

《污染场地基础信息快速采集技术指南(征求意见稿)》
编制说明

《污染场地基础信息快速采集技术指南》

标准编制组

二〇二三年八月

目 录

一、工作概况	- 1 -
1.1 任务来源	- 1 -
1.2 工作过程	- 2 -
二、标准制修订原则	- 4 -
三、标准主要条文或技术内容的依据	- 4 -
3.1 信息采集技术手段	- 4 -
3.2 质量保证与质量控制	- 5 -
3.3 信息采集表格设计与优化	- 5 -
四、与相关标准的关系分析	- 6 -
五、贯彻措施及预期效果	- 7 -
六、其他应说明的事项	- 7 -

《污染场地基础信息快速采集技术指南》

编制说明

一、工作概况

1.1 任务来源

全国土壤污染状况详查结果显示，有色金属冶炼、石油开采和加工、化工、电镀等重点行业企业用地的土壤污染隐患不容忽视，部分企业地块的土壤和地下水污染严重。近些年以来，我国城镇化进程的快速推进、产业结构和规划布局调整，很多重点行业企业搬迁、停产或关闭后，相当一部分搬迁和关停重点行业企业遗留下来的场地已被污染，给后续土地开发留下严重的环境安全隐患，成为影响和制约城市可持续发展的重要因素。2018年生态环境部制定了《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，为加强工矿用地土壤和地下水环境保护监督管理，防控工矿用地土壤和地下水污染提供依据。

掌握工矿企业特别是重点行业企业土壤及地下水污染状况及其环境风险对于我国重点行业污染场地土壤环境风险管控与修复具有重要意义。污染场地基础信息采集工作是污染场地环境调查的基础性工作，可为场地风险筛查与分级、初步采样调查、日常管理等提供基础信息；采集的信息质量与综合分析深度直接影响场地调查准确性并最终影响场地风险筛查与分级、风险管控或治理与修复成功与否。

当前，我国场地基础信息采集上主要依靠人工或各种功能较为单一设备逐项采集，导致场地基础信息多途径获取、分散存储，无法及时融合和综合应用，致使场地基础信息在场地土壤污染治理中无法发挥其应有的作用。我国污染场地基础信息采集中由于缺乏相关技术规范导致所采集到的基础信息可靠性差的问题，有必要系统梳理和分析存在场地基础信息快速采集过程中影响信息完整性、准确性、规范性和及时性的关键环节和潜在问题。

针对以上突出问题，“场地污染物现场快速筛查和检测技术与设备”项目（2019YFC1804700）课题四“场地土壤基础信息采集传输与综合分析移动终端研发”拟在“5S”技术基础上，研发具备多种功能的污染场地土壤基础信息管理与综合分析系统；突破场地基础信息现场快速一体化采集和实时传输技术瓶颈，研

制重点行业污染场地土壤等基础信息快速采集、实时传输与综合分析移动终端；形成污染场地基础信息快速采集技术指南。

2019年6月，我单位与南京信息工程大学签署了《重点行业企业污染场地基础信息快速采集技术规范》合同，任务是建立污染场地技术信息采集技术规范。依托《场地土壤污染成因与治理技术》重点专项项目，收集整理国内外场地调查、土壤污染物风险评估等资料，明确了污染场地基础信息快速采集的目的和意义。在此基础上，标准编制组开展了污染场地基础信息快速采集技术要求研究，并对两块典型污染场地地块开展了示范验证，实践了污染场地基础信息快速采集工作的全流程技术方案，最终确定了污染场地基础信息快速采集技术标准，于2022年6月向中国环境科学学会申报了重点行业企业污染场地基础信息快速采集技术规范》团体标准，并于当年12月通过了形式审查、专家论证等程序，正式立项。

1.2 工作过程

1.2.1 成立工作小组

2019年6月，我单位与南京信息工程大学签署了《重点行业企业污染场地基础信息快速采集技术规范》合同后，成立了本单位土壤环境监测室技术人员作为技术骨干的工作团队。根据项目研究内容和要求，拟构建《重点行业企业污染场地基础信息快速采集技术规范》标准，并于2019年12月成立了以本单位从事场地土壤调查相关工作为主的工作小组。

1.2.2 查询国内外相关标准和文献资料

2020年1月~4月，工作小组广泛检索和收集了国内外污染场地调查、基础信息采集、快速采集技术等相关的标准规范和技术文件，此外还检索和收集了国内外大量相关的文献材料，开展场地基础信息快速采集质量控制与规范化操作研究和影响污染场地基础信息快速采集质量的关键环节及潜在问题识别，并形成相关调研报告。

通过资料收集整理和文献调研工作，工作小组对国内外污染场地调查和基础信息采集方法、快速采集技术、质量控制技术和相关标准等多个方面有了较全面的了解，工作小组结合检索和收集的文献资料确定了标准制订的方向和技术路线，

进行研究方案设计。主要针对《重点行业企业污染场地基础信息快速采集技术规范》的适用范围、编制思路、各环节的技术需求等问题讨论，明确了技术路线、拟开展的主要工作和需要解决的重大问题，并开展研究。

1.2.3 研究建立标准方法

2020年5月~2022年5月，工作小组结合课题意见及其他标准制定的要求，参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ 25.1-2019）《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2019）《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）《重点行业企业用地调查信息采集技术规定（试行）》等确定了研究方案，并对信息采集内容、信息采集技术、信息采集方式和质量控制技术等内容进行了大量技术调研和实地调研等研究，确定标准文本。

1.2.4 申报中国环境科学团体标准

根据已有的方法研究成果及项目组的意见，标准编制组形成《重点行业企业污染场地基础信息快速采集技术规范》方法文本（草案），并于2022年6月向中国环境科学学会申报了《重点行业企业污染场地基础信息快速采集技术规范》团体标准，于当年12月通过了形式审查、专家论证等程序，正式立项。并根据专家论证意见，将标准名称修改为《污染场地基础信息快速采集技术指南》。

1.2.5 示范验证工作

2023年1月~3月，根据已经建立的技术文本，编写了《污染场地基础信息快速采集技术指南》示范验证方案，选取了示范验证场地和示范验证单位。选取了济南某石油化工企业和济南某钢结构件制造项目场地两个典型行业企业的污染地块，委托山东省物化探勘查院对技术指南进行应用示范。2023年4月-5月，完成示范验证工作，形成示范验证报告。

1.2.6 编写标准征求意见稿和编制说明

2023年5月~6月，编写《污染场地基础信息快速采集技术指南》的标准征求意见稿和编制说明。

1.2.7 召开标准征求意见稿技术审查会

2023年6月，中国环境科学学会组织召开征求意见稿技术审查会，专家组听取了标准编制组所作的标准文本和编制说明的内容介绍，经质询、讨论，一致通过该标准征求意见稿的技术审查，建议修改完善后，提请公开征求意见。

二、标准制修订原则

按照《国家环境保护标准制修订工作管理办法》(国环规科技〔2017〕1号)等的相关要求，以国内外相关标准为基础进行编制，确保方法标准的科学性，先进性，可行性和可操作性方法具有普遍适用性，适合我国国情，可操作性强，易于推广使用。

三、标准主要条文或技术内容的依据

本标准以已有标准方法和技术文件为基础，结合全国土壤污染状况详查国家级质控实验室工作、国家土壤环境例行监测工作、土壤污染重点监管单位周边土壤监测工作等实践经验，结合现场快速采集技术手段最新发展及应用情况，开展污染场地基础信息快速采集技术规范研究。

3.1 信息采集技术手段

本标准主要采用遥感技术、手持智能终端、语音识别、文字提取和无人机等信息技术手段，通过资料收集、现场踏勘和人员访谈的方式收集污染场地信息；核实、分析所收集的信息，填写污染场地信息调查表。需收集污染场地基本信息、污染源信息、迁移途径信息、敏感受体信息、污染场地已有的环境调查与监测信息。真实反映企业生产运营状态、区域环境、车间布局、原辅料、生产工艺及环评措施落实状况，进一步夯实企业污染源信息、特征污染物及“三废”排放情况。通过对土壤土层及厚度、地下水埋深及含水层分层、大气主导风向等污染物迁移途径信息和周边敏感受体信息的进一步分析，明确污染场地污染物对周边环境的迁移可能性及对周边棉感受体的影响。

通过收集已有的环境调查与监测信息进一步通过数据印证污染场地污染物扩散到周边环境的风险程度。

本标准资料收集方式通过信息检索、部门走访、电话咨询、现场及周边区域走访等方式进行资料收集。可首先收集环保部门掌握的企业环评报告、排污申报

登记表及相关资料、责令改正违法行为决定书等资料，然后通过现场走访的方式从企业进一步收集地块资料；对于已收集信息不能满足调查表填写需求的企业地块，再通过其他部门收集地块资料。

结合现场踏勘，通过观察、异常气味辨识、使用 X 射线荧光光谱仪（XRF）、光离子化检测仪（PID）等现场快速检测设备辨别现场环境状况及疑似污染痕迹。

通过当面、电话咨询、书面调查等方式进行访谈。访谈重点内容包括地块使用历史和规划、地块可疑污染源、污染物泄漏或环境污染事故、地块周边环境及敏感受体状况。参照人员访谈记录表格的内容进行访谈。

3.2 质量保证与质量控制

为保证信息采集的准确性、规范性和完整性，质控工作与信息采集工作应同步启动，充分结合污染场地特点，建立健全质量审核制度，制定和实施内部质控计划，建立有效的质量控制工作机制，从严落实全过程质量控制措施。污染场地信息采集质量检查分自审、内审和外审三级进行。配备工作组自审、单位内审的质量检查人员，对信息采集的完整性、规范性和准确性进行检查并负责，调查表必须经质控相关人员审核签字后方可上报。信息采集任务完成之后，应提交工作质量自评估报告。

质控单位按照相关要求，制定细化的质量监督检查计划和技术要求，对本区域各专业机构填报的调查表进行抽查外审，如实填写污染场地信息调查表填报质量检查表，并对本区域各专业机构信息采集工作的质量进行综合评估。

3.3 信息采集表格设计与优化

结合全国土壤污染状况详查、国家土壤环境例行监测、土壤污染重点监管单位周边土壤监测等相关土壤调查工作等现场实践经验，设计、优化五类信息调查表格及相关释义，进一步筛选、补充关键信息，最大程度提升工作效率。

附表 A 污染场地基本情况调查表和附表 B 污染源信息调查表：除场地名称、具体地址、中心经纬度、占地面积、行业类型、企业规模等基本信息外，在调查表中将不同生产状态企业信息调查统一到一个表格内，筛选、提取关键信息，提高工作效率。附表 C 迁移途径信息调查表：将饱和带渗透系数、地下水流向地形坡度、周边是否有水力联系的水体作为关键信息列入调查表，有助于进一步判断

污染类型和迁移途径，为下一步污染场地调查采样提供更为详实的参考依据；同时，结合生态环境部在近期土壤污染重点监管单位周边监测工作中针对大气沉降污染迁移类型的最新管理思路，除土壤和地下水迁移途径外，增加了大气沉降污染途径，更科学和全面的掌握和判断场地污染类型。附表 D 敏感受体信息调查表：在学校、幼儿园、居民区、医院、饮用水水源地等常规的敏感目标之外，增加了畜禽养殖场等重要敏感目标。附表 E 土壤或地下水环境监测调查表：除了历史监测时间、超标污染物种类及程度常规的信息之外，还增加了监测点位编号、点位位置、监测项目、监测频次、含水层类型、地下水埋藏类型等信息，为初步判断场地污染程度等提供更为丰富详实信息。

四、与相关标准的关系分析

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ 25.1-2019）《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2019）《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）《重点行业企业用地调查信息采集技术规定（试行）》等标准技术规范对污染场地调查的工作程序、工作内容等作出了规定，在一定程度上可较好地指导污染场地调查工作开展。但是当前技术规范工作程序较多，需开展三个阶段的调查，涉及的调查信息多、工作量繁重、时效性差。

我国场地调查工作还处于起步阶段，技术体系还不完善，缺乏专门针对污染场地基础信息快速采集方面的规范和技术标准，随着计算机技术、信息化技术和“5S”快速采集技术发展，技术规范体系的先进性和适用性问题日益凸显，主要体现在技术手段尚未与信息技术发展同步，尚不能支撑当前各类污染场地调查监测任务需求，迫切需要提高信息采集效率，在科学规范的统一规则下开展基础信息快速采集。

本标准专门针对污染场地开展基础信息快速采集工作，规定了快速采集的信息采集内容、采集手段、采集技术和质量保证措施。根据多年全国土壤污染状况详查、国家土壤环境例行监测、土壤污染重点监管单位周边监测等场地调查、土壤和地下水监测经验，根据生态环境部最新土壤管理需求，在已有标准基础上，筛选、优化了场地基础信息、迁移途径信息、敏感受体信息、历史土壤和地下水调查信息等信息采集内容，更新、增补了无人机、语音识别、文本识别等信息采

集技术手段，增设了三级质控、质量检查等质量保证措施，可以填补快速采集技术标准空白，与我国现有其他场地调查的国家、行业和地方标准不冲突。

五、贯彻措施及预期效果

本标准在污染地块日常管理工作中贯彻实施，各级生态环境管理部门组织，技术单位具体实施，同时，质量控制技术单位加强同步质控，严格执行三级质控体系，是掌握我国重点行业企业用地土壤与地下水污染的基础保障，有利于提高污染场地污染源头管控效率。

六、其他应说明的事项

无。