平: 1:1000 垂直: 1:250

图例



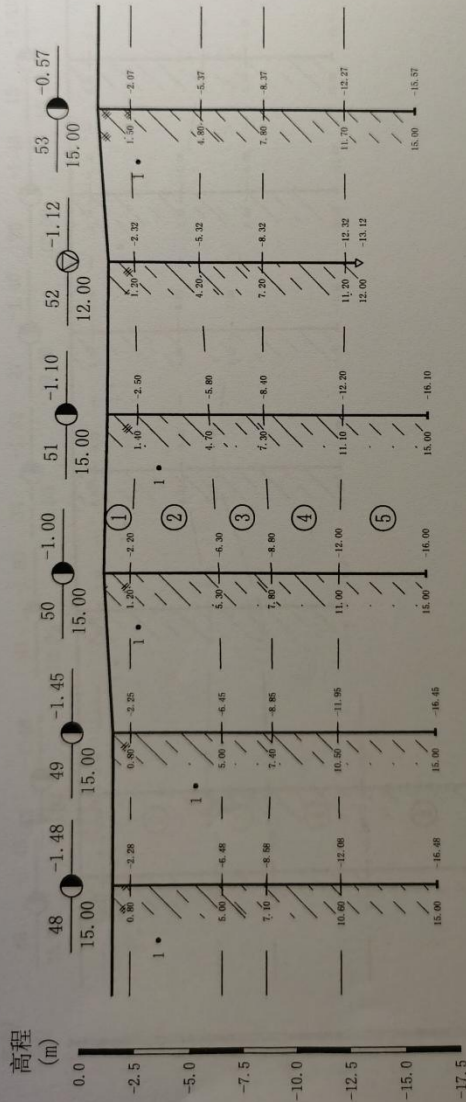
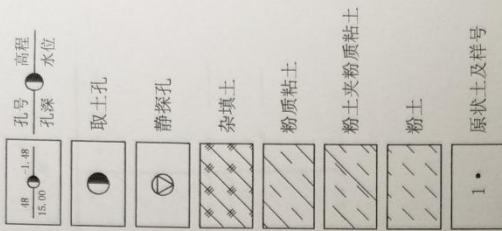
孔距(m)	28.14	29.73	22.62	33.41
-------	-------	-------	-------	-------

工程名称	工程编号	审核	校对	制图	日期	图号
安徽两淮地质基础工程公司	2013-LH-249	曹俊秀	张永强	海晓辉	2013-5-28	
百利鞋服配套产业园(九里村)环境地质剖面图						

工程地质剖面图 8--8'

比例尺：水平：1:1000 垂直：1:250

图例

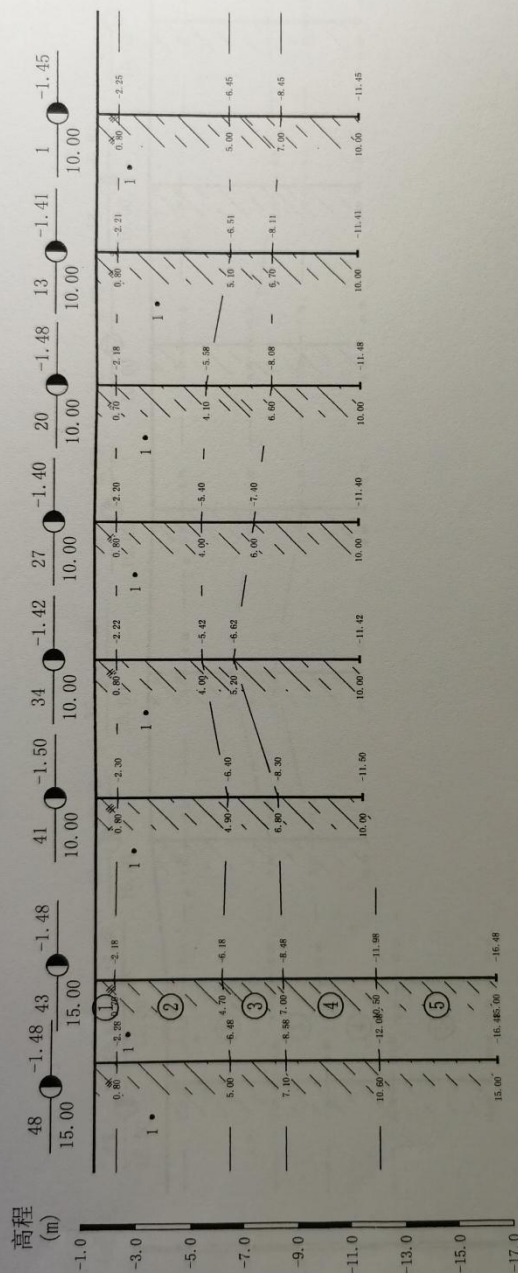


孔距 (m)	28.14	29.73	29.66	28.88	28.88
--------	-------	-------	-------	-------	-------

工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	工程负责	制图	日期	图号
安海两淮地质基础工程公司	九里村板桥地质剖面图	2013-JH-249	曹俊秀	张永强	海晓辉	曹俊秀	海晓辉	2013-5-28	

工程地质剖面图 9-9,

比例尺: 水平: 1:1200 垂直: 1:200

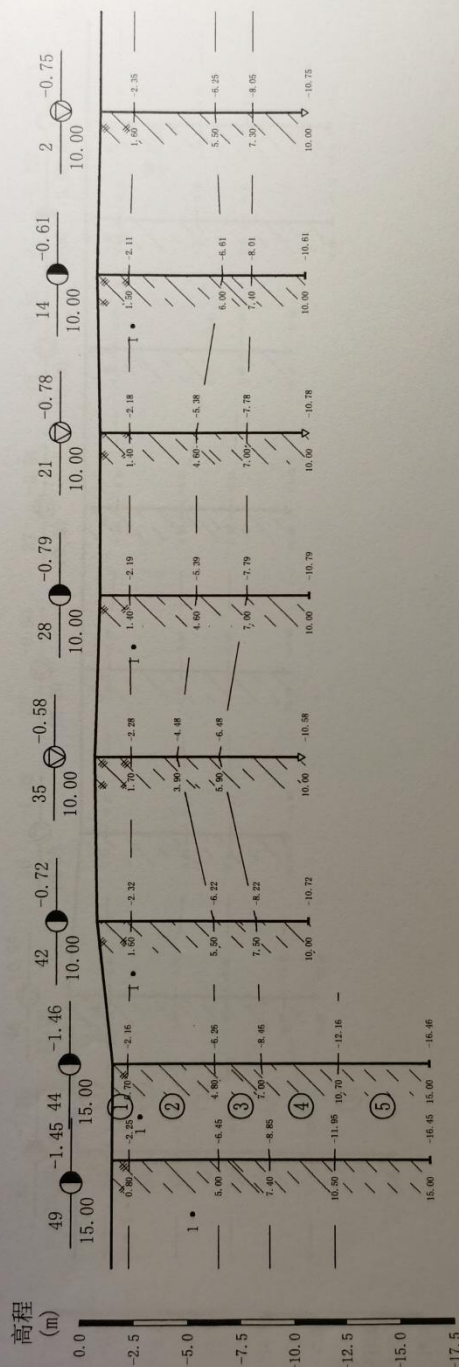


孔距(m)	18.07	40.99	31.25	31.25	31.25	30.95	31.55

工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对	工程负责	制图	日期	图号
安徽两淮地质基础工程有限公司 淮南矿业集团（九里）选煤厂工业广场（九里村）南面规划图		2013-11-249	曹俊秀	张永强	海晓辉	曹俊秀	海晓辉	2013-5-28	

工程地质剖面图 10--10'

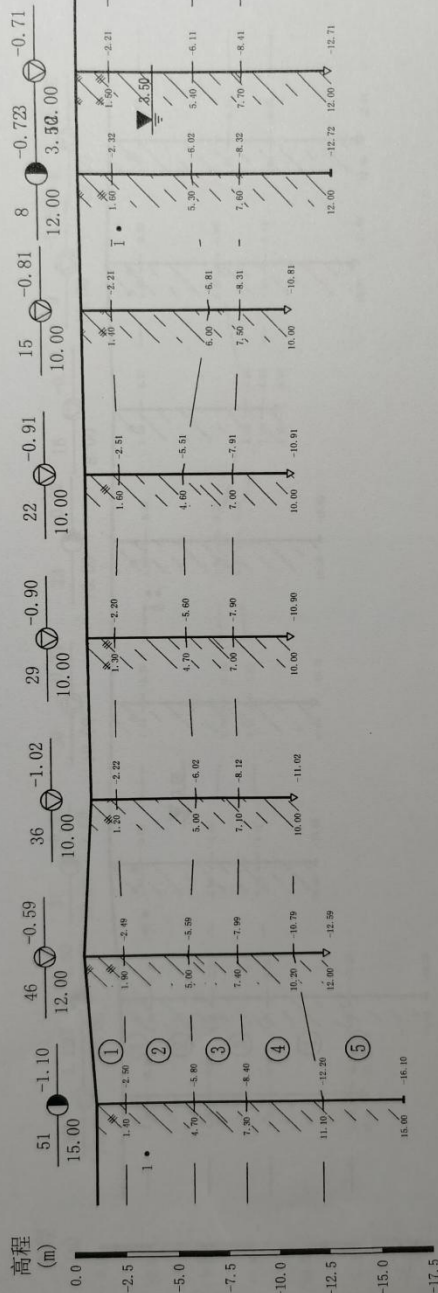
比例尺: 水平: 1 : 1000 垂直: 1 : 250



孔距(m)	18.07	27.21	31.25	31.25	30.95	31.55

工程地质剖面图 11--11'

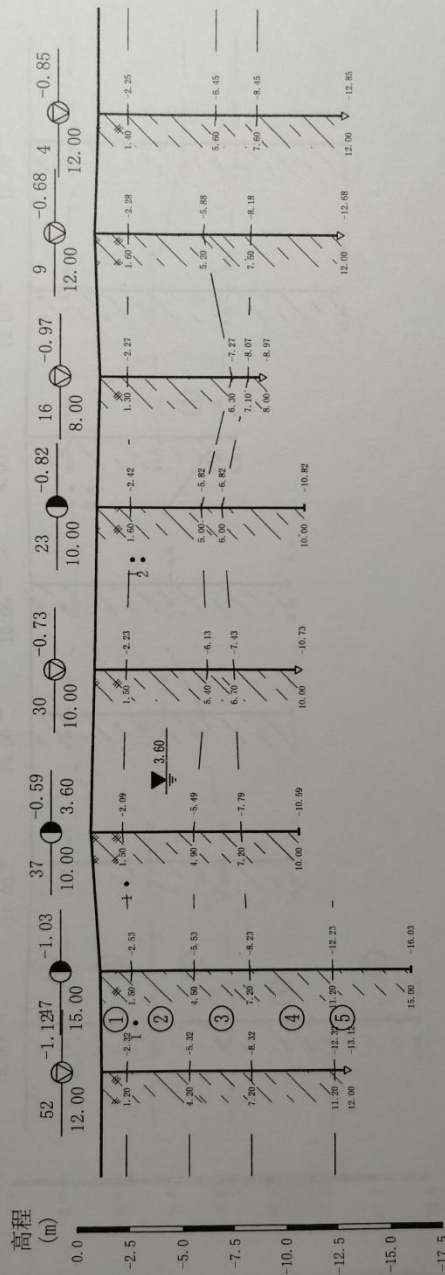
比例尺: 水平: 1:1000 垂直: 1:250



孔距(m)	29.28	31.05	31.25	30.95	25.26	18.67
工程名称	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对
工程地质基础工程	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对
两淮地质基础工程	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对
自科鞋服配套产业园(九里村标准地质剖面图)	工程名称	图件名称	工程编号	审定	审核	校对
2013-LH-249	工程编号	图件名称	工程编号	审定	审核	校对
曹俊秀	审定	图件名称	工程编号	审定	审核	校对
张永强	审核	图件名称	工程编号	审定	审核	校对
海晓辉	校对	图件名称	工程编号	审定	审核	校对
曹俊秀	工程负责	图件名称	工程编号	审定	审核	校对
海晓辉	制图	图件名称	工程编号	审定	审核	校对
2013-5-28	日期	图件名称	工程编号	审定	审核	校对
	图号	图件名称	工程编号	审定	审核	校对

工程地质剖面图 12--12'

比例尺: 水平: 1:1000 垂直: 1:250

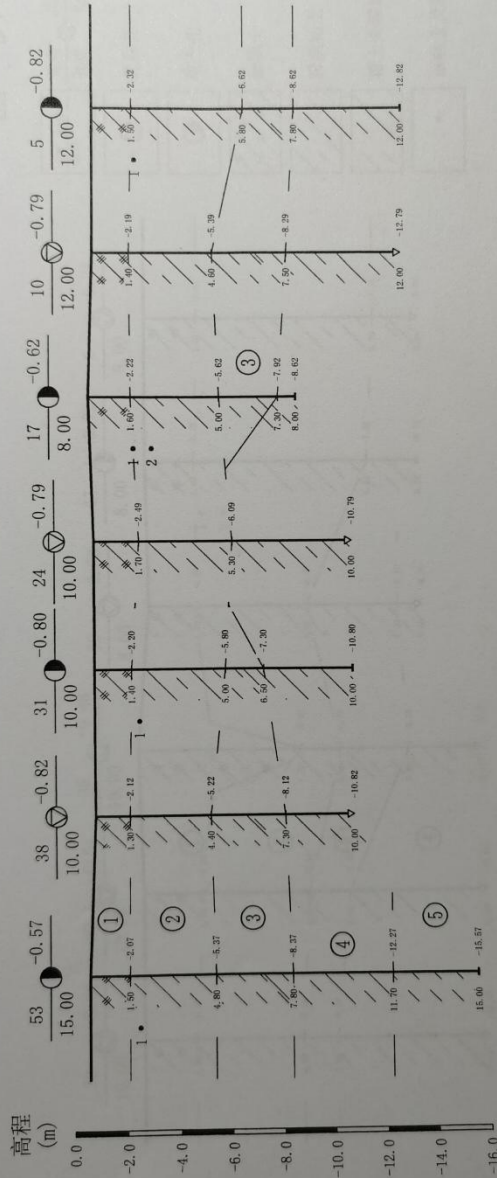


孔距(m)	19.32	26.90	31.25	31.25	24.88	27.52	22.55
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

工程名称	文件名称	工程编号	审定	审核	校对	工程负责	制图	日期	图号
安徽两淮地质基础工程公司 白垩纪地层剖面图	白垩纪地层剖面图	2013-LH-249	曹俊秀	张永强	海晓辉	曹俊秀	海晓辉	2013-5-28	

工程地质剖面图 13--13'

比例尺：水平：1：1000 垂直：1：200



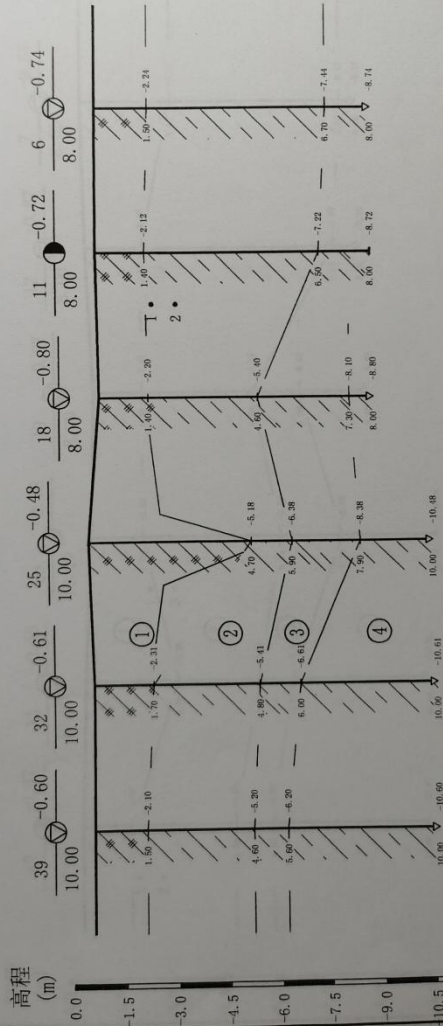
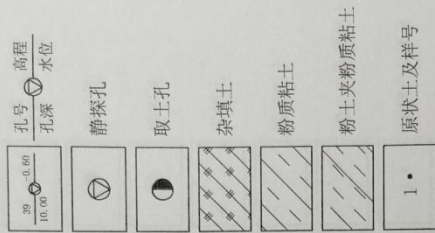
孔距 (m)	31.18	28.42	25.03	28.11	28.11	28.11
--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

工程名称	文件名称	工程编号	审定	审核	校对	工程负责	制图	日期	图号
安徽两淮地质基础工程公司 百利鞋服配套产业园 (九里村) 标准地质剖面图	标准地质剖面图	2013-LH-249	曹俊秀	张永强	海晓辉	曹俊秀	海晓辉	2013-5-28	

工程地质剖面图 14--14'

比例尺：水平：1:1000 垂直：1:150

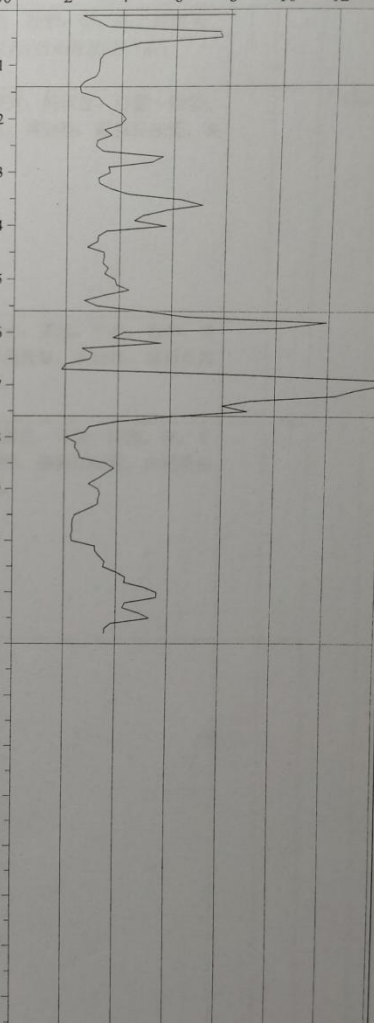
图例



孔距(m)	28.22	28.11	28.11	28.11	27.93
-------	-------	-------	-------	-------	-------

工程名称	工程名称	工程编号	审定	审核	校对	工程负责	制图	日期	图号
安徽两淮地质基础工程公司	九里村标准地质剖面图	2013-LH-249	曹俊秀	张永强	海晓辉	曹俊秀	海晓辉	2013-5-28	

静力触探曲线图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)										
孔号		4		高程(m)		-0.85		孔深(m)		12.00		稳定水位(m)				
X坐标(m)		39491387.60		Y坐标(m)		3722106.97										
地层 编号	地层名称	高程	深度	厚度	Ps	比例	Ps (MPa)									
		m			MPa	1:100	2	4	6	8	10	12				
①	杂填土	-2.25	1.40	1.40	3.83											
②	粉质粘土				3.90		2									
							3									
							4									
		-6.45	5.60	4.20			5									
③	粉土夹粉质粘土				7.53		6									
							7									
		-8.45	7.60	2.00			8									
④	粉质粘土				3.43		9									
							10									
							11									
							12									
		-12.85	12.00	4.40			13									
							14									
							15									
							16									
							17									
							18									
							19									

安徽两淮地质基础工程公司

工程负责人

曹俊秀

审核

海晓辉

校对

张佳

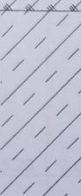
图号

4-1

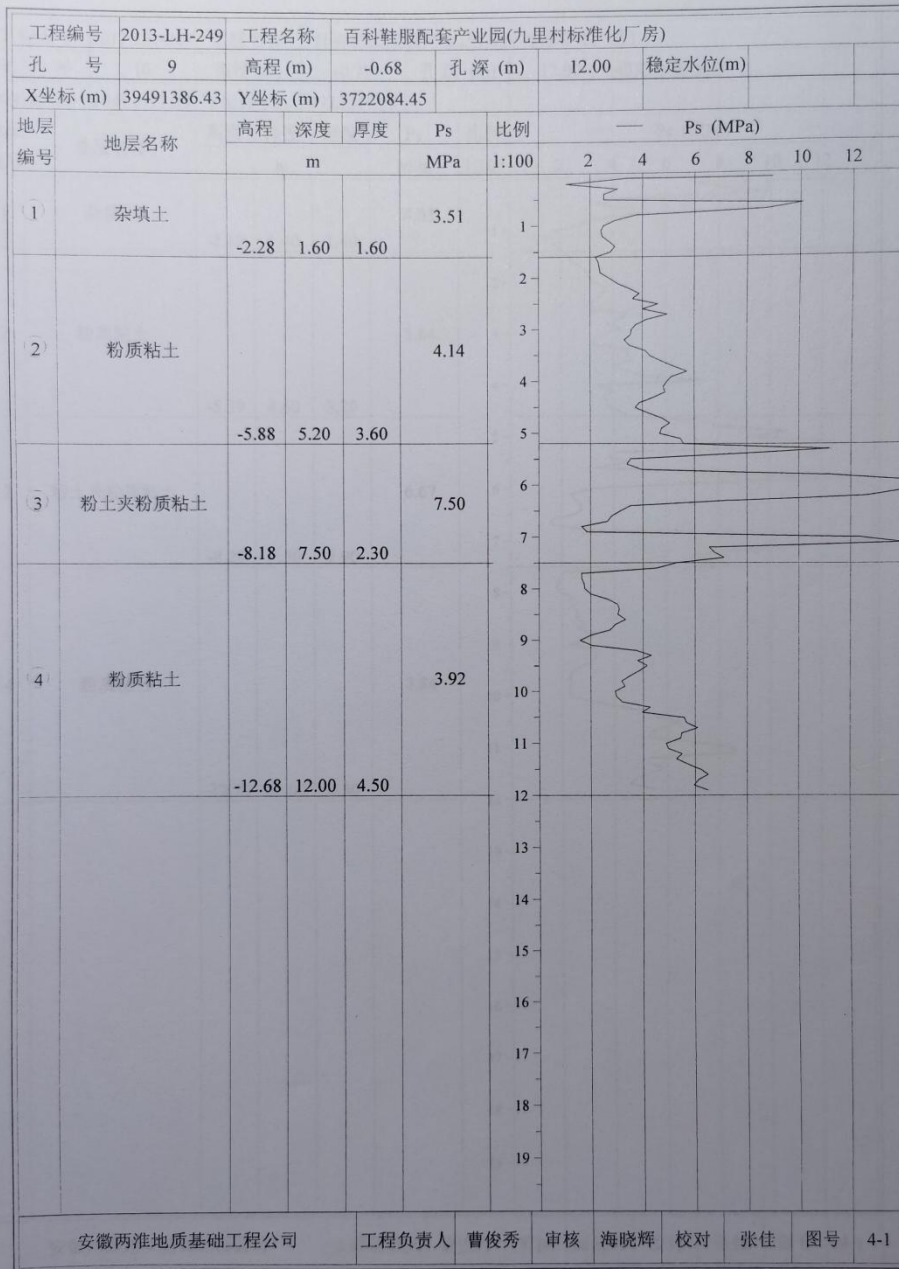
钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)																	
钻孔编号		5		高程(m)		-0.82		孔深(m)		12.00		稳定水位(m)											
X坐标(m)		39491418.51		Y坐标(m)		3722104.88																	
地编	成年	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述						TCR	RQD	取样	标贯								
层号	因代	(m)			1:100							(%)	编号	击数/次	深度/m	深度/m							
①	Q ₄ ^{ml}	1.50	-2.32	1.50		杂填土: 杂色, 松散, 湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。								1.60									
②	Q ₃ ^{al}	5.80	-6.62	4.30		粉质粘土: 灰黄、褐黄色, 可塑~硬塑, 湿, 干强度高, 高韧性, 摇振反应无。夹钙质结核。																	
③	Q ₃ ^{al}	7.80	-8.62	2.00		粉土夹粉质粘土: 黄色, 中密, 饱和, 夹粉质粘土, 干强度低, 低韧性, 摇振反应迅速, 无光泽。																	
④	Q ₃ ^{al}	12.00	-12.82	4.20		粉质粘土: 黄褐色, 可塑~硬塑, 湿, 干剪强度高, 高韧性, 摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。																	
安徽两淮地质基础工程公司																工程负责人	曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号	4-1

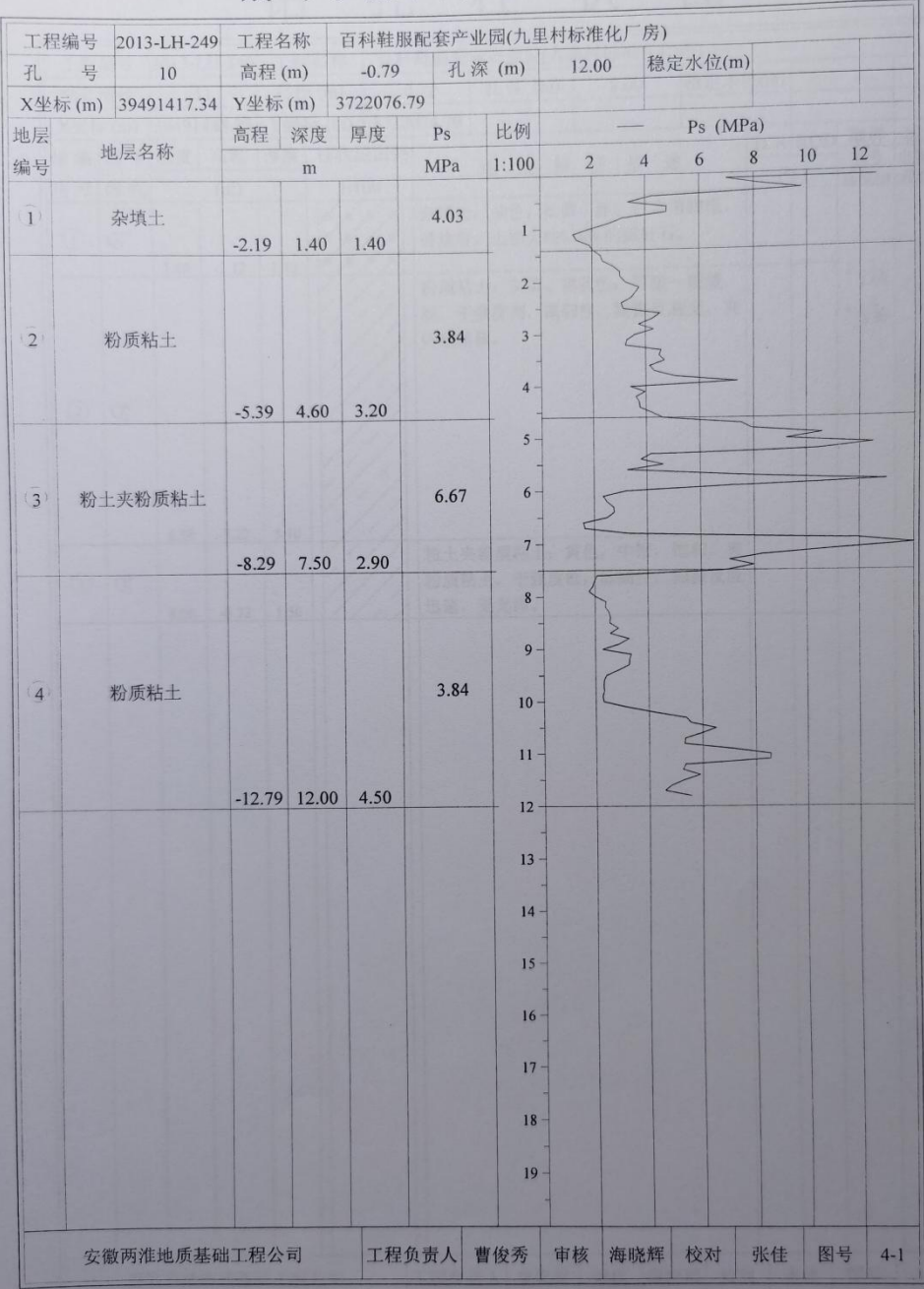
钻 孔 柱 状 图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
钻孔编号		8		高程 (m)		-0.72		孔 深 (m)		12.00		稳定水位(m)		3.50	
X坐标 (m)		39491355.48		Y坐标 (m)		3722090.43									
地 编	成 年	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述						TCR	RQD	取样	标贯
层 号	因 代	(m)			1:100							(%)	编号	击数/次	
												深度/m	深度/m		
①	Q ₄ ^{ml}	1.60	-2.32	1.60		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。									
②	Q ₃ ^{al}	5.30	-6.02	3.70		粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。								• 1 1.90	
③	Q ₃ ^{al}	7.60	-8.32	2.30		粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。									
④	Q ₃ ^{al}	12.00	-12.72	4.40		粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。									
安徽两淮地质基础工程公司					工程负责人	曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号	4-1			

静力触探曲线图



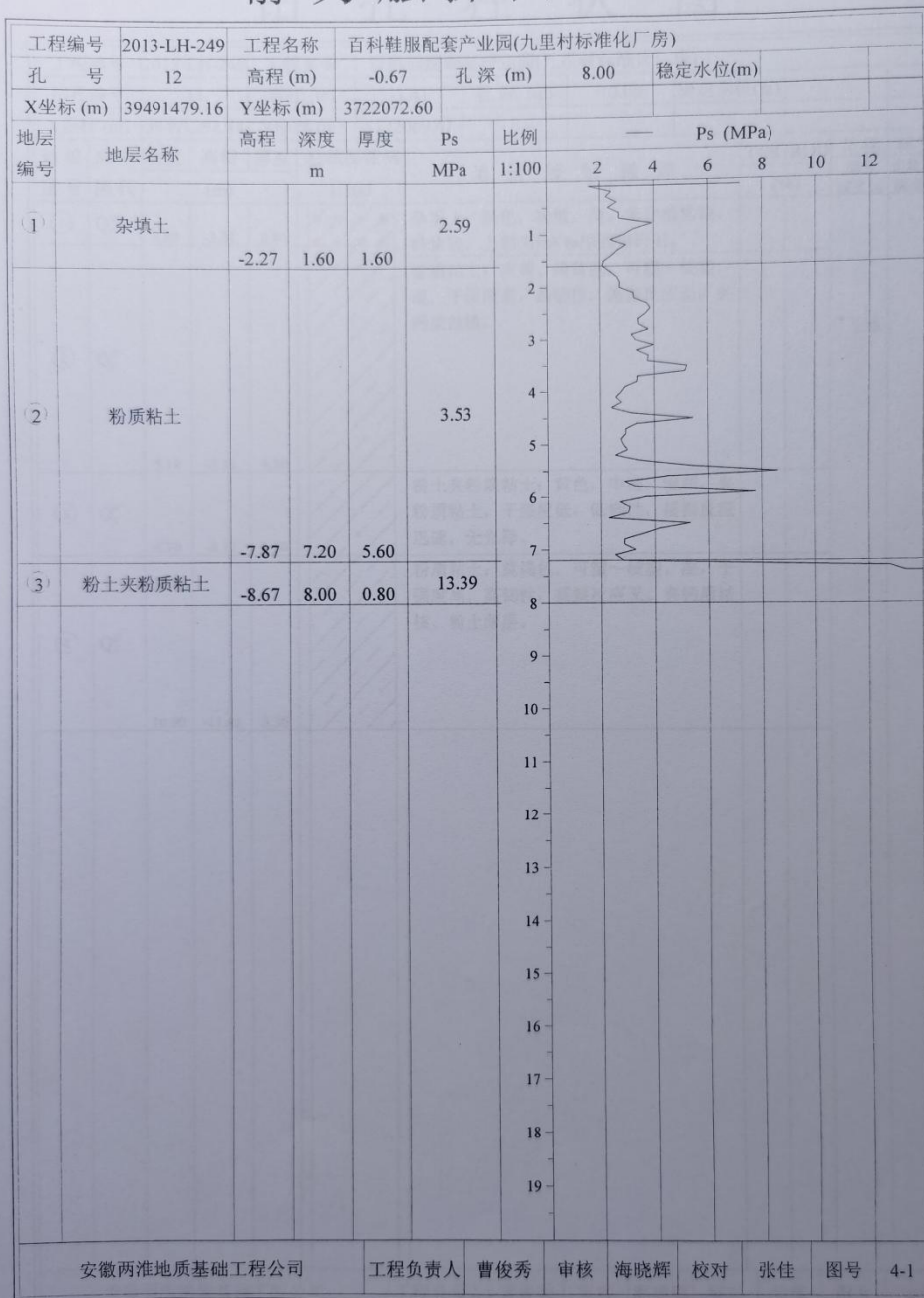
静力触探曲线图



钻孔柱状图

工程编号	2013-LH-249	工程名称	百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)					
钻孔编号	11	高程 (m)	-0.72	孔深 (m)	8.00	稳定水位(m)		
X坐标 (m)	39491448.25	Y坐标 (m)	3722074.70					
地编	成年	深度	高程	厚度	柱状图图例	地层特征描述	TCR	RQD
层号	因代	(m)			1:100		(%)	取样 编号 深度/m
①	Q ₄ ^{ml}	1.40	-2.12	1.40		杂填土: 杂色, 松散, 湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。		
②	Q ₃ ^{al}	6.50	-7.22	5.10		粉质粘土: 灰黄、褐黄色, 可塑~硬塑, 湿, 干强度高, 高韧性, 摇振反应无。夹钙质结核。		1 1.60 2 2.30
③	Q ₃ ^{al}	8.00	-8.72	1.50		粉土夹粉质粘土: 黄色, 中密, 饱和, 夹粉质粘土, 干强度低, 低韧性, 摇振反应迅速, 无光泽。		
安徽两淮地质基础工程公司 工程负责人 曹俊秀 审核 海晓辉 校对 张佳 图号 4-1								

静力触探曲线图



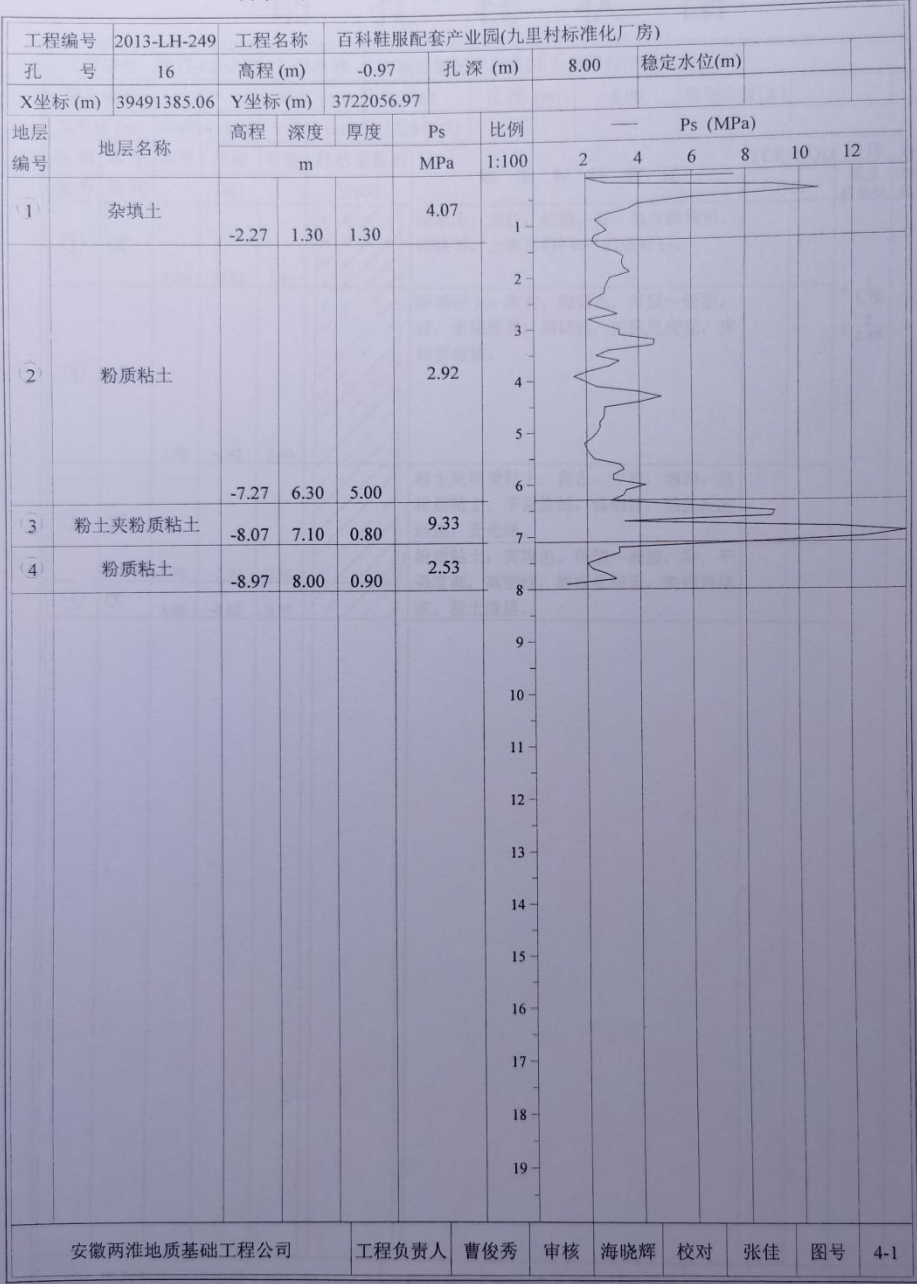
钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
钻孔编号		13		高程 (m)		-1.41		孔 深 (m)		10.00		稳定水位(m)			
X坐标 (m)		39491292.14		Y坐标 (m)		3722069.41									
地 编 层号	成年 因代	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述					TCR	RQD	取样	标贯	
		(m)									1:100				
													深度/m	深度/m	
①	Q ₄ ^{ml}	0.80	-2.21	0.80		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。									
②	Q ₃ ^{pl}					粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。							1 2.30		
		5.10	-6.51	4.30											
③	Q ₃ ^{pl}	6.70	-8.11	1.60		粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。									
④	Q ₃ ^{pl}					粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。									
		10.00	-11.41	3.30											
安徽两淮地质基础工程公司						工程负责人		曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号	4-1	

钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
钻孔编号		14		高程 (m)		-0.61		孔 深 (m)		10.00		稳定水位(m)			
X坐标 (m)		39491323.05		Y坐标 (m)		3722067.32									
地 层 编 号	成 年 因 代	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述				TCR	RQD	取样	标贯		
										(%)				编号	击数/次
		(m)		1:100											
①	Q_4^{al}	1.50	-2.11	1.50		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。								• $\frac{1}{1.70}$	
②	Q_3^{al}	6.00	-6.61	4.50		粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。									
③	Q_3^{al}	7.40	-8.01	1.40		粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。									
④	Q_3^{al}	10.00	-10.61	2.60		粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。									
安徽两淮地质基础工程公司						工程负责人		曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号	4-1	

静力触探曲线图



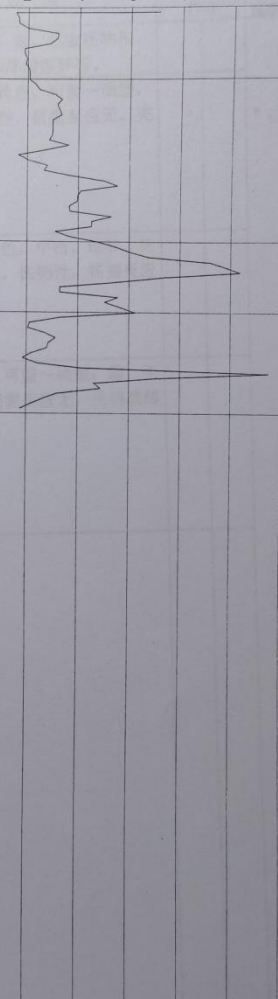
钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
钻孔编号		17		高程 (m)		-0.62		孔 深 (m)		8.00		稳定水位(m)			
X坐标 (m)		39491416.16		Y坐标 (m)		3722048.71									
地 编	成 年	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述						TCR	RQD	取样	标高
												(%)		深度/m	深度/m
①	Q ₄ ^{ml}	1.60	-2.22	1.60		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。									
②	Q ₃ ^{al}	5.00	-5.62	3.40		粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干剪强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。								• 1.70 • 2.40	
③	Q ₃ ^{al}	7.30	-7.92	2.30		粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。									
④	Q ₃ ^{al}	8.00	-8.62	0.70		粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干剪剪剪强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。									

静力触探曲线图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)										
孔 号		18		高程 (m)		-0.80		孔 深 (m)		8.00		稳定水位(m)				
X坐标 (m)		39491447.07		Y坐标 (m)		3722046.62										
地层 编号	地质名称	高程	深度	厚度	Ps	比例	Ps (MPa)									
		m			MPa	1:100	2	4	6	8	10	12				
1	杂填土	-2.20	1.40	1.40	4.40											
2	粉质粘土	-5.40	4.60	3.20	3.84											
3	粉土夹粉质粘土	-8.10	7.30	2.70	6.70											
4	粉质粘土	-8.80	8.00	0.70	2.53											
						8										
						9										
						10										
						11										
						12										
						13										
						14										
						15										
						16										
						17										
						18										
						19										
安徽两淮地质基础工程公司				工程负责人		曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号	4-1				

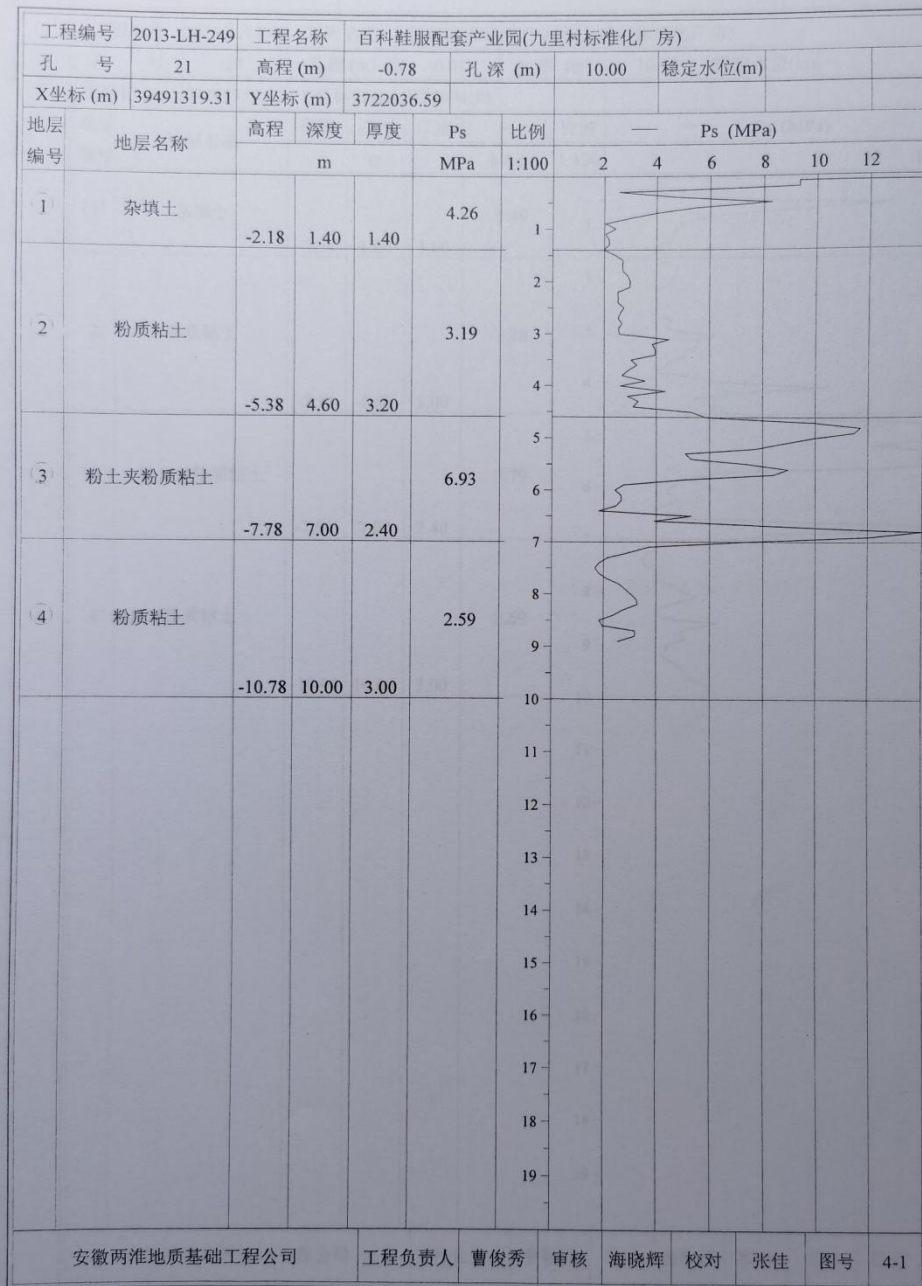
静力触探曲线图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
孔 号		19		高程 (m)		-0.87		孔 深 (m)		8.00		稳定水位(m)			
X坐标 (m)		39491477.98		Y坐标 (m)		3722044.52									
地层 编号	地层名称	高程	深度	厚度	Ps	比例	Ps (MPa)								
		m			MPa	1:100	2	4	6	8	10	12			
①	杂填土	-2.27	1.40	1.40	2.12	1									
②	粉质粘土	-5.47	4.60	3.20	3.45	2									
③	粉土夹粉质粘土	-6.87	6.00	1.40	6.40	3									
④	粉质粘土	-8.87	8.00	2.00	3.55	4									
						5									
						6									
						7									
						8									
						9									
						10									
						11									
						12									
						13									
						14									
						15									
						16									
						17									
						18									
						19									
安徽两淮地质基础工程公司				工程负责人		曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号	4-1			

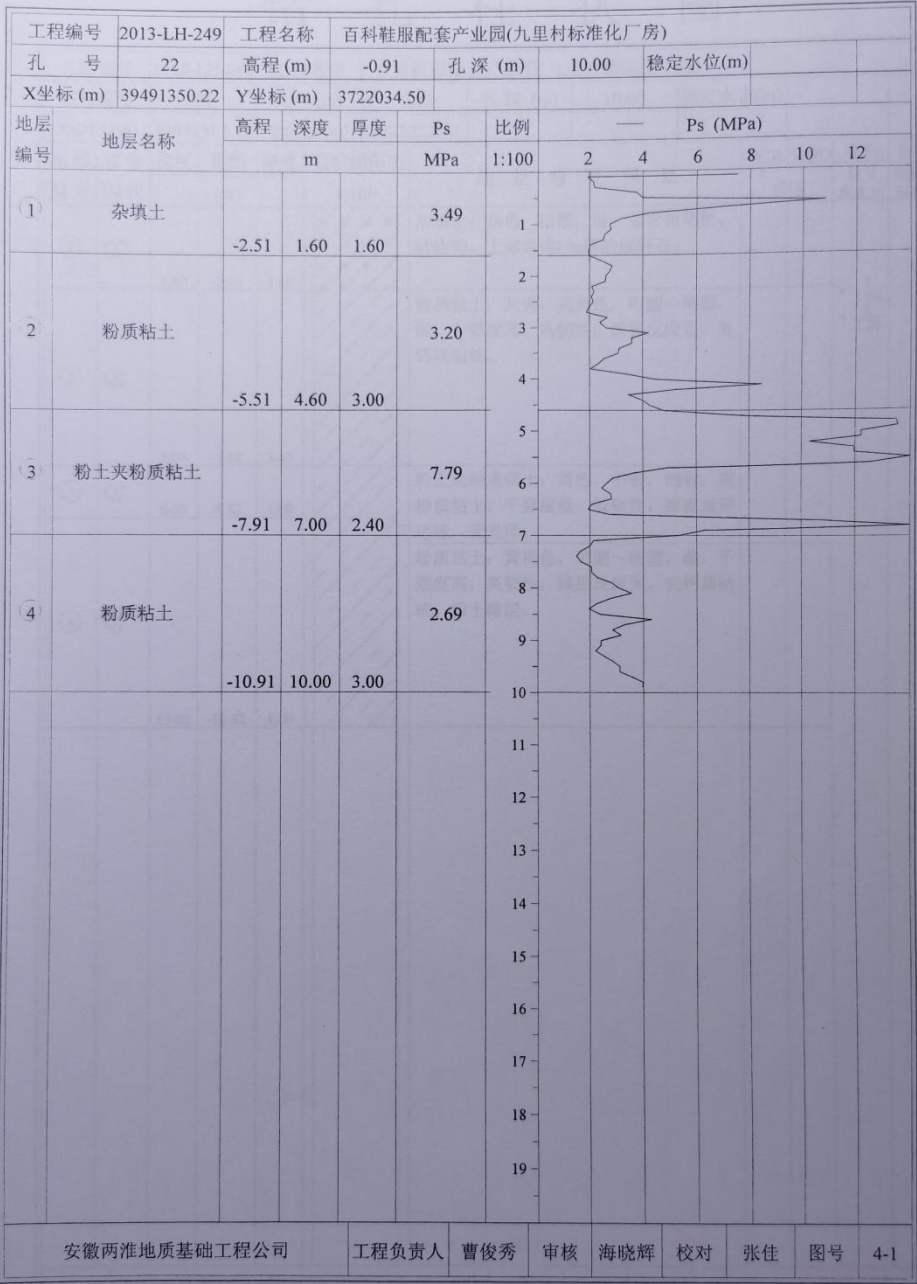
钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
钻孔编号		20		高程 (m)		-1.48		孔 深 (m)		10.00		稳定水位(m)			
X坐标 (m)		39491288.40		Y坐标 (m)		3722038.69									
地 编 层号	成 年 因 代	深度	高程	厚度	柱状图图例 1:100	地 层 特 征 描 述						TCR	RQD	取样	标贯
		(m)										(%)	编号	深度/m	深度/m
①	Q ₄ ^{ml}	0.70	-2.18	0.70		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。 粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。								• 1.80	
②	Q ₅ ^{ml}	4.10	-5.58	3.40											
③	Q ₅ ^{ml}	6.60	-8.08	2.50											
④	Q ₅ ^{ml}	10.00	-11.48	3.40		粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。 粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。									
安徽两淮地质基础工程公司						工程负责人		曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号	4-1	

静力触探曲线图



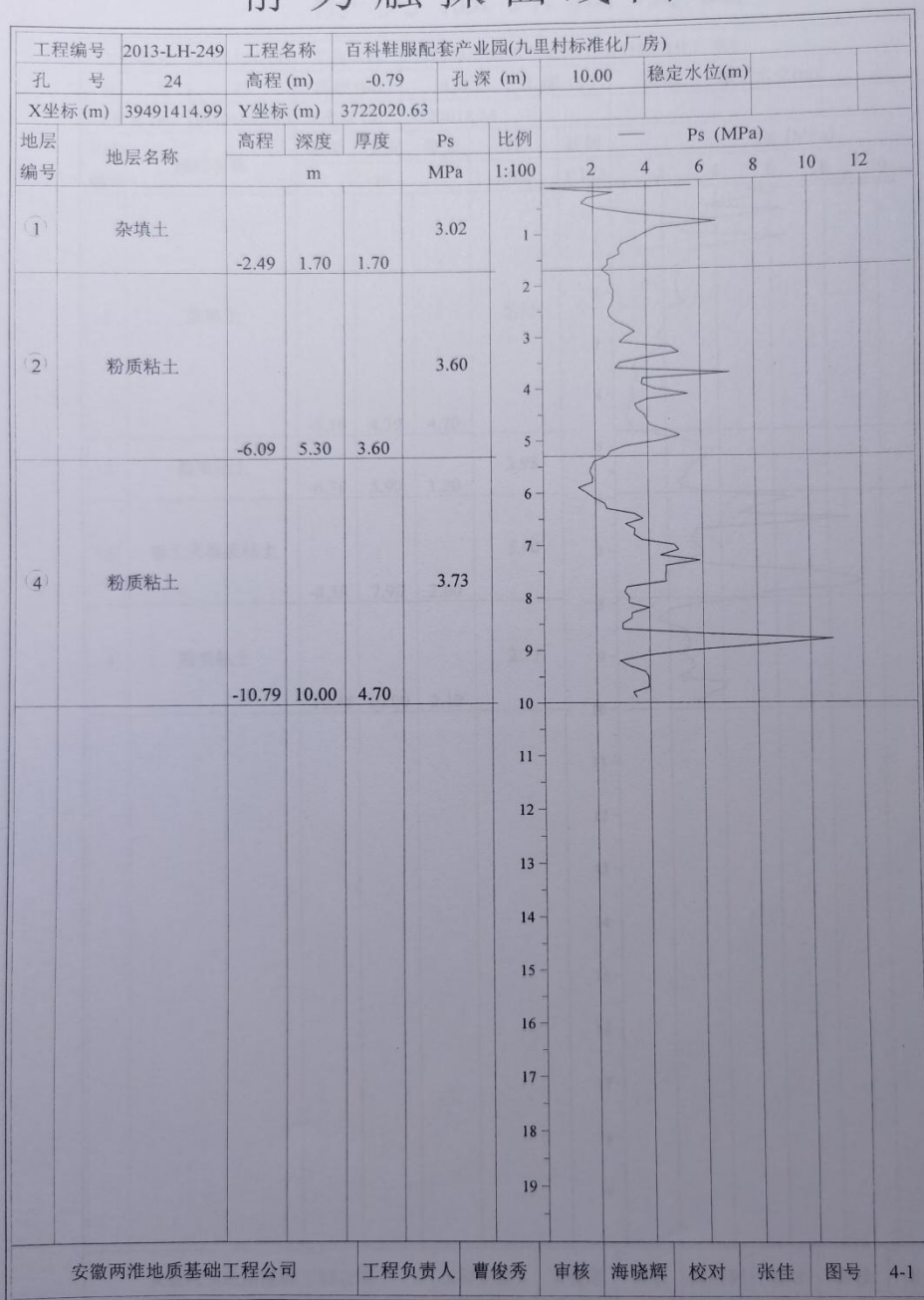
静力触探曲线图



钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
钻孔编号		23		高程 (m)		-0.82		孔 深 (m)		10.00		稳定水位(m)			
X坐标 (m)		39491381.13		Y坐标 (m)		3722032.40									
地 编 层 号	成 年 因 代	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述	TCR	RQD	取样	标贯					
		(m)							1:100	(%)	编号 深度/m	击数/次 深度/m			
①	Q ₄ ^{ml}	1.60	-2.42	1.60		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。									
②	Q ₃ ^{al}	5.00	-5.82	3.40		粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。			• 1 • 2 • 2.20						
③	Q ₃ ^{al}	6.00	-6.82	1.00		粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。									
④	Q ₃ ^{al}	10.00	-10.82	4.00		粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。									
安徽两淮地质基础工程公司						工程负责人	曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号	4-1		

静力触探曲线图



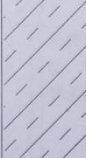
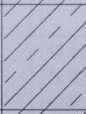
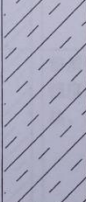
静力触探曲线图

[illegible]

钻 孔 柱 状 图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
钻孔编号		26		高程 (m)		-0.78		孔 深 (m)		10.00		稳定水位(m)			
X坐标 (m)		39491476.81		Y坐标 (m)		3722016.44									
地 编	成 年	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述						TCR	RQD	取样	标贯
层 号	因 代	(m)			1:100							(%)		编号	击数/次
														深度/m	深度/m
①	Q ^{ml} ₄	1.50	-2.28	1.50		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。									
②	Q ^{al} ₃	5.50	-6.28	4.00		粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。									• 1 1.70 • 2 2.40
③	Q ^{al} ₃	7.30	-8.08	1.80		粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。									
④	Q ^{al} ₃	10.00	-10.78	2.70		粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。									
安徽两淮地质基础工程公司						工程负责人		曹俊秀		审核		海晓辉		校对 张佳 图号 4-1	

钻孔柱状图

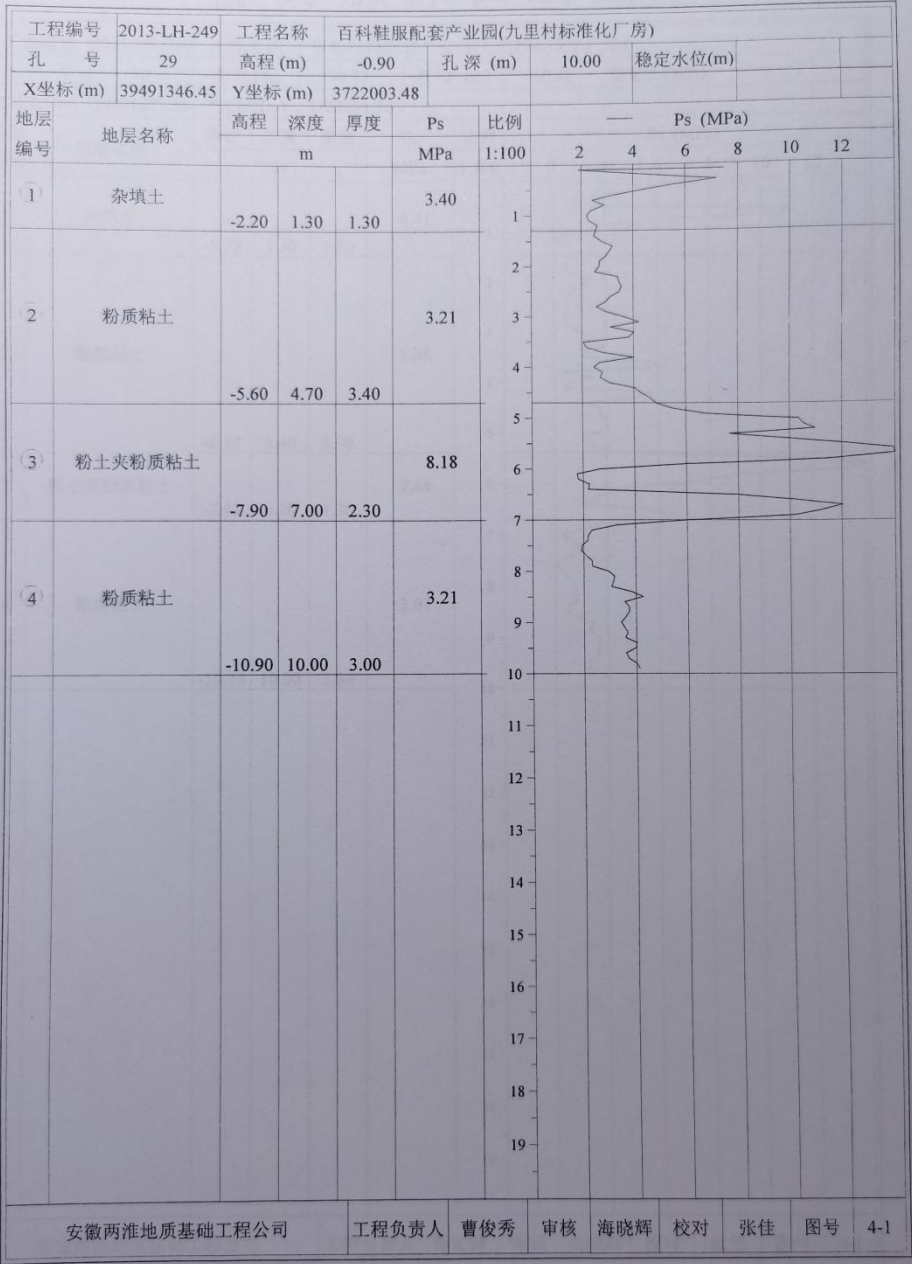
工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
钻孔编号		27		高程 (m)		-1.40		孔 深 (m)		10.00		稳定水位(m)			
X坐标 (m)		39491284.62		Y坐标 (m)		3722007.67									
地 编	成年	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述						TCR	RQD	取样	标贯
														编号	击数/次
层号	因代	(m)			1:100							(%)		深度/m	深度/m
①	Q ₄ ^{ml}	0.80	-2.20	0.80		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。								• 1 1.50	
②	Q ₃ ^{al}					粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。									
		4.00	-5.40	3.20											
③	Q ₃ ^{al}					粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。									
		6.00	-7.40	2.00											
④	Q ₃ ^{al}					粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。									
		10.00	-11.40	4.00											
安徽两淮地质基础工程公司						工程负责人		曹俊秀		审核		海晓辉		校对	
												张佳		图号	
														4-1	

钻孔柱状图

工程编号	2013-LH-249	工程名称	百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)				
钻孔编号	28	高程 (m)	-0.79	孔深 (m)	10.00	稳定水位(m)	
X坐标 (m)	39491315.53	Y坐标 (m)	3722005.57				
地编	成年	深度	高程	厚度	柱状图图例	TCR	RQD
层号	因代	(m)		1:100	地层特征描述	(%)	取样 编号 深度/m
①	Q ₄ ^{ml}	1.40	-2.19	1.40	杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。		
②	Q ₃ ^{nl}	4.60	-5.39	3.20	粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。		• 1 1.60
③	Q ₃ ^{nl}	7.00	-7.79	2.40	粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。		
④	Q ₃ ^{nl}	10.00	-10.79	3.00	粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。		
安徽两淮地质基础工程公司							
工程负责人		曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号
							4-1

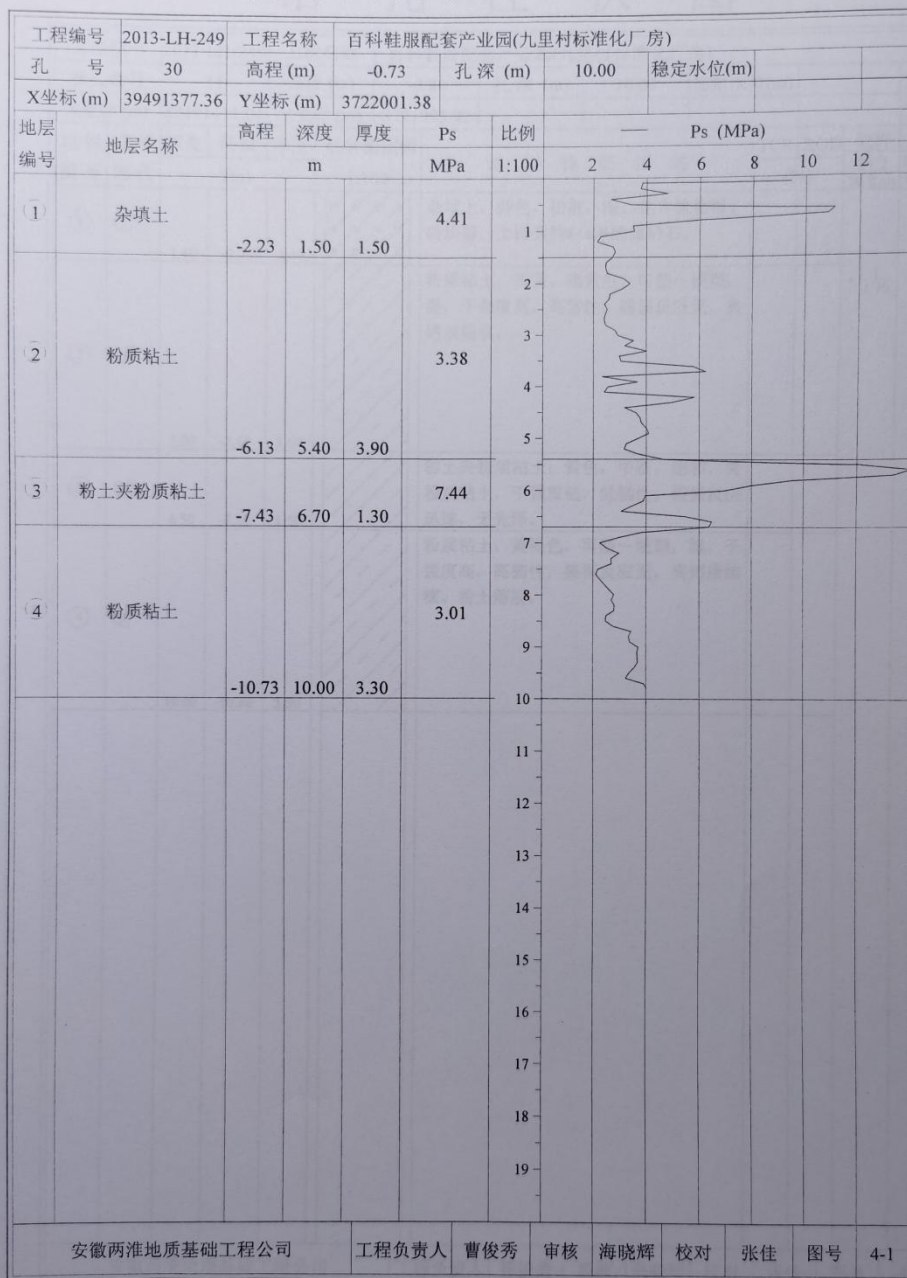
202

静力触探曲线图



安徽两淮地质基础工程公司 工程负责人 曹俊秀 审核 海晓辉 校对 张佳 图号 4-1

静力触探曲线图



钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
钻孔编号		31		高程(m)		-0.80		孔深(m)		10.00		稳定水位(m)			
X坐标(m)		39491411.04		Y坐标(m)		3721995.92									
地编 层号	成年 因代	深度	高程	厚度	柱状图图例 1:100	地 层 特 征 描 述					TCR	RQD	取样 编号	标贯 击数/次	
		(m)									(%)		深度/m	深度/m	
①	Q ₄ ^{ml}	1.40	-2.20	1.40		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。									
②	Q ₃ ^{al}	5.00	-5.80	3.60		粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。								1 1.70	
③	Q ₃ ^{al}	6.50	-7.30	1.50		粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。									
④	Q ₃ ^{al}	10.00	-10.80	3.50		粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。									
安徽两淮地质基础工程公司						工程负责人	曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号	4-1		

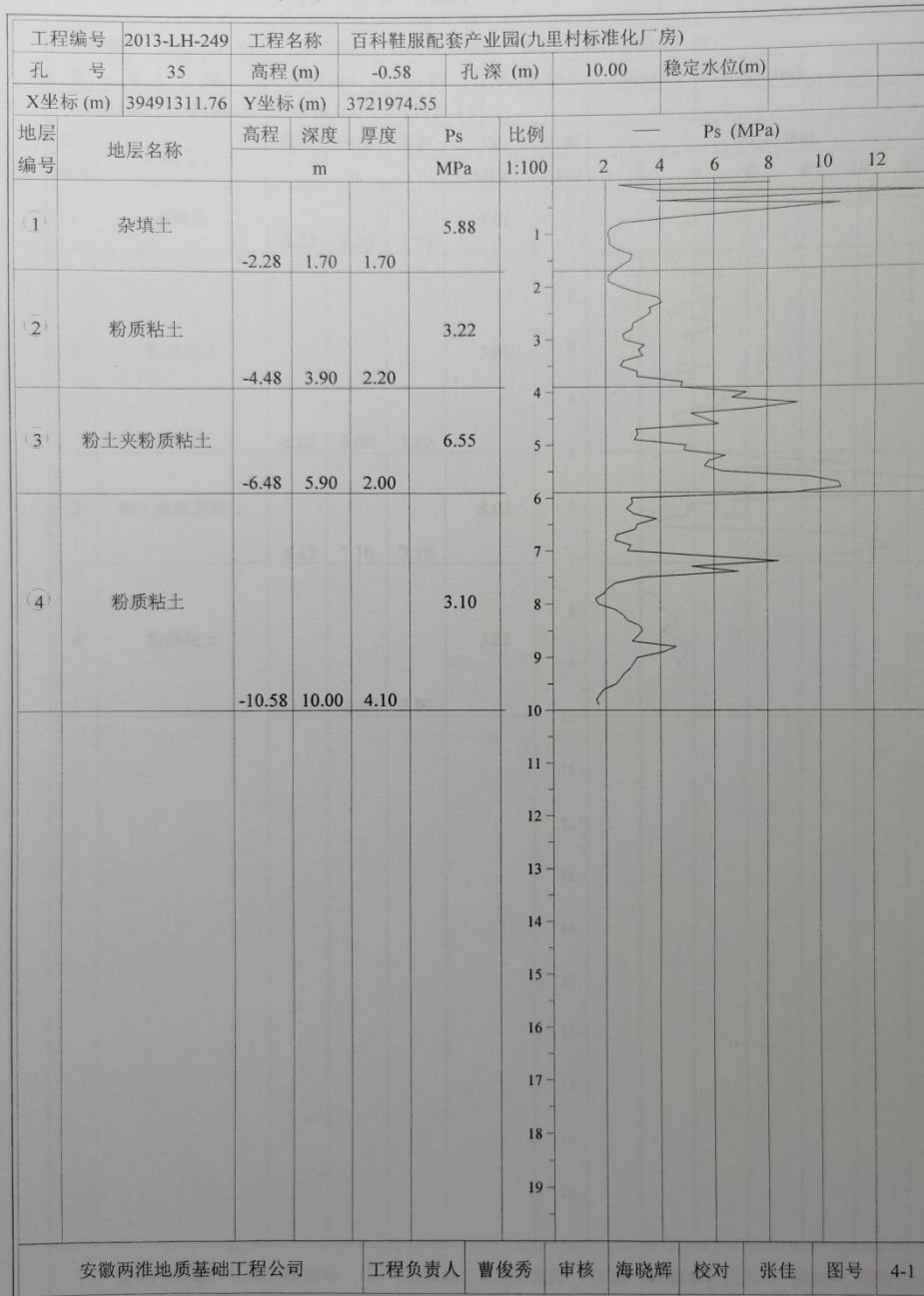
静力触探曲线图

工程编号	2013-LH-249	工程名称	百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
孔 号	32	高程 (m)	-0.61	孔 深 (m)	10.00	稳定水位(m)						
X坐标 (m)	39491444.72	Y坐标 (m)	3721990.45									
地层 编号	地层名称	高程	深度	厚度	Ps	比例	Ps (MPa)					
		m			MPa	1:100	2	4	6	8	10	12
①	杂填土	-2.31	1.70	1.70	3.65	1						
②	粉质粘土	-5.41	4.80	3.10	3.68	2						
③	粉土夹粉质粘土	-6.61	6.00	1.20	7.24	3						
④	粉质粘土	-10.61	10.00	4.00	3.04	4						
						5						
						6						
						7						
						8						
						9						
						10						
						11						
						12						
						13						
						14						
						15						
						16						
						17						
						18						
						19						
安徽两淮地质基础工程公司				工程负责人	曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号	4-1	

钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
钻孔编号		34		高程 (m)		-1.42		孔 深 (m)		10.00		稳定水位(m)			
X坐标 (m)		39491280.85		Y坐标 (m)		3721976.65									
地 编 层 号	成 年 因 代	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述				TCR	RQD	取样	标贯		
														(%)	编号
		(m)		1:100						深度/m				深度/m	
①	Q ₄ ^{ml}	0.80	-2.22	0.80		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。						1.90			
②	Q ₃ ^{sl}					粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。									
		4.00	-5.42	3.20											
③	Q ₃ ^{sl}	5.20	-6.62	1.20		粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。									
④	Q ₃ ^{sl}					粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。									
		10.00	-11.42	4.80											

静力触探曲线图



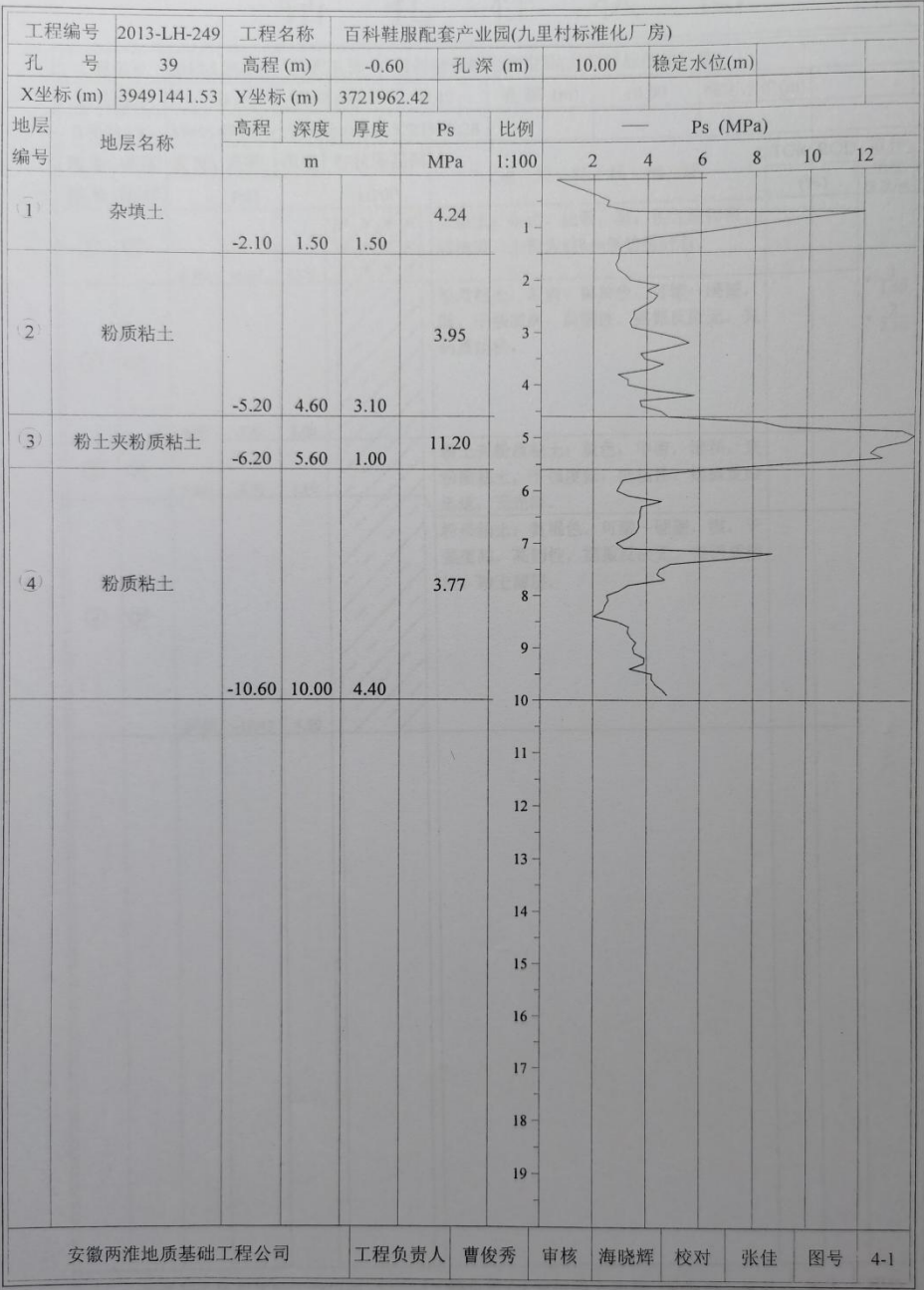
钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
钻孔编号		37		高程 (m)		-0.59		孔 深 (m)		10.00		稳定水位(m)		3.60	
X坐标 (m)		39491373.58		Y坐标 (m)		3721970.36									
地 编 层号	成 年 因 代	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述				TCR	RQD	取样	标贯		
										(%)				编号	击数/次
①	Q ^{ml} ₄	1.50	-2.09	1.50		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。						1 1.70			
②	Q ^{al} ₃	4.90	-5.49	3.40		粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干剪强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。									
③	Q ^{al} ₃	7.20	-7.79	2.30		粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干剪强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。									
④	Q ^{al} ₃	10.00	-10.59	2.80		粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干剪剪剪强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。									
安徽两淮地质基础工程公司						工程负责人		曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号	4-1	

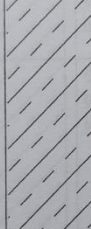
静力触探曲线图

[illegible]

静力触探曲线图



钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
钻孔编号		40		高程 (m)		-0.47		孔 深 (m)		10.00		稳定水位(m)			
X坐标 (m)		39491474.46		Y坐标 (m)		3721960.28									
地 编	成 年	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述				TCR	RQD	取样	标贯		
												编号	击数/次		
层号	因代	(m)		1:100						(%)		深度/m	深度/m		
①	Q ₄ ^{ml}	1.40	-1.87	1.40		杂填土: 杂色, 松散, 湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。									
②	Q ₃ ^{al}	4.40	-4.87	3.00		粉质粘土: 灰黄、褐黄色, 可塑~硬塑, 湿, 干剪强度高, 高韧性, 摇振反应无。夹钙质结核。						1 1.60	2 2.30		
③	Q ₃ ^{al}	5.50	-5.97	1.10		粉土夹粉质粘土: 黄色, 中密, 饱和, 夹粉质粘土, 干剪强度低, 低韧性, 摇振反应迅速, 无光泽。									
④	Q ₃ ^{al}	10.00	-10.47	4.50		粉质粘土: 黄褐色, 可塑~硬塑, 湿, 干剪剪剪强度高, 高韧性, 摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。									
														</	

钻孔柱状图

[illegible]

钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
钻孔编号		42		高程 (m)		-0.72		孔 深 (m)		10.00		稳定水位(m)			
X坐标 (m)		39491307.98		Y坐标 (m)		3721943.53									
地 编 层号	成年 因代	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述					TCR	RQD	取样	标贯	
		(m)	(m)								1:100	(%)	编号	击数/次	
①	Q ₄ ^{ml}	1.60	-2.32	1.60		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。									
②	Q ₃ ^{al}	5.50	-6.22	3.90		粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。								1 1.70	
③	Q ₃ ^{al}	7.50	-8.22	2.00		粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。									
④	Q ₃ ^{al}	10.00	-10.72	2.50		粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。									
安徽两淮地质基础工程公司						工程负责人	曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号	4-1		

钻孔柱状图

工程编号	2013-LH-249	工程名称	百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)				
钻孔编号	43	高程 (m)	-1.48	孔深 (m)	15.00	稳定水位(m)	
X坐标 (m)	39491271.04	Y坐标 (m)	3721905.08				
地编	成年	深度	高程	厚度	柱状图图例	地层特征描述	TCR RQD 取样 标贯
层号	因代	(m)		1:100			编号 击数/次
							深度/m 深度/m
①	Q ₄ ^{al}	0.70	-2.18	0.70		杂填土: 杂色, 松散, 湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。	
②	Q ₅ ^{al}					粉质粘土: 灰黄、褐黄色, 可塑~硬塑, 湿, 干强度高, 高韧性, 摇振反应无。夹钙质结核。	1 1.20
		4.70	-6.18	4.00			
③	Q ₅ ^{al}					粉土夹粉质粘土: 黄色, 中密, 饱和, 夹粉质粘土, 干强度低, 低韧性, 摇振反应迅速, 无光泽。	
		7.00	-8.48	2.30			
④	Q ₅ ^{al}					粉质粘土: 黄褐色, 可塑~硬塑, 湿, 干强度高, 高韧性, 摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。	
		10.50	-11.98	3.50			
⑤	Q ₅ ^{al}					粉土: 黄色, 中密~密实, 饱和, 干强度低, 低韧性, 摇振反应迅速, 无光泽。夹粘土薄层。	
		15.00	-16.48	4.50			
安徽两淮地质基础工程公司				工程负责人	曹俊秀	审核	海晓辉
				校对	张佳	图号	4-1

钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)															
钻孔编号		44		高程 (m)		-1.46		孔深 (m)		15.00		稳定水位(m)									
X坐标 (m)		39491295.20		Y坐标 (m)		3721919.51															
地编 层号	成年 因代	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述						TCR	RQD	取样	标贯						
		(m)			1:100							(%)		编号	击数/次						
①	Q ₄ ^{ml}	0.70	-2.16	0.70		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。															
②	Q ₃ ^{al}					粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干剪强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。								1 1.30							
		4.80	-6.26	4.10																	
③	Q ₃ ^{al}					粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干剪强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。															
		7.00	-8.46	2.20																	
④	Q ₃ ^{al}					粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干剪剪强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。															
		10.70	-12.16	3.70																	
⑤	Q ₃ ^{al}					粉土：黄色，中密~密实，饱和，干剪强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。夹粘土薄层。															
		15.00	-16.46	4.30																	
安徽两淮地质基础工程公司						工程负责人		曹俊秀		审核		海晓辉		校对		张佳		图号		4-1	

静力触探曲线图

[illegible]

静力触探曲线图

[illegible]

钻 孔 柱 状 图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)											
钻孔编号		47		高程 (m)		-1.03		孔 深 (m)		15.00		稳定水位(m)					
X坐标 (m)		39491375.73		Y坐标 (m)		3721943.55											
地 编 层 号	成年 因 代	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述						TCR	RQD	取样	标贯		
		(m)		1:100								(%)		编号	击数/次		
														深度/m	深度/m		
①	Q ₄ ^{ml}	1.50	-2.53	1.50		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。								1 1.70			
②	Q ₃ ^{al}	4.50	-5.53	3.00		粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干剪强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。											
③	Q ₃ ^{al}	7.20	-8.23	2.70		粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干剪强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。											
④	Q ₃ ^{al}	11.20	-12.23	4.00		粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干剪剪强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。											
⑤	Q ₃ ^{al}	15.00	-16.03	3.80		粉土：黄色，中密~密实，饱和，干剪强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。夹粘土薄层。											
安徽两淮地质基础工程公司						工程负责人		曹俊秀		审核		海晓辉		校对		张佳	
														图号		4-1	

钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)				
钻孔编号		48		高程(m)		-1.48	孔深(m)		15.00	稳定水位(m)
X坐标(m)		39491280.35		Y坐标(m)		3721889.59				
地编 层号	成年 因代	深度	高程	厚度	柱状图图例	地层特征描述	TCR	RQD	取样	标贯
		(m)	(m)	(m)			(%)		编号 深度/m	击数/次 深度/m
①	Q ₄ ^{ml}	0.80	-2.28	0.80		杂填土: 杂色, 松散, 湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。				
②	Q ₃ ^{ml}					粉质粘土: 灰黄、褐黄色, 可塑~硬塑, 湿, 干强度高, 高韧性, 摇振反应无。夹钙质结核。				1 2.10
		5.00	-6.48	4.20						
③	Q ₃ ^{al}					粉土夹粉质粘土: 黄色, 中密, 饱和, 夹粉质粘土, 干强度低, 低韧性, 摇振反应迅速, 无光泽。				
		7.10	-8.58	2.10						
④	Q ₃ ^{al}					粉质粘土: 黄褐色, 可塑~硬塑, 湿, 干强度高, 高韧性, 摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。				
		10.60	-12.08	3.50						
⑤	Q ₃ ^{al}					粉土: 黄色, 中密~密实, 饱和, 干强度低, 低韧性, 摇振反应迅速, 无光泽。夹粘土薄层。				
		15.00	-16.48	4.40						
安徽两淮地质基础工程公司					工程负责人	曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳
					图号	4-1				

钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)									
钻孔编号		49		高程 (m)		-1.45		孔 深 (m)		15.00		稳定水位(m)			
X坐标 (m)		39491304.50		Y坐标 (m)		3721904.02									
地 编	成 年	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述				TCR	RQD	取样	标贯		
														(%)	深度/m
层 号	因 代	(m)			1:100										
①	Q ₄ ^{ml}	0.80	-2.25	0.80		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。									
②	Q ₃ ^{al}	5.00	-6.45	4.20		粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。				• 1 3.80					
③	Q ₃ ^{al}	7.40	-8.85	2.40		粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。									
④	Q ₃ ^{al}	10.50	-11.95	3.10		粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。									
⑤	Q ₃ ^{al}	15.00	-16.45	4.50		粉土：黄色，中密~密实，饱和，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。夹粘土薄层。									
安徽两淮地质基础工程公司						工程负责人		曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号	4-1	

钻孔柱状图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)														
钻孔编号		50		高程 (m)		-1.00		孔深 (m)		15.00		稳定水位(m)								
X坐标 (m)		39491332.57		Y坐标 (m)		3721913.83														
地编 层号	成年 因代	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述		TCR	RQD	取样	标贯									
		(m)		1:100				(%)		编号	击数/次									
①	Q ₄ ^{ml}	1.20	-2.20	1.20		杂填土：杂色，松散，湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。				1 1.60										
②	Q ₃ ^{al}	5.30	-6.30	4.10		粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑~硬塑，湿，干剪强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核。														
③	Q ₃ ^{al}	7.80	-8.80	2.50		粉土夹粉质粘土：黄色，中密，饱和，夹粉质粘土，干剪强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。														
④	Q ₃ ^{al}	11.00	-12.00	3.20		粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，湿，干剪剪剪强度高，高韧性，摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。														
⑤	Q ₃ ^{al}	15.00	-16.00	4.00		粉土：黄色，中密~密实，饱和，干剪强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。夹粘土薄层。														
安徽两淮地质基础工程公司												工程负责人		曹俊秀	审核	海晓辉	校对	张佳	图号	4-1

钻孔柱状图

工程编号	2013-LH-249	工程名称	百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)					
钻孔编号	51	高程 (m)	-1.10	孔深 (m)	15.00	稳定水位(m)		
X坐标 (m)	39491361.70	Y坐标 (m)	3721919.40					
地编	成年	深度	高程	厚度	柱状图图例	TCR	RQD	取样
层号	因代	(m)			1:100	地层特征描述		标贯
						(%)		编号
								击数/次
								深度/m
								深度/m
①	Q ₄ ^{nl}	1.40	-2.50	1.40		杂填土: 杂色, 松散, 湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。		
②	Q ₃ ^{al}	4.70	-5.80	3.30		粉质粘土: 灰黄、褐黄色, 可塑~硬塑, 湿, 干强度高, 高韧性, 摇振反应无。夹钙质结核。		1 2.40
③	Q ₃ ^{al}	7.30	-8.40	2.60		粉土夹粉质粘土: 黄色, 中密, 饱和, 夹粉质粘土, 干强度低, 低韧性, 摇振反应迅速, 无光泽。		
④	Q ₃ ^{al}	11.10	-12.20	3.80		粉质粘土: 黄褐色, 可塑~硬塑, 湿, 干强度高, 高韧性, 摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。		
⑤	Q ₃ ^{al}	15.00	-16.10	3.90		粉土: 黄色, 中密~密实, 饱和, 干强度低, 低韧性, 摇振反应迅速, 无光泽。夹粘土薄层。		
安徽两淮地质基础工程公司				工程负责人	曹俊秀	审核	海晓辉	校对
					张佳	图号	4-1	

静力触探曲线图

工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)													
孔 号		52		高程 (m)		-1.12		孔 深 (m)		12.00		稳定水位(m)							
X坐标 (m)		39491388.82		Y坐标 (m)		3721929.34													
地层 编号	地层名称	高程	深度	厚度	Ps	比例	Ps (MPa)												
		m			MPa	1:100	2	4	6	8	10	12							
①	杂填土	-2.32	1.20	1.20	2.17	1													
②	粉质粘土	-5.32	4.20	3.00	2.83	2 3 4													
③	粉土夹粉质粘土	-8.32	7.20	3.00	6.46	5 6 7													
④	粉质粘土	-12.32	11.20	4.00	3.05	8 9 10 11													
⑤	粉土	-13.12	12.00	0.80	11.57	12													
						13													
						14													
						15													
						16													
						17													
						18													
						19													
安徽两淮地质基础工程公司				工程负责人		曹俊秀		审核		海晓辉		校对		张佳		图号		4-1	

钻孔柱状图

钻孔记录表													
工程编号		2013-LH-249		工程名称		百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)							
钻孔编号		53		高程 (m)		-0.57		孔 深 (m)		15.00			
X坐标 (m)		39491415.95		Y坐标 (m)		3721939.27		稳定水位(m)					
地 编	成 年	深度	高程	厚度	柱状图图例	地 层 特 征 描 述				TCR	RQD	取样	标贯
										(%)		编号	击数/次
层号	因代	(m)		1:100								深度/m	深度/m
①	Q ₄ ^{ml}	1.50	-2.07	1.50		杂填土: 杂色, 松散, 湿。包含植物根、砖块等。上部为约0.4m厚的煤矸石。						1.90	
②	Q ₃ ^{sl}	4.80	-5.37	3.30		粉质粘土: 灰黄、褐黄色, 可塑~硬塑, 湿, 干剪强度高, 高韧性, 摇振反应无。夹钙质结核。							
③	Q ₃ ^{sl}	7.80	-8.37	3.00		粉土夹粉质粘土: 黄色, 中密, 饱和, 夹粉质粘土, 干剪强度低, 低韧性, 摇振反应迅速, 无光泽。							
④	Q ₃ ^{sl}	11.70	-12.27	3.90		粉质粘土: 黄褐色, 可塑~硬塑, 湿, 干剪剪强度高, 高韧性, 摇振反应无。夹钙质结核、粉土薄层。							
⑤	Q ₃ ^{sl}	15.00	-15.57	3.30		粉土: 黄色, 中密~密实, 饱和, 干剪强度低, 低韧性, 摇振反应迅速, 无光泽。夹粘土薄层。							
安徽两淮地质基础工程公司													
工程负责人		曹俊秀		审核		海晓辉		校对		张佳		图号	4-1

地基土物理力学指标数理统计表

共2页第1页

工程编号: 2013-LH-249		工程名称: 百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)										直剪试验			原位测		
地层编号	地层名称	物理性质指标										固结			快剪		比贯入阻力 P_s
		含水率 ω_e (%)	湿密度 ρ (g/cm ³)	重度 γ (kN/m ³)	比重 G_s	孔隙比 e	饱和度 S_r (%)	液限 ω_L (%)	塑限 ω_P (%)	液性指数 I_L	塑性指数 I_P	压缩系数 a_{1-2} (MPa ⁻¹)	压缩模量 E_{SI-2} (MPa)	粘聚力 c (kPa)	内摩擦角 ϕ (°)		
2	粉质粘土	统计频数	29	25	23	25	20	24	30	30	23	20	20	20	20	20	27
		最大值	28.6	1.99	19.90	2.73	0.798	39.90	25.70	0.3	16.8	0.3	7.9	54.7	15.0	4.1	
		最小值	22.3	1.90	19.00	2.72	0.702	32.90	20.20	0.0	12.7	0.2	5.3	36.5	12.0	2.8	
		平均值	25.2	1.96	19.56	2.72	0.743	36.73	22.39	0.2	15.0	0.3	6.8	45.1	13.8	3.5	
		标准差	1.8	0.02	0.24	0.01	0.031	1.87	1.47	0.1	1.1	0.0	0.8	6.1	1.0	0.3	
		变异系数	0.070	0.012	0.012	0.002	0.041	0.029	0.051	0.066	0.404	0.071	0.142	0.111	0.136	0.071	0.097
		修正系数	1.022	0.996	0.996	0.999	1.014	1.012	0.982	0.979	1.128	1.026	1.056	0.956	0.947	0.972	0.968
3	粉土夹粉质粘土	标准值	25.8	1.95	19.47	2.72	0.754	36.06	21.93	0.2	15.4	0.3	6.5	42.7	13.4	3.4	
		统计频数															26
		最大值															13.4
		最小值															5.8
		平均值															8.0
		标准差															2.3
		变异系数															0.288
		修正系数														0.902	
		标准值															7.2
		统计频数															24

工程负责人: 曹俊秀

校对: 海晓辉

工程负责人: 曹俊秀

校对: 海晓辉

地基土物理力学指标数理统计表

共2页第2页

工程编号: 2013-LH-249		工程名称: 百科鞋服配套产业园(九里村标准化厂房)										原位测试						
地层编号	地层名称	物理性质指标										直剪试验						
		统计指标	含水率	湿密度	重度	比重	孔隙比	饱和度	液限	塑限	液性指数	塑性指数	压缩系数	压缩模量	快剪	内摩擦角	比贯入阻力	
			ω_e	ρ	γ	G_s	e	S_r	ω_l	ω_p	I_L	I_P	a_{1-2}	E_{s1-2}	c	ϕ	P_s	
			(%)	(g/cm ³)	(kN/m ³)			(%)	(%)	(%)			(MPa ⁻¹)	(MPa)	(kPa)	(°)	(MPa)	
4	粉质粘土	最大值																3.9
		最小值																2.5
		平均值																3.1
		标准差																0.4
		变异系数																0.140
		修正系数																0.950
		标准值																3.0
5	粉土	统计频数																3
		最大值																12.0
		最小值																10.4
		平均值																11.3
		标准差																0.8
		变异系数																
		修正系数																

工程负责人: 曹俊秀 校对: 海晓辉

安徽水文工程勘察研究院实验检测中心
土工试验报告

试验编号: 2013—05154
试验日期: 2013-5-24

工程名称: 九里标准化厂房

土样编号	天然状态下的物理性指标					其它物理性指标				力学性指标						颗粒组成(%)						按规范 (塑性指数) 的土类 定名	按规范 级配 定名	备注			
	含水率 W %	湿密度 g/cm ³	孔隙比 e	饱和度 Sr %	土粒比重 Gs	液限 W _L %	塑限 W _p %	液性指数 Ip	内聚力 kPa	内摩擦角 φ度	剪切试验方法	抗压强度 200 kPa	压缩模量 200 kPa	压溃模量 200 kPa	渗透系数 cm/sec	水平膨胀率 %	垂直膨胀率 %	20 ~ 2.0	2.0 ~ 0.5	0.5 ~ 0.25	0.25 ~ 0.075				0.075 ~ 0.005	0.005 ~ <0.005	
1-1	1.1-1.3	22.8	1.96	1.60	0.700	88.6	2.72	36.3	21.8	14.5	0.07	65.7	14.5											粉质粘土		夹风化钙质结核	
5-1	1.5-1.7	24.5	1.97	1.58	0.719	92.7	2.72	36.0	21.1	14.9	0.23	58.8	13.0												粉质粘土		
8-1	1.8-2.0	25.7	1.94	1.54	0.766	91.3	2.72	36.3	21.8	14.5	0.27	48.1	13.5												粉质粘土		
11-1	1.5-1.7	26.5	1.95	1.54	0.771	93.8	2.73	38.0	22.0	16.0	0.28	48.8	11.0												粉质粘土		
11-2	2.2-2.4	28.1	1.96	1.53	0.791	92.4	2.74	42.2	23.9	18.3	0.23	54.7	13.0												粘土		
13-1	2.2-2.4	24.5	1.99	1.60	0.700	95.2	2.72	36.7	22.0	14.7	0.17	33.3	14.0												粉质粘土		夹钙质结核
14-1	1.6-1.8	25.5	1.97	1.57	0.739	94.2	2.73	39.0	22.5	16.5	0.18	31.2	14.0												粉质粘土		
17-1	1.6-1.8	23.5	1.94	1.57	0.738	86.9	2.73	37.6	21.9	15.7	0.10	38.8	15.5												粉质粘土		
17-2	2.3-2.5	28.0	2.00	1.56	0.754	100.0	2.74	42.8	24.2	18.6	0.20	52.7	14.5												粘土		
20-1	1.7-1.9	25.6	1.90	1.51	0.805	86.9	2.73	38.0	22.0	16.0	0.23	44.9	15.5												粉质粘土		
23-1	1.6-1.8	24.7	1.98	1.59	0.719	93.7	2.73	37.5	21.8	15.7	0.18	40.6	14.5												粉质粘土		
23-2	2.1-2.3	26.2	1.90	1.51	0.820	87.6	2.74	41.8	23.8	18.0	0.13	36.5	13.0												粘土		
26-1	1.6-1.8	24.4	1.98	1.59	0.715	93.1	2.73	38.6	22.3	16.3	0.13	45.5	12.0												粉质粘土		
26-2	2.3-2.5	27.5	1.96	1.54	0.782	96.3	2.74	44.8	25.1	19.7	0.12	53.0	13.5												粉质粘土		
27-1	1.4-1.6	24.6	1.98	1.59	0.711	94.1	2.72	35.3	20.8	14.5	0.26	39.4	15.0												粉质粘土		
28-1	1.5-1.7	23.7	1.98	1.60	0.706	91.7	2.73	38.0	22.0	16.0	0.11	64.6	14.5												粉质粘土		
31-1	1.6-1.8	29.6	2.00	1.54	0.776	100.0	2.74	45.2	25.3	19.9	0.22	54.7	12.5												粉质粘土		
34-1	1.8-2.0	23.2	1.96	1.59	0.711	88.8	2.72	36.4	21.9	14.5	0.09	77.5	16.0												粉质粘土		夹风化钙质结核
37-1	1.6-1.8	27.7	1.96	1.54	0.785	96.7	2.74	43.8	24.7	19.1	0.16	38.8	15.5												粉质粘土		
40-1	1.5-1.7	24.9	2.00	1.60	0.705	96.4	2.73	37.3	21.7	15.6	0.21	56.9	14.0												粉质粘土		
40-2	2.2-2.4	25.6	1.95	1.55	0.758	92.2	2.73	39.6	22.8	16.8	0.17	40.8	15.5												粉质粘土		
41-1	1.3-1.5	23.4	1.92	1.56	0.744	85.5	2.72	33.3	19.9	13.4	0.26	38.9	15.0												粉质粘土		
42-1	1.6-1.8	25.2	1.93	1.54	0.771	89.2	2.73	39.9	22.9	17.0	0.14	43.0	15.0												粉质粘土		
43-1	1.1-1.3	27.5	1.97	1.55	0.748	99.6	2.71	32.9	20.2	12.7	0.57	35.3	10.0												粉质粘土		

230

检测依据: 土工试验方法标准 (GB/T50123-1999)

第 1 页, 共 2 页

批准:

校核:

安徽水文工程勘察研究院实验检测中心
土工试验报告

试验编号: 2013-05154
试验日期: 2013-5-24

工程名称: 九里标准化厂房

土样编号		天然状态下的物理性指标						其它物理性指标				力学性指标						颗粒成分组成(%)						按规范		备 注																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		取土深度 m	含水量 W %	湿密度 g/cm ³	干密度 e	孔隙率 Sr %	土粒比重 Gs	液限 W _L %	塑限 W _p %	液性指数 Ip	液性指数 I _L	内聚力 kpa	内摩擦角 φ度	实验方法	压缩系数 200-100 kpa	压缩模量 100-200 kpa	压 缩 MPa	渗透系数		膨胀率 %	膨胀 自由 膨胀率 %	土的类 定 名						级 配 定 名																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
																		垂直 cm/sec	水平			2.0 ~ 20	0.5 ~ 2.0	0.25 ~ 0.5	0.075 ~ 0.25		0.05 ~ 0.005		0.005 ~ 0.005																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
44-1	1.2-1.4	26.6	2.03	1.60	0.700	100.0	2.72	36.2	21.8	14.4	0.33	47.9	12.0		0.34	5.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

231

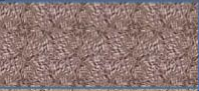
检测依据: 土工试验方法标准 (GB/T 50123-1999)

第 2 页, 共 2 页

校核: 批准:

附件 8 钻探记录表

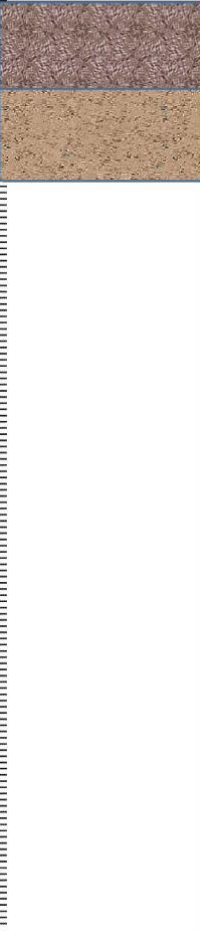
钻孔柱状图

工程名称		埭桥区 YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查																			
井管直径		63mm		高程		/		编号		T1											
井孔直径		89mm		坐 标		/		竣工日期		2023. 4. 17											
取土管直径		53mm		坐 标		/		设备型号		HCZ450		取样方式		直推							
地 层 编 号	层 高	层 高 深度	层 高 标 度	分 层 厚 度	深度 标 尺	柱状图		岩土名称及其特征						取 样							
1	1.5	-1.5	1.5	1.5	1m			0-1.5m 杂填土、棕色、潮、无根系、无异味。													
2	1.5	-3.0	1.5	1.5	2m			1.5-3.0m 粘土、棕色、潮、无根系、无异味。													
					3m																
					4m																
					5m																
					6m																
					7m																
					8m																
					9m																
					10m																
					11m																
					12m																
					13m																
					14m																
					15m																
设计单位		杭州宏德智能装备科技 有限公司				校 对		王朋		审 核		许建桥		图 号		T1		日 期		2023. 4. 17	

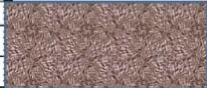
钻孔柱状图

工程名称					埭桥区 YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查																
井管直径					63mm		高程		/		编号		T2								
井孔直径					89mm		坐		/		竣工日期		2023. 4. 17								
取土管直径					53mm		标		/		设备型号		HCZ450		取样方式		直推				
地	层	层	层	分	深度	柱状图				岩土名称及其特征						取					
层	高	高	高	层	标											样					
编	号	度	度	厚	尺																
号	号	度	度	度	度																
1	1.6	-1.6	1.6	1.6	1m					0-1.6m 杂填土、棕色、潮、无根系、无异味。											
2	1.4	-3.0	1.4	1.4	2m					1.6-3.0m 粘土、棕色、潮、无根系、无异味。											
					3m																
					4m																
					5m																
					6m																
					7m																
					8m																
					9m																
					10m																
					11m																
					12m																
					13m																
					14m																
					15m																
设计单位		杭州宏德智能装备科技 有限公司				校		王朋		审		许建桥		图		T2		日		2023. 4. 17	
						对				核				号				期			

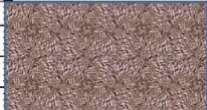
钻孔柱状图

工程名称					埭桥区 YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查																
井管直径					63mm		高程		/		编号		T3								
井孔直径					89mm		坐		/		竣工日期		2023. 4. 17								
取土管直径					53mm		标		/		设备型号		HCZ450		取样方式		直推				
地	层	层	层	分	深	柱状图				岩土名称及其特征						取					
层	高	高	高	层	度											样					
编	号	度	度	厚	标																
号	号	度	度	度	尺																
1	1.5	-1.5	1.5	1.5	1m					0-1.5m 杂填土、棕色、潮、无根系、无异味。											
2	1.5	-3.0	1.5	1.5	2m					1.5-3.0m 粘土、棕色、潮、无根系、无异味。											
					3m																
					4m																
					5m																
					6m																
					7m																
					8m																
					9m																
					10m																
					11m																
					12m																
					13m																
					14m																
					15m																
设计单位		杭州宏德智能装备科技有限公司				校		王朋		审		许建桥		图		T3		日		2023. 4. 17	
						对				核				号				期			

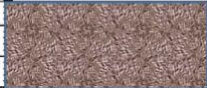
钻孔柱状图

工程名称					埭桥区 YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查																						
井管直径					63mm		高程		/		编号		T4														
井孔直径					89mm		坐		/		竣工日期		2023. 4. 17														
取土管直径					53mm		标		/		设备型号		HCZ450		取样方式		直推										
地	层	编	号	层	高	深	度	层	高	标	度	分	层	厚	度	深度	标	尺	柱状图			岩土名称及其特征				取	样
1	1.5			-1.5				1.5				1.5					1m						0-1.5m 杂填土、棕色、潮、无根系、无异味。				
2	1.5			-3.0				1.5				1.5					2m						1.5-3.0m 粉质粘土、棕色、潮、无根系、无异味。				
																	3m										
																	4m										
																	5m										
																	6m										
																	7m										
																	8m										
																	9m										
																	10m										
																	11m										
																	12m										
																	13m										
																	14m										
																	15m										
设计单位		杭州宏德智能装备科技 有限公司					校	王朋	审	许建桥	图	T4	日	2023. 4. 17													
							对		核		号		期														

钻孔柱状图

工程名称					埭桥区 YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查																
井管直径					63mm		高程		/		编号		T5								
井孔直径					89mm		坐		/		竣工日期		2023. 4. 17								
取土管直径					53mm		标		/		设备型号		HCZ450		取样方式		直推				
地	层	层	层	分	深	柱状图				岩土名称及其特征						取					
层	高	高	高	层	度												度	标	尺	样	
编	号	度	度	厚	尺																
号	号	度	度	度	号																
1	2.0	-2.0	2.0	2.0	1m					0-2.0m 杂填土、棕色、潮、无根系、无异味。											
2	1.0	-3.0	1.0	1.0	2m					2.0-3.0m 粘土、棕色、潮、无根系、无异味。											
					3m																
					4m																
					5m																
					6m																
					7m																
					8m																
					9m																
					10m																
					11m																
					12m																
					13m																
					14m																
					15m																
设计单位		杭州宏德智能装备科技 有限公司				校		王朋		审		许建桥		图		T5		日		2023. 4. 17	
						对				核				号				期			

钻孔柱状图

工程名称					埭桥区 YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查																									
井管直径					63mm		高程		/		编号		T9																	
井孔直径					89mm		坐		/		竣工日期		2023. 4. 17																	
取土管直径					53mm		标		/		设备型号		HCZ450		取样方式		直推													
地	层	编	号	层	高	深	度	层	高	标	度	分	层	厚	度	深度	标	尺	柱状图			岩土名称及其特征						取	样	
1	1.5			-1.5				1.5				1.5					1m				0-1.5m 杂填土、棕色、潮、无根系、无异味。									
2	1.5			-3.0				1.5				1.5					2m				1.5-3.0m 粉质粘土、棕色、潮、无根系、无异味。									
																	3m													
																	4m													
																	5m													
																	6m													
																	7m													
																	8m													
																	9m													
																	10m													
																	11m													
																	12m													
																	13m													
																	14m													
																	15m													
设计单位		杭州宏德智能装备科技 有限公司					校	对	王朋	审	核	许建桥	图	号	T9	日	期	2023. 4. 17												

附件 9 现场采样记录单

STD-HJY3-JL-07/A2

任务名称: H1-234030

受检地址: 土壤样品采样原始记录表

天气状况: 晴

采样日期: 2023.4.17

采样点位	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
T4-1	0-0.5	A3	暗灰	C11	潮	无	VolCs (2702)	玻璃瓶	密封			
T4-2	1.5-2.0	A3	暗灰	C9	潮	无	SwC (112E)	棉袋	密封			
T4-3	2.5-3.0	A3	暗灰	C9	潮	无	重金属 (12E) PH	玻璃瓶	密封			
T3-1	0-0.5	A3	灰	C11	潮	无						
T3-2	1.5-2.0	A3	暗灰	C9	潮	无						
T3-3	2.5-3.0	A3	暗灰	C9	潮	无						
T3-3-1	2.5-3.0	A3	暗灰	C9	潮	无						
T9-1	0-0.5	A3	灰	C11	潮	无						
T9-1-1	0-0.5	A3	灰	C11	潮	无						
T9-2	1.5-2.0	A3	暗灰	C9	潮	无						
T9-3	2.5-3.0	A3	暗灰	C9	潮	无						
T1-1	0-0.5	A3	灰	C11	潮	无						
T1-2	1.5-2.0	A3	暗灰	C9	潮	无						
T1-3	2.5-3.0	A3	暗灰	C9	潮	无						

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

仪器型号及编号

采样方式: A1 直接采样, A2 探坑, A3 钻机

植物根系: 无根系, 少量, 中量, 多量, 根密集

土壤颜色: 黑、暗栗、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 砂壤土 C3 壤土 C4 粉壤土 C5 粘壤土 C6 砂粘土 C7 壤粘土 C8 粉粘土 C9 黏土 C10 瘠壤土 C11 杂壤土 C12 风化岩 C13 砾石

土壤湿度: 干: 土块放手中, 无潮湿感觉
潮: 土块放手中, 有潮湿感觉
湿: 手握土块, 在土团上留有手印
重潮: 手握土块, 手指上留有湿印
极潮: 手握土块, 有水流出现

采样人员: 刘祥 邹强

复核: 王奇松

审核: 徐国政

共 3 页 第 1 页

采样日期: 2023.4.17

第2页 共3页

土壤样品采样原始记录表

任务名称: Hf2104030

受检地址:

天气状况: 晴

采样日期: 2023.4.18

采样点位	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
T6	0-0.5	A3	黄棕	ClO	干	短根	VdS (2723)	密封	密封			
T7	0-0.5	A3	黄棕	ClO	干	短根		密封	密封			
T8	0-0.5	A3	黄棕	ClO	干	短根		密封	密封			
T10	0-0.5	A3	黄棕	ClO	干	短根		密封	密封			
T10-9	0-0.5	A3	黄棕	ClO	干	短根		密封	密封			
T11	0-0.5	A3	黄棕	ClO	干	短根		密封	密封			
T12	0-0.5	A3	黄棕	ClO	干	短根		密封	密封			
T13	0-0.5	A3	黄棕	ClO	干	短根		密封	密封			
T14	0-0.5	A3	黄棕	ClO	干	短根		密封	密封			
T15	0-0.5	A3	黄棕	ClO	干	短根		密封	密封			
T16	0-0.5	A3	黄棕	ClO	干	短根		密封	密封			
T17	0-0.5	A3	黄棕	ClO	干	短根		密封	密封			
T18	0-0.5	A3	黄棕	ClO	干	短根		密封	密封			
采样依据	CJ11/T 166-2004 ☒ NY/T 1121.1-2006 ☐ 其他											
仪器型号及编号	/											
备注	采样方式: A1 直接采样, A2 探坑, A3 钻机 植物根系: 无根系、少量、中量、多量、根密集 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 砂壤土 C3 壤土 C4 粉壤土 C5 粘壤土 C6 砂粘土 C7 壤粘土 C8 粉粘土 C9 黏土 C10 素填土 C11 杂填土 C12 风化石 C13 砾石 土壤湿度: 干: 土块放手中, 无潮湿感 潮: 土块放手中, 有潮湿感 湿: 手握土块, 在土团上留有手印 重潮: 手握土块, 手指上留有湿印 极潮: 手握土块, 有水流出											

采样人员:

郑祥 邵强

复核:

王育松

审核:

徐国友

共 3 页 第 3 页

附件 10 土壤样品快筛记录表

STD-HY3-JL-40/A1

土壤采样现场筛查记录表

第 9 页 2023.4.17

地块名称: 杨桥至西一街-01(西侧为原)地块

XRF 检测仪器型号及编号: EX-Planet 500

委托单号: 11F-2304030

点位编号: T1

采样日期: 2023.4.17

天气: 阴

PID 检测仪器型号及编号: PGM7340

序号	筛查深度 (m)	时间	神 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	PID (ppm)	备注 (取样位置)
1	0.5		7	0.05	76	30	20	ND	16	0.6	✓
2	1.0		3	0.16	81	21	21	ND	18	0.4	
3	1.5		7	0.07	75	42	19	ND	13	0.5	
4	2.0		5	0.07	60	14	20	ND	26	0.2	✓
5	2.5		4	0.06	76	19	18	ND	17	0.2	
6	3.0		4	0.24	36	4	20	ND	13	0.3	✓
7	↓										
8	4-5m										
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	神	镉	铬 (六价)	铜	铅	汞	镍	钴	钼
筛选值 (mg/kg)	20	20	3.0	2000	400	8	150	20	15
管制值 (mg/kg)	60	65	5.7	18000	800	38	900	180	29
管制值 (mg/kg)	120	47	30	8000	800	33	600	40	98
管制值 (mg/kg)	140	172	78	36000	2500	82	2000	360	290

检测人: 郭强 郭强

复核人: 王中书

审核人: 徐国文

土壤采样现场筛查记录表

地块名称: 柳林街12-14-01(原柳林街12-14-01)地块 委托单号: HJ202304030 点位编号: T2 采样日期: 2023.4.17 天气: 晴															
XRF 检测仪器型号及编号: Cxrp101er15003 PID 检测仪器型号及编号: P16m7340															
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	/	4	0.06	33	14	17	ND	8					0.5	✓
2	1.0		4	0.06	78	25	20	ND	5					0.3	
3	1.5		3	0.06	49	26	18	ND	7					0.4	
4	2.0		4	0.07	68	23	20	ND	12					0.6	✓
5	2.5		9	0.11	63	20	23	ND	7					0.7	
6	3.0	5	0.05	80	30	42	ND	17					0.5	—	
7	↓														
8	1.5-2.0														
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	铊	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: 郑祥邹强

复核人: 王守松

审核人: 徐国政

土壤采样现场筛查记录表

地块名称: 湖南-13-01(原址) 委托单号: HJ-2308030 点位编号: 13 采样日期: 2023.4.17 天气: 晴
XRF 检测仪器型号及编号: EX-1000 委托单号: HJ-2308030 PID 检测仪器型号及编号: PID-1000 3340

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		4	0.06	97	28	13	ND	46				0.5	✓
2	1.0		4	0.06	76	29	20	ND	33				0.7	
3	1.5		5	0.08	90	40	20	ND	19				0.6	
4	2.0		7	0.07	91	19	13	ND	19				1.2	✓
5	2.5		5	0.07	66	11	20	ND	16				0.8	
6	3.0		6	0.12	71	16	20	ND	24				1.4	✓
7	↓													
8	0.5-1.0													
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	钴	钼	钒
筛选值 (mg/kg)	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 (mg/kg)	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: 郭强 复核人: 王书松 审核人: 徐国文

土壤采样现场筛查记录表

4月20日, 9:17

地块名称: 瑞泰花园二期(原瑞泰花园) 委托单号: H-2304030 点位编号: T4 采样日期: 2023.4.17 天气: 晴

XRF 检测仪器型号及编号: CXP010P500

PID 检测仪器型号及编号: PGM7340

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		6	0.07	82	10	18	M9	37				1.7	✓
2	1.0		7	0.06	60	29	20	M9	14				0.5	
3	1.5		7	0.06	69	29	20	M0	18				0.8	
4	2.0		6	0.07	30	27	18	M9	46				1.0	✓
5	2.5		7	0.06	46	20	19	M0	30				0.6	
6	3.0		6	0.07	77	M9	18	M0	18				0.7	✓
7	↓													
8	1.5-3.0													
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	钴	钼	钨
筛选值 (mg/kg)	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 (mg/kg)	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: 郭祥 郭强

复核人: 王育彬

审核人: 徐国文

土壤采样现场筛查记录表

地块名称: 杨庄路-01-01 仓储物流用地		委托单号: HJF 2304030		点位编号: 15		采样日期: 2023-4-17		天气: 晴							
XRF 检测仪器型号及编号: EXPLORER 6000		PID 检测仪器型号及编号: PGM7340													
序号	筛查深度 (m)	时间	XRF 测试项目 (ppm)										PID (ppm)	备注 (取样位置)	
			As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Mo	Ni					
1	0.5		4	0.06	73	34	35	ND	43					0.1	✓
2	1.0		6	0.08	68	38	30	ND	28					0.2	
3	1.5		8	0.10	94	30	46	ND	44					0.1	
4	2.0		9	0.05	73	42	38	ND	36					0.2	✓
5	2.5		4	0.06	46	38	40	ND	30					0.1	
6	3.0		3	0.07	70	44	39	ND	29					0.1	✓
7	1														
8	1.5-2.0														
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	铊	铍	钴	钒
筛选值 (mg/kg)	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 (mg/kg)	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: 郭浩强
复核人: 王育松
审核人: 徐国文

土壤采样现场筛查记录表

2023.4.17

委托单号: HZ 2304030

点位编号: 19 采样日期: 2023.4.17

天气: 晴

地块名称: 塘桥街道-132-01(工业用地)地块
XRF 检测仪器型号及编号: GX detector 5000
PID 检测仪器型号及编号: PGM7340

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		4	0.07	57	32	29	ND	11				0.7	✓
2	1.0		2	0.08	58	37	17	ND	22				0.7	
3	1.5		6	0.06	77	26	20	ND	40				0.6	
4	2.0		11	0.07	62	10	19	ND	14				1.2	✓
5	2.5		6	0.07	73	13	20	ND	25				1.1	
6	3.0		5	0.20	69	23	20	ND	15				0.8	✓
7	↓													
8	4.5-5.0													
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)	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 (mg/kg)	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: 郑祥 邵强

复核人: 王中书

审核人: 徐国文

现场检测设备领用检查记录

委托单号: HF-2304030		采样场所: /		队长: 邹强		离开时间: 2023.4.16		预计返回时间: 2023.4.22		2023.4.22.	
序号	仪器名称	数量	设备编号	仪器状态		使用人	借用人	检查人	备注		
				外出前	返回后				仪器外出前问题反馈:	仪器返回后问题反馈:	
1	HF	1	HF-27-272	正常	正常	邹强 郑祥	郑祥	徐国文	/		
2	P2D	1	HF-27-273	正常	正常						
↓											
HF-33/2											

采样仪器设备使用记录

任务名称: H-2304030				使用人员: 郑志军		使用日期: 2023.4.17		
序号	设备名称	编号	开机时间	关机时间	样品编号	检测项目	使用前	使用后
1	XRF	H-23-272	8:30	18:00	✓	重金属	正常	正常
2	PID	H-23-273	8:30	18:00	✓	挥发性有机物	正常	正常
↓								
H-2304								
备注	故障描述: /							

XRF/PID 日常校准记录

项目名称	塘栖区YD-13K-01磊特为渡土地块				日期	2023.4.17		
委托单号	HF-2304030				校准人员	郭强		
设备名称	型号	设备编号	操作条件	校准方式	验证		备注	
☒ XRF 检测仪 ☐ PID 检测仪	ERL01015000 PGM7340	HF-24-272 HF-24-273	☒ 良好 ☐ 异常 ☒ 良好 ☐ 异常	☒ 仪器自检 ☐ 其他 零点校正: ☐ 环境空气 ☒ 活性炭管 扩展校正: ☐ 1000 ppmV, 异丁烯	☒ 系统正常 100% ☐ 其他	标准样品值 100.0 (ppm)	仪表读数 99.8 (ppm)	偏差应≤3%

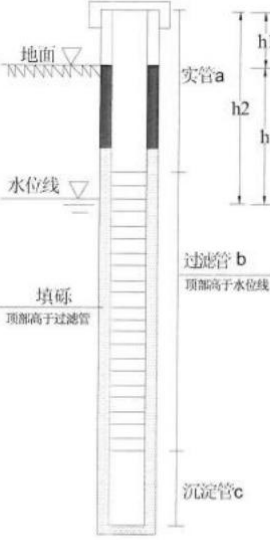
审核人:

郭强

审核日期: 2023.4.17

附件 11 地下建井记录

地 下 建 井 记 录 单

项目名称	埭桥区 YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查			监测井编号	S1	
建井单位	杭州宏德智能装备科技有限公司			建井日期	2023 年 4 月 17 日	
建井时间	9:40	天气	☒ 晴 ☐ 多云 ☐ 阴	经度		
设备及型号	☒ HCZ450	井管直径	63 mm	纬度		
井管材料	U-PVC	滤水管类型	pvc	建井方式	螺旋建井	
监测井结构示意图			建井深度		9.0 m	
			填砾	材料	☒ 石英砂 ☐ 其他	
				起始深度: 9.0m 终止深度: -0.5m		
			封孔	材料	☒ 膨润土 ☐ 其他	
				起始深度: -0.5m 终止深度: 0m		
			水井结构参数	井管总长		9.5 m
				实管 (白管) 长度 a		3.0m
				过滤管长度 b		6.0m
				沉淀管长度 c		0.5 m
			建井后洗井	洗出的水量		
				洗井后水质		☐ 水清砂净
其他状况描述:						
稳定后水位埋深	井口距地面高度 h1		0.5 m			
	井口距水位高度 h2		m			
	水位埋深 h		m			

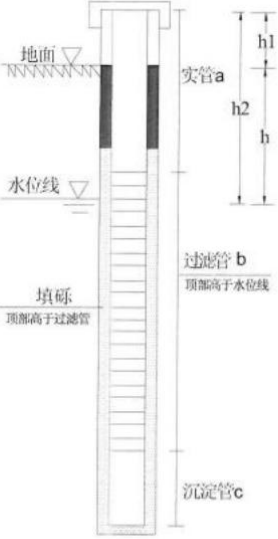
现场工程师: 许建桥 校核者 (机长): 王朋 记录时间: 2023 年 4 月 17 日

地下建井记录单

项目名称	埭桥区 YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查			监测井编号	S2	
建井单位	杭州宏德智能装备科技有限公司			建井日期	2023 年 4 月 17 日	
建井时间	9:00	天气	☒ 晴 ☐ 多云 ☐ 阴	经度		
设备及型号	☒ HCZ450	井管直径	63 mm	纬度		
井管材料	U-PVC	滤水管类型	pvc	建井方式	螺旋建井	
监测井结构示意图			建井深度		9.0 m	
			填砾		材料 ☒ 石英砂 ☐ 其他	
			起始深度: 9.0m 终止深度: -0.5m			
			封孔		材料 ☒ 膨润土 ☐ 其他	
			起始深度: -0.5m 终止深度: 0m			
			水井结构参数		井管总长	9.5 m
					实管 (白管) 长度 a	3.0m
					过滤管长度 b	6.0m
					沉淀管长度 c	0.5 m
			建井后洗井		洗出的水量	
					洗井后水质	☐ 水清砂净
其他状况描述:						
稳定后水位埋深		井口距地面高度 h1	0.5 m			
		井口距水位高度 h2	m			
		水位埋深 h	m			

现场工程师: 许建桥 校核者 (机长): 王朋 记录时间: 2023 年 4 月 17 日

地下建井记录单

项目名称	埭桥区 YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查			监测井编号	S3	
建井单位	杭州宏德智能装备科技有限公司			建井日期	2023 年 4 月 17 日	
建井时间	15:30	天气	☒ 晴 ☐ 多云 ☐ 阴	经度		
设备及型号	☒ HCZ450	井管直径	63 mm	纬度		
井管材料	U-PVC	滤水管类型	pvc	建井方式	螺旋建井	
监测井结构示意图			建井深度		9.0 m	
			填砾		材料 ☒ 石英砂 ☐ 其他	
			起始深度: 9.0m 终止深度: -0.5m			
			封孔		材料 ☒ 膨润土 ☐ 其他	
			起始深度: -0.5m 终止深度: 0m			
			水井结构参数		井管总长 9.5 m	
			实管 (白管) 长度 a 3.0m			
			过滤管长度 b 6.0m			
			沉淀管长度 c 0.5 m			
			建井后洗井		洗出的水量	
			洗井后水质		☐ 水清砂净	
其他状况描述:						
稳定后水位埋深		井口距地面高度 h1 0.5 m				
		井口距水位高度 h2 m				
		水位埋深 h m				

现场工程师: 许建桥 校核者 (机长): 王朋 记录时间: 2023 年 4 月 17 日

地下建井记录单

项目名称		埭桥区 YQ-BK-01 (百科物资) 地块调查		监测井编号		S4			
建井单位		杭州宏德智能装备科技有限公司		建井日期		2023 年 4 月 17 日			
建井时间		16:10	天气	☒ 晴 ☐ 多云 ☐ 阴		经度			
设备及型号		☒ HCZ450	井管直径	63 mm		纬度			
井管材料		U-PVC	滤水管类型	pvc		建井方式			
				螺旋建井					
监测井结构示意图				建井深度		9.0 m			
				填砾		材料 ☒ 石英砂 ☐ 其他			
						起始深度: 9.0m 终止深度: -0.5m			
				封孔		材料 ☒ 膨润土 ☐ 其他			
						起始深度: -0.5m 终止深度: 0m			
				水井结构参数		井管总长		9.5 m	
						实管 (白管) 长度 a		3.0m	
						过滤管长度 b		6.0m	
						沉淀管长度 c		0.5 m	
				建井后洗井		洗出的水量			
						洗井后水质		☐ 水清砂净	
其他状况描述:									
稳定后水位埋深		井口距地面高度 h1		0.5 m					
		井口距水位高度 h2		m					
		水位埋深 h		m					

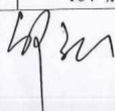
现场工程师: 许建桥 校核者 (机长): 王朋 记录时间: 2023 年 4 月 17 日

附件 12 样品交接、流转记录表

D-HJY3-JL-38/A0

样品接收单

委托编号	HJ-2304030		样品名称	土	
采样日期	2023.4.17		样品份数	56	
检测点位	样品编号		检测项目	样品数	保存方法
	委托号	样品尾号			
T4-1	HJ-2304030	S001	VOCS(27项)	琥珀瓶×28	1
T4-2		S002	石油类 SVOC(11项)	棕色瓶×14	1
T4-3		S003	PH(全量程) (7项)	自封袋×14	1
T3-1		S004			
T3-2		S005			
T3-3		S006			
T3-3-P		S007			
T9-1		S008			
T9-1-P		S009			
T9-2		S010			
T9-3		S011			
T1-1		S012			
T1-2		S013			
T1-3		S014			
样品检查		固定剂添加 ☐ 样品容器 ☒ 保存温度 ☒ 保存时间 ☐ 未漏样 ☒ 样品量 ☐ 标识 ☒ 在空格中填写√或×,当样品检查为×时,请详细说明情况:			
备注	一、采样容器 G—玻璃 P—塑料 二、保存方式 1、低温密封冷藏; 2、加硝酸至pH<2; 3、加硫酸至pH<2; 4、加氢氧化钠至pH 8~9; 5、加氢氧化钠 至pH>12; 6、加磷酸至pH<4 加硫酸铜(1g/L); 7、加硫酸锰和碱性碘化钾; 8、每升水样加入10ml 氯仿, 2-5℃冷藏; 9、加NaOH 至中性, 每升水样加 2ml 1mol/L 的乙酸锌、1ml 1mol/L 的NaOH; 10、加盐酸调节pH<2。				

送样人: 

接样人: 
 时间: 2023.4.17

第 1 页 共 6 页

第 2 页 共 4 页

样品接收单

委托编号	HF2304030		样品名称	+		
采样日期	2023.4.18		样品份数	53		
检测点位	样品编号		检测项目	样品数	保存方法	
	委托号	样品尾号				
T6	HF 2304030	S021	Vol ₅ (27%)	吹扫瓶×27	1	
T7		S022	石油类 Vol ₅ (42%)	抽气×13	1	
T8		S023	PT 重金属(72%)	自封袋×13	1	
T10		S024				
T10-P		S025				
T11		S026				
T12		S027				
T13		S028				
T14		S029				
T15		S030				
T16		S031				
T17		S032				
T18		S033				
金鱼缸		S033				
样品检查		固定剂添加 ☐ 样品容器 ☒ 保存温度 ☒ 保存时间 ☒ 未漏样 ☒ 样品量 ☒ 标识 ☒ 在空格中填写√或×,当样品检查为×时,请详细说明情况:				
备注		一、采样容器 G—玻璃 P—塑料 二、保存方式 1、低温密封冷藏; 2、加硝酸至pH<2; 3、加硫酸至pH<2; 4、加氢氧化钠至pH 8~9; 5、加氢氧化钠 至pH>12; 6、加磷酸至pH<4, 加硫酸铜(1g/L); 7、加硫酸锰和碱性碘化钾; 8、每升水样加入10ml 氯仿, 2-5℃冷藏; 9、加NaOH 至中性, 每升水样加 2ml 1mol/L 的乙酸锌、1ml 1mol/L 的NaOH; 10、加盐酸调节pH<2。				

送样人:

8532

接样人: 陈亚

时间: 2023.4.18

第 3 页 共 4 页

样品接收单

委托编号	HF2304030		样品名称	土	
采样日期	2023.4.13		样品份数	1	
检测点位	样品编号		检测项目	样品数	保存方法
	委托号	样品尾号			
运河水	HF 2304030	594	VbC5(272)	1	1
↓					
HF-Vb					
样品检查	固定剂添加 ☐ 样品容器 ☒ 保存温度 ☒ 保存时间 ☒ 未漏样 ☒ 样品量 ☒ 标识 ☒ 在空格中填写√或×，当样品检查为×时，请详细说明情况：				
备注	一、采样容器 G—玻璃 P—塑料 二、保存方式 1、低温密封冷藏；2、加硝酸至pH<2；3、加硫酸至pH<2；4、加氢氧化钠至pH 8~9；5、加氢氧化钠至pH>12；6、加磷酸至pH<4，加硫酸铜(1g/L)； 7、加硫酸锰和碱性碘化钾；8、每升水样加入10ml 氯仿，2-5℃冷藏； 9、加NaOH 至中性，每升水样加 2ml 1mol/L 的乙酸锌、1ml 1mol/L 的NaOH； 10、加盐酸调节pH<2。				

送样人：SP3m

接样人：阮亚
时 间：2023.4.13

第 6 页 共 6 页

附件 13 检测公司资质证书

	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号: 201212051679	
名称:	合肥斯坦德优检测技术有限公司
地址:	安徽省合肥市蜀山区经济开发区汶水路 1201 号电商园三期 2 栋 BCD 区 1 层
经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
许可使用标志	发证日期: 2020 年 08 月 25 日
	有效期至: 2026 年 08 月 24 日
201212051679	发证机关:
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。	

附件 14 检测公司营业执照

统一社会信用代码 91340104MA2JF7M67		名称 合肥斯坦德优检测技术有限公司		注册资本 伍佰万圆整	
类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		成立日期 2019年12月31日		营业期限 / 长期	
法定代表人 蒋全光		住所 安徽省合肥市蜀山区经济开发区汶水路1201号电商园三期2栋BCD区1层		登记机关 2021年08月19日	
经营范围 实验室技术检测、分析、鉴定、认定、校准及技术服务与咨询；水环境、大气环境、土壤环境、化工材料产品（不含危险品）、汽车零部件、金属材料（不含稀贵金属）、玩具、纺织品、高分子材料、药品、食品、电子电气产品的检测、分析、水利工程检测；机动车辆检测。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）					



扫描二维码，
登录“国家企业信用信息公示系统”
查询、了解、验证企业
信息，并开展经营活动。

国家市场监督管理总局监制

http://www.gsxt.gov.cn

附件 15 检测报告



检 测 报 告

报告编号:RHF2304030-1

检测类别: 委托检测
样品类别: 土壤
委托单位: 安徽质环检测科技有限公司



检测报告声明

- 1.本报告未加盖本公司检验检测专用章和无骑缝章无效;
- 2.本报告未经编制人、审核人、授权签字人签字无效;
- 3.如对本报告中检测结果有异议,请于报告发布之日起十五日内向本公司以书面方式提出,逾期不予受理;
- 4.本报告检测结果仅对抽样/到检样品负责,不对到检样品来源、代表性、信息负责;
- 5.报告未经本公司同意不得用于商业性宣传;
- 6.报告未经本公司书面同意不得部分复印,经批准后的报告复印件未加盖本公司检验检测专用章和骑缝章无效;
- 7.任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均属违法,报告无效;
- 8.本报告检测报告封皮页为首页;
- 9.不加盖 CMA 标识的报告,仅作为科研、教学或内部质量控制等之用,不具有社会证明作用,不得用于法庭举证、仲裁及其他相关活动。

标准

检测机构: 合肥斯坦德优检测技术有限公司
单位地址: 安徽省合肥市蜀山区经济开发区汶水路1201号电商园三期2栋BCD区1层
联系电话: 18256978132 邮政编码: 230031
市场监管部门投诉举报电话: 12315

检测 报 告					
委托单位	名称	安徽质环检测科技有限公司		联系人	徐晨
	地址	安徽省安庆市宜秀区文苑路188号A4号楼4楼		联系电话	18256929128
受检单位	名称	——		联系人	——
	地址	——		联系电话	——
项目名称	埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块				
样品类别	土壤		样品来源	采样	
采样日期	2023.04.17、2023.04.18		收样日期	2023.04.17、2023.04.18	
采样地址	安庆市				
检测日期	2023.04.17~2023.04.25		检测地址	安徽省合肥市蜀山区经济开发区汶水路1201号电商园三期2栋BCD区1层	
检测参数	详见附件页：“检测参数、方法、设备一览表”				
检测方法					
检测设备					
检测结果及说明	“ND”表示检测结果低于方法的检出限。				
编制：殷浩 审核：陈全贵 签发：卢美玲  签发日期：2023年04月26日					

附表页：检测参数、方法、设备一览表

样品类别	检测参数	检测方法	检测设备	设备编号
土壤	pH值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PHS-3E pH计	HFZY-037
	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	HFZY-278
	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	HFZY-278
	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	HFZY-279
	镉			HFZY-004
	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	HFZY-008
	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	HFZY-008
	镍			
	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	Trace1300 气相色谱仪	HFZY-192
	半挥发性有机物 (11项)	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	HFZY-191
	挥发性有机物 (27项)	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	7890-5977B 气质联用仪	HFZY-293

本页以下空白

检 测 结 果

样品类别	土壤	样品名称		T4-1	T4-2	T4-3	T3-1	T3-2
样品编号				S001	S002	S003	S004	S005
样品状态				暗灰色 杂填土	暗灰色 黏土	暗灰色 黏土	杂色 杂填土	暗灰色 黏土
采样日期				2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果				
理化、重金属、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）								
1	砷	0.01	mg/kg	6.33	8.43	7.90	10.6	8.38
2	汞	0.002	mg/kg	0.838	0.055	0.042	0.016	0.229
3	铅	0.1	mg/kg	33.2	26.0	22.2	25.6	24.1
4	镉	0.01	mg/kg	0.10	0.13	0.06	0.09	0.18
5	六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
6	铜	1	mg/kg	30	26	22	24	22
7	镍	3	mg/kg	26	26	26	30	24
8	pH值	——	无量纲	8.89	8.61	8.41	9.55	8.43
9	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg	44	37	35	28	55
半挥发性有机物								
10	苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
11	2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
12	硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
13	萘	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯并(a)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
15	蒎	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯并(b)荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
17	苯并(k)荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯并(a)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
19	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
20	二苯并(a,h)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物								
21	氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
22	氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
24	二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

检 测 结 果

样品类别	土壤	样品名称	T4-1	T4-2	T4-3	T3-1	T3-2
样品编号			S001	S002	S003	S004	S005
样品状态			暗灰色 杂填土	暗灰色 黏土	暗灰色 黏土	杂色 杂填土	暗灰色 黏土
采样日期			2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果			
25	反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND
26	1,1-二氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
27	顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
28	氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND
29	1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
30	四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
32	苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND
33	三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
34	1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND
35	甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
36	1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
37	四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND
38	氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
39	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
40	乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
41	间二甲苯+对二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
42	邻二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
43	苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND
44	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
45	1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
46	1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND
47	1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

检 测 结 果

样品类别	土壤	样品名称		T3-3	T3-3-P	T9-1	T9-1-P	T9-2
样品编号				S006	S007	S008	S009	S010
样品状态				暗灰色黏土	暗灰色黏土	黄棕色杂填土	黄棕色杂填土	暗灰色黏土
采样日期				2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果				
理化、重金属、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）								
1	砷	0.01	mg/kg	9.34	8.86	5.74	6.15	8.48
2	汞	0.002	mg/kg	0.065	0.063	0.006	0.007	0.055
3	铅	0.1	mg/kg	23.0	26.8	21.9	22.6	24.5
4	镉	0.01	mg/kg	0.14	0.15	0.12	0.14	0.18
5	六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
6	铜	1	mg/kg	20	21	19	20	23
7	镍	3	mg/kg	25	28	22	23	25
8	pH值	——	无量纲	8.28	8.22	8.85	8.98	8.45
9	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg	45	37	38	44	59
半挥发性有机物								
10	苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
11	2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
12	硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
13	萘	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯并(a)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
15	蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯并(b)荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
17	苯并(k)荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯并(a)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
19	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
20	二苯并(a,h)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物								
21	氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
22	氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
24	二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

检 测 结 果

样品类别	土壤	样品名称		T3-3	T3-3-P	T9-1	T9-1-P	T9-2
样品编号				S006	S007	S008	S009	S010
样品状态				暗灰色黏土	暗灰色黏土	黄棕色杂填土	黄棕色杂填土	暗灰色黏土
采样日期				2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果				
25	反式-1,2-二氯乙烯	1.4	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,1-二氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
27	顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
28	氯仿	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,1-三氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
30	四氯化碳	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
31	1,2-二氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	1.9	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
33	三氯乙烯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
34	1,2-二氯丙烷	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
35	甲苯	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,1,2-三氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
37	四氯乙烯	1.4	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
38	氯苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
40	乙苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
41	间二甲苯+对二甲苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
42	邻二甲苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯乙烯	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
44	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
45	1,2,3-三氯丙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
46	1,4-二氯苯	1.5	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2-二氯苯	1.5	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

检测结果

样品类别	土壤	样品名称		T9-3	T1-1	T1-2	T1-3	T5-1
样品编号				S011	S012	S013	S014	S015
样品状态				暗灰色黏土	杂色杂填土	暗灰色黏土	暗灰色黏土	杂色杂填土
采样日期				2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果				
理化、重金属、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）								
1	砷	0.01	mg/kg	14.4	10.2	11.3	10.6	9.53
2	汞	0.002	mg/kg	0.273	0.063	0.039	0.035	0.197
3	铅	0.1	mg/kg	24.3	25.1	22.8	22.9	21.1
4	镉	0.01	mg/kg	0.11	0.11	0.09	0.13	0.12
5	六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
6	铜	1	mg/kg	30	22	23	24	25
7	镍	3	mg/kg	33	27	33	30	30
8	pH值	——	无量纲	8.32	9.21	9.52	8.37	8.34
9	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg	36	45	32	25	31
半挥发性有机物								
10	苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
11	2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
12	硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
13	萘	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯并(a)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
15	蒎	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯并(b)荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
17	苯并(k)荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯并(a)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
19	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
20	二苯并(a,h)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物								
21	氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
22	氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
24	二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

检 测 结 果

样品类别	土壤	样品名称	T9-3	T1-1	T1-2	T1-3	T5-1
样品编号			S011	S012	S013	S014	S015
样品状态			暗灰色黏土	杂色杂填土	暗灰色黏土	暗灰色黏土	杂色杂填土
采样日期			2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果			
25	反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND
26	1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
27	顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
28	氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND
29	1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
30	四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
32	苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND
33	三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
34	1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND
35	甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
36	1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
37	四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND
38	氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
39	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
40	乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
41	间二甲苯+对二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
42	邻二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
43	苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND
44	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
45	1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
46	1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND
47	1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

检 测 结 果

样品类别	土壤	样品名称		T5-2	T5-3	T2-1	T2-2	T2-3
样品编号				S016	S017	S018	S019	S020
样品状态				杂色 杂填土	暗灰色 黏土	杂色 杂填土	暗灰色 黏土	暗灰色 黏土
采样日期				2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果				
理化、重金属、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）								
1	砷	0.01	mg/kg	9.66	10.9	9.78	15.2	13.6
2	汞	0.002	mg/kg	0.125	0.031	0.082	0.143	0.021
3	铅	0.1	mg/kg	23.3	22.7	29.0	22.5	28.8
4	镉	0.01	mg/kg	0.04	0.08	0.16	0.09	0.22
5	六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
6	铜	1	mg/kg	25	23	37	27	34
7	镍	3	mg/kg	29	31	27	34	42
8	pH值	——	无量纲	8.42	8.25	8.65	8.42	8.22
9	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg	44	27	35	34	25
半挥发性有机物								
10	苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
11	2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
12	硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
13	萘	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯并(a)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
15	蒎	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯并(b)荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
17	苯并(k)荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯并(a)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
19	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
20	二苯并(a,h)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物								
21	氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
22	氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
24	二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

检 测 结 果

样品类别	土壤	样品名称		T5-2	T5-3	T2-1	T2-2	T2-3
样品编号				S016	S017	S018	S019	S020
样品状态				杂色 杂填土	暗灰色 黏土	杂色 杂填土	暗灰色 黏土	暗灰色 黏土
采样日期				2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17	2023.04.17
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果				
25	反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
27	顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
28	氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
30	四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
31	1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
33	三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
34	1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
35	甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
37	四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
38	氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
40	乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
41	间二甲苯+对二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
42	邻二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
44	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
45	1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
46	1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

检 测 结 果

样品类别	土壤	样品名称		T6	T7	T8	T10	T10-P
样品编号				S021	S022	S023	S024	S025
样品状态				黄棕色 素填土	黄棕色 素填土	黄棕色 素填土	黄棕色 素填土	黄棕色 素填土
采样日期				2023.04.18	2023.04.18	2023.04.18	2023.04.18	2023.04.18
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果				
理化、重金属、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）								
1	砷	0.01	mg/kg	12.6	14.4	13.7	12.6	11.5
2	汞	0.002	mg/kg	0.036	0.021	0.009	0.036	0.032
3	铅	0.1	mg/kg	25.3	20.6	21.4	22.5	21.8
4	镉	0.01	mg/kg	0.14	0.12	0.15	0.16	0.20
5	六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
6	铜	1	mg/kg	30	31	28	29	29
7	镍	3	mg/kg	33	35	34	32	33
8	pH值	——	无量纲	8.30	8.17	8.23	8.22	8.24
9	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg	97	44	31	58	53
半挥发性有机物								
10	苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
11	2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
12	硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
13	萘	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯并(a)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
15	蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯并(b)荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
17	苯并(k)荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯并(a)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
19	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
20	二苯并(a,h)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物								
21	氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
22	氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
24	二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

检 测 结 果

样品类别	土壤	样品名称	T6	T7	T8	T10	T10-P
样品编号			S021	S022	S023	S024	S025
样品状态			黄棕色 素填土	黄棕色 素填土	黄棕色 素填土	黄棕色 素填土	黄棕色 素填土
采样日期			2023.04.18	2023.04.18	2023.04.18	2023.04.18	2023.04.18
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果			
25	反式-1,2-二氯乙烯	1.4	µg/kg	ND	ND	ND	ND
26	1,1-二氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
27	顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND
28	氯仿	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND
29	1,1,1-三氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND
30	四氯化碳	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,2-二氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND
32	苯	1.9	µg/kg	ND	ND	ND	ND
33	三氯乙烯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
34	1,2-二氯丙烷	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND
35	甲苯	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND
36	1,1,2-三氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
37	四氯乙烯	1.4	µg/kg	ND	ND	ND	ND
38	氯苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
39	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
40	乙苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
41	间二甲苯+对二甲苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
42	邻二甲苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
43	苯乙烯	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND
44	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
45	1,2,3-三氯丙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
46	1,4-二氯苯	1.5	µg/kg	ND	ND	ND	ND
47	1,2-二氯苯	1.5	µg/kg	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

1.0 / 检测公司 / 01

检 测 结 果

样品类别	土壤	样品名称		T11	T12	T13	T14	T15
样品编号				S026	S027	S028	S029	S030
样品状态				黄棕色 素填土	黄棕色 素填土	黄棕色 素填土	黄棕色 素填土	黄棕色 素填土
采样日期				2023.04.18	2023.04.18	2023.04.18	2023.04.18	2023.04.18
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果				
理化、重金属、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）								
1	砷	0.01	mg/kg	13.8	9.14	11.2	10.8	13.5
2	汞	0.002	mg/kg	0.032	0.017	0.132	0.186	0.095
3	铅	0.1	mg/kg	19.9	20.9	23.9	20.8	24.1
4	镉	0.01	mg/kg	0.40	0.13	0.17	0.16	0.26
5	六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
6	铜	1	mg/kg	25	23	29	27	32
7	镍	3	mg/kg	28	28	26	25	28
8	pH值	——	无量纲	8.33	8.31	8.41	8.26	7.83
9	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg	51	35	48	69	94
半挥发性有机物								
10	苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
11	2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
12	硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
13	萘	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯并(a)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
15	蒎	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯并(b)荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
17	苯并(k)荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯并(a)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
19	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
20	二苯并(a,h)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物								
21	氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
22	氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
24	二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

检 测 结 果

样品类别	土壤	样品名称	T11	T12	T13	T14	T15
样品编号			S026	S027	S028	S029	S030
样品状态			黄棕色 素填土	黄棕色 素填土	黄棕色 素填土	黄棕色 素填土	黄棕色 素填土
采样日期			2023.04.18	2023.04.18	2023.04.18	2023.04.18	2023.04.18
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果			
25	反式-1,2-二氯乙烯	1.4	µg/kg	ND	ND	ND	ND
26	1,1-二氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
27	顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND
28	氯仿	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND
29	1,1,1-三氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND
30	四氯化碳	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,2-二氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND
32	苯	1.9	µg/kg	ND	ND	ND	ND
33	三氯乙烯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
34	1,2-二氯丙烷	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND
35	甲苯	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND
36	1,1,2-三氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
37	四氯乙烯	1.4	µg/kg	ND	ND	ND	ND
38	氯苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
39	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
40	乙苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
41	间二甲苯+对二甲苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
42	邻二甲苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
43	苯乙烯	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND
44	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
45	1,2,3-三氯丙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND
46	1,4-二氯苯	1.5	µg/kg	ND	ND	ND	ND
47	1,2-二氯苯	1.5	µg/kg	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

检 测 结 果

样品类别	土壤	样品名称		T16	T17	T18
样品编号				S031	S032	S033
样品状态				黄棕色 素填土	黄棕色 素填土	黄棕色 素填土
采样日期				2023.04.18	2023.04.18	2023.04.18
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果		
理化、重金属、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）						
1	砷	0.01	mg/kg	9.25	8.80	14.0
2	汞	0.002	mg/kg	0.335	0.263	0.062
3	铅	0.1	mg/kg	22.6	27.6	25.0
4	镉	0.01	mg/kg	0.19	0.17	0.21
5	六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND
6	铜	1	mg/kg	24	22	33
7	镍	3	mg/kg	25	29	37
8	pH值	——	无量纲	8.16	8.23	8.14
9	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg	51	42	61
半挥发性有机物						
10	苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND
11	2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND
12	硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND
13	萘	0.09	mg/kg	ND	ND	ND
14	苯并(a)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND
15	蒎	0.1	mg/kg	ND	ND	ND
16	苯并(b)荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND
17	苯并(k)荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND
18	苯并(a)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND
19	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND
20	二苯并(a,h)蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND
挥发性有机物						
21	氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND
22	氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND
23	1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND
24	二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND

检 测 结 果

样品类别	土壤	样品名称	T16	T17	T18
样品编号			S031	S032	S033
样品状态			黄棕色 素填土	黄棕色 素填土	黄棕色 素填土
采样日期			2023.04.18	2023.04.18	2023.04.18
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果	
25	反式-1,2-二氯乙烯	1.4	µg/kg	ND	ND
26	1,1-二氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND
27	顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	µg/kg	ND	ND
28	氯仿	1.1	µg/kg	ND	ND
29	1,1,1-三氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	ND
30	四氯化碳	1.3	µg/kg	ND	ND
31	1,2-二氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	ND
32	苯	1.9	µg/kg	ND	ND
33	三氯乙烯	1.2	µg/kg	ND	ND
34	1,2-二氯丙烷	1.1	µg/kg	ND	ND
35	甲苯	1.3	µg/kg	ND	ND
36	1,1,2-三氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND
37	四氯乙烯	1.4	µg/kg	ND	ND
38	氯苯	1.2	µg/kg	ND	ND
39	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND
40	乙苯	1.2	µg/kg	ND	ND
41	间二甲苯+对二甲苯	1.2	µg/kg	ND	ND
42	邻-二甲苯	1.2	µg/kg	ND	ND
43	苯乙烯	1.1	µg/kg	ND	ND
44	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND
45	1,2,3-三氯丙烷	1.2	µg/kg	ND	ND
46	1,4-二氯苯	1.5	µg/kg	ND	ND
47	1,2-二氯苯	1.5	µg/kg	ND	ND

~~~~~本报告结束~~~~~

## 附件 16 质控报告



# 质量控制报告

项目名称：埇桥区YQ-BK-01（百科物资）地块

委托单号：HF2304030

编制单位：合肥斯坦德优检测技术有限公司



### 一、项目介绍

埭桥区YQ-BK-01（百科物资）地块项目，委托单号HF2304030，本批次采集样品33个土壤样品。

### 二、检测人员

检测人员必须经过相应的培训，具备扎实的环境检测基础理论和专业知识；正确熟练地掌握环境检测中操作技术和质量控制程序；熟知有关环境检测管理的法规、标准和规定；学习和了解国内外环境检测新技术，新方法；检测人员应进行专业系统的培训并经公司内部考核通过后，取得上岗证方能从事相应的工作；未取得上岗证的人员(如新入职人员、工作岗位变动人员等)，只能在考核通过人员的指导下开展工作。

### 三、现场采样

为保证本项目检测各类样品的采集质量，采样之前，我公司提前做好组织准备工作，成立采样小组，由熟练掌握现场采样技术规程的专业技术人员带队，采样前组织采样人员学习本项目有关技术文件，了解操作技术规程。样品采集过程中(1)确定采样点位，检查仪器状态，进行样品采集，按照样品编号将样品装入相应的容器内，贴上样品编号；(2)立即进行采样记录填写，使用相机或手机将采样地点和四周情况进行取证，并对采样点位分布图进行标注；(3)在进行采样时，如遇问题，可将其进行记录。

### 四、质控方法

采样平行：每批样品采集10%的采样平行样品，不足10个样品的至少采集1个采样平行样品，平行双样测定结果的误差在允许误差范围内为合格。样品检测结果为未检出时，平行样精密度不作评价。

平行样：依据检测标准每批样品每个项目的平行双样测定结果的误差在允许误差范围内为合格。样品检测结果为未检出时，平行样精密度不作评价。

质控样：每批样品需带测质控样品，质控样品测试结果在标准值范围内为合格。

加标率：当检测项目无标准物质或质控样品时，可用加标回收实验来检测准确度。在一批样品或基体类型中，随机抽取试样进行加标回收测定，每批同类型试样中，加标试样不应少于一个，加标回收率应在加标回收率允许范围内。

空白试验：每批样品至少做1次空白试验，空白样品的测试结果应低于方法检出限或符合标准要求。

### 五、质量控制判定依据

检测项目测定标准中有明确要求的按照检测标准要求执行，若检测标准中无要求按照《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定(试行)》及程序文件相关规定执行。



## 六、质控结果

### (1) 空白汇总

土样空白：实验室每批至少2次空白，平均占比6.1%，合格率100%；满足《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范》7.2.1每批样品应至少做1次空白实验的要求。

### (2) 精密度汇总：

土样中：平行样2个，占比6.1%，合格率100%。满足《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范》7.2.3对平行双样分析测试合格率要求应达到95%要求。

平行样品的数量占比以及平行样品间的测定相对差异满足质控要求。

### (3) 准确度汇总：

土壤基质加标至少2个、质控样2个，各占比6.1%、6.1%，合格率100%，满足《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范》7.2.4每批次同类型分析样品要求按样品数5%的比例插入标准物质样品或随机抽取5%的样品进行加标回收率和对有证标准物质样品分析测试合格率要求应达到100%的要求。

空白和基质加标回收率的结果均满足质控要求；有证标准物质样品的分析结果满足质控要求。

具体质量控制信息内容见以下列表。

## 质量控制报告

| 实验室空白样品-土壤                              |       |       |        |        |
|-----------------------------------------|-------|-------|--------|--------|
| 分析指标                                    | 检出限   | 单位    | 空白样品编号 | 空白样品结果 |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 6     | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 6     | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 重金属                                     |       |       |        |        |
| 砷                                       | 0.01  | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 砷                                       | 0.01  | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 汞                                       | 0.002 | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 汞                                       | 0.002 | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 铅                                       | 0.1   | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 铅                                       | 0.1   | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 镉                                       | 0.01  | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 镉                                       | 0.01  | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 铜                                       | 1     | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 铜                                       | 1     | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 镍                                       | 3     | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 镍                                       | 3     | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 六价铬                                     | 0.5   | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 六价铬                                     | 0.5   | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 半挥发性有机物                                 |       |       |        |        |
| 苯胺                                      | 0.1   | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 2-氯苯酚                                   | 0.06  | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 硝基苯                                     | 0.09  | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 苯                                       | 0.09  | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 苯并(a)蒽                                  | 0.1   | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 蒽                                       | 0.1   | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 苯并(b)荧蒽                                 | 0.2   | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 苯并(k)荧蒽                                 | 0.1   | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 苯并(a)芘                                  | 0.1   | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 茚并(1,2,3-cd)芘                           | 0.1   | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 二苯并(a,h)蒽                               | 0.1   | mg/kg | BL-1   | ND     |
| 苯胺                                      | 0.1   | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 2-氯苯酚                                   | 0.06  | mg/kg | BL-2   | ND     |

## 质量控制报告

| 实验室空白样品-土壤    |      |       |        |        |
|---------------|------|-------|--------|--------|
| 分析指标          | 检出限  | 单位    | 空白样品编号 | 空白样品结果 |
| 硝基苯           | 0.09 | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 苯             | 0.09 | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 苯并(a)蒽        | 0.1  | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 蒽             | 0.1  | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 苯并(b)荧蒽       | 0.2  | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 苯并(k)荧蒽       | 0.1  | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 苯并(a)芘        | 0.1  | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 茚并(1,2,3-cd)芘 | 0.1  | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 二苯并(a,h)蒽     | 0.1  | mg/kg | BL-2   | ND     |
| 挥发性有机物        |      |       |        |        |
| 氯甲烷           | 1.0  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 氯乙烯           | 1.0  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 1,1-二氯乙烯      | 1.0  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 二氯甲烷          | 1.5  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 反式-1,2-二氯乙烯   | 1.4  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 1,1-二氯乙烷      | 1.2  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 顺式-1,2-二氯乙烯   | 1.3  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 氯仿            | 1.1  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 1,1,1-三氯乙烷    | 1.3  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 四氯化碳          | 1.3  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 苯             | 1.9  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 1,2-二氯乙烷      | 1.3  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 三氯乙烯          | 1.2  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 1,2-二氯丙烷      | 1.1  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 甲苯            | 1.3  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 1,1,2-三氯乙烷    | 1.2  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 四氯乙烯          | 1.4  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 氯苯            | 1.2  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 1,1,1,2-四氯乙烷  | 1.2  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 乙苯            | 1.2  | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 间二甲苯+对二甲苯     | 1.2  | μg/kg | BL-1   | ND     |

质量控制报告

| 实验室空白样品-土壤 |     |       |        |        |
|------------|-----|-------|--------|--------|
| 分析指标       | 检出限 | 单位    | 空白样品编号 | 空白样品结果 |
| 邻-二甲苯      | 1.2 | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 苯乙烯        | 1.1 | μg/kg | BL-1   | ND     |



## 质量控制报告

| 实验室空白样品-土壤   |     |       |        |        |
|--------------|-----|-------|--------|--------|
| 分析指标         | 检出限 | 单位    | 空白样品编号 | 空白样品结果 |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | 1.2 | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 1,2,3-三氯丙烷   | 1.2 | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 1,4-二氯苯      | 1.5 | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 1,2-二氯苯      | 1.5 | μg/kg | BL-1   | ND     |
| 氯甲烷          | 1.0 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 氯乙烯          | 1.0 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 1,1-二氯乙烯     | 1.0 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 二氯甲烷         | 1.5 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 反式-1,2-二氯乙烯  | 1.4 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 1,1-二氯乙烷     | 1.2 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 顺式-1,2-二氯乙烯  | 1.3 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 氯仿           | 1.1 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 1,1,1-三氯乙烷   | 1.3 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 四氯化碳         | 1.3 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 苯            | 1.9 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 1,2-二氯乙烷     | 1.3 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 三氯乙烯         | 1.2 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 1,2-二氯丙烷     | 1.1 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 甲苯           | 1.3 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 1,1,2-三氯乙烷   | 1.2 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 四氯乙烯         | 1.4 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 氯苯           | 1.2 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | 1.2 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 乙苯           | 1.2 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 间二甲苯+对二甲苯    | 1.2 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 邻二甲苯         | 1.2 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 苯乙烯          | 1.1 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | 1.2 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 1,2,3-三氯丙烷   | 1.2 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 1,4-二氯苯      | 1.5 | μg/kg | BL-2   | ND     |
| 1,2-二氯苯      | 1.5 | μg/kg | BL-2   | ND     |

质量控制报告

| 实验室空白样品-土壤 |     |    |        |        |
|------------|-----|----|--------|--------|
| 分析指标       | 检出限 | 单位 | 空白样品编号 | 空白样品结果 |

本页以下空白

## 质量控制报告

| 实验室标准样品-土壤 |       |    |            |       |       |       |
|------------|-------|----|------------|-------|-------|-------|
| 分析指标       | 单位    | 空白 | 实验室控制样品    |       |       |       |
|            |       |    | 质控样编号      | 质控样结果 | 标准值范围 |       |
| pH值        | 无量纲   | —  | BW-HX-827  | 6.31  | 6.19  | 6.45  |
| pH值        | 无量纲   | —  | BW-HX-827  | 6.34  | 6.19  | 6.45  |
| 铅          | mg/kg | ND | BW-HX-1022 | 26    | 24    | 28    |
| 铅          | mg/kg | ND | BW-HX-1022 | 26    | 24    | 28    |
| 镉          | mg/kg | ND | BW-HX-1022 | 0.071 | 0.059 | 0.073 |
| 镉          | mg/kg | ND | BW-HX-1022 | 0.065 | 0.059 | 0.073 |
| 砷          | mg/kg | ND | BW-HX-1022 | 12.6  | 12.0  | 13.4  |
| 砷          | mg/kg | ND | BW-HX-1022 | 13.1  | 12.0  | 13.4  |
| 汞          | mg/kg | ND | BW-HX-1022 | 0.025 | 0.023 | 0.029 |
| 汞          | mg/kg | ND | BW-HX-1022 | 0.024 | 0.023 | 0.029 |
| 铜          | mg/kg | ND | BW-HX-1022 | 25    | 24    | 28    |
| 铜          | mg/kg | ND | BW-HX-1022 | 27    | 24    | 28    |
| 镍          | mg/kg | ND | BW-HX-1022 | 37    | 35    | 39    |
| 镍          | mg/kg | ND | BW-HX-1022 | 36    | 35    | 39    |

本页以下空白

## 质量控制报告

| 实验室平行样品-土壤                              |       |        |       |       |       |           |
|-----------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| 分析指标                                    | 单位    | 平行样品结果 |       |       |       |           |
|                                         |       | 平行样品编号 | 平行样品1 | 平行样品2 | 相对偏差% | 控制范围%     |
| pH值                                     | 无量纲   | S001   | 8.85  | 8.89  | 0.04  | 0.30(允许差) |
| pH值                                     | 无量纲   | S021   | 8.27  | 8.30  | 0.03  | 0.30(允许差) |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | S004   | 26    | 29    | 5.5   | 0~25      |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | S024   | 56    | 59    | 2.6   | 0~25      |
| 重金属                                     |       |        |       |       |       |           |
| 砷                                       | mg/kg | S001   | 6.38  | 6.28  | 0.8   | 0~7       |
| 砷                                       | mg/kg | S021   | 12.9  | 12.4  | 2.0   | 0~7       |
| 汞                                       | mg/kg | S001   | 0.836 | 0.840 | 0.2   | 0~12      |
| 汞                                       | mg/kg | S021   | 0.036 | 0.035 | 1.4   | 0~12      |
| 铅                                       | mg/kg | S001   | 32.6  | 33.8  | 1.8   | 0~25      |
| 铅                                       | mg/kg | S021   | 24.3  | 26.3  | 4.0   | 0~25      |
| 镉                                       | mg/kg | S001   | 0.09  | 0.10  | 5.3   | 0~35      |
| 镉                                       | mg/kg | S021   | 0.14  | 0.15  | 3.4   | 0~35      |
| 铜                                       | mg/kg | S001   | 29    | 30    | 1.7   | 0~20      |
| 铜                                       | mg/kg | S021   | 29    | 31    | 3.3   | 0~20      |
| 镍                                       | mg/kg | S001   | 25    | 26    | 2.0   | 0~20      |
| 镍                                       | mg/kg | S021   | 32    | 34    | 3.0   | 0~20      |
| 六价铬                                     | mg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~20      |
| 六价铬                                     | mg/kg | S021   | ND    | ND    | —     | 0~20      |
| 半挥发性有机物                                 |       |        |       |       |       |           |
| 苯胺                                      | mg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~30      |
| 2-氯苯酚                                   | mg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~30      |
| 硝基苯                                     | mg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~30      |
| 萘                                       | mg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~30      |
| 苯并(a)蒽                                  | mg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~30      |



## 质量控制报告

| 实验室平行样品-土壤    |       |        |       |       |       |       |
|---------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 分析指标          | 单位    | 平行样品结果 |       |       |       |       |
|               |       | 平行样品编号 | 平行样品1 | 平行样品2 | 相对偏差% | 控制范围% |
| 蒽             | mg/kg | S001   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 苯并(b)荧蒽       | mg/kg | S001   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 苯并(k)荧蒽       | mg/kg | S001   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 苯并(a)芘        | mg/kg | S001   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 茚并(1,2,3-cd)芘 | mg/kg | S001   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 二苯并(a,h)蒽     | mg/kg | S001   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 苯胺            | mg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 2-氯苯酚         | mg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 硝基苯           | mg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 苯             | mg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 苯并(a)蒽        | mg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 蒽             | mg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 苯并(b)荧蒽       | mg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 苯并(k)荧蒽       | mg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 苯并(a)芘        | mg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 茚并(1,2,3-cd)芘 | mg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 二苯并(a,h)蒽     | mg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~30  |
| 挥发性有机物        |       |        |       |       |       |       |
| 氯甲烷           | μg/kg | S001   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 氯乙烯           | μg/kg | S001   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 1,1-二氯乙烯      | μg/kg | S001   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 二氯甲烷          | μg/kg | S001   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 反式-1,2-二氯乙烯   | μg/kg | S001   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 1,1-二氯乙烷      | μg/kg | S001   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 顺式-1,2-二氯乙烯   | μg/kg | S001   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |

## 质量控制报告

| 实验室平行样品-土壤   |       |        |       |       |       |       |
|--------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 分析指标         | 单位    | 平行样品结果 |       |       |       |       |
|              |       | 平行样品编号 | 平行样品1 | 平行样品2 | 相对偏差% | 控制范围% |
| 氯仿           | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 1,1,1-三氯乙烷   | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 四氯化碳         | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 苯            | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 1,2-二氯乙烷     | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 三氯乙烯         | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 1,2-二氯丙烷     | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 甲苯           | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 1,1,2-三氯乙烷   | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 四氯乙烯         | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 氯苯           | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 乙苯           | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 间二甲苯+对二甲苯    | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 邻-二甲苯        | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 苯乙烯          | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 1,2,3-三氯丙烷   | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 1,4-二氯苯      | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 1,2-二氯苯      | μg/kg | S001   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 氯甲烷          | μg/kg | S021   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 氯乙烯          | μg/kg | S021   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 1,1-二氯乙烯     | μg/kg | S021   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 二氯甲烷         | μg/kg | S021   | ND    | ND    | —     | 0~25  |
| 反式-1,2-二氯乙烯  | μg/kg | S021   | ND    | ND    | —     | 0~25  |

## 质量控制报告

| 实验室平行样品-土壤   |       |        |       |       |       |       |
|--------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 分析指标         | 单位    | 平行样品结果 |       |       |       |       |
|              |       | 平行样品编号 | 平行样品1 | 平行样品2 | 相对偏差% | 控制范围% |
| 1,1-二氯乙烷     | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 顺式-1,2-二氯乙烯  | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 氯仿           | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 1,1,1-三氯乙烷   | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 四氯化碳         | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 苯            | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 1,2-二氯乙烷     | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 三氯乙烯         | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 1,2-二氯丙烷     | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 甲苯           | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 1,1,2-三氯乙烷   | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 四氯乙烯         | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 氯苯           | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 乙苯           | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 间二甲苯+对二甲苯    | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 邻二甲苯         | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 苯乙烯          | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 1,2,3-三氯丙烷   | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 1,4-二氯苯      | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |
| 1,2-二氯苯      | μg/kg | S021   | ND    | ND    | ——    | 0~25  |

本页以下空白

质量控制报告

| 实验室空白加标样品-土壤                                |       |            |            |      |           |            |       |     |
|---------------------------------------------|-------|------------|------------|------|-----------|------------|-------|-----|
| 分析指标                                        | 单位    | 加标样品<br>编号 | 空白样品<br>结果 | 加标浓度 | 加标样<br>结果 | 加标回收率<br>% | 控制范围% |     |
|                                             |       |            |            |      |           |            | 低     | 高   |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> ~<br>C <sub>40</sub> ) | mg/kg | BL-1       | ND         | 24   | 24        | 100        | 70    | 120 |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> ~<br>C <sub>40</sub> ) | mg/kg | BL-2       | ND         | 23   | 24        | 104        | 70    | 120 |

本页以下空白



## 质量控制报告

| 实验室加标样品-土壤                              |       |            |      |      |       |            |       |     |
|-----------------------------------------|-------|------------|------|------|-------|------------|-------|-----|
| 分析指标                                    | 单位    | 加标样品<br>编号 | 样品结果 | 加标浓度 | 加标样结果 | 加标回收率<br>% | 控制范围% |     |
|                                         |       |            |      |      |       |            | 低     | 高   |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | S005       | 55   | 26   | 80    | 96.2       | 50    | 140 |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | S025       | 53   | 28   | 79    | 92.9       | 50    | 140 |
| 重金属                                     |       |            |      |      |       |            |       |     |
| 六价铬                                     | mg/kg | S001       | ND   | 20.6 | 20.0  | 97.1       | 70    | 130 |
| 六价铬                                     | mg/kg | S002       | ND   | 20.4 | 21.8  | 107        | 70    | 130 |
| 半挥发性有机物                                 |       |            |      |      |       |            |       |     |
| 苯胺                                      | mg/kg | S002       | ND   | 0.91 | 0.75  | 82.4       | 50    | 130 |
| 2-氯苯酚                                   | mg/kg | S002       | ND   | 0.91 | 0.54  | 59.3       | 50    | 130 |
| 硝基苯                                     | mg/kg | S002       | ND   | 0.91 | 0.52  | 57.1       | 50    | 130 |
| 萘                                       | mg/kg | S002       | ND   | 0.91 | 0.48  | 52.7       | 50    | 130 |
| 苯并(a)蒽                                  | mg/kg | S002       | ND   | 0.91 | 0.61  | 67.0       | 50    | 130 |
| 蒽                                       | mg/kg | S002       | ND   | 0.91 | 0.49  | 53.8       | 50    | 130 |
| 苯并(b)荧蒽                                 | mg/kg | S002       | ND   | 0.91 | 0.62  | 68.1       | 50    | 130 |
| 苯并(k)荧蒽                                 | mg/kg | S002       | ND   | 0.91 | 0.47  | 51.6       | 50    | 130 |
| 苯并(a)芘                                  | mg/kg | S002       | ND   | 0.91 | 0.51  | 56.0       | 50    | 130 |
| 茚并(1,2,3-cd)芘                           | mg/kg | S002       | ND   | 0.91 | 0.48  | 52.7       | 50    | 130 |
| 二苯并(a,h)蒽                               | mg/kg | S002       | ND   | 0.91 | 0.50  | 54.9       | 50    | 130 |
| 苯胺                                      | mg/kg | S022       | ND   | 0.87 | 0.81  | 93.1       | 50    | 130 |
| 2-氯苯酚                                   | mg/kg | S022       | ND   | 0.87 | 0.59  | 67.8       | 50    | 130 |
| 硝基苯                                     | mg/kg | S022       | ND   | 0.87 | 0.54  | 62.1       | 50    | 130 |
| 萘                                       | mg/kg | S022       | ND   | 0.87 | 0.51  | 58.6       | 50    | 130 |
| 苯并(a)蒽                                  | mg/kg | S022       | ND   | 0.87 | 0.62  | 71.3       | 50    | 130 |
| 蒽                                       | mg/kg | S022       | ND   | 0.87 | 0.49  | 56.3       | 50    | 130 |
| 苯并(b)荧蒽                                 | mg/kg | S022       | ND   | 0.87 | 0.60  | 69.0       | 50    | 130 |
| 苯并(k)荧蒽                                 | mg/kg | S022       | ND   | 0.87 | 0.46  | 52.9       | 50    | 130 |
| 苯并(a)芘                                  | mg/kg | S022       | ND   | 0.87 | 0.50  | 57.5       | 50    | 130 |
| 茚并(1,2,3-cd)芘                           | mg/kg | S022       | ND   | 0.87 | 0.46  | 52.9       | 50    | 130 |
| 二苯并(a,h)蒽                               | mg/kg | S022       | ND   | 0.87 | 0.60  | 69.0       | 50    | 130 |

## 质量控制报告

| 实验室加标样品-土壤   |       |            |      |      |       |            |       |     |
|--------------|-------|------------|------|------|-------|------------|-------|-----|
| 分析指标         | 单位    | 加标样品<br>编号 | 样品结果 | 加标浓度 | 加标样结果 | 加标回收率<br>% | 控制范围% |     |
|              |       |            |      |      |       |            | 低     | 高   |
| 挥发性有机物       |       |            |      |      |       |            |       |     |
| 氯甲烷          | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 62.5  | 121        | 70    | 130 |
| 氯乙烷          | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 63.0  | 122        | 70    | 130 |
| 1,1-二氯乙烷     | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 63.2  | 122        | 70    | 130 |
| 二氯甲烷         | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 63.5  | 123        | 70    | 130 |
| 反式-1,2-二氯乙烯  | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 51.8  | 100        | 70    | 130 |
| 1,1-二氯乙烷     | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 59.5  | 115        | 70    | 130 |
| 顺式-1,2-二氯乙烯  | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 43.8  | 84.9       | 70    | 130 |
| 氯仿           | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 62.1  | 120        | 70    | 130 |
| 1,1,1-三氯乙烷   | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 58.2  | 113        | 70    | 130 |
| 四氯化碳         | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 55.2  | 107        | 70    | 130 |
| 苯            | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 47.3  | 91.7       | 70    | 130 |
| 1,2-二氯乙烷     | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 58.8  | 114        | 70    | 130 |
| 三氯乙烯         | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 41.4  | 80.2       | 70    | 130 |
| 1,2-二氯丙烷     | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 48.7  | 94.4       | 70    | 130 |
| 甲苯           | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 39.5  | 76.6       | 70    | 130 |
| 1,1,2-三氯乙烷   | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 59.5  | 115        | 70    | 130 |
| 四氯乙烯         | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 39.7  | 76.9       | 70    | 130 |
| 氯苯           | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 39.2  | 76.0       | 70    | 130 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 53.6  | 104        | 70    | 130 |
| 乙苯           | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 36.7  | 71.1       | 70    | 130 |
| 间二甲苯+对二甲苯    | μg/kg | S002       | ND   | 103  | 88.9  | 86.3       | 70    | 130 |
| 邻-二甲苯        | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 39.9  | 77.3       | 70    | 130 |
| 苯乙烯          | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 41.3  | 80.0       | 70    | 130 |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 63.3  | 123        | 70    | 130 |
| 1,2,3-三氯丙烷   | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 64.2  | 124        | 70    | 130 |
| 1,4-二氯苯      | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 38.1  | 73.8       | 70    | 130 |
| 1,2-二氯苯      | μg/kg | S002       | ND   | 51.6 | 40.6  | 78.7       | 70    | 130 |

## 质量控制报告

| 实验室加标样品-土壤   |       |            |      |      |       |            |       |     |
|--------------|-------|------------|------|------|-------|------------|-------|-----|
| 分析指标         | 单位    | 加标样品<br>编号 | 样品结果 | 加标浓度 | 加标样结果 | 加标回收率<br>% | 控制范围% |     |
|              |       |            |      |      |       |            | 低     | 高   |
| 氯甲烷          | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 37.3  | 71.3       | 70    | 130 |
| 氯乙烯          | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 44.0  | 84.1       | 70    | 130 |
| 1,1-二氯乙烯     | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 41.2  | 78.8       | 70    | 130 |
| 二氯甲烷         | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 43.3  | 82.8       | 70    | 130 |
| 反式-1,2-二氯乙烯  | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 41.2  | 78.8       | 70    | 130 |
| 1,1-二氯乙烷     | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 45.7  | 87.4       | 70    | 130 |
| 顺式-1,2-二氯乙烯  | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 38.7  | 74.0       | 70    | 130 |
| 氯仿           | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 47.5  | 90.8       | 70    | 130 |
| 1,1,1-三氯乙烷   | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 46.4  | 88.7       | 70    | 130 |
| 四氯化碳         | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 37.4  | 71.5       | 70    | 130 |
| 苯            | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 43.3  | 82.8       | 70    | 130 |
| 1,2-二氯乙烷     | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 45.0  | 86.0       | 70    | 130 |
| 三氯乙烯         | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 40.0  | 76.5       | 70    | 130 |
| 1,2-二氯丙烷     | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 45.2  | 86.4       | 70    | 130 |
| 甲苯           | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 49.7  | 95.0       | 70    | 130 |
| 1,1,2-三氯乙烷   | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 54.5  | 104        | 70    | 130 |
| 四氯乙烯         | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 44.9  | 85.9       | 70    | 130 |
| 氯苯           | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 47.2  | 90.2       | 70    | 130 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 52.5  | 100        | 70    | 130 |
| 乙苯           | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 47.6  | 91.0       | 70    | 130 |
| 间二甲苯+对二甲苯    | μg/kg | S022       | ND   | 105  | 98.6  | 93.9       | 70    | 130 |
| 邻二甲苯         | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 49.1  | 93.9       | 70    | 130 |
| 苯乙烯          | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 36.6  | 70.0       | 70    | 130 |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 65.2  | 125        | 70    | 130 |
| 1,2,3-三氯丙烷   | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 63.0  | 120        | 70    | 130 |
| 1,4-二氯苯      | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 51.0  | 97.5       | 70    | 130 |
| 1,2-二氯苯      | μg/kg | S022       | ND   | 52.3 | 49.9  | 95.4       | 70    | 130 |

本页以下空白



## 七、仪器设备信息

| 仪器名称             | 型号                  | 计量类型 | 校准/检定有效期   |
|------------------|---------------------|------|------------|
| pH计              | 上海仪电<br>PHS-3E      | 校准   | 2023.05.07 |
| 气质联用仪            | 赛默飞<br>ISQ 7000     | 校准   | 2024.05.05 |
| 气质联用仪            | 安捷伦<br>7890-5977B   | 校准   | 2024.05.09 |
| 原子荧光光度计          | 普析<br>PF52          | 校准   | 2023.05.06 |
| 石墨炉原子吸收<br>分光光度计 | 安捷伦<br>240Z         | 校准   | 2023.05.05 |
| 火焰原子吸收<br>分光光度计  | 普析<br>TAS-990F      | 校准   | 2024.05.05 |
| 电子天平             | 赛多利斯<br>GL224i-1SCN | 校准   | 2023.05.06 |
| 双光束紫外可见<br>分光光度计 | 普析<br>TU-1901       | 校准   | 2023.05.05 |
| 离子色谱仪            | 青岛州驰仪器<br>IC2000    | 校准   | 2024.05.06 |
| 电感耦合等离子体<br>质谱仪  | 赛默飞<br>iCAP RQ      | 校准   | 2023.05.08 |

## 八、数据处理

- (1)按方法规定的计算公式进行计算。
- (2)现场人员应完整规范的填写原始记录。
- (3)所得原始数据、记录须经检测人员、复核人员和审核人员三级审核方可使用。

## 九、报告审核

检验报告严格履行质量三级审核流程，即报告编制人(一审)、报告审核(二审)、报告签发(三审)的三级审核。首先由报告编制人对检测数据进行审核并编制检测报告，检测人员要按照规定格式、文字认真填写，做到字迹清晰、数据准确、内容真实。原始数据更改不能涂抹，应按有关规定进行杠改。然后由报告审核人员对一审进行审核，负责确定检验报告质量和有关检验报告完成活动符合质量手册的要求，对检验报告格式、内容、结论判定等进行审核。最后由授权签字人审查签字，主要负责确定检验报告可靠、合法性，对保证报告的准确性、完整性、有效性和合法性具有至关重要的作用。授权签字人三审合格后，在报告上履行批准签字，填写签发日期。至此，检验报告盖章发出。