

附件 2

优先监管地块土壤污染管控工作指南

(试 行)

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《土壤污染源头防控行动计划》，防范优先监管地块土壤和地下水污染对周边敏感目标产生影响，指导和规范优先监管地块土壤污染管控工作，保护人体健康和环境安全，制定本指南。

一、适用范围

本指南适用于指导优先监管地块土壤污染管控工作。未纳入优先监管地块清单的其他关闭搬迁企业地块土壤污染管控可参照本指南执行。

二、编制依据

GB 14554 恶臭污染物排放标准

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 36600 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 14848 地下水质量标准

GB/T 14675 空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法

GB/T 14676 空气质量三甲胺的测定气相色谱法

GB/T 14677 空气质量甲苯、二甲苯、苯乙烯的测定 气相色谱法

GB/T 14678 空气质量硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法

HJ 2.2 环境影响评价技术导则 大气环境

HJ 25.1 建设用地土壤污染状况调查技术导则

HJ 25.2 建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则

HJ 25.3 建设用地土壤污染风险评估技术导则

HJ 194 环境空气质量手工监测技术规范

《关于印发重点行业企业用地调查系列技术文件的通知》（环办土壤〔2017〕67号，以下简称《企业用地调查技术文件》）

《关于加强建设用地土壤污染防治有关重点工作的通知》（环办土壤函〔2022〕435号，以下简称《重点工作通知》）

三、工作程序

根据有关规定筛选建立优先监管地块清单，对纳入优先监管的地块开展重点监测，发现土壤污染物含量超过土壤污染风险管控标准的，划定管控范围，根据实际情况采取制度控制、环境监测、工程控制等措施。

四、建立优先监管地块清单

生态环境部每年3月底、9月底前，将污染扩散风险突出行业及其他重点行业中注销、撤销排污许可企业地块信息推送给地方。地方生态环境部门组织对上述信息进行核实，将符合要求的地块纳入优先监管地块清单。地方可综合考虑实际管理需求，自行将其他有关地块纳入优先监管地块清单。

满足以下任一情形的地块，可不纳入优先监管地块清单：

1. 企业仍在生产经营或暂时停产但有明确复产计划的；
2. 行业类别、生产工艺等发生变化，但企业经营主体未变且仍

在生产经营的；

3. 企业成立以来，厂房、设备从未实际投入生产过的；

4. 企业实际生产经营活动不属于《重点工作通知》表 1、表 2 所列行业范围的；

5. 企业实际生产经营时长小于《重点工作通知》表 2 所列工业利用时间要求的；

6. 已现状用作道路、绿地等非工业用地，或已完成土地复垦或生态修复的；

7. 企业位于构筑物二层及以上等情况的。

五、开展重点监测

（一）重点监测

地方生态环境部门应对优先监管地块及时组织开展重点监测，主要工作内容包括基础信息调查、点位布设、样品采集与流转、检测指标确定、结果评估等。

1. 基础信息调查

地块基础信息主要包括企业基本信息、污染源信息、迁移途径信息、周边敏感目标信息等。

企业基本信息、污染源信息、迁移途径信息等的调查按照《企业用地调查技术文件》附件 1《重点行业企业用地调查信息采集技术规范（试行）》要求执行。

周边敏感目标包括地下水敏感目标和环境空气敏感目标。地下水敏感目标信息采集范围为周边 200 米以内的地下水饮用水源保护区、地下水分散式饮用水源地、水力联系密切的地表水体等，水文

地质条件有利于污染物迁移扩散的，地下水敏感目标信息采集范围可扩大范围。环境空气敏感目标信息采集范围为周边 200 米以内的居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等功能区。

2. 点位布设

(1) 地块内部点位布设

按照《企业用地调查技术文件》附件 4《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》，在疑似污染区域布设土壤和地下水监测点。

(2) 地块边界和周边敏感目标点位布设

基础信息调查发现地块涉及易迁移特征污染物且存在地下水敏感目标的，在边界处四个垂直轴向上至少各布设 1 个地下水监测点，并在距地块边界最近的地下水下游敏感目标处至少布设 1 个地下水监测点；涉及挥发性特征污染物且存在环境空气敏感目标的地块，在边界处采样时的上、下风向至少各布设 1 个环境空气监测点，并在距地块边界下风向最近的环境空气敏感目标（含临时使用区域）处至少布设 1 个环境空气监测点。易迁移、挥发性污染物清单见附录 A。

3. 样品采集与流转

按照《企业用地调查技术文件》附件 5《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》，开展土壤和地下水样品采集、保存和流转等。

按照 HJ 194、GB/T 14675、GB/T 14676、GB/T 14677、GB/T 14678 等，开展环境空气样品采集、保存和流转等。

4. 检测指标确定

(1) 土壤

疑似污染区域土壤样品检测指标包括 GB 36600 中的 45 项基本项目以及根据污染源信息分析确定特征污染物。

(2) 地下水

疑似污染区域地下水样品检测指标为特征污染物，地块边界处和地下水敏感目标处的检测指标为特征污染物中的易迁移污染物。

(3) 环境空气

地块边界处和环境空气敏感目标处的检测指标为特征污染物中的挥发性污染物。

5. 监测结果评估

(1) 土壤

对规划用途明确的地块土壤，污染物采用 GB 36600 中对应用地类型的筛选值进行评价；规划用途不明确的地块土壤，污染物根据现状用途采用对应用地类型的筛选值进行评价。对 GB 36600 未涉及的污染物，可参照 HJ 25.3 等标准及相关技术要求推导确定，或其他土壤污染风险管控标准进行评价。

(2) 地下水

对地块疑似污染区域、地块边界的地下水，污染物采用 GB/T 14848 中 IV 类标准限值进行评价；对地下水敏感目标处的地下水，污染物采用 GB/T 14848 中 III 类标准限值进行评价。对 GB/T 14848 未涉及的污染物，可采用其他水质标准进行评价，如石油烃 (C₁₀-C₄₀) 可采用《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定(试行)》

中地下水污染风险管控筛选值进行评价。

(3) 环境空气

对地块边界处的环境空气，污染物采用 GB 16297 无组织排放监控浓度限值、GB 14554 恶臭污染物厂界标准值；对环境空气敏感目标处的环境空气，污染物采用 HJ 2.2 污染物空气质量参考限值、GB 14554 恶臭污染物厂界标准值进行评价。

(二) 结果应用

根据重点监测结果，结合污染扩散情况及对周边敏感目标的影响，明确地块污染管控要求：

1. 暂不开展污染管控

疑似污染区域土壤污染物未超标，或土壤污染物超标但无周边敏感目标的地块，暂不开展污染管控。

2. 开展制度控制

疑似污染区域土壤污染物超标且存在周边敏感目标的地块，划定管控范围，开展制度控制。

3. 开展制度控制和环境监测

疑似污染区域土壤污染物超标且地块边界处地下水或环境空气特征污染物超标，但相应周边敏感目标处特征污染物未超标的地块，划定管控范围，开展制度控制，并通过环境监测监控污染扩散和对周边敏感目标的影响。环境监测相关技术要求见附录 B。

4. 开展制度控制、工程控制和环境监测

疑似污染区域土壤污染物超标且地块边界处和周边敏感目标处均存在特征污染物超标的地块，划定管控范围，开展制度控制和工

程控制，并通过环境监测监控污染管控措施阻断污染扩散及消减对周边敏感目标影响的效果。

土壤污染责任人或土地使用权人已完成土壤污染状况调查、风险评估的优先监管地块，其调查、评估结果可直接作为开展土壤污染管控工作的依据。

六、实施污染管控

（一）划定管控范围

原则上按地块边界划定管控范围，也可综合考虑土壤和地下水超标点位所在区域及曾涉及有毒有害物质的生产区、储存区、废水处理区等划定管控范围。

已完成土壤污染状况调查、风险评估的地块，可将污染范围划定为管控范围。

（二）实施制度控制

需开展制度控制的地块，地方生态环境部门应当依法要求土壤污染责任人或土地使用权人实施。推荐的制度控制措施见附录 C。

（三）实施工程控制

需开展工程控制的地块，地方生态环境部门应当依法要求土壤污染责任人或土地使用权人实施。推荐的工程控制措施见附录 D。

（四）终止污染管控

满足以下任一条件，优先监管地块可终止污染管控：

1. 地块拟进行开发利用：可终止污染管控，同时该地块应按照 HJ25.1、HJ 25.2、HJ 25.3 等系列技术导则要求，开展土壤风险管控和修复。

2. 地块上企业复产、转产：可终止污染管控，同时该地块应按照在产企业地块管理。

（五）其他情况

地块内存在残留污染物的，按照固体废物相关管理规定进行清理或移除。

七、信息填报要求

地方生态环境部门应及时组织将重点监测、环境监测、制度控制、工程控制等有关信息，填报至全国建设用地土壤环境管理信息系统，按季度梳理信息填报情况。生态环境部年度评估时，以评估年份两年前确定的优先监管地块清单为基数，评估污染管控完成情况。

附录 A 易迁移污染物和挥发性污染物建议清单

类别	污染物名称
易迁移 污染物	六价铬、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯（顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯）、三氯乙烯、四氯乙烯、一溴二氯甲烷、二溴氯甲烷、溴仿、敌敌畏、乐果、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
挥发性 污染物	<p>a) 挥发性有机污染物：苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、氯乙烯、氯苯类（包括氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯）。</p> <p>b) 恶臭污染物：甲醇、甲醛、乙醛、丙烯腈、苯乙烯、丙烯醛、三甲胺、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、氨、汞</p>

注：地方可根据实际情况增补后，按本指南要求开展相关工作。

附录 B 优先监管地块环境监测技术要求

监测介质	监测点位	监测指标	监测频次	结果评价
地下水	a) 在管控范围上游或边界处布设 1 个对照点, 管控范围下游及两侧边界处至少各布设 1 个监测点; b) 地块下游 200 米范围内有敏感目标的, 应在离地块最近的敏感目标处布设 1 个监测点。	地下水中超标的易迁移特征污染物	1 年 2 次 (丰水期、枯水期各 1 次)	地块下游或两侧边界处地下水易迁移特征污染物采用 GB/T14848 地下水质量 IV 类限值进行评价, 周边敏感目标处地下水易迁移特征污染物采用 GB/T 14848 地下水质量 III 类限值进行评价, 据此判断污染扩散及对周边敏感目标的影响。
环境空气	a) 在管控范围边界处, 采样时的上、下风向至少各布设 1 个监测点; b) 地块下风向 200 米范围内有敏感目标的, 应在离地块最近的敏感目标处布设 1 个监测点; c) 临时使用的地块, 应在使用区域至少布设 1 个监测点。	环境空气中超标的挥发性特征污染物	1 年 4 次 (每季度一次, 尽量在不利气象条件下采集环境空气样品)	a) 地块下风向环境空气中挥发性特征污染物采用 GB16297 无组织排放监控浓度限值、GB14554 恶臭污染物厂界标准值进行评价, 周边敏感目标处环境空气中挥发性特征污染物采用 HJ 2.2 污染物空气质量参考限值、GB 14554 恶臭污染物厂界标准值进行评价, 据此判断污染扩散及对周边敏感目标的影响。 b) 临时使用的地块, 使用区域环境空气中挥发性特征污染物采用 HJ 2.2 污染物空气质量参考限值、GB 14554 恶臭污染物厂界标准值进行评价, 据此判断污染扩散及对使用区域的影响。

附录 C 优先监管地块制度控制措施技术要求

情景分类	控制措施	技术要求
需开展制度控制的地块	设立公告牌	在地块出入口处设立公告牌，内容应至少包括地块名称、超标污染物类型、管控范围、有关责任主体及监督单位联系方式等。
	日常管理和定期巡查	开展日常管理和定期巡查，加强人员及车辆出入管理，每季度至少巡查一次。
	管制污染土壤和地下水用途	实施污染管控期间，禁止开挖污染土壤和开采污染地下水。
周边人员与车辆来往频繁、社会关注度高的地块	设置围挡	在地块管控范围边界设置围挡。
管控范围内有裸露土壤的地块	防尘苫盖或植被种植	可采用防尘网苫盖或植被种植等方式防止扬尘扩散。

附录 D 优先监管地块工程控制措施技术要求

情景分类	控制措施	技术要求
挥发性污染物对周边敏感目标产生影响的地块	水平阻隔	清洁土壤 土壤渗透系数小于 10^{-6} cm/s 的，土壤厚度应不小于 45 cm；土壤渗透系数大于 10^{-6} cm/s 但小于 10^{-3} cm/s 的，土壤厚度应不小于 90 cm。
	防渗膜	可采用高密度聚乙烯（HDPE）等防渗膜，各项参数应符合 GB/T 17642、GB/T 17643 的相关规定。
	混凝土	厚度不小于 7.5 cm，下设不小于 10 cm 的基底层（一般为砂或碎石层），并满足防渗要求。
	沥青	厚度不小于 10 cm，或不小于 2.5 cm 的沥青下设不小于 10 cm 的基底层，并满足防渗要求。
易迁移污染物对周边敏感目标产生影响的地块	垂直阻隔	泥浆防渗墙 可采用黏土-膨润土、水泥-膨润土、黏土-水泥-膨润土等，渗透系数不大于 10^{-7} cm/s。
	灌浆墙	可采用水泥灌浆墙、高压喷射灌浆墙等，渗透系数不大于 10^{-7} cm/s。
	防渗膜墙	可采用高密度聚乙烯（HDPE）为主体的阻隔材料，各项参数应符合 GB/T 17642、GB/T 17643 的相关规定。
	其他技术	渗透性反应墙（PRB） 根据污染物特点和地下水化学特性，选择零价铁、活性炭、离子交换树脂、沸石等适合的反应材料，反应材料应及时更换以防止失效或堵塞。
	水力控制	结合地块污染特点和水文地质条件，计算和确定水力控制井影响半径、井体结构等参数，合理布设水力控制井数量和位置，并配套污水处理系统。
注：地方可根据当地气象、水文地质等条件适当调整技术要求，以技术导则、指南、标准等形式予以明确。		