

郑州市建设用地上壤污染状况调查质量 监督检查工作指南（试行）

（征求意见稿）

为贯彻落实《建设用地上壤污染状况初步调查监督检查工作指南（试行）》《建设用地上壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》等文件精神，进一步做好建设用地上壤污染状况调查质量控制工作，切实提高郑州市调查工作质量，制定本指南。

一、适用范围

本指南适用于郑州市建设用地上壤污染状况调查中初步采样分析（即初步调查）的监督检查（以下简称监督检查）工作以及第一阶段土壤污染状况调查报告（以下简称调查报告）通过评审后的监督抽查。被检查单位包括土壤污染状况调查活动的参与单位，如采样分析工作计划制定单位、现场采样单位、检验检测机构、报告编制单位等。

本指南不适用于含有放射性污染地块调查的监督检查。

二、编制依据

《中华人民共和国土壤污染防治法》

《土壤环境质量 建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）

《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）

《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（原环境保护部 2016 第 42 号令）

《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1—2019）

《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2—2019）

《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（原环境保护部 2017 第 72 号公告）

《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》（环办土壤〔2019〕63 号）

关于发布《建设用地土壤污染状况初步调查监督检查工作指南（试行）》《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》的公告（公告 2022 年 第 17 号）

《郑州市建设用地土壤污染状况调查工作指引（试行）》（郑环办〔2021〕97 号）

三、工作机制

（一）组织实施主体

监督检查工作由郑州市生态环境局组织实施。

（二）监督检查对象

1. 必查地块

同时满足以下两个条件的地块的调查活动，纳入郑州市生态环境局监督检查必查范围：

（1）企业用地调查确定的潜在高风险地块，或者曾经列入土壤污染重点监管单位的地块，或者符合《污染地块土壤环境管理办法（试行）》中规定的从事过有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，

以及从事过危险废物贮存、利用、处置活动的用地；

(2) 用途拟变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，或者规划用途不明确的地块。

社会舆情重点关注的地块也应当纳入郑州市生态环境局监督检查范围。

必查地块原则上抽查所有环节（采样分析工作计划环节、现场采样环节、实验室检测分析环节）。

2. 抽查地块

第1条款以外的地块的调查活动，纳入郑州市生态环境局监督检查抽查范围。

抽查地块原则上抽查采样分析工作计划环节、现场采样环节、实验室检测分析环节中任一环节。

3. 调查报告抽查

郑州市内通过评审的第一阶段土壤污染状况调查报告，纳入郑州市生态环境局监督检查抽查范围。

4. 抽查比例

第一阶段土壤污染状况调查地块抽查比例原则上不低于总地块数的20%，第二阶段土壤污染状况调查地块抽查比例原则上不低于总地块数的30%。重点检查在郑州市内承担土壤污染状况调查项目数量较多、调查报告评审一次性通过率较低、当年出现过监督检查改正复核不通过、采样复测表明调查报告结果存在重大问题的从业单位。

(三) 监督检查实施方式

郑州市生态环境局可根据实际情况采取以下任一方式

组织监督检查工作。

1. 自行组织专家开展；
2. 指定或者委托第三方专业机构开展或者组织专家开展。

（四）监督检查人员要求

参与监督检查工作的第三方专业机构技术人员、专家应当具备以下条件：

1. 熟悉土壤污染防治相关法律法规、政策、标准和规范；涉及地下水污染调查的，应当熟悉地下水污染防治相关法律法规、政策、标准和规范；
2. 具有良好职业道德，能坚持科学、客观、公正、高效、廉洁的监督检查原则，身体健康，能够承担监督检查任务；
3. 采样分析工作计划和现场采样环节监督检查人员应当具有环境、土壤、水文地质等相关专业背景，或者熟悉相关行业工艺流程，具备中级及以上专业技术职称或同等能力，并从事建设用地土壤污染状况调查相关工作 3 年及以上；
4. 实验室检测分析环节监督检查人员应当具备高级及以上专业技术职称并从事环境监测或相关管理工作 3 年及以上，或具备中级专业技术职称或同等能力，并从事环境监测或相关管理工作 5 年及以上。

监督检查人员可从郑州市土壤污染防治专家库中选取。

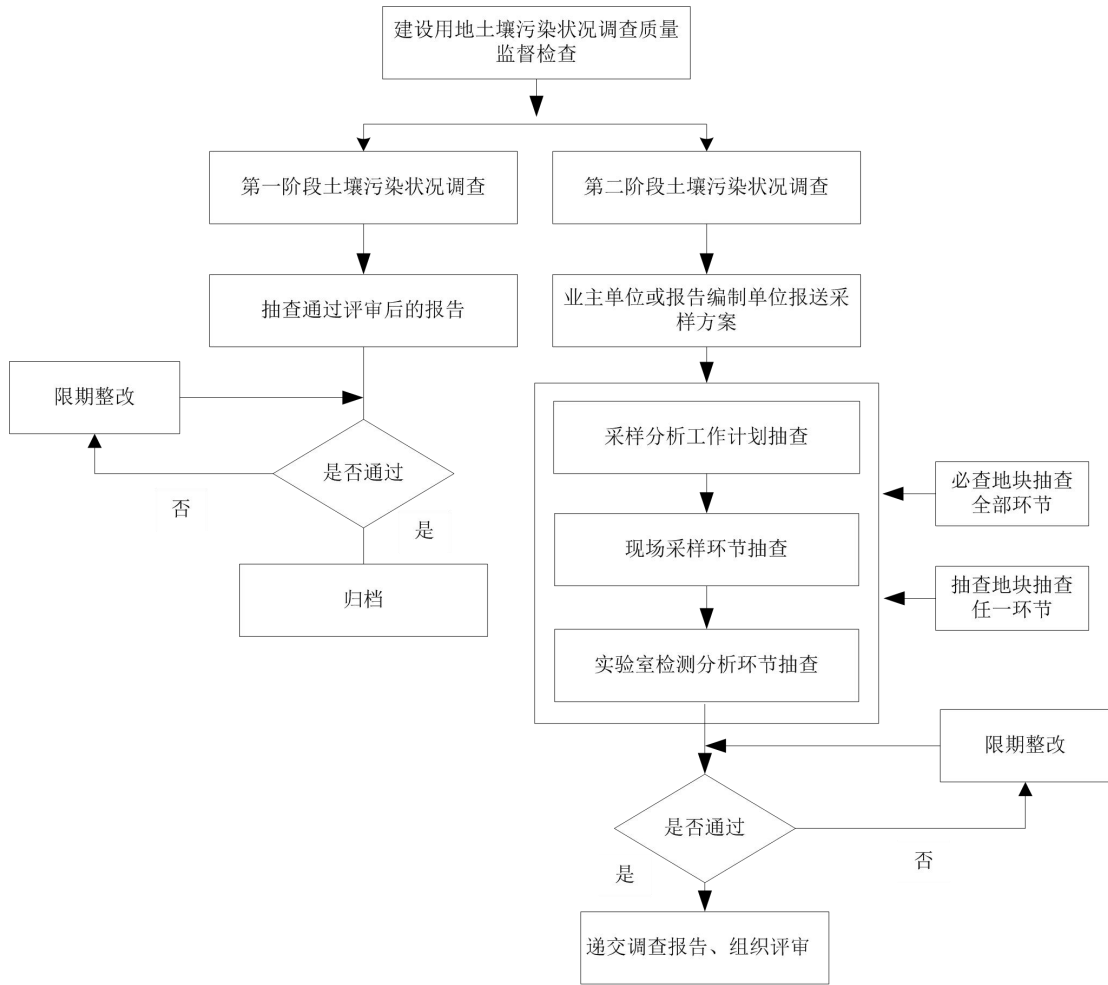
参与监督检查的专家、第三方专业机构技术人员，对在监督检查工作中获知的企业信息、调查结果等应当保密，做到廉洁自律，涉及利益关系时应当主动回避。

（五）第三方专业机构要求

第三方专业机构应当符合以下基本条件：

1. 在郑州市内注册的法人单位，有健全的组织机构，具有固定的工作场所；
2. 遵守国家有关法律法规和政策规定，社会信誉良好，无违法记录；
3. 具有承担国家和地方生态环境保护有关规划、标准、政策研究或咨询的工作经验；
4. 具有 3 名及以上具备从事环境保护管理、政策、规划、标准、技术咨询工作经验的高级及以上专业技术职称人员；
5. 承担监督检查任务合同期内不得承接或者参与郑州市内建设用地土壤污染状况调查项目及其样品分析测试项目。

四、工作流程



五、监督检查内容与方式

开展初步调查的地块，在现场采样前，业主单位或报告编制单位，至少提前5个工作日将地块基础信息（见附1）和采样分析工作计划（含采样方案）报送郑州市生态环境局。收到采样分析工作计划后，郑州市生态环境局在5个工作日内确定监督检查对象及抽查环节，并告知被检查单位。

（一）采样分析工作计划环节

重点检查采样分析工作计划中的采样方案（包括布点位置、采样深度设置、检测项目设置等）的科学合理性。检查要点参考《郑州市建设用地土壤污染状况调查采样方案检查

记录表》（见附 4）。

应由不少于 2 位监督检查人员进行采样方案检查，填写建设用地土壤污染状况调查监督检查意见单（见附 2，以下简称意见单），并将结果上传至全国土壤环境信息平台。

采样分析工作计划制定单位在收到意见单后，组织改正，填写建设用地土壤污染状况初步调查监督检查改正回复单（见附 3，以下简称改正回复单），并将改正回复单、改正情况说明和相关佐证材料、修改后的采样方案等材料上传至全国土壤环境信息平台。监督检查实施单位组织复核并在全国土壤环境信息平台上反馈意见。

采样分析工作计划环节监督检查工作原则上应当在现场采样前完成。

（二）现场采样环节

选取部分采样点（重点选取在疑似污染区域布设的点位），通过现场旁站等方式进行现场查看，现场查看要点参考《郑州市建设用地土壤污染状况调查现场采样检查记录表》（见附 5）。

必要时，监督检查人员在现场查看的同时，可以在疑似污染区域采集样品或者在现场采集密码平行样品的位置同步采集平行样品用于后续环节的监管。现场查看活动应当由不少于 2 位监督检查人员参与。现场应记录查看点位、查看项目、查看结果，并拍照记录发现的问题，填写意见单，现场反馈给现场采样单位。

现场采样单位现场改正后（对存在严重质量问题的可以

重新采样），填写改正回复单，提供改正情况说明和相关佐证材料。监督检查人员现场复核无误后，将确认后的改正回复单及改正情况说明和相关佐证材料上传至全国土壤环境信息平台。

（三）实验室检测分析环节

可以通过赴检验检测机构现场查看的方式，查阅相关记录，或者采取平行样品比对分析、统一监控样品分析等方式对相关地块的样品分析测试质量进行检查。

采取赴检验检测机构现场查看方式。现场查看应当由不少于 2 位监督检查人员参与。现场查看要点参考《郑州市建设用地土壤污染状况调查检验检测机构检查记录表》（见附 6）。现场应记录查看项目、查看结果，并拍照记录发现的问题，填写意见单，反馈给检验检测机构，相关材料上传至全国土壤环境信息平台。

采取平行样品比对分析、统一监控样品分析方式。平行样品比对分析要求按照密码平行样品分析结果比对判定规则（见附 8）执行，统一监控样品由郑州市生态环境局组织向检验检测机构发放，检验检测机构将统一监控样品与调查样品同批次进行分析测试。郑州市生态环境局组织对统一监控样品测定值与指定值之间的相对误差进行评价，在最大允许误差范围内的测试结果为合格，否则为不合格。原则上，统一监控样品合格率应达到 100%。

检验检测机构在收到意见单或者平行样品比对分析、统一监控样品分析结果后，对发现的问题或不合格结果组织自

查原因并逐一改正，对出具的检测结果进行检查和评估。存在严重质量问题的，可以根据评估结果对数据存疑的地块采取包括重采重测在内的改正措施。检验检测机构完成改正后，填写改正回复单并提供改正情况说明和相关佐证材料。监督检查实施单位应当组织复核，并将确认后的改正回复单及改正情况说明和相关佐证材料上传至全国土壤环境信息平台。

检测单位应在样品分析测试结束前至少提前3个工作日通知监督都检查实施单位，监督都检查实施单位应在样品分析测试结束之日起15日内完成监督检查。

（四）通过评审后报告抽查环节

对通过评审的第一阶段土壤污染状况调查报告，采用现场踏勘、人员回访、资料准确性甄别等方式开展监督检查，检查要点参考《建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表》（见附7）。报告质量抽查活动应当由不少于2位监督检查人员参与，对抽查发现问题的，填写意见单，并反馈给郑州市生态环境局。

报告质量抽查工作应当在报告评审通过后30日内完成。

六、改正要求与结果运用

采样分析工作计划、现场采样、实验室检测分析环节的监督检查结果、问题整改及复核情况等应当作为判断调查报告质量的重要依据，作为报告评审时的重要参考。对存在严重质量问题，且未完成改正、复核的，应当不予通过评审。

对存在严重质量问题的调查报告，由有关分局督促业主

单位、编制单位重新编制报告；对存在一般质量问题的调查报告，由有关分局督促业主单位、编制单位按照审核意见认真核实整改。

被检查单位拒不配合检查，或者在接受检查时弄虚作假的，以及检查后拒不整改的，由有关分局责令改正。

附 1

建设用地土壤污染状况初步调查地块基础 信息表

地块名称			
地块位置			
地块中心坐标			
地块面积			
规划用途			
地块使用权人		联系人及 联系方式	
地块调查单位		联系人及 联系方式	
地块检测单位		联系人及 联系方式	
材料提交时间			
备注			

附 2

建设用地土壤污染状况调查 监督检查意见单

地块名称		
被检查单位		
检查日期	_____年__月__日至_____年__月__日	
检查环节	<input checked="" type="checkbox"/> 采样分析工作计划环节 <input type="checkbox"/> 现场采样环节 <input type="checkbox"/> 实验室检测分析环节 <input type="checkbox"/> 通过评审后报告抽查环节（报告质量抽查） <input type="checkbox"/> 通过评审后报告抽查环节（采样复测）	
存在问题项目	检查意见（问题描述）	是否为严重质量问题
监督检查人员 (签字)	日期:	

填写说明：

【地块名称】应与全国土壤环境信息平台填报的名称一致。

【被检查单位】填写监督检查环节对应的被检查单位全称。应按工商部门登记或法人登记的名称填写，与营业执照的单位名称保持一致。

【检查日期】按实际开展监督检查的日期填写。

【检查环节】按实际情况勾选。

【存在问题项目】根据检查环节，对照附 4-7 相应检查项目填写。

【检查意见（问题描述）】针对存在问题的检查项目，对应填写存在问题点位、具体问题等。

【是否为严重质量问题】对照附 4-7 相应检查内容进行判定。

附 3

建设用土壤污染状况调查 监督检查改正回复单

地块名称			
被检查单位			
检查日期	____年__月__日至 ____年__月__日	改正次数	第__次
检查环节	<input type="checkbox"/> 采样分析工作计划环节 <input type="checkbox"/> 现场采样环节 <input type="checkbox"/> 实验室检测分析环节 <input type="checkbox"/> 通过评审后报告抽查环节（报告质量抽查） <input type="checkbox"/> 通过评审后报告抽查环节（采样复测）		
存在问题项目	检查意见 (问题描述)	是否为严 重质量问 题	改正回复
被检查单位负责人 (签字)	日期:		
改正复核结论 (监督检查单位填写)	<input type="checkbox"/> 改正通过 <input type="checkbox"/> 部分改正, 需补充其他相关改正材料 <input type="checkbox"/> 改正不通过, 需重新改正		
复核具体意见			
监督检查人员 (签字)	日期:		

该表格与《建设用地土壤污染状况初步调查监督检查意见单》对应的内容，应保持一致。

填写说明：

【地块名称】应与全国土壤环境信息平台填报的名称一致。

【被检查单位】填写监督检查环节对应的被检查单位全称。应按工商部门登记或法人登记的名称填写，与营业执照的单位名称保持一致。

【检查日期】按实际开展监督检查的日期填写。

【改正次数】按实际情况填写。

【检查环节】按实际情况勾选。

【存在问题项目】根据检查环节，参照附 4-7 相应检查项目填写。

【检查意见（问题描述）】针对存在问题的检查项目，对应填写存在问题点位、具体问题等。

【是否为严重质量问题】对照附 4-7 相应检查内容进行判定。

【改正回复】针对存在问题的检查项目和检查意见，对应填写采取的改正措施和改正结果。

【被检查单位负责人（签字）】开展问题改正的被检查单位负责人签字。

【改正复核结论】由监督检查人员对问题整改情况进行复核，并出具复核结论。若所有问题全部改正，且达到相应技术要求，则选择“改正通过”；若半数以上问题整改达到要求、少量问题整改未完全达到要求，则选择“部分改正，需补充其他相关改正材料”；若半数以上问题整改未达到要求，则选择“改正不通过，需重新改正”。

【复核具体意见】由监督检查人员填写需进一步改正的具体问题。

附 4

郑州市建设用地上壤污染状况调查采样方案检查记录表

地块名称						
编制单位名称					检查日期	
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查方式	检查结果	检查意见
1	第一阶段 土壤污染 状况调查	资料收集	<p>资料收集是否全面。</p> <p>要点说明：地块资料收集尽可能全面、翔实，能支撑污染识别结论。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。</p>	资料审查，通过卫星历史影像资料、政府文件等审查资料收集是否全面。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
2		现场踏勘	<p>现场踏勘是否全面。</p> <p>要点说明：踏勘范围包括地块内和地块的周围区域，周围区域的范围应由现场调查人员根据污染可能迁移的距离来判断，已有信息无</p>	资料审查，通过线上检查报告中现	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

			<p>法判断的，至少以地块周边 1km 作为踏勘范围。关注现场踏勘是否遗漏重点区域，应有现场照片及相关描述，必要时可现场检查。重点踏勘对象一般应包括：有毒有害物质的使用、处理、储存、处置；生产过程和设备，储槽与管线；建（构）筑物的墙壁、地面完整度和硬化状况，分区防渗措施的落实情况，自然破损、明显的污渍和腐蚀痕迹；恶臭、化学品味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹；排水管或渠、污水池或其它地表水体、废物堆放地、井等；外来堆土、固体废物、危险废物及其分布区域；排污及环保治理设施；地块内及邻近区域现有的地下水井的数量、类型、位置、井深、取水层位等信息。如需作为监测井使用，还应现场测量井口坐标、井口高程、井径、井管材料、水位埋深、井深等，并详细了解滤水管投放和止（隔）水位置参数信息。同时应该观察和记录地块及周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及其它公共场所等，并明确其与地块的位置关系。</p>	<p>场照片、历史影相等资料判断其现场踏勘是否全面，必要时进行现场重新踏勘。</p>		
3		<p>人员访谈</p>	<p>人员访谈是否合理、全面。</p> <p>要点说明：访谈人员选择应合理，受访者为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（不少于 2 人），生</p>	<p>资料审查，通过审查人员访谈记录</p>	<p><input checked="" type="radio"/>是 <input type="radio"/>否</p>	

		<p>态环境行政主管部门的官员（不少于2人），地块过去和现在各阶段的使用者（不少于2人），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（不少于3人）。如调查地块为农用地的，还应访谈农业农村主管部门的人员（不少于2人）。人员访谈应有照片、记录等支持材料，访谈内容应包括资料收集、现场踏勘、周边污染影响分析所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证，至少包括以下内容：（1）访问地块所有权单位和用人单位的相关知情人员，了解地块历史变迁、生产经营范围、生产能力、生产工艺变化、原辅材料变化、各类污染物排放和处理处置设施的使用情况、分区防渗措施的落实情况等；（2）访问地块周边居民和工作人员，了解地块及周边地区现状及历史变迁；（3）了解地块过去和现在的环境污染状况、环境事故及其对地块环境的影响；（4）了解地块使用的历史变迁及未来利用规划等相关信息。</p>	<p>表、访谈照片等判断人员访谈是否合理、全面，并抽取部分访谈人员进行电话回访以判断人员访谈的真实性。</p>		
4	<p>污染识别结论</p>	<p>污染识别结论是否准确。</p> <p>要点说明：结论应明确地块内及周围区域有无可能的污染源，并进行不确定性分析。若有可能的污染源，应说明可能的污染类型、污染状况和来源，并应提出第二阶段土壤污染状况调查的建议。重点</p>	<p>资料审查，通过地块内及周边污染源情况审</p>	<p><input checked="" type="radio"/>是 <input type="radio"/>否</p>	

			关注疑似污染区、污染介质、特征污染物等分析是否准确，是否能支撑第二阶段土壤污染状况调查布点。	查，综合判定污染识别结论是否准确。		
5	第二阶段土壤污染状况调查 - 初步采样分析	点位数量	<p>点位数量是否符合要求。</p> <p>要点说明：</p> <p>(1) 土壤点位</p> <p>1) 点位数量应当主要基于专业的判断，原则上地块面积$\leq 5000\text{m}^2$，土壤采样点位数不少于3个；地块面积$> 5000\text{m}^2$，土壤采样点位数不少于6个，并可根据实际情况酌情增加。</p> <p>2) 地块红线范围被拆分成多个不相邻的子地块，分属不同的功能分区的，应以每个子地块的面积分别确定土壤点位的数量。</p> <p>3) 疑似污染区采样单元原则上不超过$40\text{m} \times 40\text{m}$，每$1600\text{m}^2$不少于1个点位，且每个疑似污染区至少布设1个点位。</p> <p>4) 地块内疑似污染区以外的其他区域（如绿地、办公生活区、农用地、住宅（如城中村）或商业用地、未利用地等），可采用系统随机布点法或专业判断布点法布设少量土壤点位（采样单元原则上</p>	<p>资料审查，通过地块历史、周边污染源情况并结合国家规范及郑州市工作指引等文件审查点位数量是否符合要求。</p>	<p><input checked="" type="radio"/>是 <input type="radio"/>否</p>	

		<p>不超过 100m×100m)，土壤点位的数量根据地块实际情况确定，一般不少于 2 个点位。</p> <p>5) 当疑似污染区内关键疑似污染位置不明确时，应在该区域适当增加布点数量。</p> <p>(2) 地下水点位：初步调查阶段原则上均应布设地下水监测点。</p> <p>1) 疑似污染区每 6400m² 不少于 1 个，地块总数量不少于 3 个。地块红线范围被拆分成多个不相邻的子地块时，每个子地块的地下水疑似污染区均应设置地下水监测点位。</p> <p>2) 地下水疑似污染区以外的其他区域，地下水监测点位的数量根据地块实际情况确定，并能刻画地块地下水水位分布与流向。</p> <p>3) 同时具备以下情形的，初步调查阶段可不设地下水监测点，但需提供区域水文地质资料、现场岩芯照片及现场快速检测记录作为佐证材料：</p> <p>①钻探至基岩或至 15m 仍未见地下水；</p> <p>②包气带岩性阻污能力强，污染物不易发生垂向迁移；</p> <p>③现场识别、现场快速检测表明无污染痕迹；</p> <p>④综合分析认为饱和带存在污染可能性较小。</p>			
--	--	---	--	--	--

		4) 地块内不具备地下水监测井建设条件的, 可在地下水径流的下游方向可能的地下蓄水处布设地下水监测点位。			
6	布点位置	<p>布点位置是否合理。</p> <p>要点说明: 布点位置应当主要基于专业的判断。</p> <p>(1) 土壤点位: 应当以尽可能捕获污染为目的, 根据第一阶段土壤污染状况调查识别出的疑似污染区域, 选择可能污染较重的区域进行布点, 布点位置需明确, 并给出合理理由, 原则上应当在疑似污染区域污染最重的地方或有明显污染的部位布设。当关键疑似污染位置不具备采样条件时, 可作适当偏移, 在污染物迁移的下游方向就近选择布点位置。对于污染较均匀的地块(包括污染物种类和污染程度)和地貌严重破坏的地块(包括拆迁性破坏、历史变更性破坏), 可根据地块的形状进行系统随机布点。</p> <p>(2) 地下水点位: 地下水点位应当沿地下水流向布设, 在地下水流向上游、地下水可能污染较重区域和地下水流向下游分别布设。未布设地下水调查点位须有合理的理由。若需调查确定地下水流向及地下水位, 可结合土壤污染状况调查阶段性结论, 间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3~4 个点位监测判断。</p>	资料审查, 通过地块历史、周边污染源并结合国家规范及郑州市工作指引等文件审查点位数量是否符合要求。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否	

7		<p style="text-align: center;">采样 深度</p>	<p>采样深度设置是否科学。</p> <p>要点说明：</p> <p>(1) 土壤采样深度（钻探深度和取样位置）：</p> <p>1) 一般情况下，初步调查土壤钻探采样深度应达到潜水层地下水位以下 2m 或基岩，但不可穿透第一层（潜水）含水层底部隔水层（或局部隔水层）底板。对于存在污染的点位，可根据污染源的位置、垂向迁移能力、地层结构和包气带岩性阻污特征以及地下水水位埋深等水文地质条件，结合现场快检数据进行综合判断设置，土壤的最大采样深度应尽可能至未受污染的深度。</p> <p>2) 土壤采样应从硬化层之下开始，原则上，每个土壤柱状点位至少采集 3 组样品。土壤的采样要求如下：</p> <p>①表层土壤：去除地表硬化层后，土壤表层 0.5m 以内至少采集 1 组样品。</p> <p>②下层包气带土壤：原则上土壤采样间隔不超过 2m，不同性质土层应至少采集 1 组样品，同一性质土层厚度较大（2m 以上）或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加送检样品数量。建议采用现场快速检测仪器筛选污染物含量最高的位置进行采样。</p>	<p>资料审查，通过地块水文资料、地块土层性质、污染物垂向迁移能力审查采样深度设置是否科学。</p>	<p style="text-align: center;">●是 ●否</p>	
---	--	--	---	--	--	--

		<p>③下层饱和带土壤：至少采集 1 组土壤样品，如饱和带土壤存在明显污染痕迹，应适当增加送检样品数量。</p> <p>若地块拆除平整后存在外来填土层，应对该层另行增加土壤送检样品，样品数量根据填土性质、土层厚度等因素确定。</p> <p>3) 存在以下情况的，可调整土壤点位的采样层次，但每个土壤柱状点位的样品数量不得少于 3 组：</p> <p>①地下水水位较深（埋深超过 15m）时，应综合考虑污染物迁移情况、土壤特征等因素确定钻探采样深度；污染物不易发生垂向迁移且经现场快速检测表明无污染痕迹，饱和带土壤存在污染可能性较小的，钻探采样深度可至包气带阻污层内 1m 处，并在阻污层至少采集 1 组样品。</p> <p>污染物不易发生垂向迁移是指：污染物本身的理化性质表明其不易发生迁移；包气带存在厚度大于 2m 的垂向渗透能力较差（垂向渗透系数在 10^{-7}cm/s 量级及以下的）的粘土层、淤泥层等阻污层。</p> <p>②对于资料显示地块内存在厚度大于 2m 的卵石层，难以对卵石层取样的，应对卵石层下部土壤、地下水进行采样（卵石层可采用无芯钻进方式）。若污染物不易发生垂向迁移或污染识别及现场钻探</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>未见污染迹象，则土壤取样深度至卵石层即可。</p> <p>(2) 地下水采样深度：应根据监测目的、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底板（一般情况下，对于非承压含水层，大致以京广铁路为界，京广铁路以东黄河冲积平原建井深度应达到第一含水层底部，但不可穿透第一含水层隔水（或局部隔水）层底板；京广铁路以西黄土丘陵岗地、山前冲洪积倾斜平原等地下水埋深较大地区，建井深度应根据污染物类型、垂向迁移能力、污染源深度及包气带岩性阻污能力、地下水位埋深、水文地质条件等综合确定）。一般情况下采样深度应当在监测井水面 0.5m 以下。对于低密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层底部和不透水层顶部。</p>			
8	检测项目	<p>检测项目设置是否全面合理。</p> <p>要点说明：</p> <p>(1) 土壤检测项目原则上应当根据保守原则确定，应当包含《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的 45 项基本项目和地方相关标准中的基本项目，以及</p>	<p>资料审查，通过审查地块内及周边污染源情况，综合判</p>	<p><input checked="" type="radio"/>是 <input type="radio"/>否</p>	

		<p>第一阶段土壤污染状况调查识别出的其他特征污染物（包括可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物）。</p> <p>（2）地下水必测项目为《地下水质量标准》（GB/T 14848）表1规定的除微生物指标、放射性指标外的35项常规指标；地下水关注污染物与土壤关注污染物一致。所有地下水样品均应检测必测项目和关注污染物项目。未完全包含第一阶段土壤污染状况调查确定的特征污染物，需给出合理理由。</p>	<p>定检测项目设置是否全面合理。</p>		
质量评价结论		<p>●通过（全部检查项目均判定为是）</p> <p>●不通过，需补充完善或重新布点（任意一项判定为否，即存在严重质量问题）</p>			
检查总体意见					
检查人员（签字）					

注：（1）检查要点基于《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》、《郑州市建设用地土壤污染状况调查工作指引（试行）》等相关技术导则设定。

（2）检查要点中不涉及的内容不作为检查结果的判定依据。

附 5

郑州市建设用地上壤污染状况调查现场采样检查记录表

地块名称							
采样单位名称						检查日期	
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查方式	检查结果	检查意见	
1	布点位置	采样方案	<p>对照采样方案，检查布点位置及确定理由是否与现场情况一致。</p> <p>涉及现场调整点位的，需检查点位调整是否合理。</p>	<p>现场检查，对照现场实际情况，检查布点区域、布点位置确定依据是否合理，检查点位调整原因及调整后位置的依据。</p>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
2	土孔钻探	土孔钻探	<p>土孔钻探设备、深度、岩芯是否符合要求。</p> <p>①应当采用冲击钻探法或直压式钻探法等钻孔方式；</p>	<p>现场检查，对照现场实际情况，</p>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

			<p>②钻孔深度应当与采样方案的要求一致，或按照采样方案中设置的钻探深度确定原则，根据实际情况确定；</p> <p>③岩芯应当在整个钻探深度内保持基本完整、连续，可支撑土层性质、污染情况（颜色、气味、污染痕迹、油状物等）辨识及现场快速检测筛选。</p>	检查钻探设备、钻探深度、岩芯等是否符合要求。		
3		交叉污染防控	<p>交叉污染防控措施是否规范。</p> <p>①原则上使用无浆液钻进方式；</p> <p>②原则上钻探过程中应当全程套管跟进，套管之间的螺纹连接处不应使用润滑油；</p> <p>③所用的设备和材料应清洗除污。</p>	现场检查，对照现场实际情况，检查钻探方式及方法，钻头、钻杆及采样管清洗要求的执行况。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	地下水监测井建设	监测井建设	<p>滤水管位置、滤料层及止水层设置应满足布点方案及技术规定的要求。</p> <p>①滤水管应置于拟取样含水层中以取得代表性水样。当地下水中含有低密度非水相液体（LNAPL），滤水管中间应在地下水水面处；当地下水中含有高密度非水相液体（DNAPL）时，滤水管下端应在含水层底板处。</p>	现场检查，对照现场实际情况，检查滤水管位置、滤料层及止水层设置是否符合要求。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

			<p>②滤料层材料宜选择球度与圆度好、无污染的石英砂，使用前应经过筛选和清洗，滤料的粒径应根据目标含水介质粒度确定，具体可按照 DZ/T 0270 中相关要求执行，滤料高度宜高于滤水管顶端 0.5m。</p> <p>③止水材料宜选用优质粘土球或水泥等，禁止使用粉状膨润土。</p>			
5		成井洗井	<p>成井洗井是否达标。</p> <p>原则上应保证洗井出水至水清砂净，或现场水质参数测试结果稳定（现场水质测试浊度小于或等于 10NTU 时或者当浊度连续三次测定的变化在±10%以内、电导率连续三次测定的变化在±10%以内、pH 连续三次测定的变化在±0.1 以内），或至少洗出 3 倍井体积的水量。</p>	现场检查，对照现场实际情况，检查洗井出水体积或参数测定值或浊度测定值是否符合要求。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6		交叉污染防控	<p>交叉污染防控措施是否规范。</p> <p>①建井所用井管、滤料及止水材料应当不会对地下水水质造成污染；</p> <p>②洗井前应当清洗洗井设备和管线；</p> <p>③使用贝勒管时，一井配一管；</p>	现场检查，对照现场实际情况，检查交叉污染防控情况。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

			④井管连接方式满足要求，避免使用任何粘合剂或涂料。			
7	土壤样品 采集与保 存	采样深度	<p>采样深度是否合理，是否经现场辨识或筛选。</p> <p>①与采样方案设计一致，或按照采样方案中设置的采样深度确定原则，根据实际情况确定；下层土壤的采样深度应考虑污染物可能释放和迁移的深度（如地下管线和储槽埋深）、污染物性质、土壤的质地和孔隙度、地下水位和回填土等因素；</p> <p>②每一深度样品，应当在通过颜色、气味、污染痕迹、油状物等现场辨识或现场快速检测筛选出的污染相对较重的位置进行取样。</p>	现场检查，对照现场实际情况，检查是否与采样方案一致，土壤样品采集是否经过现场辨识或现场快速检查筛选。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8		挥发性有机污染物（VOCs）样品采集	<p>VOCs 样品采集是否规范。</p> <p>①应优先采集用于测定 VOCs 的土壤样品；</p> <p>②VOCs 污染、易分解有机物污染、恶臭污染土壤的采样应采用无扰动式的采样方法和工具，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样；</p> <p>③样品采集后应当置入加有甲醇保存剂的样品瓶中，并立即进行密封处理。</p>	现场检查，对照现场实际情况，检查样品采集方式，检查样品瓶内保存剂添加情况。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

9		样品保存条件	<p>样品保存条件是否符合要求。</p> <p>①应根据污染物理化性质等，选用合适的容器保存土壤样品；</p> <p>②检测项目为VOCs或恶臭的土壤样品应采用密封性的采样瓶封装；</p> <p>③VOCs样品装瓶后应密封在塑料袋中，避免交叉污染；</p> <p>④检测项目为汞或有机污染物的土壤样品应在4℃以下保存和运输。</p>	现场检查，对照现场实际情况，检查样品保存情况。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
10		样品检查	<p>已采集样品是否符合要求。</p> <p>①已采集样品类型、数量应当满足采样方案要求；</p> <p>②样品应按检测项目类型分别采集装瓶；</p> <p>③样品重量或体积应当满足检测要求。</p>	现场检查，对照现场实际情况，检查已采样品、样品保存检查记录单、布点方案三者的一致性。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
11	地下水样品采集与保存	采样前洗井时间	<p>采样前洗井时间是否符合要求。</p> <p>成井洗井结束至少24小时后方可进行采样前洗井和采样。</p>	现场检查，对照现场实际情况，检查成井洗井与	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

				采样前洗井的时间间隔。		
1 2		采样前洗井	<p>采样前洗井是否达标，是否按要求执行。</p> <p>现场水质测试浊度小于或等于 10NTU 时或者当浊度连续三次测定的变化在±10%以内、电导率连续三次测定的变化在±10%以内、pH 连续三次测定的变化在±0.1 以内；或洗井抽出水量在井内水体积的 3~5 倍时，可结束洗井。对于低渗透性地块难以完成洗井出水体积要求的，可按照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019—2019）中“低渗透性含水层采样方法”要求执行：①当地下水面位于筛管上端以上时，应将潜水泵置于筛管下端，缓慢抽出井内积水，当水位降至筛管上端时，尽快完成采样；②当地下水面位于筛管之间时，应将井内积水抽干，在 2h 之后，且水样恢复至满足采样要求时，尽快完成采样；③采用《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019—2019）附录 G，采用地下水被动式扩散采样方法，采集地下水样品。</p>	<p>现场检查，对照现场实际情况，检查采样前洗井出水体积或参数测定值；对难以完成洗井出水体积要求的，检查是否按照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）要求执行。</p>	<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	

1 3	采集 VOCs 样 品采样前 洗井方式	<p>采样前洗井方式是否符合要求。</p> <p>需要采集 VOCs 样品的，采样前洗井不得使用反冲、气洗的方式。</p>	现场检查，对照现场实际情况，检查洗井方式。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1 4	交叉污染 防控	<p>交叉污染防控措施是否规范。</p> <p>①在采集不同监测井水样时需清洗采样设备；</p> <p>②使用贝勒管时，一井配一管。</p>	现场检查，对照现场实际情况，检查采样设备及清洗情况。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1 5	VOCs 样 品采集	<p>VOCs 样品采集是否规范。</p> <p>①应根据水文地质条件、井管尺寸、现场采样条件等，选择合适的采样方法，一般情况下，应优先选择低速采样方法；</p> <p>②优先采集用于测定 VOCs 的地下水样品；</p> <p>③控制出水流速，最高不超过 0.5L/min；</p> <p>④样品瓶不存在顶空或气泡。</p>	现场检查，对照现场实际情况，检查采样方式。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1 6	样品保存 条件	<p>样品保存条件是否符合要求。</p> <p>①根据检测目的、检测项目和检测方法的要求，参照《地</p>	现场检查，对照现场实际情况，	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

			下水环境监测技术规范》(HJ164—2020)，在样品中加入保存剂； ②避免日光照射，并置于4℃冷藏箱中保存。	检查样品的保存剂添加情况及保存条件情况。		
1 7		样品检查	已采集样品是否符合要求。 同土壤样品检查。	同土壤样品检查。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1 8	样品流转	样品流转	样品流转是否符合要求。 ①样品保存时效应当满足相应检测项目的测试周期要求； ②样品保存条件（包括温度、气泡及保护剂等）应当满足全部送检样品要求； ③样品包装容器应当无破损，封装完好； ④样品包装容器标签应当完整、清晰、可辨识，标签上的样品编码应当与“样品运送单”完全一致； ⑤“样品运送单”与实际情况一致。	现场检查，对照现场实际情况，检查“样品运送单”所记录全部内容是否与实际情况一致并满足全部检查要点要求。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
质量评价结论			<input type="checkbox"/> 合格（全部检查项目均判定为是） <input type="checkbox"/> 不合格（任意一项判定为否，即存在严重质量问题）			
检查总体意见						
检查人员 (签字)						

注：（1）检查要点基于《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）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019—2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164—2020）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166—2004）、《郑州市建设用地土壤污染状况调查工作指引（试行）》等相关技术导则设定。

（2）检查要点中不涉及的内容不作为检查结果的判定依据。

附 6

郑州市建设用地上壤污染状况调查检验检测机构检查记录表

地块名称						
编制单位名称					检查日期	
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查方式	检查结果	检查意见
1	检验检测机构资质与能力	机构资质	<p>*检验检测机构检测项目是否符合要求。</p> <p>检测项目不存在非 CMA 资质认定项目，通过检查资质认定 CMA 检测能力及检测范围判定，若选“否”，请记录项目名称。</p>	现场检查，检查实验室资质。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2		机构分包情况	检验检测机构分包是否符合要求和管理程序（若存在分包项目，则检查此项，否则不检查）。	现场检查，检查分包单位资质。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3		机构检测能力	<p>检验检测机构能力是否与其承担的任务量匹配。</p> <p>通过检查其人员投入、设备和检测能力等要素判定。</p>	现场检查，检查检测单位人员配置及	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

				检测设备情况。		
4	分析方法 选择与验证	分析方法	所用分析方法是否满足要求。 所用分析方法原则上优先选择《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）或《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）推荐的分析方法，对于GB 36600和GB/T 14848中未给出推荐方法的，可选用检验检测机构资质认定范围内的国际标准、区域标准、国家标准及行业标准方法。	现场检查，检查检测单位所用检测方法是否符合要求。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5		方法验证	是否按照《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ 168—2020）要求进行方法验证。	现场检查，检查检测单位方法验证情况。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6		土壤样品分析方法检出限	选用的土壤样品分析方法检出限是否全部低于《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）第一类用地筛选值要求或相关评价标准限值要求。	现场检查，检查检测单位所选用方法检出限是否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

				满足要求。		
7		地下水样品分析方法检出限	选用的地下水样品分析方法检出限是否全部低于《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）地下水质量指标Ⅲ类限值要求或相关评价标准限值要求。	现场检查，检查检测单位所选用方法检出限是否满足要求。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8	样品分析测试过程	样品保存期限	检测样品保存期限是否满足要求。 检测样品不得超过样品保存期限，可通过检查样品流转单与样品起始分析时间相关记录判定。	现场检查，检查样品流转与样品起始分析时间原始记录。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
9		土壤样品制备	土壤样品制备操作过程是否规范。 主要针对重金属和无机物，需现场检查，重点关注取样、交叉污染等。	现场检查，检查土壤样品制备现场条件、设备及交叉污染等情况。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

10		土壤样品制样记录	土壤样品制样记录是否清晰可追溯。 重点关注样品原样、粗磨、细磨及弃样量信息。	现场检查，检查土壤样品制样记录单。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
11		实验室内部质控	内部质控样品插入、分析及结果评价是否满足要求。 空白样、定量校准、平行样、标准物质样/加标回收样等内部质控样品应与调查样品同步分析，插入比例及结果评价应满足分析方法标准的要求，从样品称量开始、样品前处理至样品仪器分析全过程都应保持内部质控样与调查样品一致。如有问题请按项目说明。	现场检查，检查实验室内部质控原始记录。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
12	数据溯源性	数据一致性	检测报告与原始记录中数据是否一致。	现场检查，检查检测报告与原始记录是否一致。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
13		数据准确性、逻辑性、可比性和合理性	检测数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性是否均合格。	现场检查，检查数据是否均合格。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

		性				
14		异常值判断和处理	对异常值的判断和处理是否合理。	现场检查，检查异常值判断和处理是否符合要求。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
15	篡改、伪造检测数据行为	篡改检测数据行为	<p>*检验检测机构不存在利用某种职务或者工作上的便利条件，故意干预检测活动的正常开展，导致检测数据失真的行为。</p> <p>参照《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》判定，主要包括以下情形：①故意更换、隐匿、遗弃监测样品或者通过稀释、吸附、吸收、过滤、改变样品保存条件等方式改变监测样品性质的；②故意改动、干扰仪器设备的环境条件或运行状态或者删除、修改、增加、干扰监测设备中存储、处理、传输的数据和应用程序，或者人为使用试剂、标样干扰仪器的；③故意不真实记录或者选择性记录原始数据的；④篡改、销毁原始记录，或者不按规范传输</p>	现场检查，检查原始记录、图谱分析结果、检测报告是否一致。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

			原始数据的；⑤对原始数据进行不合理修约、取舍，或者有选择性评价监测数据、出具监测报告或者发布结果，以至评价结论失真的；⑥擅自修改数据的；⑦其他涉嫌篡改监测数据的情形。			
16		伪造检测数据行为	<p>*检验检测机构不存在没有实施实质性的检测活动，凭空编造虚假检测数据的行为。</p> <p>参照《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》判定，主要包括以下情形：①纸质原始记录与电子存储记录不一致，或者谱图不分析结果不对应，或者用其他样品的分析结果和图谱替代的；②监测报告与原始记录信息不一致，或者没有相应原始数据的；③监测报告的副本与正本不一致的；④伪造监测时间或者签名的；⑤通过仪器数据模拟功能，或者植入模拟软件，凭空生成监测数据的；⑦未开展采样、分析，直接出具监测数据；⑧未按规定对样品留样或保存，导致无法对监测结果进行复核的；⑨其他涉嫌伪造监测数据的情形。</p>	现场检查，检查原始记录、图谱分析结果、检测报告是否一致。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
17		涉嫌指使	*检验检测机构不存在涉嫌指使篡改、伪造检测数据的行	现场检查，检	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

	篡改、伪造检数据行为	为。 参照《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》判定，主要包括以下情形：①强令、授意有关人员篡改、伪造监测数据的；②无正当理由，强制要求监测机构多次监测并从中挑选数据，或者无正当理由拒签上报监测数据的；③委托方人员授意监测机构工作人员篡改、伪造监测数据；④其他涉嫌指使篡改、伪造监测数据的情形。	查原始记录、图谱分析结果、检测报告是否一致。		
质量评价结论		<input type="checkbox"/> 通过（全部检查项目均判定为是） <input type="checkbox"/> 一般质量问题 <input type="checkbox"/> 严重质量问题（注：任一带*检查项目判定为否，即存在严重质量问题，否则为一般质量问题。）			
检查总体意见					
检查人员（签字）					

注：检查要点中不涉及的内容不作为检查结果的判定依据。

附 7

郑州市建设用地上壤污染状况调查报告审核记录表

报告名称						
编制单位名称						
监督检查人员（签字） 不少于 2 人					检查日期	
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查方式	检查结果	检查意见
1	完整性检查	报告完整性	*报告是否完整。	资料审查，通过线上检查报告章节、内容等是否完整。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2		附件完整性	附件材料是否完整。	资料审查，通过线上检查报告附件是否完整且符	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

				合要求。		
3		图件完整性	图件是否完整。	资料审查，通过线上检查报告附图是否完整且符合要求。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	第一阶段土壤污染状况调查	资料收集	<p>资料收集是否全面。</p> <p>要点说明：地块资料收集尽可能全面、翔实，能支撑污染识别结论。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。重点关注收集资料能否支撑污染识别和采样分析工作计划制定。</p>	资料审查，通过线上检查报告资料收集是否全面。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5		现场踏勘	<p>现场踏勘是否全面。</p> <p>要点说明：踏勘范围包括地块内和地块的周围区域，周围区域的范围应由现场调查人员根据污染可能迁移的距离来判断，已有信息无法判断的，至少以地块周边 1km 作为踏</p>	资料审查，通过线上检查报告中现场照片、历史影	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	

			<p>勘范围。关注现场踏勘是否遗漏重点区域，应有现场照片及相关描述，必要时可现场检查。重点踏勘对象一般应包括：有毒有害物质的使用、处理、储存、处置；生产过程和设备，储槽与管线；建（构）筑物的墙壁、地面完整度和硬化状况，分区防渗措施的落实情况，自然破损、明显的污渍和腐蚀痕迹；恶臭、化学品味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹；排水管或渠、污水池或其它地表水体、废物堆放地、井等；外来堆土、固体废物、危险废物及其分布区域；排污及环保治理设施；地块内及邻近区域现有的地下水井的数量、类型、位置、井深、取水层位等信息。如需作为监测井使用，还应现场测量井口坐标、井口高程、井径、井管材料、水位埋深、井深等，并详细了解滤水管投放和止（隔）水位置参数信息。同时应该观察和记录地块及周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及其它公共场所等，并明确其与地块的位置关系。材料不足以支撑判断时，进行重新踏勘。</p>	<p>相等资料判断其现场踏勘是否全面，必要时进行现场重新踏勘。</p>		
6		人员访谈	<p>人员访谈是否合理、全面。</p>	<p>资料审查，通</p>	<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	

		<p>要点说明：访谈人员选择应合理，受访者为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（不少于2人），生态环境行政主管部门的官员（不少于2人），地块过去和现在各阶段的使用者（不少于2人），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（不少于3人）。如调查地块为农用地的，还应访谈农业农村主管部门的人员（不少于2人）。</p> <p>人员访谈应有照片、记录等支持材料，访谈内容应包括资料收集、现场踏勘、周边污染影响分析所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证，至少包括以下内容：（1）访问地块所有权单位和使用单位的相关知情人员，了解地块历史变迁、生产经营范围、生产能力、生产工艺变化、原辅材料变化、各类污染物排放和处理处置设施的使用情况、分区防渗措施的落实情况等；（2）访问地块周边居民和工作人员，了解地块及周边地区现状及历史变迁；（3）了解地块过去和现在的环境污染状况、环境事故及其对地块环境的影响；（4）了解地块使用的历史变迁及未来利用</p>	<p>过审查人员访谈记录表、访谈照片及视频资料等判断人员访谈是否合理、全面，并抽取部分访谈人员进行电话回访以判断人员访谈的真实性。</p>	<p><input type="checkbox"/>材料不支撑判断</p>	
--	--	--	---	--	--

			规划等相关信息。			
7		信息分析及污染识别	<p>*污染识别结论是否准确。</p> <p>要点说明：结论应明确地块内及周围区域有无可能的污染源，并进行不确定性分析。若有可能的污染源，应说明可能的污染类型、污染状况和来源，并应提出第二阶段土壤污染状况调查的建议。重点关注疑似污染区、污染介质、特征污染物等分析是否准确，是否能支撑第二阶段土壤污染状况调查布点。重点核实报告情况真实性。</p>	资料审查，通过地块内及周边污染源情况审查，综合判定污染识别结论是否准确。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 材料不支撑判断	
		质量评价结论	<input type="checkbox"/> 通过（全部检查项目均判定为是） <input checked="" type="checkbox"/> 通过，发现一般质量问题 <input checked="" type="checkbox"/> 不通过，发现严重质量问题，需补充调查			
		监督检查总体意见				

注：（1）检查要点基于《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》、《郑州市建设用地土壤污染状况调查工作指引（试行）》等相关技术导则设定。

（2）带*号项为重点检查项，1个（含）以上带*号的检查项目判定为否，或累计3项（含）以上检查项目判定为否或材料不支撑判断，则认为调查报告存在严重质量问题；所有检查项目判定为是，则认为暂未发现问题；其他情况为一般质量问题。

(3) 检查要点中不涉及的内容不作为检查结果的判定依据。

附 8

密码平行样品分析结果比对判定规则

一、基本判定原则

（一）选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中建设用地土壤污染第一类用地筛选值和管制值为土壤密码平行样品比对分析结果评价依据，选《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）中地下水质量Ⅲ类标准限值为地下水密码平行样品比对分析结果评价依据。

（二）当两个土壤样品比对分析结果均小于等于第一类筛选值，或均大于第一类筛选值且小于等于第一类管制值，或均大于第一类管制值时，判定比对结果合格，称为区间判定；否则应当比较两个比对分析结果的相对偏差（RD），在最大允许相对偏差范围内为合格，其余为不合格，称为相对偏差判定。

（三）当两个地下水样品比对分析结果均小于等于地下水质量Ⅲ类标准限值，或均大于地下水质量Ⅲ类标准限值时，判定比对结果合格，称为区间判定；否则应当比较两个比对分析结果的相对偏差（RD），在最大允许相对偏差范围内为合格，其余为不合格，称为相对偏差判定。

（四）上述标准中不涉及的污染物项目暂不进行比对结果判定。

二、相对偏差计算

现场采集的 3 份土壤或地下水平行样品，其中 2 份送承

担分析测试任务的检验检测机构，开展实验室内平行分析，获得测试结果 A 和 B 及算术平均值 C，另 1 份送第三方检验检测机构，开展实验室间比对分析，获得测试结果 D。当测试结果低于方法检出限时以方法检出限的 1/2 参与计算。

实验室内相对偏差计算公式： $RD(\%) = |A-B| / (A+B) \times 100$

实验室间相对偏差计算公式： $RD(\%) = |C-D| / (C+D) \times 100$

当两个测试结果（如：A 和 B、C 和 D）的均值小于 4 倍方法检出限时，直接判定为合格结果；当两个测试结果的均值等于或大于 4 倍方法检出限时，按照以下要求对测试结果（A、B、C、D）分别进行判定。

（一）土壤样品判定标准

1. 无机污染物

（1）实验室内平行分析结果（A 和 B）比对判定首先进行区间判定，区间判定不合格则应当进行相对偏差判定；比较 A 和 B 的 RD，若 RD 小于等于 25%，则结果为合格，否则为不合格。

（2）实验室间平行分析结果（C 和 D）比对判定首先进行区间判定，区间判定不合格则应当进行相对偏差判定；比较 C 和 D 的 RD，若 RD 小于等于 40%，则结果为合格，否则为不合格。

2. 挥发性有机污染物

（1）实验室内平行分析结果（A 和 B）比对判定

首先进行区间判定，区间判定不合格则应当进行相对偏差判定；比较 A 和 B 的 RD，若 RD 小于等于 65%，则结果为

合格，否则为不合格。

(2) 实验室间平行分析结果 (C 和 D) 比对判定

首先进行区间判定，区间判定不合格则应当进行相对偏差判定；比较 C 和 D 的 RD，若 RD 小于等于 80%，则结果为合格，否则为不合格。

3. 半挥发性有机污染物

(1) 实验室内平行分析结果 (A 和 B) 比对判定

首先进行区间判定，区间判定不合格则应当进行相对偏差判定；比较 A 和 B 的 RD，若 RD 小于等于 40%，则结果为合格，否则为不合格。

(2) 实验室间平行分析结果 (C 和 D) 比对判定

首先进行区间判定，区间判定不合格则应当进行相对偏差判定；比较 C 和 D 的 RD，若 RD 小于等于 70%，则结果为合格，否则为不合格。

(二) 地下水样品判定标准

1. 无机污染物

(1) 实验室内平行分析结果 (A 和 B) 比对判定

首先进行区间判定，区间判定不合格则应当进行相对偏差判定；比较 A 和 B 的 RD，若 RD 小于等于 30%，则结果为合格，否则为不合格。

(2) 实验室间平行分析结果 (C 和 D) 比对判定

首先进行区间判定，区间判定不合格则应当进行相对偏差判定；比较 C 和 D 的 RD，若 RD 小于等于 50%，则结果为合格，否则为不合格。

2. 挥发性有机污染物/半挥发性有机污染物

(1) 实验室内平行分析结果 (A 和 B) 比对判定

首先进行区间判定，区间判定不合格则应当进行相对偏差判定；比较 A 和 B 的 RD，若 RD 小于等于 35%，则结果为合格，否则为不合格。

(2) 实验室间平行分析结果 (C 和 D) 比对判定

首先进行区间判定，区间判定不合格则应当进行相对偏差判定；比较 C 和 D 的 RD，若 RD 小于等于 70%，则结果为合格，否则为不合格。