

《污染土壤修复后可持续再利用风险评估指南》

标准编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本标准由河南乐研能源科技有限公司提出，中国长城绿化促进会归口。本标准旨在填补修复后土壤再利用风险评估规范空白，统一评估要求，防范全流程环境与健康风险，推动工作标准化开展。

本标准适用于工业污染场地、农业污染地块、矿山修复地块、城市更新污染地块等各类污染土壤修复后，拟用于农业、林业、绿地、建设用地（居住、商业、工业等）等可持续再利用场景的风险评估工作，可作为团体成员开展污染土壤修复后再利用风险评估、决策管控、合规验收及后续运维的依据，也可作为相关主管部门监督管理的参考。

（二）起草单位情况

本标准起草单位主要起草单位：河南乐研能源科技有限公司

（三）标准编制过程

（1）成立标准起草组，技术调研和资料收集

2026年1月，为保证制订工作的顺利开展、提高标准的质量和可用性，

由起草单位和相关技术专家共同组建了标准起草组，负责对相关技术指标和试验方法编制和技术确定。通过制订工作方案，标准起草组进一步明确了目标要求、工作思路、人员分工和工作进度等。

（2）确定标准框架，形成标准草案

2026年2-3月，起草小组结合前期的调研和资料，多次召开内部研讨会，形成标准大纲，并邀请了专家和相关企业对标准进行技术指导，对《污染土壤修复后可持续再利用风险评估指南》的标准编制工作重点、标准制定依据和编制原则等形成了共识，同时完成标准草案稿的撰写。

（3）形成标准征求意见稿，开展征求意见

2026年4月，标准起草组对标准草案进行修改完善，包括调整基本原则内容、修改错误用词和格式等，在反复讨论和论证的基础上，修改形成了标准征求意见稿。

（4）形成标准送审稿

计划2026年6月，标准起草组根据收到的建议对标准征求意见稿进行修改完善，包括调整基本原则内容、修改错误用词和格式等，在反复讨论和论证的基础上，修改形成了标准送审稿。并于2026年6月前在邀请相关领域的专家召开审查会。

二、标准制定的目的和意义

土壤是生态系统的重要组成部分，是粮食安全、生态安全的基础载体。随着我国土壤污染防治工作不断推进，大量污染土壤经修复后进入再利用

阶段，但其再利用过程中，残留污染物可能通过迁移扩散对人体健康、生态环境造成潜在风险，制约土壤资源循环利用与生态安全保障。

当前，污染土壤修复后再利用风险评估领域存在突出短板：一是评估标准不统一，不同地块、不同修复类型的评估指标、方法差异较大，评估结果缺乏可比性；二是评估流程不规范，部分评估忽视污染物迁移规律与长期风险，数据真实性、科学性难以保障；三是风险管控与评估脱节，评估结果难以有效指导风险防控，易引发二次污染或健康隐患。在此背景下，制定《污染土壤修复后可持续再利用风险评估指南》（以下简称《指南》），具有明确目的、重要意义和迫切必要性，具体如下：

一、制定目的

本《指南》制定的核心目的，是建立科学、统一、规范的污染土壤修复后可持续再利用风险评估体系，明确评估原则、流程、指标、方法及风险分级要求，为团体成员、评估机构、修复单位及相关主管部门提供标准化指引。具体目的包括：

- 规范评估行为，统一评估标准，解决当前评估指标混乱、方法不一、流程不规范等问题，确保评估结果客观、准确、公正，提升评估工作的标准化、规范化水平；

- 明确评估重点，涵盖修复后土壤质量、污染物迁移、暴露风险、可持续性全维度，兼顾短期安全与长期稳定，全面识别再利用过程中的潜在风险；

- 搭建评估与风险管控的衔接桥梁，为土壤再利用决策、风险防控措施制定、后续动态监测提供科学依据，推动再利用工作从“修复达标”向“安全可持续”转变；

- 引导土壤修复与再利用高质量发展，以标准化评估倒逼修复技术优化，规范再利用行为，保障土壤资源循环利用，守护人体健康与生态环境安全。

二、意义

（一）生态意义

通过科学评估修复后土壤质量与污染物迁移风险，精准防控残留污染物扩散，避免对地下水、地表水、周边植被及生物多样性造成破坏；推动修复后土壤生态功能持续恢复，提升土壤肥力与自我修复能力，促进生态系统平衡；防范二次污染风险，守护区域生态安全，为生态文明建设筑牢土壤安全屏障。

（二）社会意义

严格把控土壤再利用风险，避免残留污染物通过食物链、皮肤接触等途径危害人体健康，保障群众身体健康与生活安全；推动污染地块资源化利用，盘活土地资源，助力城市更新、农业提质、矿山修复等民生工程，提升群众生态获得感；普及土壤污染防控与可持续利用知识，引导社会各界重视土壤生态保护，营造“珍惜土壤、守护土壤”的良好氛围。

（三）行业意义

填补污染土壤修复后再利用风险评估的标准空白，统一行业评估规范，解决无序评估、虚假评估等问题，提升行业整体评估水平；以评估指标为导向，推动土壤修复技术与风险评估技术升级，促进行业专业化、规范化发展；为主管部门开展土壤再利用监管、执法检查提供标准化依据，提高监管效率与科学性，推动土壤污染防治工作常态化、长效化。

（四）经济意义

科学评估土壤再利用适宜性，避免因盲目再利用引发风险导致的资金浪费，提升土壤资源利用效率；引导修复企业优化修复方案，降低修复与风险管控成本，实现环境效益与经济效益双赢；推动污染地块合规再利用，盘活闲置土地资源，为区域经济发展提供土地保障，助力绿色低碳发展。

三、标准编制依据

本标准在编制的过程中遵循“先进性、科学性、可操作性”的原则，按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

四、标准主要内容

本标准规定了污染土壤修复后可持续再利用风险评估的术语和定义、评估原则、评估范围与时段、评估流程、评估指标体系、评估方法、风险分级、风险管控措施及评估报告编制等内容。

本规范适用范围为污染土壤修复达标后，可持续再利用全过程的风险评估工作，涵盖建设用地、农用地及土壤回填、资源化利用等场景，可供

相关单位参考，不适用于放射性及特殊危险废物污染土壤的再利用风险评估。

主要技术内容：

- 1 范围
- 2 规范性引用文件
- 3 术语和定义
- 4 评估原则
 - 4.1 科学性原则
 - 4.2 安全性原则
 - 4.3 针对性原则
 - 4.4 系统性原则
 - 4.5 可操作性原则
 - 4.6 动态性原则
- 5 评估范围与时段
 - 5.1 评估范围
 - 5.2 评估时段
- 6 评估流程
- 7 评估指标体系

7.1 一级指标：修复后土壤质量（权重 35%）

7.2 一级指标：污染物迁移（权重 25%）

7.3 一级指标：暴露风险（权重 25%）

7.4 一级指标：可持续性（权重 15%）

8 评估方法

8.1 基础资料收集方法

8.2 现场勘查方法

8.3 现场监测方法

8.4 风险识别与分析方法

8.5 综合评估方法

9 风险分级与管控措施

9.1 风险分级

9.2 风险管控措施

9.3 管控措施实施与跟踪

10 评估报告编制

10.1 报告内容

10.2 报告要求

11. 监督管理

11.1 评估机构管理

11.2 评估结果应用

11.3 异议处理

附录 A（规范性附录） 风险评估模型及计算方法

A.1 人体健康风险计算方法

A.2 污染物迁移速率计算方法

A.3 综合评估得分计算方法

五、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准起草过程中无重大分歧。

六、贯彻标准的措施建议

标准只有通过实施才能起作用，如果不能实施，再好的标准也是“一

纸空文”，更无法体现它的作用。贯彻实施标准要做好宣传教育工作、有良好的实施方法和检查监督机制。具体来说：（1）加大宣贯力度。利用报纸、电视、电台及微信、微博等各种新媒体，大力宣传，为标准的实施营造良好的社会氛围。（2）加强标准实施反馈。对在标准实施过程中发现的问题及提出的意见，要进行深入探讨和研究，做好标准的修订和完善工作。

七、废止现行有关标准的建议

本标准不涉及现行标准的废止。

八、其他应予说明的事项

无。

《污染土壤修复后可持续再利用风险评估指南》编制组

2026年3月