

附件 2

《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（修订版）》 修订说明

为落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《中共中央、国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》《关于促进土壤污染风险管控和绿色低碳修复的指导意见》等有关要求，进一步规范我省建设用地土壤污染风险管控和修复有关报告评审，省生态环境厅组织修订了《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（试行）》。修订情况如下。

一、工作背景

2020 年 11 月，省生态环境厅印发了《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（试行）》（以下简称《原审查要点》），该技术指南对规范全省有关报告编制和专家评审工作发挥了积极作用，但存在以下问题：（1）部分规定较为原则或不全面，可操作性不强；（2）在大力推进土壤污染风险管控和绿色低碳修复形势下，对污染土壤与地下水协同修复治理修复等问题指导力度不足；（3）在优化服务，推动高质量发展要求下，对一些污染风险低且可控的地块加快土地流转，提高调查、风险评估和效果评估效能等方面亟需进一步加强。

此外，近几年国家、省级层面技术规范要求不断完善，从业单位和专家面临的新问题不断增多，有关地级市探索的宝贵经验

值得推广，结合地方生态环境部门和从业单位强烈需求，为进一步规范报告评审要求，提升服务效能，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护，我厅组织对《原审查要点》进行了修订。

二、修订过程

2024年8月12日，省生态环境厅组织召开修订启动会，委托省固体废物和化学品环境中心、广州市环境技术中心、生态环境部华南环境科学研究所、省环境科学研究院等单位为修订编制组。8月23日，我厅组织广州、深圳、佛山、东莞、江门等地生态环境部门及从业单位、专家代表召开座谈会，广泛开展调研。9月5日-23日，编制组在资料收集、问题梳理、需求分析的基础上，经过几轮修改，形成了《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（修订版）（初稿）》（以下简称《审查要点》），9月26日，分管厅领导专题研究，修改完善后形成《审查要点》（征求意见稿）》。

三、修订原则

（一）科学性原则

基于国家和省相关政策法规、标准规范、科研成果，并充分吸纳广州、深圳等市先进经验做法，对《原审查要点》中部分可操作性不强的原则性要求进行补充完善，对部分参数、质控要求进行更新；对个别错误进行了修正。

（二）综合性原则

广泛开展调研，收集生态环境管理部门、专家、从业单位代

表意见，经综合研究分析，有针对性进行响应。

（三）实用性原则

以保障我省建设用地安全利用为导向，基于我省社会经济条件和当前技术水平，充分考虑水文地质结构、地下水、土壤类型等特点，提出有针对性的技术要求。

四、修订内容

《审查要点（征求意见稿）》共分五个部分，包括初步调查报告、详细调查报告、风险评估报告和修复（含风险管控）效果评估报告审查要点、附件（含编制大纲和审查评价表），详见附表。

（一）初步调查报告审查技术要点

主要包括：污染识别、初步调查采样布点方案、水文地质调查、样品采集与分析、质量保证与质量控制、数据分析与评价、结论与建议 and 编制大纲及审查评价表。主要修订如下：

1、污染识别：增加了农用地、非工业城市建设用地、低效用地拟变更为住宅、公共管理与公共服务用地污染识别要求，分别提出“7个是否”和“8项情形”，明确了仅需开展第一阶段调查的情形；明确外来堆土的污染识别要求。

2、布点采样、样品采集与分析：补充了选测项目的选取原则；对存在污染风险的外来堆土、土壤对照点等提出了监测项目和采样布点要求；补充了土壤样品采样深度要求；细化了地下水点位布设、建井规范要求。

3、质量保证与质量控制：更新检测数据质量控制要求。

4、数据分析与评价：为防范土壤污染调查的遗漏，对地块特征污染物存在土壤中不超过相应筛选值、但地下水中超过相应筛选值的情形时提出了后续工作要求。

5、结论与建议：完善地块后续环境管理要求，明确了调查不确定性分析要点。

（二）建设用地土壤污染状况详细调查报告审查技术要点

主要包括：详细调查采样布点、水文地质调查、样品采集、质量保证与质量控制、数据分析与评价、结论与建议 and 编制大纲及审查评价表。主要修订如下：

1、采样布点：细化了详细调查阶段土壤和地下水监测项目选取原则、不同区域监测项目选取原则。

2、水文地质调查：明确调查内容（参数）、勘探点位要求。对于需要进行地下水修复的，明确了水文地质调查工作成果的要求。

（三）建设用地土壤污染风险评估报告审查技术要点

主要包括：危害识别、暴露评估、毒性评估、风险评估模型、风险表征、风险控制值、风险管控与修复目标与范围、结论与建议 and 编制大纲及审查评价表。主要修订如下：

1、暴露评估：调整了污染土壤再利用方式不明确时的评估暴露途径，同时对特定用地方式下的暴露途径提出了根据实际情况分析确定的要求；修正了部分评估模型参数推荐值。

2、毒性评估：对石油烃（C₁₀-C₄₀）各碳段的水中石油烃溶解度取值进行了修正；充分借鉴广州市环境技术中心、中国科学院

南京土壤研究所等单位研究成果，补充了甲醛风险评估的理化参数和毒性参数；补充了汞分配系数（Kd）取值。

3、风险评估模型：参考广州市地方标准，提出了污染土壤与地下水协同修复治理模式，规定了该模式的修复治理目标和范围的确定原则。

4、风险管控与修复目标与范围：增加了垂向修复范围划定原则和示意图，完善了地块后续环境管理要求。

（四）建设用地土壤污染修复（含风险管控）效果评估报告审查技术要点

主要包括：总体要求、采样布点方法、程序和采样布点方法、现场采样与实验室检测、土壤修复效果评估方法、地下水修复效果评估方法、风险管控效果评估方法、污染土壤与地下水协同修复治理模式评估方法、后期环境管理计划、结论与建议。主要修订如下：

1、总体要求：补充完善了污染土壤外运处置监管相关证明材料。聚焦重点，删除水泥产品质量及污染物浸出标准要求。新增了通过视频或其他资料，对修复（含风险管控）全过程科学性、合理性的审查。

2、采样布点方法：明确、补充了疑似污染土、筛上物土壤等监测范围和采样布点要求。

3、地下水修复效果评估方法：细化了地下水异位修复达标初判的起始时间（止水帷幕等可有效控制地下水污染扩散措施建成并发挥作用即可视为修复工程开始运行）。

4、土壤与地下水协同修复治理模式评估方法：提出了该模式下不同于地下水修复的评估方法、后期管理要求。

五、重点修订内容说明

（一）污染土壤与地下水协同修复治理模式。

在依法依规开展建设用地的地下水污染防治工作，保障人居环境安全前提下，为了提高地块再开发利用效率，加速地块流转周期，促进地方高质量发展，编制组以审慎创新的方式在广州、深圳等地实践的基础上，提出了“污染土壤与地下水协同修复治理模式”。该模式是指在满足一定条件时，将一定区域内的污染土壤（包括含水层土壤）和与其相关联的污染地下水一并进行修复治理，使该区域的污染土壤和地下水可满足相应环境要求的模式。采用该模式应同时满足以下条件：（1）地下水污染区域周边无地下水污染源或污染源已全部清除；（2）风险评估报告已按 HJ25.3 计算了以保护地下水为目的的土壤风险控制值，并选取保护人体健康风险和保护地下水的严者作为地块的修复目标值，并确定修复范围；（3）拟纳入协同修复治理清挖的范围应包含相应土壤和地下水的污染范围；（4）采取异位方式对土壤和地下水进行修复治理，地下水及地下水含水层全部被挖出。上述条件的设置，可确保污染范围可控，避免修复后地下水污染反弹，风险可控。该模式符合土壤污染防治领域减污降碳协同增效的要求，也有利于鼓励和引导土壤修复行业绿色低碳转型和高质量发展。

该模式不同于地下水修复或风险管控，不与 HJ 25.6 相冲突。针对该模式提出了修复治理效果评估方法，包括三方面：基坑已

按照风险评估报告、修复方案完成全部清挖工作，基坑底基本无地下水涌出；基坑坑底及侧壁土壤满足修复目标值；抽出后的地下水经处理后满足治理目标。

针对污染土壤与地下水协同修复治理模式提出了后期管理要求，包括：地下水监测井设置、后期采样持续时间等，通过加强对地下水治理效果的跟踪，可以有效防控该地块的地下水人体健康风险。

（二）简化农用地、非工业城市建设用地等调查。

2020 年 12 月、2023 年 12 月，广州市生态环境局分别印发《广州市生态环境局关于印发广州市农用地转为建设用地土壤污染状况调查工作技术指引的通知》（穗环〔2020〕101 号）、《广州市生态环境局关于印发广州市非工业城市建设用地转住宅、公共管理与公共服务用地土壤污染状况调查工作技术指引（试行）的通知》（穗环〔2023〕148 号），对农用地、非工业城市建设用地的 100 多个行业提出了免于开展采样调查的情形。政策实施以来在广州市运行良好，其他地级市积极借鉴，即有利于抓住地块环境管理关键环节，又避免了对于历史来源清晰的农用地、非建设用地开展过度检测问题，大大减轻土地使用权人负担，同时也加快了地块流转，助力推动当地经济发展。经综合分析，拟吸纳到省级技术文件中推广运用。