

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）地块  
土壤污染状况调查报告

委托单位：洛阳林安旅游开发有限公司

编制单位：河南松青环保科技有限公司

2023年3月

项目名称：洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）项目地块土壤污染状况调查报告（第一阶段）

建设单位：洛阳林安旅游开发有限公司

编制单位：河南松青环保科技有限公司

项目负责人：董云雷

主要编制人员：董云雷、何昊

审核：秦奥琳

姓名	主要职责	负责内容	签名
董云雷	项目负责人	资料分析、现场踏勘和人员访谈、结果与分析、结论和建议、附件	董云雷
何昊	报告编制	前言、概述、场地概况	何昊
秦奥琳	报告审核	报告审核	秦奥琳

# 目 录

第一章 前言 .....	1
第二章 概述 .....	3
2.1 调查的目的和原则 .....	3
2.2 调查范围 .....	3
2.3 调查依据 .....	15
2.4 调查方法 .....	16
第三章 场地概况 .....	22
3.1 区域自然环境概况 .....	22
3.2 周边敏感目标 .....	24
3.3 地块的现状和历史 .....	27
3.4 相邻地块的现状和历史 .....	34
3.5 地块利用规划 .....	39
第四章 资料分析 .....	40
4.1 政府和权威机构资料收集和分析 .....	40
4.2 地块资料收集和分析 .....	40
4.3 其他资料收集和分析 .....	40
第五章 现场踏勘和人员访谈 .....	43
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析 .....	44
5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价 .....	44
5.3 固体废物和危险废物的处理评价 .....	45
5.4 与污染物迁移相关的环境因素分析 .....	45

5.5 人员访谈与资料收集、现场踏勘一致性分析 .....	45
第六章 结果与分析 .....	48
6.1 调查结果 .....	48
6.2 不确定性分析 .....	49
第七章 结论和建议 .....	54
7.1 结论 .....	54
7.2 建议 .....	54
附件:	
附件 1 委托书	
附件 2 人员访谈表	
附件 3 建设单位营业执照	
附件 4 用地规划许可证	
附件 5 编制单位营业执照	
附件 6 编制单位承诺书	
附件 7 申请人承诺书	
附件 8 土壤快检公司资质和记录表	

# 第一章 前言

洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）项目地块位于河南省洛阳市嵩县车村镇天桥沟村，总用地面积为 60.818 亩（40545.54m<sup>2</sup>），中心坐标为东经 111.948280°，北纬 33.758545° 45′ 28.71″。现状地块东、西侧为山坡，南侧为山坡和洛栾高速，北侧为天桥沟村和 311 国道，规划土地用途为城镇住宅用地。2015 年之前，该地块为车村镇天桥沟村集体耕地。2015 年 2 月，该地块设置围挡。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国土地管理实施条例》、《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的实施意见》（环办土壤〔2019〕47 号）及“十四五”有关规划要求，用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理与公共服务）的地块，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。此次土壤污染调查为洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）项目地块的土壤污染状况调查。

我公司（河南松青环保科技有限公司）受洛阳林安旅游开发有限公司委托，承担洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）地块土壤污染状况调查工作，根据地块实际情况，对洛阳白云山自驾旅游营地（一期）地块开展土壤污染状况初步调查工作。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），土壤污染状况调查分阶段开展。其中，第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上可不进行现场

采样分析。若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史均无可能的污染源,则认为地块不属于污染地块,第一阶段调查工作结束,无需开展第二阶段土壤污染状况调查。

接受委托后,河南松青环保科技有限公司组织专业技术人员成立项目团队,按照《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》(HJ25.1-2019)等场地环境调查相关技术规范要求,对洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地(一期)地块进行了多次现场踏勘和人员访谈,并收集相关技术资料。在现场踏勘、人员访谈、资料审阅与分析的基础上,参照场地环境调查相关技术规范,河南松青环保科技有限公司编制了《洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地(一期)地块土壤污染状况调查报告》。

本次调查认为该地块不属于污染地块,无人居健康风险,满足建设用地要求,第一阶段土壤污染状况调查工作可以结束,无需开展第二阶段调查。

## 第二章 概述

### 2.1 调查的目的和原则

#### 2.1.1 调查的目的

(1) 在查阅资料,整合信息的基础上进行调查,逐步减少调查的不确定性。

(2) 明确土壤环境质量,避免场地遗留污染物造成环境污染和经济损失,保障人群健康和环境质量安全。

(3) 确认地块内及周围区域可能的污染源及环境状况,明确是否需要进行第二阶段土壤污染状况调查。

#### 2.1.2 基本原则

##### (1) 针对性原则

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。

##### (2) 规范性原则

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。

##### (3) 可操作性原则

综合考虑调查方法、时间和经费等因素,结合当前科技发展和专业技术水平,使调查过程切实可行。

### 2.2 调查范围

洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地(一期)项目地块位于河南省洛阳市嵩县车村镇天桥沟村,总用地面积为 60.818

亩（40545.54m<sup>2</sup>），地块东、西侧为山坳，南侧为山坡和洛栾高速，北侧为天桥沟村和 311 国道。本次针对该地块范围内及地块周边范围进行调查。调查地块位置见图 2-1，勘测定界图见图 2-2，调查范围见图 2-3，地块用地坐标见表 2-1。





图 2-1 地理位置图

洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）宗地图地块三

3737.50-37587.13



说明:

1. 位置: 车村镇天桥沟村.
2. 四至:  
 东至: J5-J35 邻空地.  
 西至: J38-J58 邻渠.  
 南至: J35-J38 邻渠.  
 北至: J1-J5 邻明白河.
3. 占地面积: 2967.92<sup>2</sup> (合 4.452 亩)



嵩县圭臬测绘服务有限公司

2021年03月数字化测图  
 2000国家大地坐标系  
 1985国家高程基准  
 2007年地形图计算机绘图

1:500

绘图员: 李燕锋  
 检查员: 黄晓东  
 审核员: 宋世伟

图 2-2 项目地块用地宗地图

洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地(一期)宗地图地块七

3737.19-37587.31



说明:

1. 位置: 栾川县大桥沟村.

2. 四至:

北邻: 空地

西邻: 规划道路

南邻: 办公楼

东邻: 小渠

3. 占地面积: 10085.74平方米 (合15.13亩)

嵩县丰源测绘服务有限公司

2022年05月数字化测图  
2000国家大地坐标系  
1985国家高程基准  
2017年版图式计算机绘图

绘图员: 黄晓东  
检查员: 宋世伟  
审核员: 段志斐

洛林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地(一期)宗地图地块八



说明:

1. 位置: 车村镇天桥沟村.
2. 四至:
  - 北部: 滑雪场
  - 西部: 空地
  - 南部: 空地
  - 东部: 规划道路

占地面积: 3614.59平方米 (合5.42亩)

绘图员: 黄晓东  
 检查员: 宋世伟  
 审核员: 段志斐

1:500

2022年05月数字化测图  
 2000国家大地坐标系  
 1985国家高程基准  
 2017年版图式计算机绘图

嵩县圭臬测绘服务有限公司



图 2-3 调查地块范围图

表 2-1 项目地块用地坐标表

洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）宗地图地块三界址点坐标成果表

点号	距离	X坐标	Y坐标	备注
J1		3737626.268	37587171.562	
J2	7.365	3737623.977	37587178.561	
J3	31.824	3737612.678	37587197.232	
J4	12.616	3737606.879	37587208.436	
J5	14.336	3737599.532	37587220.746	
J6	7.380	3737595.281	37587214.714	
J7	2.149	3737594.032	37587212.965	
J8	0.773	3737593.529	37587212.371	
J9	1.030	3737592.788	37587211.169	
J10	1.918	3737591.305	37587210.446	
J11	5.519	3737587.033	37587206.951	
J12	0.423	3737586.697	37587206.694	
J13	0.282	3737586.464	37587206.535	
J14	0.282	3737586.225	37587206.386	
J15	0.423	3737585.754	37587206.183	
J16	1.166	3737584.664	37587205.656	
J17	2.368	3737580.701	37587204.586	
J18	0.780	3737581.988	37587204.270	
J19	0.780	3737581.246	37587204.031	
J20	0.780	3737580.483	37587203.869	
J21	0.780	3737579.708	37587203.787	
J22	0.780	3737578.928	37587203.787	
J23	1.557	3737577.389	37587204.028	
J24	1.557	3737575.933	37587204.582	
J25	1.822	3737574.379	37587205.533	
J26	30.983	3737548.319	37587222.290	
J27	2.888	3737545.883	37587223.842	
J28	1.450	3737544.533	37587224.371	
J29	1.810	3737542.728	37587224.503	
J30	4.932	3737537.816	37587224.166	
J31	1.834	3737535.989	37587223.414	
J32	0.949	3737535.040	37587223.924	
J33	1.895	3737533.169	37587224.226	
J34	1.422	3737531.826	37587224.694	
J35	15.301	3737517.793	37587230.792	
J36	10.999	3737525.575	37587223.014	
J37	5.395	3737527.157	37587217.858	
J38	34.212	3737527.821	37587195.153	

洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）宗地图地块三界址点坐标成果表

点号	距离	X坐标	Y坐标	备注
J38	0.742	3737537.261	37587185.173	
J39	0.742	3737538.002	37587185.205	
J40	0.742	3737538.743	37587185.220	
J41	0.742	3737539.485	37587185.219	
J42	0.742	3737540.227	37587185.201	
J43	0.742	3737540.967	37587185.166	
J44	0.742	3737541.707	37587185.115	
J45	0.742	3737542.446	37587185.047	
J46	0.742	3737543.183	37587184.962	
J47	0.742	3737543.918	37587184.861	
J48	71.246	3737544.650	37587184.743	
J49	1.147	3737614.863	37587172.660	
J50	1.147	3737615.995	37587172.473	
J51	1.147	3737617.129	37587172.304	
J52	1.147	3737618.266	37587172.152	
J53	1.147	3737619.403	37587172.017	
J54	1.147	3737620.540	37587171.898	
J55	1.147	3737621.678	37587171.797	
J56	1.147	3737622.815	37587171.712	
J57	1.147	3737623.952	37587171.645	
J58	1.147	3737625.089	37587171.595	
J1	1.147	3737626.226	37587171.562	



洛阳白云山

洛阳白云山  
果利安  
主理  
张

界址点坐标成果表  
洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）宗地图地块七

点号	距离	X坐标	Y坐标	备注
J1		3737403.000	37587348.771	
J2	22.652	3737406.432	37587371.161	
J3	35.628	3737405.285	37587406.771	
J4	35.741	3737369.854	37587401.915	
J5	56.518	3737339.048	37587449.299	
J6	57.412	3737303.228	37587426.721	
J7	57.402	3737246.548	37587417.643	
J8	22.815	3737224.020	37587414.035	
J9	9.500	3737223.777	37587404.539	
J10	7.727	3737217.672	37587399.803	
J11	9.943	3737218.883	37587389.934	
J12	10.786	3737221.715	37587379.525	
J13	17.710	3737239.377	37587380.828	
J14	0.044	3737239.421	37587380.831	
J15	0.044	3737239.465	37587380.834	
J16	0.044	3737239.509	37587380.837	
J17	0.044	3737239.553	37587380.839	
J18	0.044	3737239.597	37587380.840	
J19	0.044	3737239.641	37587380.842	
J20	0.044	3737239.685	37587380.843	
J21	0.044	3737239.729	37587380.844	
J22	0.044	3737239.774	37587380.844	
J23	0.044	3737239.818	37587380.845	
J24	6.843	3737246.661	37587380.845	
J25	6.586	3737253.247	37587380.845	
J26	0.396	3737253.878	37587380.845	
J27	0.396	3737254.274	37587380.839	
J28	0.396	3737254.669	37587380.822	
J29	0.396	3737255.064	37587380.794	
J30	0.396	3737255.458	37587380.755	
J31	0.396	3737255.850	37587380.705	
J32	0.396	3737256.241	37587380.644	
J33	0.396	3737256.630	37587380.571	
J34	0.396	3737257.017	37587380.488	
J35	0.396	3737257.402	37587380.394	
J36	0.396	3737257.783	37587380.289	
J37	23.439	3737280.292	37587379.751	
J38	0.541	3737280.811	37587373.600	
J39	0.247	3737281.051	37587373.541	
J40	12.042	3737292.451	37587371.144	
J1	112.398	3737403.000	37587348.771	

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）



洛阳白云山

界址点坐标成果表  
 洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）宗地图地块八

点号	距离	X坐标	Y坐标	备注
J1	1.001	3737284.463	37587294.321	
J2	72.962	3737285.398	37587294.680	
J3	8.856	3737280.696	37587367.491	
J4	0.074	3737279.857	37587367.661	
J5	0.074	3737279.784	37587367.676	
J6	0.074	3737279.712	37587367.692	
J7	0.074	3737279.639	37587367.708	
J8	0.074	3737279.567	37587367.725	
J9	0.074	3737279.495	37587367.742	
J10	0.074	3737279.423	37587367.759	
J11	0.074	3737279.352	37587367.775	
J12	0.074	3737279.280	37587367.798	
J13	0.074	3737279.209	37587367.818	
J14	0.343	3737279.138	37587367.838	
J15	23.637	3737278.854	37587367.934	
J16	0.226	3737278.781	37587374.527	
J17	0.226	3737255.991	37587374.587	
J18	0.226	3737255.672	37587374.641	
J19	0.226	3737255.451	37587374.688	
J20	0.226	3737255.228	37587374.730	
J21	0.226	3737255.005	37587374.765	
J22	0.226	3737254.781	37587374.793	
J23	0.226	3737254.556	37587374.816	
J24	0.226	3737254.330	37587374.832	
J25	0.226	3737254.104	37587374.841	
J26	0.631	3737253.878	37587374.845	
J27	6.586	3737253.247	37587374.845	
J28	6.843	3737246.661	37587374.845	
J29	15.851	3737239.818	37587374.845	
J30	0.069	3737224.010	37587373.658	
J31	0.069	3737223.941	37587373.658	
J32	0.069	3737223.872	37587373.668	
J33	0.069	3737223.803	37587373.663	
J34	0.069	3737223.734	37587373.658	
J35	0.069	3737223.665	37587373.652	
J36	0.069	3737223.596	37587373.647	
J37	0.069	3737223.527	37587373.642	
J38	0.069	3737223.458	37587373.636	

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）宗地图地块八界址点坐标成果表

点号	距离	X坐标	Y坐标	备注
J39	0.069	3737223.389	37587373.631	
J40	4.628	3737223.320	37587373.625	
J41	1.500	3737224.535	37587369.159	
J42	47.708	3737225.986	37587369.541	
J43	5.000	3737238.329	37587323.458	
J44	34.094	3737243.158	37587324.751	
J45	10.656	3737251.979	37587291.818	
J46	12.157	3737262.635	37587291.881	
J47	1.159	3737274.551	37587294.302	
J48	3.098	3737275.710	37587294.305	
J49	0.017	3737278.808	37587294.304	
J50	5.655	3737278.808	37587294.321	
J1		3737284.463	37587294.321	

## 2.3 调查依据

### 2.3.1 法律、法规、规章及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年9月1日施行）；
- (6) 《关于印发<建设用地土壤环境调查评估技术指南>的公告》（环发〔2017〕72号）；
- (7) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第42号，2017年7月1日起施行）；
- (8) 关于印发《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指南》的通知（环办土壤〔2019〕63号）；
- (9) 《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的实施意见》（环办土壤〔2019〕47号）。

### 2.3.2 相关标准、导则规范及其他相关资料

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；

(2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》  
(HJ25.2-2019)；

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

### 2.3.3 其他

洛阳林安旅游开发有限公司提供的地块用地宗地图、界址点坐标、不动产权证等相关资料。

## 2.4 调查方法

### 2.4.1 调查方法和工作内容

本次调查主要按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》  
(HJ25.1-2019)相关要求进行了，主要工作内容包括：

#### (1) 资料收集分析、现场踏勘和人员访谈

通过资料收集分析、现场踏勘和人员访谈，了解地块背景、历史使用情况、未来规划、周边环境信息(包括地形地貌、水文地质等)，排查疑似污染源，当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。

#### (2) 初步结果分析

根据初步资料收集、现场踏勘等调查结果，分析确认地块内及相邻地块可能的污染源及环境状况，明确是否需要第二阶段土壤污染状况调查。

#### (3) 编制土壤环境状况初步调查报告

按照规范格式编制初步调查报告，汇总本阶段所有工作内容，针对调查过程与结果进行分析、总结和评价，最后提出结论与建议。

#### 2.4.2 技术路线

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）相关技术规范，土壤污染状况调查包含三个不同的阶段。土壤污染状况调查是否需要从前一个阶段进入到下一个阶段，主要取决于场地污染状况以及相关方的要求。本次土壤污染状况环境调查主要为第一阶段——资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段。

技术路线见图 2-4（红线框内为本次工作内容）。

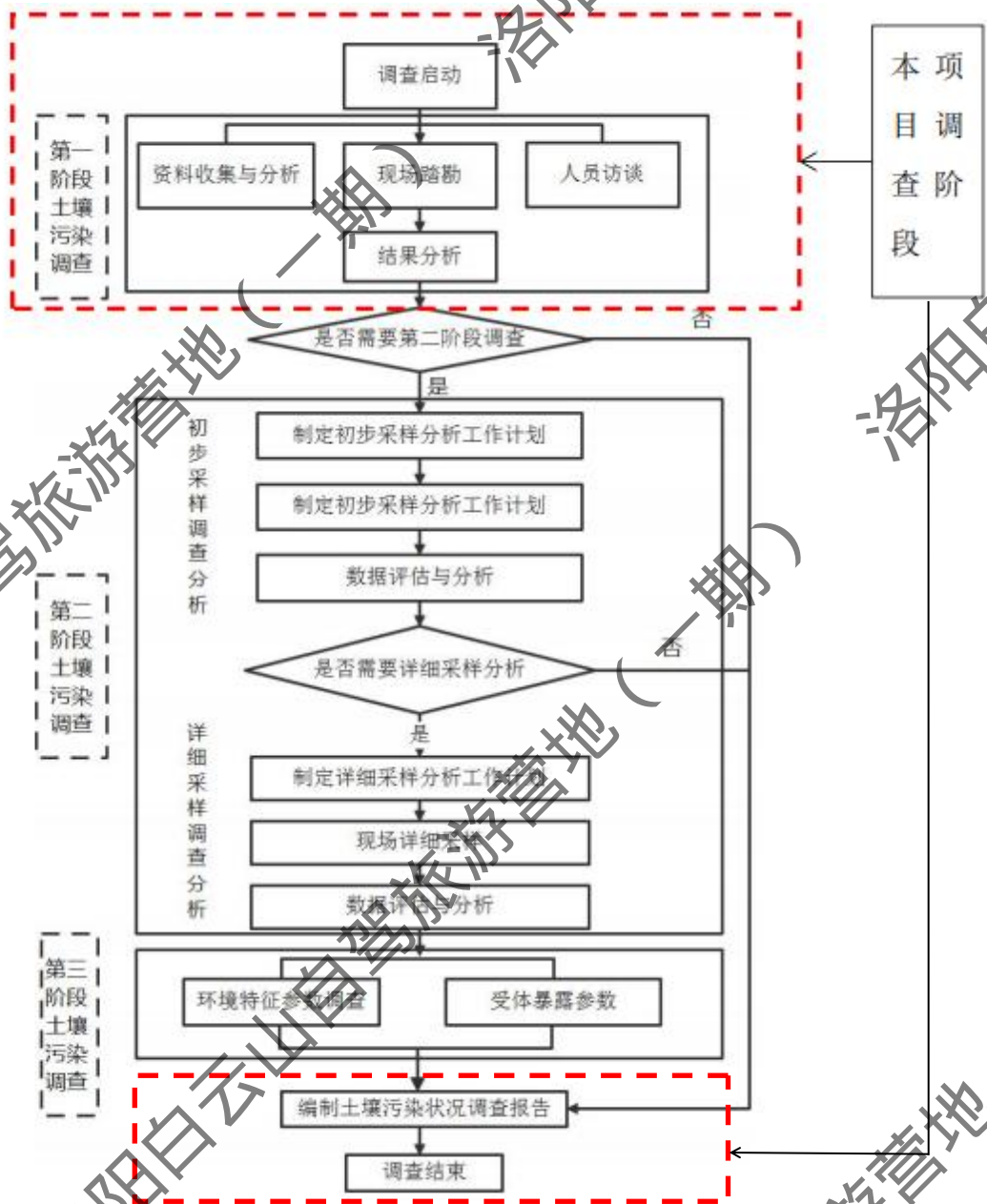


图 2-4 土壤污染状况调查的工作内容与程序

第一阶段调查以资料收集与分析、现场踏勘和人员访谈为主，了解场地当前和历史主要行业生产情况、污染物产生及处理情况。第一阶段主要完成以下内容：

- (1) 资料的收集主要包括：

主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息。当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。

①地块利用变迁资料包括：

用来辨识地块及其相邻地块的开发及活动状况的航片或卫星图片，地块的土地使用和规划资料，其它有助于评价地块污染的历史资料，如土地登记信息资料等。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等的变化情况。

②地块环境资料包括：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等的位置关系等。

③地块相关记录包括：产品、原辅材料及中间体清单、平面布置图、工艺流程图、地下管线图、化学品储存及使用清单、泄漏记录、废物管理记录、地上及地下储罐清单、环境监测数据、环境影响报告书或表、环境审计报告和地勘报告等。

④由政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料，如区域环境保护规划、环境质量公告、企业在政府部门相关环境备案和批复以及生态和水源保护区规划等。

⑤地块所在区域的自然和社会信息包括：自然信息包括地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质和气象资料等；社会信息包括人口密度和分布，敏感目标分布，及土地利用方式，区域所在地的经济现状和发展规划，相关的国家和地方的政策、法规与标准，以及当地地方性疾病统计信息等。

## (2) 现场踏勘主要包括：

现场踏勘的主要内容包括：地块的现状与历史情况，相邻地块的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等。

①地块现状与历史情况：可能造成土壤和地下水污染的物质的使用、生产、贮存，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的异常迹象，如罐、槽泄漏以及废物临时堆放污染痕迹。

②相邻地块的现状与历史情况：相邻地块的使用现况与污染源，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、槽泄漏以及废物临时堆放污染痕迹。

③周围区域的现状与历史情况：对于周围区域目前或过去土地利用的类型，如住宅、商店和工厂等，应尽可能观察和记录；周围区域的废弃和正在使用的各类井，如水井等；污水处理和排放系统；化学品和废弃物的储存和处置设施；地面上的沟、河、池；地表水体、雨水排放和径流以及道路和公用设施。

④地质、水文地质和地形的描述：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，以及地块内污染物是否会迁移到地下水和地块之外。

## (3) 人员访谈主要包括：

### ①访谈内容



应包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。

#### ②访谈对象

受访者在地块现状或历史的知情人，应包括：地块管理机构和地方政府的官员，环境保护行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。

#### ③访谈方法

可采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表等方式进行。

#### ④内容整理

应对访谈内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行核实和补充，作为调查报告的附件。

## 第三章 场地概况

### 3.1 区域自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

嵩县位于河南省西部，地理坐标为：东经  $111^{\circ}24'$ — $112^{\circ}22'$ ，北纬  $33^{\circ}35'$ — $34^{\circ}21'$ 。行政上隶属洛阳市管辖，东与汝阳、鲁山县接壤，西与栾川、洛宁县毗邻，南依西峡、内乡、南召县，北和宜阳、伊川县交界。县境南北长 86 千米，东西宽约 62 千米，总面积 3009 平方公里。

车村镇地处嵩县南部，东邻鲁山、汝阳 2 县，南毗邻南召县，西接栾川县，是洛阳、平顶山、南阳 3 市，汝阳、鲁山、南召、栾川 4 县结合部，行政区域面积 552.37 平方千米。

本次调查的场地位于河南省洛阳市嵩县车村镇天桥沟村，具体位置详见图 2-1。

#### 3.1.2 地形地貌

嵩县地处山区，地势由西南向东北倾斜，地形以中低山为主，中山主要分布在西南、西北和县境中部，其中西南为伏牛山，西北为熊耳山，中部伊、汝河之间为外方山系，低山主要分布在县境中北部，丘陵和平原则分布在伊河、汝河两岸，全县海拔最高为伏牛山玉皇顶，海拔 2211.6m，最低处位于伊河冲积平原，海拔 250m。其中山区占全县总面积的 95%，丘陵占 4.5%，平原占 0.5%，有“九山、半陵、半分川”之称。

嵩县位于秦岭纵向构造带东段及新华夏系构造带的交汇处，岩浆

活动频繁，构造复杂，且构造运动具多期次、多旋回的特点，基层以紧密复式褶皱为主，盖层以菱形断块及宽展型褶皱为特征，褶皱轴向 $290^{\circ} \sim 310^{\circ}$ 之间；平衡轴向的断裂较为发育。嵩县地层，自太古界至新生界，除缺失志留、泥盆和石炭、奥陶、三迭系外，其余均有沉积。

本项目地块位于嵩县车村镇天桥沟村，地势呈南高北低，地块依山而建。

### 3.1.3 气候气象

嵩县地处山区，处在温带大陆性季风气候向亚热带过渡地带，气象因素变化明显，地区间差异显著，北部为暖温带大陆性季风气候，而南部为北亚热带气候，四季分明，春暖多变常有旱，夏季雨多但不均，前秋阴雨后秋干，冬季寒冷雨量欠。

全县多年平均气温因海拔高度的不同由 $14.1^{\circ}\text{C}$ 减至 $4^{\circ}\text{C}$ ，年际变化不大，极端最高温度为 $43.6^{\circ}\text{C}$ ，极端最低温度为 $-19.1^{\circ}\text{C}$ 。多年平均最热为7月份， $26.6^{\circ}\text{C}$ ，元月份最低为 $0.1^{\circ}\text{C}$ 。全年主导风向为东北风，最大风力6~8级。多年平均降雨量由嵩北向嵩南递增，自北向南为690mm到950mm，年最大降雨量为1101.7mm（2003年），年最小降雨量为489.6mm。降雨量还呈现年际分配不均，6、7、8、9四个月降雨量较为集中。平均日照时数为2293.8h，全年太阳辐射总量117.04千卡/cm<sup>2</sup>，光合有效辐射857.51千卡/cm<sup>2</sup>。无霜期县城为209天，车村盆地187天，西南高寒山区不足120天。年平均湿度66%，年蒸发量1292.9mm，最大冻土深度11cm。

### 3.1.4 地表水文特征

嵩县境内有长江水系的白河，黄河水系的伊河，淮河水系的汝河三条河流及大型水库陆浑水库1座，中小型水库30座，多年水资源总量6.23亿 $m^3$ ，其中地下水水量2.58亿 $m^3$ ，地表水资源量5.75亿 $m^3$ ，水资源可利用量3.10亿 $m^3$ ，客水可利用量445亿 $m^3$ 。

### 3.1.5 水文地质

嵩县地下水水质较好，矿化度小，全县地下水补给量为2亿 $m^3/a$ 。由于储水构造为砂砾石层，地下水位与降雨关系密切，储水层多位于河川、沟川地带，位于此处的耕地大部分可以自流灌溉，而在盆地及渠尾水量不足地区地下水开采量仅0.1亿 $m^3/a$ 。

嵩县地处华北地台南缘与秦岭褶皱系北缘，地下水分为四种类型：松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水、碳酸盐岩类裂隙-岩溶水、基岩裂隙水。区内地下水类型为：松散岩类孔隙水。松散岩类孔隙水：该含水层主要指全新统砂卵砾石层，主要分布于本区河谷阶地、盆地、山前洪积扇、洪积倾斜平原等地区。地下水位与降雨密切相关，水位埋深2-20m，单井涌水量500-3000L/h。

## 3.2 周边敏感目标

洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）项目地块位于河南省洛阳市嵩县车村镇天桥沟村，总用地面积为60.818亩（40545.54 $m^2$ ），地块东、西侧为山坡，南侧为山坡和洛栾高速，北侧为天桥沟村和311国道。

根据调查地块周边环境的现场踏勘，调查地块周边 1km 范围内敏感目标见图 3-1、图 3-2 和表 3-1。

表 3-1 调查地块周边 1km 范围内敏感目标一览表

序号	名称	方位	距离 (m)	备注
1	天桥沟村	北	15	居民区
2	天桥沟村幼儿园	北	45	幼儿园
3	天桥沟村卫生院	北	42	医院
4	车村镇天桥沟小学	北	45	学校

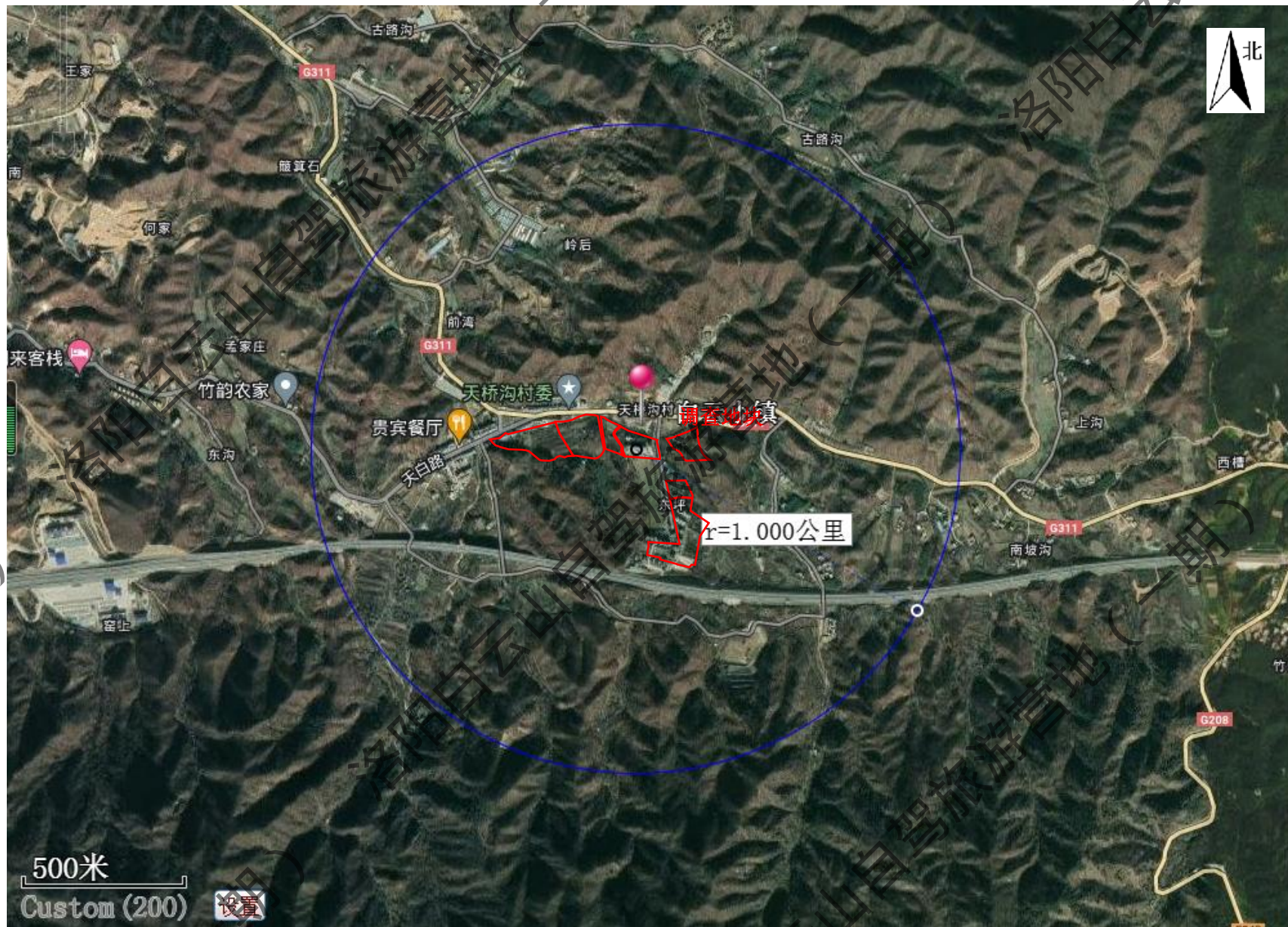


图 3-1 调查地块周边 1000m 范围内敏感目标分布图



地块北侧 15m 天桥沟村

地块北侧 42m 天桥沟村卫生院

地块北侧 45m 天桥沟幼儿园

地块北侧天桥沟村

图 3-2 调查地块四周敏感目标现状图（拍摄于 2023 年 3 月 13 日）

### 3.3 地块的现状和历史

#### 3.3.1 地块用地历史

调查地块位于河南省洛阳市嵩县车村镇天桥沟村，总用地面积为 60.818 亩（40545.54m<sup>2</sup>），地块东、西侧为山坡，南侧为山坡和洛栾高速，北侧为天桥沟村和 311 国道。具体位置详见图 2-1。

从已知时间卫星影像并结合人员访谈，2015 年之前，该地块为车村镇天桥沟村集体耕地。2015 年 2 月，该地块设置围挡。调查地块历史情况见下表。

表 3-2 调查地块历史情况一览表

起始时间	结束时间	地块情况
-	2015 年 1 月	嵩县车村镇天桥沟村集体耕地
2015 年 2 月	至今	该地块设置围挡

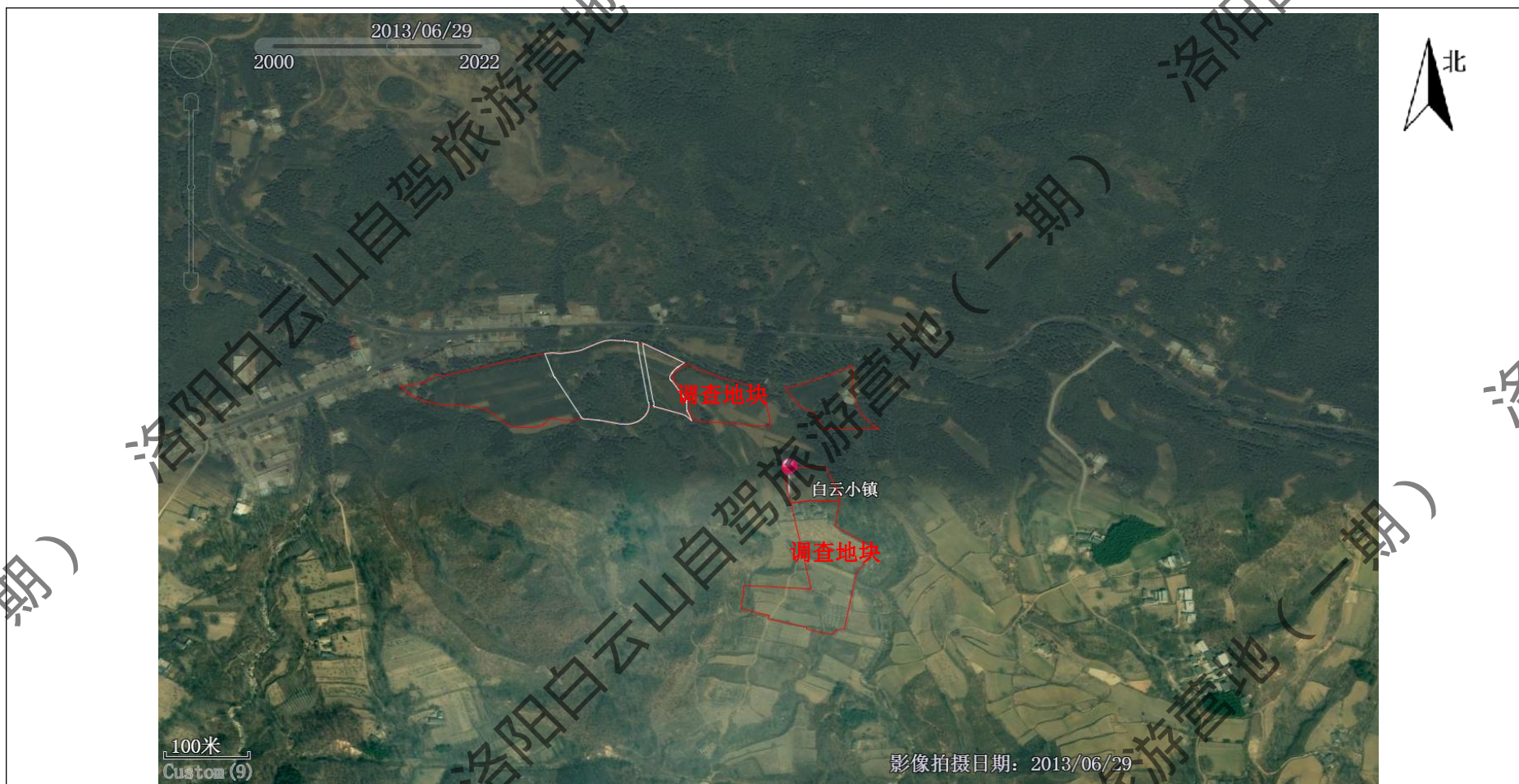
本次调查地块卫星影像图及分析如下。





历史影像时间：  
2000年09月16日

在人员访谈过程中对该卫星地图历史图片进行了询问调查，获取信息如下：2000年之前该地块为车村镇天桥沟村集体耕地。



历史影像时间：  
2013年06月29日

通过将2000年卫星地图历史图片与该历史图片对比分析，并结合人员访谈，在2000年~2013年6月时间段内，该地块未发生变化，仍为2000年之前该地块为车村镇天桥沟村集体耕地。



<p>历史影像时间： 2015年10月13日</p>	<p>通过将2013年卫星地图历史图片与该历史图片对比分析，并结合人员访谈，在2013年6月~2015年10月时间段内，该地块未发生变化，已设置围挡，2015年10月至今，该地块未发生污染性事故。</p>
--------------------------------	--

### 3.3.2 地块用地现状

我公司调查人员实地踏勘时，项目地块已设置围挡。经现场踏勘和走访调查，现状地块内无工业企业、固废堆存场所等排放有毒有害物质的污染源。



图 3-3 调查地块现状图

为进一步说明地块内土壤的情况，此次对地块内的土壤进行重金属快检，洛阳林安旅游开发有限公司委托洛阳市达峰环境检测有限公司进行重金属快速监测，监测时间为 2023 年 3 月 14 日。本次调查地块范围内历史为农田，不存在生产型企业，无潜在污染源；地块周边的潜在污染源主要为北侧金钻石化加油站。因此本次监测点位的布设采用专业判断布点法，共设置 8 个监测点位，在地块北侧靠近金钻石化加油站增设点位，其他监测点位均布各地块。快检数据显示该地块重金属未出现超标的情况，具体快速监测结果见下表。

表 3-3 地块内重金属快检数据 单位: mg/kg

点位名称	采样深度	XRF 读数					
		砷 (As)	镉 (Cd)	铜 (Cu)	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镍 (Ni)
地块内北侧 1#	0-0.5m	6	ND	54	29	ND	27
地块内北侧 2#	0-0.5m	7	ND	48	21	ND	33
地块内北侧 3#	0-0.5m	6	ND	47	20	ND	26
地块内北侧 4#	0-0.5m	7	ND	55	21	ND	24
地块内 5#	0-0.5m	7	ND	54	23	ND	28
地块内 6#	0-0.5m	9	ND	52	18	ND	26
地块内 7#	0-0.5m	7	ND	46	22	ND	32
地块内 8#	0-0.5m	6	ND	49	20	ND	28
土壤环境质量 建设用地 土壤污染风险管控标准 (试行) (GB36600-2018) 第一类用地筛选值		20	20	2000	400	8	150
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注: ND 为未检出。XRF 最低检测限 (mg/kg): As:2 Cd:4 Cu:4 Pb:4 Hg:1 Ni:5

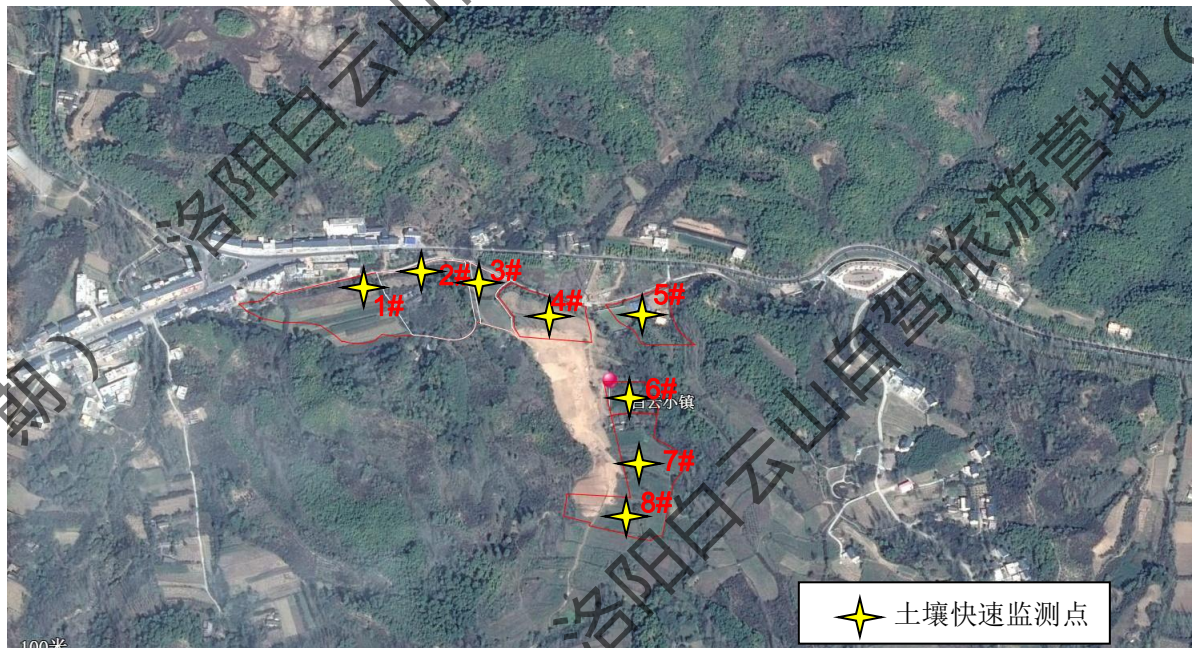


图 3-4 调查地块土壤快速监测点位图

### 3.4 相邻地块的现状和历史

该调查地块位于河南省洛阳市嵩县车村镇天桥沟村，总用地面积为 60.818 亩（40545.54m<sup>2</sup>），地块东、西侧为山坡，南侧为山坡和洛栾高速，北侧为天桥沟村和 311 国道。

根据调查地块周边环境的现场踏勘，查阅地块周边相邻地块卫星影像图，对相邻地块的现状和历史分析如下。

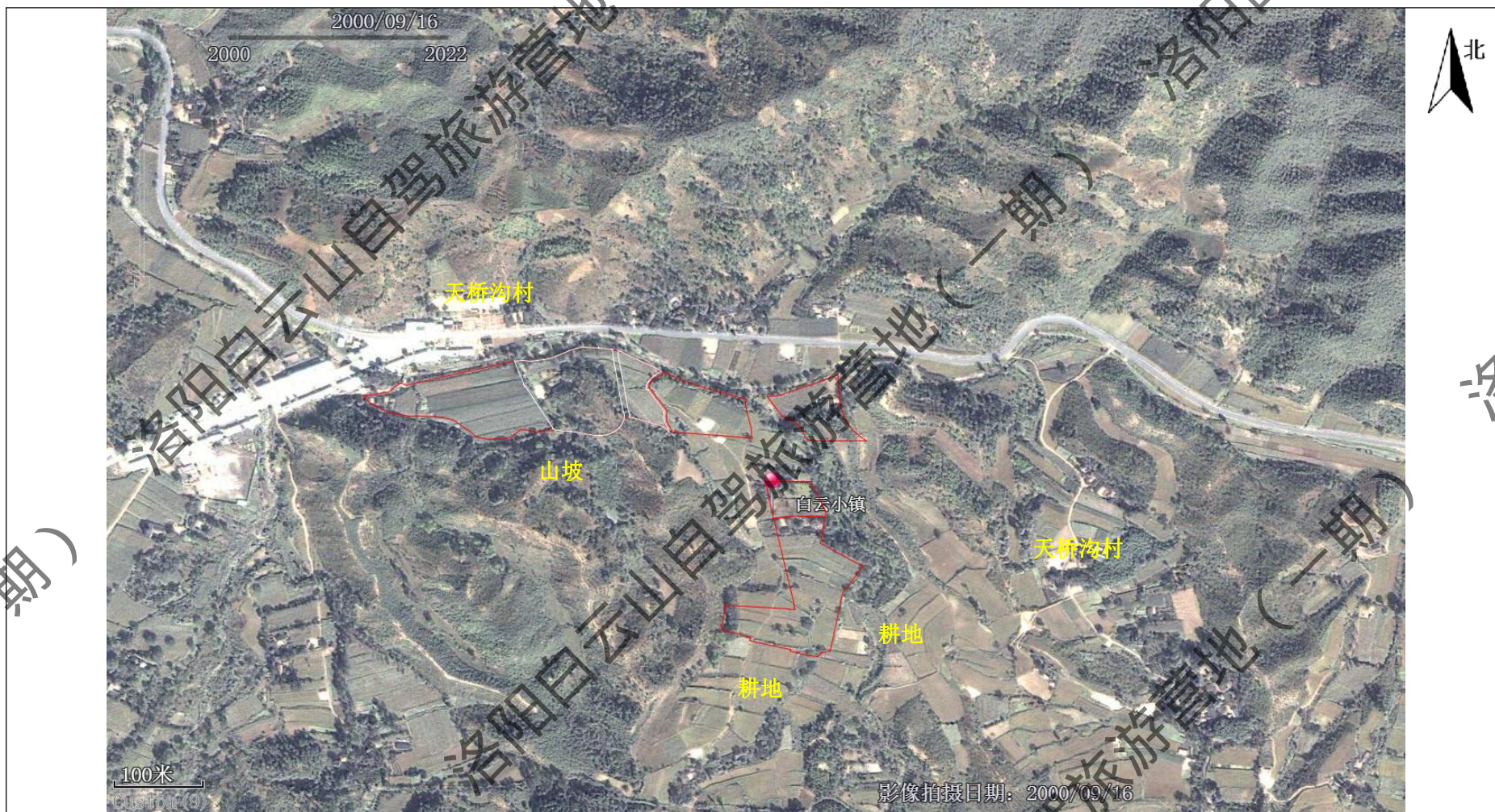
在 2000 年及之前该地块周边为车村镇天桥沟村耕地及山坡。项目地块周边不存在生产型企业及其他可能产生污染的企业。

2000 年~2013 年 6 期间，地块周边区域未有大的变化，不存在生产型企业及其他可能产生污染的企业。

2013 年 6 月至今，该地块未发生变化，项目周边区域地块北侧 45m 处于 2019 年建成投用金钻石化加油站，该加油站主要为零售汽车燃料，加油站汽油储罐、柴油储罐均为双层管，且设有油气回收装置、液位监测仪和警报装置，地面均进行硬化防渗处理，现场应急管理物资齐全，能够应对一般突发环境事件；据调查，该加油站环保设施、应急物资齐全，污染物能够达标排放，未发现其对地下水和土壤造成污染，且根据周边居民访谈，该加油站运行期间未发生过环境污染事件和其它突发性环境事故，不存在其他生产型企业及其他可能产生污染的企业。

通过现场踏勘和人员访谈，结合地块周边相邻地块卫星影像图可知，本次调查地块处于洛阳市嵩县车村镇天桥沟村，周边 1km 敏感

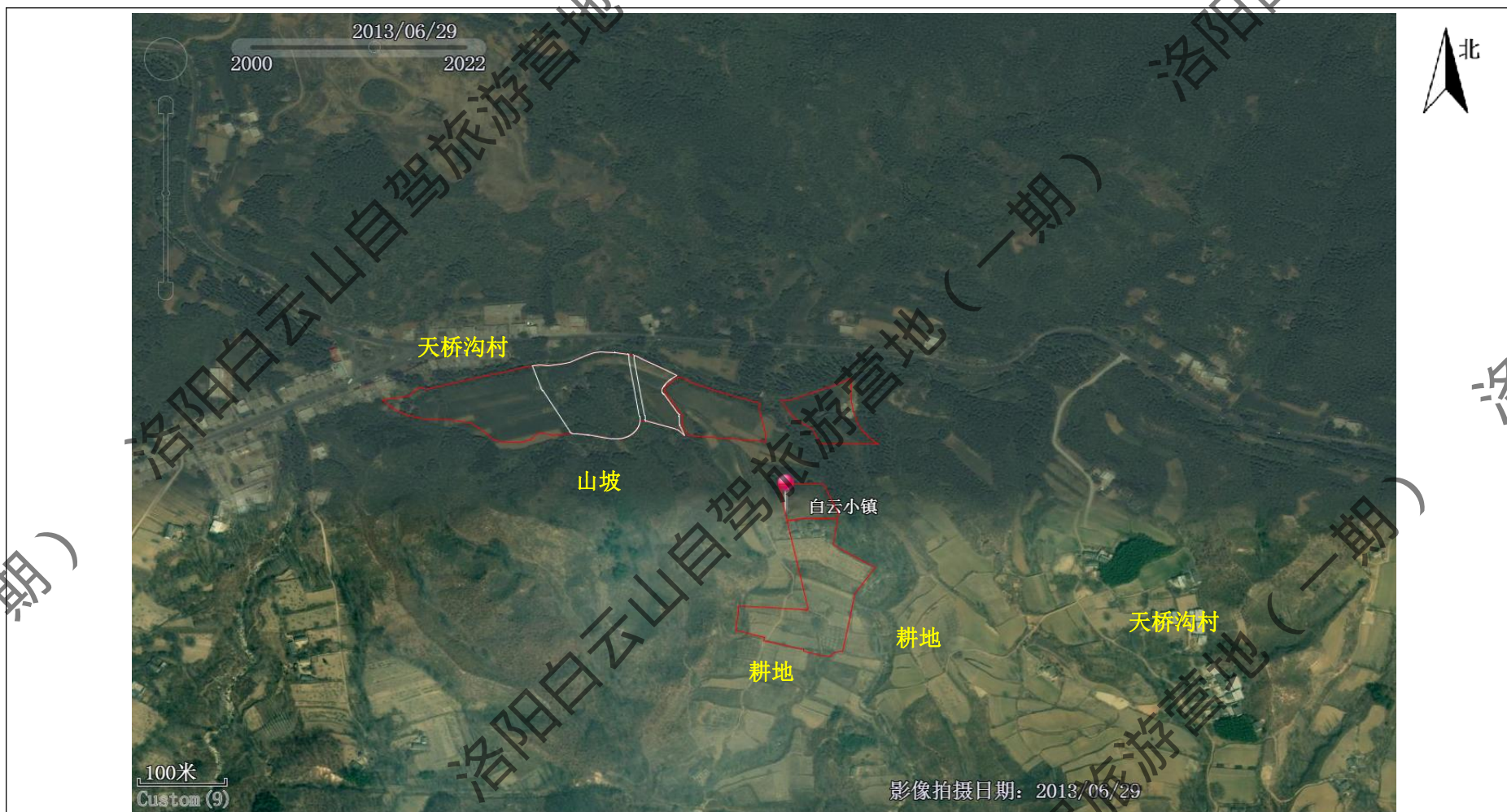
目标主要为居民区、学校、医院等，项目周边相邻地块无生产型企业和潜在污染情况。



历史影像时间：  
2000年9月16日

在人员访谈过程中对该卫星地图历史图片进行了询问调查，获取信息如下：在2000年及之前该地块周边为车村镇天桥沟村耕地及山坡。项目地块周边不存在生产型企业及其他可能产生污染的企业。





历史影像时间：  
2013年06月29日

通过将2000年卫星地图历史图片与该历史图片对比分析，并结合人员访谈，在2000年~2013年6月时间段内，项目四周未发生变化，不存在其他生产型企业及其他可能产生污染的企业。



<p>历史影像时间： 2015年10月13日</p>	<p>通过将2013年卫星地图历史图片与该历史图片对比分析，并结合人员访谈，2015年10月，该地块已设置围挡，项目四周未发生变化，不存在其他生产型企业及其他可能产生污染的企业。</p>
--------------------------------	---

### 3.5 地块利用规划

根据地块不动产权证（见附件），调查地块土地用途为城镇居住用地。

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），调查地块属于建设用地中第一类用地。根据重金属快速监测结果可知，本地块土壤中 As、Cd、Cu、Pb、Hg、Ni 污染物含量低于第一类用地的风险筛选值。

## 第四章 资料分析

### 4.1 政府和权威机构资料收集和分析

本次收集的政府和权威机构资料主要为：地块所在区域地块利用规划（见章节 3.5）、地块所处位置的水文、地质、气候、地表水、地下水、地形地貌等信息（见章节 3.1）。

### 4.2 地块资料收集和分析

本次调查地块资料收集情况见表 4-1。

表 4-1 调查资料收集情况

序号	资料名称	内容及用途	备注
1	地块现状及历史使用情况	地块现状情况、历史生产情况，通过使用历史影片判断是否存在生产性企业或可能造成污染的企业（内容分析见章节 3.3）	1、奥维地图 河南-历史影像图（2000 年-2015 年 10 月）； 2、人员访谈资料（地块周边居民、政府部门工作人员等）
2	相邻地块现状及历史使用情况	通过分析相邻地块土地使用现状及历史使用情况，判断是否存在可能对该地块造成污染的因素（内容分析见章节 3.4）	1、奥维地图 河南-历史影像图（2000 年-2015 年 10 月）； 2、人员访谈资料（地块周边居民、政府部门工作人员等）
3	调查地块所在区域相关规划	调查地块土地利用规划	不动产权证
4	调查地块位置、面积、四至，用地坐标图	确定调查范围	勘测定界用地坐标图
5	相关人员访谈资料	通过企业人员和周边居民等访谈了解地块历史及可能存在的污染情况（见附件）	/

### 4.3 其他资料收集和分析

在开展本地块污染状况调查工作中，我公司项目组按以下方法和路径进行了资料收集整理工作。为更好地了解地块历史使用详细情况及人类活动对地块的扰动，我公司项目组采取尽可能的手段广泛联系。

1、资料收集类别：收集的资料主要包括地块利用变迁资料、地块相关记录、有关政府文件以及地块所在区域自然社会信息等内容。

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

3、资料的分析：调查人员应根据专业知识和经验识别资料中的错误和不合理的信息，资料收集应注意资料的有效性，避免取得错误或过时的资料。2023年3月，我公司项目组通过现场踏勘和人员访谈等方式进行收集相关资料。根据这种方式和手段，目前已了解到的地块基本情况包括地块的平面分布、土地利用变迁等相关资料。

#### 4.3.1 农药、化肥残留污染、农田灌溉污染

根据现场勘查、人员访谈，结合卫星影像。2015年之前项目地块内历史用地为车村镇天桥沟村集体耕地和山坡，根据地块周边居民人员访谈，本地块主要农作物为小麦、玉米等，使用的农药多为易降解类型的农药，最长降解半衰期约为1年；使用的化肥主要为尿素、有机肥、复合肥等，在土壤中的消解周期最长约为8个月。调查地块2015年2月已设置围挡，至今8年时间，农药、化肥均可以降解，故不再考虑其对调查地块的影响。综上，调查地块范围内不存在生产性企业，历史时期无污染事故，不存在污灌情况，因此不会对土壤产生污染。

#### 4.3.2 地块周边企业产生的污染

根据历史影像及现场勘察，项目地块北侧45m为金钻石化加油站，该加油站2019年建成投用，主要为零售汽车燃料，加油站汽油

储罐、柴油储罐均为双层管，且设有油气回收装置、液位监测仪和警报装置，地面均进行硬化防渗处理，现场应急管理物资齐全，能够应对一般突发环境事件；据调查，该加油站环保设施、应急物资齐全，污染物能够达标排放，未发现其对地下水和土壤造成污染，且根据周边居民访谈，该加油站运行期间未发生过环境污染事件和其它突发性环境事故。因此可知，该加油站未对调查地块土壤和地下水造成污染。

## 第五章 现场踏勘和人员访谈

根据前期收集资料情况，与土地使用者、地块周边群众、政府工作人员等以当面交流、电话交流等方式进行了访谈，对前期收集资料进行补充核实。人员访谈名单见表 5-1，人员访谈表见附件 2。

调查期间，调查人员对地块范围内及周围区域进行了现场踏勘，包括地块的现状与历史情况；相邻地块的现状与历史情况；重点踏勘地块内是否存在有毒有害物质的使用、处理、储存、处置；是否遗留生产车间和设备；是否存在化学品味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹；是否存在废物堆放地等，同时，观察和记录了周围有可能受污染物影响的居民区等，并明确了其与地块的位置关系。

根据卫星图及人员访谈得知，2015 年之前，该地块为车村镇天桥沟村集体耕地。2015 年 2 月，该地块设置围挡。

表 5-1 人员访谈名单

姓名	电话	单位	职位	受访类型
丁杰	13783126322	嵩县生态环境局	工作人员	环保部门管理人员
汪冰	18637922352	洛阳林安旅游开发有限公司	法人	企业工作人员
谭晓花	18241956234	洛阳林安旅游开发有限公司	员工	企业工作人员
赵月芹	15539742602	天桥沟村	村民	周边居民
姚明蕊	18698999281	天桥沟村	村民	周边居民
陈志勇	13598498913	天桥沟村	村民	周边居民
赵新梅	18538886719	天桥沟村上沟	村民	周边居民
郭科生	18237975089	钓鱼台村	村民	周边居民

人员访谈拍照图片如下。



图 5-1 人员访谈拍照图片

### 5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

根据现场踏勘及人员访谈，2015 年之前，该地块为车村镇天桥沟村集体耕地。2015 年 2 月，该地块设置围挡。该地块历史使用期间不涉及有毒有害物质的储存、使用和处置。

### 5.2 各类槽罐内的物质和泄漏评价



根据现场踏勘及人员访谈，项目地块历史时期及现状无各类槽罐。

### 5.3 固体废物和危险废物的处理评价

根据现场踏勘及人员访谈，项目地块无固体废物和危险废物存在。

### 5.4 与污染物迁移相关的环境因素分析

根据现场踏勘及人员访谈，项目地块历史时期及现状，不存在生产性企业，不涉及有害物质的生产、储存、使用，未发现本地块土壤及地下水受到污染。项目地块北侧 60m 的金钻石化加油站于 2019 年建成投用，运营至今未发生过环境污染事故，未对本地块土壤及地下水造成污染影响。现场踏勘的主要内容如表 5-2 所示。

表 5-2 现场踏勘记录表

序号	踏勘内容	踏勘记录
1	调查地块	地块内历史上主要为车村镇天桥沟村耕地及山坡，未发现对土壤产生污染。地块现状和历史情况具体信息见报告 3.3 节。 各类槽罐内物质和泄漏分析：现场踏勘过程中，未发现任何遗留设备及任何盛装原辅材料的槽罐等，也未发现异常味道。 管线与沟渠泄漏分析：调查地块内不存在管线与沟渠，现场未发现异常味道，未发现裸露管线。
2	相邻地块	调查地块北侧 60m 的金钻石化加油站于 2019 年建成投用，运营至今未发生过环境污染事故，未对本地块土壤及地下水造成污染影响。地块东、西、南侧为山坡，现场踏勘过程中未发现土壤和地下水的异常痕迹。

### 5.5 人员访谈与资料收集、现场踏勘一致性分析

项目组采用现场访谈和电话访谈的方式对以上人员进行了信息收集及疑点考证。人员访谈表影印件见附件；同时对人员访谈表进行了整理，进而对访谈结果进行了一致性分析，人员访谈信息与资料收集与现场踏勘信息一致。人员访谈一致性分析情况见表 5-3。

表 5-3 人员访谈与资料收集、现场踏勘一致性分析

序号	访谈问题	访谈结果/选择人数		现场踏勘情况	人员访谈资料收集分析情况	是否与人员访谈情况一致
		是	否			
1	本地块历史上是否有其他工业企业存在	是	0	洛阳林安旅游开发有限公司项目为空地,地块内无工业企业存在。	根据影像资料,2015年之前,该地块为车村镇天桥沟村集体耕地。2015年2月,该地块设置围挡。	一致
		否	10			
		不确定	0			
2	本地块内是否曾发生过环境污染事故	是	0	地块内无颜色异常土壤及植物生长异常情况。	没有发现土壤异常情况	一致
		否	10			
		不确定	0			
3	本地块内是否有任何正规或非正规的工业或生活固体废物堆放场	是	0	地块内不存在危险废物、固废堆放与倾倒、填埋现场。	通过访谈,地块历史上不存在危险废物、固废堆放与倾倒、填埋现场。	一致
		否	10			
		不确定	0			
4	是否有废水排放沟或者渗坑	是	0	根据现场勘察地块内无污渗坑以及排水沟等。	通过访谈,地块历史上不存在污渗坑以及排水沟等。	一致
		否	10			
		不确定	0			
5	本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池	是	0	根据现场勘察地块内无工业废水的地下输送管道或储存池痕迹。	通过访谈,地块历史上不存在工业废水的地下输送管道或储存池。	一致
		否	10			
		不确定	0			

6	本地块周边部近地块是否曾发生过其他环境污染事故	是	0	无环境污染事件。	无环境污染事件。	一致
		否	10			
		不确定	0			
7	本地块内是否曾闻到过由土壤散发出的异常气味?	是	0	根据现场勘察地块土壤无异常气味。	地块土壤无异常气味。	一致
		否	10			
		不确定	0			
8	本地块内是否有遗留的危险废物堆存?	是	0	块内无遗留的危险废物堆存。	通过访谈, 地块历史上不存在遗留的危险废物堆存。	一致
		否	10			
		不确定	0			
9	本地块内土壤是否曾受到过污染?	是	0	地块内土壤未曾受到过污染。	地块内土壤未曾受到过污染。	一致
		否	10			
		不确定	0			
10	本地块内地下水是否曾受到过污染?	是	0	本地块内地下水未曾受到过污染。	本地块内地下水未曾受到过污染。	一致
		否	10			
		不确定	0			

综合现场踏勘和人员访谈的结果, 获得主要信息如下:

综上所述, 调查地块历史上为车村镇天桥沟村集体耕地, 不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送; 不存在环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等情况; 不涉及工业废水污染及污水灌溉; 未发生环境污染事故。

## 第六章 结果与分析

### 6.1 调查结果

根据业主及相关单位提供的资料、人员访谈及现场踏勘的情况，项目组对场地和场地周边历史使用情况、污染物可能迁移途径进行了充分的分析，并进行污染物的识别。

#### (1) 资料搜集结果

从搜集资料来看，洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）项目地块位于河南省洛阳市嵩县车村镇天桥沟村，总用地面积为 60.818 亩（40545.54m<sup>2</sup>），地块东、西侧为山坡，南侧为山坡和洛栾高速，北侧为天桥沟村和 311 国道。该地块 2015 年之前，该地块为车村镇天桥沟村集体耕地。2015 年 2 月，该地块设置围挡。

#### (2) 现场踏勘结果

2023 年 3 月，河南松青环保科技有限公司组织人员对地块及周边情况进行现场踏勘。现场踏勘人员在现场踏勘时，地块现场未发现有毒有害物质的储存和使用情况，未发现固体废物存放情况。

根据现场踏勘，项目地块东、西侧为山坡，南侧为山坡和洛栾高速，北侧为天桥沟村和 311 国道。周边区域地块北侧 45m 处于 2019 年建成投用金钻石化加油站，未发现对调查地块土壤造成污染。

#### (3) 人员访谈结果

通过对人员访谈情况进行分析，本地块历史上为车村镇天桥沟村耕地，经询问附近居民，地块历史上未发现对土壤产生污染；不存在工业废水排放沟渠或渗坑，不存在产品、原辅材料、油品的地下储罐

或地下输送管道，不存在工业废水的地下输送管道或储存池，不曾发生过化学品泄漏事故或其他环境污染事故，未曾闻到过由土壤散发的异常气味，不曾存在过土壤或地下水污染，周边 1000m 范围内主要存在居民区、医院、学校、幼儿园等敏感用地类型。

本项目通过遥感影像分析、资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等多种方式，对调查地块进行土壤污染状况调查，佐证材料具有客观性与权威性，可以认为地块内及周围区域当前和历史产生污染的可能性很小，地块的环境状况无人居健康风险，满足建设用地要求。

## 6.2 不确定性分析

本报告是基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业判断进行逻辑推论。因此，报告中所做的分析以及调查结论会受到调查资料完整性、技术手段、工作时间和项目成本等多因素影响。

本项目不确定性的主要来源有以下几个方面：

1、在地块土壤第一阶段污染状况调查过程中，地块资料收集的完备程度影响土壤和地下水分析调查的结果，地块历史资料记录的时效性和准确性也将影响土壤分析调查的结果。

2、由于地块利用历史较久远，而且地块历史使用情况多采用卫星图片分析、人员访谈、资料收集等方式进行，可能存在一定程度的偏差。另外，地块缺少长期的历史监测资料，无法分析场地及其周边污染物的历史污染状况和污染变化趋势，以上因素均可能对调查结果产生不确定性。

3、本次地块污染调查活动主要在2023年3月份进行的，随着时间的迁移，各地块之间存在污染物迁移扩散的可能性，尤其是地块之间地下水的物质交换，故各场地之间存在交叉污染的可能性；且污染物随时空变化时，其形态及浓度均会发生一定的变化；人为活动也会大规模的改变污染情况，故此次调查结果只代表调查期间地块的环境现状。

### 6.3 质量控制

#### 1、检测过程质控措施：

##### ①检测原理

便携式土壤重金属检测仪的方法原理为X射线荧光法，是用X射线作激发源，照射待测样品，使受激元素产生二次特征X射线（即荧光），使用X射线荧光仪测量并记录样品中待测元素的特征X射线的频率、能量以及强度来定性或定量测定样品中成分的一种方法。

X射线荧光法定量分析原理：当用X射线（一次X射线）做激发源照射试样，使试样中元素产生特征X射线（荧光X射线）时，若元素和实验条件一样，在一定条件下（样品组成均匀，样品表面光滑、元素间无互相激发）荧光x射线强度与分析元素含量之间存在线性关系，根据光谱的强度可以进行定量分析。

##### ②样品制备与测量

便携式仪的数据质量取决于场地条件、样品组成和样品制备。便携式仪的测量不需样品特别制备，可直接测量，立即获得检测结果。为提高测量精度需对样品进行简单处理。首先，去除测量地面的任何

杂物，如树叶、杂草、根茎和石块等。其次，疏松 1.5-2.5cm 深、直径至少 10cm 的土壤，并在阳光下干燥数小时。测前搅动土壤使样品混合均匀。

非原位测量：样品摊开在纸上，暴露在阳光和空气中干燥，干样品用 2mm 尼龙筛网去除大的杂物，放于样品盘中分析。必要时，将样品进一步处理，研磨并筛分土壤样品至粒径小于 0.250mm (60 目)，充分混合后放入样品盘中分析。

根据调查目的所需精度水平。正常情况下在现场测量时对样品的不同部位进行 3 次测量并计算 3 次的精密度，在不超质控情况下取其算数平均值报出结果。

根据相关论文和使用经验：检测准确度受土壤含水量和土壤粒径影响较大。因此检测时尽量避开低洼积水地带。同时尽量进行非原位测量：摊开晾晒后土壤过筛到 60 目，再进行测量。测量的条件应尽量和仪器自检（校）条件一致。同时按照仪器使用说明，在气温（10~50）℃和空气相对湿度 80%的情况下使用。

### ③ 仪器校准

由于目前为止尚没有便携式 X 射线荧光法土壤重金属检测的国家、行业方法，所以只能依据仪器的操作说明进行检测和依据其说明书进行仪器自检（校）和进行检测结果质量控制。依据 JJF（川）165-2019《手持式 X 射线荧光光谱仪校准规范》的规定，仪器的计量特性见下表。

表 6-1 仪器的计量特性

序号	计量特性	性能指标
----	------	------

1	能量分辨力	≤300eV
2	重复性	≤5%
3	稳定性	≤8%
4	测量线性	r≥0.995
5	检出限	Cr≤0.05%, Ni≤0.05%

按照该校准规程进行自校，校准结果显示可以满足上表的规定。

同时做好仪器的期间核查，并按照使用说明书进行日常保养和维护。

测量重复性：同时用国家土壤标准物质和实际土样进行，具体方法为：对样品在相同距离和角度在短时间内重复测量 6 次，用贝赛尔公式计算标准偏差。标准偏差范围在 1.1mg/kg~3.8mg/kg 之间。

测量稳定性：同时用国家土壤标准物质和实际土样进行，具体方法为：对样品在相同距离和角度间隔 10min 重复测量 10 次，按照下面公式进行计算  $R = \frac{\text{最大值} - \text{最下值}}{\text{算数平均值}} \times 100\%$ ，结果在 1.2%~3.4% 之间。

测量线性：用三种不同标准值得国家土壤标准物质，对每一种标准物质进行 3 次重复测量，读取代表元素（Cr 和 Ni）的测量值，取三次测量值得算数平均值后，按线性回归法计算出工作曲线的相关系数 r，统计结果均大于 0.998。

#### ④现场质控

现场进行不少于样品总数 10% 的比例进行平行样和质控样测定。本次选用编号为：GBW07407a（GSS-7a）的国家土壤标准物质进行质控样测定，每测 10 个样品进行 1 次标准样品测定，测定结果均在标准物质证书标准值范围内。平行样测定的结果均小于 3.5% ( $\frac{5}{\sqrt{2}}\%$ )。

#### ⑤质控总结



通过对照人员管理、监测、设备管理均符合公司程序的规定。统计仪器校准结果和现场质控结果均已落实和符合限值规定，本次检测结果有效。

## 2、调查过程质控措施：

一、本调查报告按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）等文件编制。

二、调查单位内部设置有质量控制人员，对本调查报告、附件和图件的完整性，以及各个阶段调查环节的技术合理性进行了检查，并填写建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表。本调查报告已通过了内部质量审核。

## 第七章 结论和建议

### 7.1 结论

根据国家相关标准导则规定，结合所收集的资料、人员访谈、现场勘查等得到信息的分析，本次调查地块位于河南省洛阳市嵩县车村镇天桥沟村，总用地面积为 60.818 亩（40545.54m<sup>2</sup>），中心坐标为东经 111.918280°，北纬 33.758545°。地块东、西侧为山坡，南侧为山坡和洛栾高速，北侧为天桥沟村和 311 国道，规划土地用途为居住兼容商业用地，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），调查地块属于建设用地中第一类用地。根据 2023 年 3 月 14 日对地块内的重金属快速监测结果可知，本地块土壤中 As、Cd、Cu、Pb、Hg、Ni 污染物含量均低于第一类用地的风险筛选值的。

地块历史用途为车村镇天桥沟村集体耕地，经询问附近居民，地块历史上未发现对土壤产生污染；调查地块现场未发现有毒有害物质的储存和使用情况，不属于污染地块；地块周边不存在生产型企业及其他可能产生污染的企业，未发现对调查地块土壤造成污染。

综上，本次调查认为该地块不属于污染地块，无人居健康风险，满足建设用地要求，第一阶段土壤污染状况调查工作可以结束，无需开展第二阶段调查。

### 7.2 建议

1、在该地块开发利用过程中，应切实履行实施污染防治和保护环境的职责，执行有关环境保护法律、法规、环境保护标准的要求，

预防地块环境污染，维持地块土壤和地下水环境质量良好水平。

2、在地块后续开发建设过程中产生的建筑垃圾残渣建议及时清理，并将建筑垃圾运输至指定场所进行安全处理，在清理过程中，应避免堆放物的遗散。

附件 1 委托书

委 托 书

河南松青环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的实施意见》(环办土壤(2019)47号)等相关文件要求，为保护和改善生态环境，防治土壤污染，保证地块在开放利用环境安全，洛阳白云山自驾旅游营地(一期)

需开展土壤污染状况调查。为此委托贵公司承担 洛阳白云山自驾旅游营地(一期)

土壤污染状况调查工作。在调查中过程中，我方积极提供与土壤污染状况调查有关一切资料，主动与调查工作人员配合。望你单位接受委托后，尽快组织有关技术人员开展调查工作。

特此委托

委托单位：洛阳科安旅游开发有限公司

2024年3月13日



附件 2 人员访谈表

土壤初步调查访谈信息表

地块名称	洛阳白云山自驾旅游营地(一期)		
访谈日期	2023.3.13		
访谈人员	姓名: 董云雷	单位: 河南松青环保科技有限公司	联系电话: 18037995886
受访对象类型:	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 企业工作人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
受访人员	姓名: 丁杰	单位: 嵩县生态环境阿	职务或职称: 工作人员 联系电话: 13783126322
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	起始时间:		
	结束时间:		
	土地用途:		
	使用权单位名称:		
	2、地块的内是否种植农作物: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
3、地块内是否有颜色异常土壤及植物生长异常情况: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
4、本地块周边 1km 范围内是否有: <input checked="" type="checkbox"/> 幼儿园 <input checked="" type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 居民区 <input type="checkbox"/> 医院 <input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 集中式饮用水水源地			
5、本地块内是否曾发生过环境污染事故: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
事故时间:			

事故原因:

事故单位名称:

6、本地块内是否有任何正规或非正规的工业或生活固体废物堆放场:

是 否 不确定

本地块内是否设计有毒有害物质储存与运输情况:

是 否 不确定

8、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池?

是 否 不确定

若选是, 请描述您所了解的的情况:

9、本地块周边部近地块是否曾发生过其他环境污染事故?

是 否 不确定

若选是, 请描述您所了解的的情况:

10、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

11、本地块内是否有水井?

是 否 不确定

12、本地块内土壤是否曾受到过污染?

是 否 不确定

13、本地块内地下水是否曾受到过污染?

是 否 不确定

14、其他

土壤初步调查访谈信息表

地块名称	洛阳白云山自驾旅游营地(一期)		
访谈日期	2023.3.13		
访谈人员	姓名: 董云雷	单位: 河南松青环保科技有限公司	联系电话: 18037995886
受访对象类型:	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业工作人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
受访人员	姓名: 张	单位: 洛阳科安旅游开发有限公司	职务或职称: 经理 联系电话: 15896555457
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	起始时间:		
	结束时间:		
	土地用途:		
	使用权单位名称:		
	2、地块的内是否种植农作物:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	3、地块内是否有颜色异常土壤及植物生长异常情况:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
4、本地块周边 1km 范围内是否有:			
<input checked="" type="checkbox"/> 幼儿园 <input checked="" type="checkbox"/> 学校 <input checked="" type="checkbox"/> 居民区 <input checked="" type="checkbox"/> 医院 <input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 集中式饮用水水源地			
5、本地块内是否曾发生过环境污染事故:			
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
事故时间:			

事故原因:

事故单位名称:

6、本地块内是否有任何正规或非正规的工业或生活固体废物堆放场:

是 否 不确定

本地块内是否设计有毒有害物质储存与运输情况:

是 否 不确定

8、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池?

是 否 不确定

若选是, 请描述您所了解的的情况:

9、本地块周边部近地块是否曾发生过其他环境污染事故?

是 否 不确定

若选是, 请描述您所了解的的情况:

10、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

11、本地块内是否有水井?

是 否 不确定

12、本地块内土壤是否曾受到过污染?

是 否 不确定

13、本地块内地下水是否曾受到过污染?

是 否 不确定

14、其他



土壤初步调查访谈信息表

地块名称	洛阳白云山自驾旅游营地(一期)		
访谈日期	2023.3.13		
访谈人员	姓名: 董云雷	单位: 河南松青环保科技有限公司	联系电话: 18037995886
受访对象类型:	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 企业工作人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
受访人员	姓名: 谭晓花	单位: 洛阳林安旅游开发有限公司	职务或职称: 员工 联系电话: 15824934246
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	起始时间:		
	结束时间:		
	土地用途:		
	使用权单位名称:		
	2、地块内是否种植农作物:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	3、地块内是否有颜色异常土壤及植物生长异常情况:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	4、本地块周边 1km 范围内是否有:		
	<input checked="" type="checkbox"/> 幼儿园 <input checked="" type="checkbox"/> 学校 <input checked="" type="checkbox"/> 居民区 <input checked="" type="checkbox"/> 医院 <input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 集中式饮用水水源地		
	5、本地块内是否曾发生过环境污染事故:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	事故时间:		

事故原因:

事故单位名称:

6、本地块内是否有任何正规或非正规的工业或生活固体废物堆放场:

是 否 不确定

7、本地块内是否设计有毒有害物质储存与运输情况:

是 否 不确定

8、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池?

是 否 不确定

若选是, 请描述您所了解的的情况:

9、本地块周边部近地块是否曾发生过其他环境污染事故?

是 否 不确定

若选是, 请描述您所了解的的情况:

10、本地块内是否闻到过由土壤散发的异常气味?

是 否 不确定

11、本地块内是否有水井?

是 否 不确定

12、本地块内土壤是否曾受到过污染?

是 否 不确定

13、本地块内地下水是否曾受到过污染?

是 否 不确定

14、其他

土壤初步调查访谈信息表

地块名称	洛阳白云山自驾旅游营地(一期)		
访谈日期	2023.3.13		
访谈人员	姓名:董云雷	单位:河南松青环保科技有限公司	联系电话:18037995886
受访对象类型:	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 企业工作人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
受访人员	姓名:赵月芹	单位:天桥沟村	职务或职称:村民 联系电话:15539742602
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	起始时间:		
	结束时间:		
	土地用途:		
	使用权单位名称:		
	2、地块内是否种植农作物:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	3、地块内是否有颜色异常土壤及植物生长异常情况:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
4、本地块周边 1km 范围内是否有:			
<input checked="" type="checkbox"/> 幼儿园 <input checked="" type="checkbox"/> 学校 <input checked="" type="checkbox"/> 居民区 <input checked="" type="checkbox"/> 医院 <input checked="" type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 集中式饮用水水源地			
5、本地块内是否曾发生过环境污染事故:			
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
事故时间:			

事故原因:			
事故单位名称:			
6、本地块内是否有任何正规或非正规的工业或生活固体废物堆放场: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
本地块内是否设计有毒有害物质储存与运输情况: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
8、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述您所了解的的情况:			
9、本地块周边部近地块是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述您所了解的的情况:			
10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
11、本地块内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
12、本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
13、本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
14、其他			

### 土壤初步调查访谈信息表

地块名称	洛阳白云山自驾旅游营地(一期)		
访谈日期	2023.3.13		
访谈人员	姓名: 董云雷 单位: 河南松青环保科技有限公司 联系电话: 18037995886		
受访对象类型:	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 企业工作人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
受访人员	姓名: 姚明磊 单位: 天桥沟村 职务或职称: 村民 联系电话: 18695999281		
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	起始时间:		
	结束时间:		
	土地用途:		
	使用权单位名称:		
	2、地块内是否种植农作物:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	3、地块内是否有颜色异常土壤及植物生长异常情况:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	4、本地块周边 1km 范围内是否有:		
	<input checked="" type="checkbox"/> 幼儿园 <input checked="" type="checkbox"/> 学校 <input checked="" type="checkbox"/> 居民区 <input checked="" type="checkbox"/> 医院 <input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 集中式饮用水水源地		
	5、本地块内是否曾发生过环境污染事故:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	事故时间:		

事故原因:

事故单位名称:

6、本地块内是否有任何正规或非正规的工业或生活固体废物堆放场:

是 否 不确定

本地块内是否设计有毒有害物质储存与运输情况:

是 否 不确定

8、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池?

是 否 不确定

若选是, 请描述您所了解的的情况:

9、本地块周边部近地块是否曾发生过其他环境污染事故?

是 否 不确定

若选是, 请描述您所了解的的情况:

10、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

11、本地块内是否有水井?

是 否 不确定

12、本地块内土壤是否曾受到过污染?

是 否 不确定

13、本地块内地下水是否曾受到过污染?

是 否 不确定

14、其他

土壤初步调查访谈信息表

地块名称	洛阳白云山自驾旅游营地(一期)		
访谈日期	2023.3.13		
访谈人员	姓名: 董云霞	单位: 河南松青环保科技有限公司	联系电话: 18037995886
受访对象类型:	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 企业工作人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
受访人员	姓名: 陈老勇	单位: 天桥沟村	职务或职称: 村民 联系电话: 13598498913
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业作业存在:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	起始时间:		
	结束时间:		
	土地用途:		
	使用权单位名称:		
	2、地块内是否种植农作物:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	3、地块内是否有颜色异常土壤及植物生长异常情况:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	4、本地块周边 1km 范围内是否有:		
	<input checked="" type="checkbox"/> 幼儿园 <input checked="" type="checkbox"/> 学校 <input checked="" type="checkbox"/> 居民区 <input checked="" type="checkbox"/> 医院 <input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 集中式饮用水水源地		
	5、本地块内是否曾发生过环境污染事故:		
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	事故时间:		

事故原因:

事故单位名称:

6、本地块内是否有任何正规或非正规的工业或生活固体废物堆放场:

是 否 不确定

7、本地块内是否设计有毒有害物质储存与运输情况:

是 否 不确定

8、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池?

是 否 不确定

若选是, 请描述您所了解的的情况:

9、本地块周边部近地块是否曾发生过其他环境污染事故?

是 否 不确定

若选是, 请描述您所了解的的情况:

10、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

11、本地块内是否有水井?

是 否 不确定

12、本地块内土壤是否曾受到过污染?

是 否 不确定

13、本地块内地下水是否曾受到过污染?

是 否 不确定

14、其他



附件3 建设单位营业执照

**营业执照**  
(副本)

统一社会信用代码  
91410300099037457C

扫描二维码  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多  
信息、咨询、监  
管事项。

名称	洛阳林安旅游开发有限公司	注册资本	叁仟万圆整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2013年12月20日
法定代表人	汪冰	营业期限	2013年12月26日至2023年12月25日
经营范围	苗木、蔬菜、花卉、果树的种植及销售；工艺品（不含文物）的销售；房地产开发与经营；旅游项目开发；场地租赁；园林绿化工程设计及施工；酒店管理；物业管理；休闲健身活动；赛车场服务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）。（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）	住所	嵩县车村镇天桥沟村大路边组14号

登记机关  
2020年 月 30日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

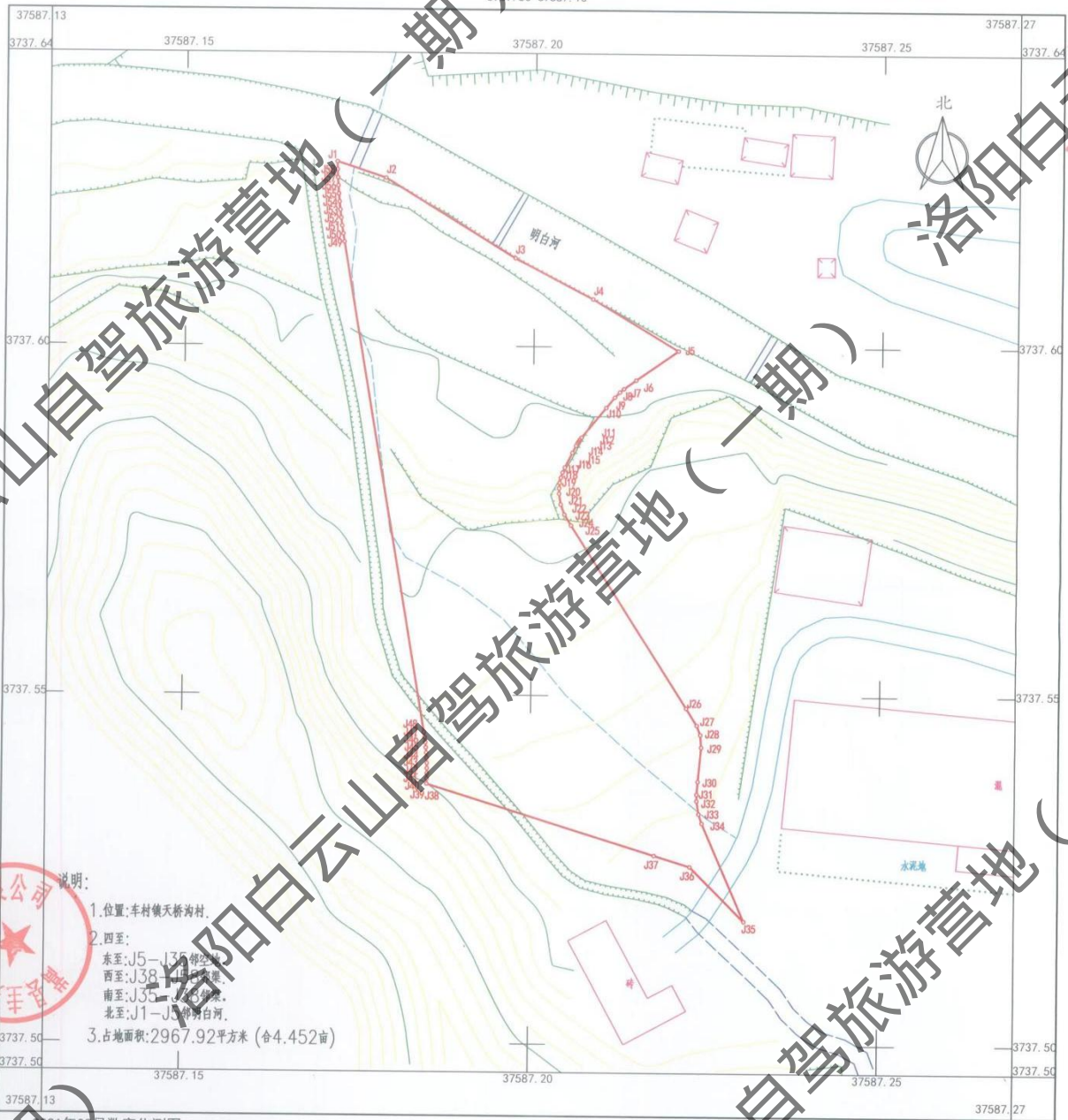
国家市场监督管理总局  
国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局

附件 4 地块宗地图及界址坐标

洛阳白云山

洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）宗地图地块三



说明:

1. 位置: 丰村镇天桥沟村.
2. 四至:  
东至: J5-J36 界址;  
西至: J38-J1 界址;  
南至: J35-J26 界址;  
北至: J1-J3 界址.
3. 占地面积: 2967.92平方米 (合4.452亩)

高县丰景测绘服务有限公司

2011年03月数字化测图  
2000国家大地坐标系  
1985国家高程基准  
2007年版图式计算机绘图

1:500

绘图员: 李燕锋  
检查员: 黄晓东  
审核员: 宋世伟

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）



界址点坐标成果表  
洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）宗地图地块八

点号	距离 meters	X坐标	Y坐标	备注
J1		3737284.463	37587294.321	
J2	0.069	3737223.389	37587773.631	
J3	4.628	3737223.320	37587773.625	
J4	1.500	3737224.535	37587369.159	
J5	47.708	3737225.986	37587369.541	
J6	5.000	3737238.329	37587369.541	
J7	34.094	3737243.158	37587294.292	
J8	10.656	3737251.979	37587294.292	
J9	12.157	3737262.635	37587294.292	
J10	1.159	3737274.551	37587294.292	
J11	3.088	3737275.710	37587294.304	
J12	0.017	3737278.808	37587294.321	
J13	5.655	3737278.808	37587294.321	
J14		3737284.463	37587294.321	
J15		3737278.808	37587367.934	
J16	23.637	3737256.109	37587374.527	
J17	0.226	3737255.891	37587374.587	
J18	0.226	3737255.672	37587374.611	
J19	0.226	3737255.451	37587374.688	
J20	0.226	3737255.228	37587374.730	
J21	0.226	3737255.005	37587374.765	
J22	0.226	3737254.781	37587374.793	
J23	0.226	3737254.556	37587374.816	
J24	0.226	3737254.330	37587374.832	
J25	0.226	3737254.104	37587374.841	
J26	0.226	3737253.878	37587374.845	
J27	6.586	3737253.247	37587374.845	
J28	4.628	3737246.661	37587374.845	
J29	1.159	3737239.818	37587374.845	
J30	0.069	3737224.010	37587373.678	
J31	0.069	3737223.941	37587373.673	
J32	0.069	3737223.872	37587373.668	
J33	0.069	3737223.803	37587373.663	
J34	0.069	3737223.734	37587373.658	
J35	0.069	3737223.665	37587373.652	
J36	0.069	3737223.596	37587373.647	
J37	0.069	3737223.527	37587373.642	
J38	0.069	3737223.458	37587373.636	



界址点坐标成果表  
洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）宗地图地块八

点号	距离 meters	X坐标	Y坐标	备注
J39		3737223.389	37587773.631	
J40	0.069	3737223.320	37587773.625	
J41	4.628	3737224.535	37587369.159	
J42	1.500	3737225.986	37587369.541	
J43	47.708	3737238.329	37587369.541	
J44	5.000	3737243.158	37587294.292	
J45	34.094	3737251.979	37587294.292	
J46	10.656	3737262.635	37587294.292	
J47	12.157	3737274.551	37587294.292	
J48	1.159	3737275.710	37587294.295	
J49	3.088	3737278.808	37587294.304	
J50	0.017	3737278.808	37587294.321	
J1	5.655	3737278.808	37587294.321	

洛阳白云山

洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）宗地图地块七



说明：  
 1. 位置：车村镇车村村。  
 2. 四至：  
 北：车村村  
 西：规划道路  
 南：办公楼  
 东：小渠  
 3. 占地面积：10085.74平方米（合15.13亩）

高县工程测绘服务有限公司

2022年05月数字化测图  
 2000国家大地坐标系  
 1985国家高程基准  
 2017年版图式计算机绘图

绘图员：黄晓东  
 检查员：宋世伟  
 审核员：段志斐

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）宗地图地块三界址点坐标成果表

点号	距离	X坐标	Y坐标	备注
J38	0.742	3737537.261	37587185.113	
J39	0.742	3737538.002	37587185.205	
J40	0.742	3737538.743	37587185.220	
J41	0.742	3737539.485	37587185.219	
J42	0.742	3737540.227	37587185.201	
J43	0.742	3737540.967	37587185.166	
J44	0.742	3737541.707	37587185.115	
J45	0.742	3737542.446	37587185.047	
J46	0.742	3737543.183	37587184.962	
J47	0.742	3737543.918	37587184.882	
J48	71.246	3737544.650	37587184.743	
J49	1.147	3737614.863	37587172.660	
J50	1.147	3737615.995	37587172.473	
J51	1.147	3737617.129	37587172.304	
J52	1.147	3737618.266	37587172.152	
J53	1.147	3737619.405	37587172.017	
J54	1.147	3737620.545	37587171.898	
J55	1.147	3737621.688	37587171.797	
J56	1.147	3737622.832	37587171.712	
J57	1.147	3737623.976	37587171.645	
J58	1.147	3737625.122	37587171.595	
J59	1.147	3737626.268	37587171.562	

洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）宗地图地块三界址点坐标成果表

点号	距离	X坐标	Y坐标	备注
J1	7.365	3737626.268	37587171.562	
J2	21.824	3737623.977	37587178.561	
J3	12.616	3737619.479	37587197.232	
J4	14.336	3737615.979	37587208.436	
J5	7.380	3737596.281	37587220.746	
J6	2.149	3737594.066	37587214.714	
J7	0.773	3737594.066	37587212.965	
J8	1.030	3737593.529	37587212.378	
J9	1.918	3737592.788	37587211.663	
J10	5.519	3737591.305	37587204.446	
J11	0.423	3737587.033	3757206.951	
J12	0.282	3737586.697	37587206.694	
J13	0.282	3737586.464	37587206.535	
J14	0.423	3737586.225	37587206.386	
J15	1.166	3737585.854	37587206.183	
J16	2.368	3737584.814	37587205.656	
J17	0.780	3737582.701	37587204.586	
J18	0.780	3737581.988	37587204.270	
J19	0.780	3737581.246	37587204.031	
J20	0.780	3737580.483	37587203.869	
J21	0.780	3737579.708	37587203.787	
J22	1.557	3737578.928	37587203.787	
J23	1.557	3737577.389	37587204.028	
J24	1.822	3737575.933	37587204.582	
J25	30.983	3737574.379	37587205.533	
J26	2.888	3737548.319	37587222.290	
J27	1.422	3737545.883	37587223.842	
J28	15.301	3737544.533	37587224.371	
J29	10.999	3737542.728	37587224.508	
J30	1.834	3737537.816	37587224.066	
J31	0.949	3737535.989	37587223.914	
J32	1.895	3737535.040	37587223.924	
J33	1.422	3737533.169	37587224.226	
J34	15.301	3737531.826	37587224.694	
J35	10.999	3737517.244	37587230.792	
J36	5.395	3737525.444	37587223.014	
J37	34.212	3737527.157	37587217.858	

洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）宗地图地块八



说明：  
 1. 位置：丰村镇天桥沟村。  
 2. 四至：  
 北侧：滑雪场  
 西侧：空地  
 南侧：空地  
 东侧：规划道路  
 3. 占地面积：3614.59平方米（合5.42亩）

2022年05月数字化测图  
 2000国家大地坐标系  
 1985国家高程基准  
 2017年版图式计算机绘图

1:500

嵩县丰巢测绘服务有限公司

绘图员：黄晓东  
 检查员：宋世伟  
 审核员：段志斐

洛阳白云山

洛阳白云山

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

自驾旅游营地（一期）

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

自驾旅游营地（一期）

洛阳白云山

界址点坐标成果表  
洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）宗地图地块七

点号	距离	X坐标	Y坐标	备注
J1		3737403.000	37587348.771	
J2	22.652	3737406.432	37587371.161	
J3	35.628	3737405.285	37587406.771	
J4	35.761	3737369.854	37587401.915	
J5	56.518	3737339.048	37587449.299	
J6	44.222	3737303.228	37587426.721	
J7	57.402	3737246.548	37587417.643	
J8	22.815	3737224.020	37587414.035	
J9	9.500	3737223.777	37587404.539	
J10	7.727	3737217.672	37587399.803	
J11	9.943	3737218.883	37587389.934	
J12	10.786	3737221.715	37587379.525	
J13	17.710	3737239.377	37587380.828	
J14	0.044	3737239.421	37587380.831	
J15	0.044	3737239.465	37587380.834	
J16	0.044	3737239.509	37587380.837	
J17	0.044	3737239.553	37587380.839	
J18	0.044	3737239.597	37587380.840	
J19	0.044	3737239.641	37587380.842	
J20	0.044	3737239.685	37587380.843	
J21	0.044	3737239.729	37587380.844	
J22	0.044	3737239.774	37587380.844	
J23	0.044	3737239.818	37587380.845	
J24	6.843	3737246.661	37587380.845	
J25	6.586	3737253.247	37587380.845	
J26	0.396	3737253.878	37587380.845	
J27	0.396	3737254.274	37587380.839	
J28	0.396	3737254.669	37587380.822	
J29	0.396	3737255.064	37587380.794	
J30	0.396	3737255.458	37587380.755	
J31	0.396	3737255.850	37587380.705	
J32	0.396	3737256.241	37587380.644	
J33	0.396	3737256.630	37587380.571	
J34	0.396	3737257.017	37587380.488	
J35	0.396	3737257.402	37587380.394	
J36	0.396	3737257.783	37587380.288	
J37	23.439	3737280.292	37587373.755	
J38	0.541	3737280.811	37587373.600	
J39	0.247	3737281.051	37587373.541	
J40	12.042	3737292.851	37587371.144	
J1	112.398	3737403.000	37587348.771	

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

附件5 编制单位营业执照



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



附件 6 编制单位承诺书

报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对 洛阳林安旅游开发有限公司洛阳白云山自驾旅游营地（一期）项目 疑似污染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：董云雷 身份证号：41038119\*\*\*\*\*14

负责篇章：第四、五、六、七章 签名：董云雷

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名：何昊 身份证号：41030419\*\*\*\*\*11

负责篇章：第一、二、三章，附件 签名：何昊

姓名：秦奥琳 身份证号：41038119\*\*\*\*\*47

负责篇章：审核 签名：秦奥琳

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：河南松青环保科技有限公司（公章）

法定代表人：董云雷（签名）

2023年3月13日

附件7 申请人承诺书

申请人承诺书

本单位郑重承诺：

本单位对申请材料的真实性负责；为报告出具单位提供的  
洛阳白云山自驾旅游营地（一期）地块土壤污染状况初步调查  
项目有关的相应资料、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）

2023年3月13日



附件 8 土壤快检检测单位资质和记录表





达峰检测

洛阳市达峰环境检测有限公司

上岗证



达峰检测

姓名: 孙乾坤

岗位: 采样员

证书编号: DFJC-SGZ-JC-034



达峰检测

洛阳市达峰环境检测有限公司

上岗证



达峰检测

姓名: 申浩翔

岗位: 采样员

证书编号: DFJC-SGZ-JC-020

## 土壤调查现场快筛质量控制

### 一、检测原理

便携式土壤重金属检测仪的方法原理为 X 射线荧光法，是用 X 射线作激发源，照射待测样品，使受激元素产生二次特征 X 射线（即荧光），使用 X 射线荧光仪测量并记录样品中待测元素的特征 X 射线的频率、能量以及强度来定性或定量测定样品中成分的一种方法。

X 射线荧光法定量分析原理：当用 X 射线（一次 X 射线）做激发源照射试样，使试样中元素产生特征 X 射线（荧光 X 射线）时，若元素和实验条件一样，在一定条件下（样品组成均匀，样品表面光滑、元素间无互相激发）荧光 x 射线强度与分析元素含量之间存在线性关系，根据光谱的强度可以进行定量分析。

### 二、样品制备与测量

便携式仪的数据质量取决于场地条件、样品组成和样品制备。便携式仪的测量不需样品特别制备，可直接测量，立即获得检测结果。为提高测量精度需对样品进行简单处理。首先，去除测量地面的任何杂物，如树叶、杂草、根茎和石块等。其次，疏松 1.5-2.5cm 深、直径至少 10cm 的土壤，并在阳光下干燥数小时。测前搅动土壤使样品混合均匀。

非原位测量：样品摊开在纸上，暴露在阳光和空气中干燥，干样品用 2mm 尼龙筛网去除大的杂物，放于样品盘中分析。必要时，将样品进一步处理，研磨并筛分土壤样品至粒径小于 0.250mm (60 目)，充分混均后放入样品盘中分析。

根据调查目的所需精度水平。正常情况下在现场测量时对样品的不同部位进行 3 次测量并计算 3 次的精密度，在不超质控情况下取其算术平均值报出结果。

根据相关论文和使用经验：检测准确度受土壤含水量和土壤粒径影响较大。因此检测时尽量避开低洼积水地带。同时尽量进行非原位测量：摊开晾晒后土壤过筛到 60 目，再进行测量。测量的条件应尽量和仪器自检（校）条件一致。同时按照仪器使用说明，在气温（10~50）℃和空气相对湿度 80%的情况下使用。

### 三. 仪器校准

由于目前为止尚没有便携式 X 射线荧光法土壤重金属检测的国家、行业方法，所以只能依据仪器的操作说明进行检测和依据其说明书进行仪器自检（校）和进行检测结果质量控制。依据 JJF（川）165-2019《手持式 X 射线荧光光谱仪校准规范》的规定，仪器的计量特性见下表。

表 1 仪器的计量特性

序号	计量特性	性能指标
1	能量分辨力	$\leq 300\text{eV}$
2	重复性	$\leq 5\%$
3	稳定性	$\leq 8\%$
4	测量线性	$r \geq 0.995$
5	检出限	$\text{Cr} \leq 0.05\%, \text{Ni} \leq 0.05\%$

按照该校准规程进行自校，校准结果显示可以满足上表的规定。同时做好仪器的期间核查，并按照使用说明书进行日常保养和维护。测量重复性：同时用国家土壤标准物质和实际土样进行，具体方法为：对样品在相同距离和角度在短时间内重复测量 6 次，用贝赛尔公式计

算标准偏差。标准偏差范围在 1.1mg/kg~3.8mg/kg 之间。

测量稳定性：同时用国家土壤标准物质和实际土样进行，具体方法为：对样品在相同距离和角度间隔 10min 重复测量 10 次，按照下面公式进行计算

$$R = \frac{\text{最大值} - \text{最小值}}{\text{算数平均值}} \times 100\%$$
，结果在 1.2%~3.4% 之间。

测量线性：用三种不同标准值得国家土壤标准物质，对每一种标准物质进行 3 次重复测量，读取代表元素（Cr 和 Ni）的测量值，取三次测量值得算数平均值后，按线性回归法计算出工作曲线的相关系数 r，统计结果均大于 0.998。

#### 四、现场质控

现场进行不少于样品总数 10% 的比例进行平行样和质控样测定。本次选用编号为：GBW07407a (GSS-7a) 的国家土壤标准物质进行质控样测定，每测 10 个样品进行 1 次标准样品测定，测定结果均在标准物质证书标准值范围内。平行样测定的结果均小于  $3.5\% (\sqrt{2}\%)$ 。

#### 五、质控总结

通过对照人员管理、监测、设备管理均符合公司程序的规定。统计仪器校准结果和现场质控结果均已落实和符合限值规定，本次检测结果有效。

洛阳市达峰环境检测有限公司

检验检测专用章

营地（一期）

营地（一期）

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

洛阳白云山自驾旅游营地（一期）

洛阳白云山自驾

洛阳白云山