
《化工园区修复后场地再开发安全 利用评估技术规范》 编制说明

《化工园区修复后场地再开发安全利用评估技术规范》编制组

二〇二六年一月

目录

1 编制背景	3
1.1 相关政策	3
1.2 国内外该产品市场情况	5
1.3 国内外该技术的研究现状	5
1.4 国内外该行业管理现状	6
2 编制的必要性	7
3 国内外标准化情况	8
4、工作简况	9
4.1 任务来源	9
4.2 起草单位及分工	10
4.3 主要起草人情况简介	10
4.4 主要工作过程	11
5 标准主要技术内容及编制依据	12
6 与现行相关标准的协调关系	16
7 重大分歧意见的处理经过和依据	17
8 标准实施建议	17
9 其他应予说明的情况	18
附件 1 标准立项审查会专家意见汇总处理表	错误！未定义书签。
附件 2 标准初审会专家意见汇总处理表	错误！未定义书签。
附件 3 标准其他修改汇总表	错误！未定义书签。
附件 4 团体标准《化工园区修复后场地再开发安全利用评估技术规范》（征求意见稿）征求意见汇总处理表	错误！未定义书签。

1 编制背景

1.1 相关政策

1.1.1 政策背景

随着我国“双碳”目标推进、产业结构优化升级及城市化进程加速，化工园区搬迁、转型升级产生的污染场地再开发需求日益迫切。化工园区场地具有多污染源叠加、多介质（土壤 - 地下水 - 地表水）交互污染、污染物种类复杂（有机 / 无机复合污染）、风险因子多元等突出特征，修复后再开发过程中面临环境质量反弹、工程建设安全、生态风险残留、人体感官不适等多重隐患。

本标准立足我国化工园区污染场地管理痛点，针对现有修复后场地再开发评估“重单一介质、轻综合管控，重修复效果、轻利用安全，重统一标准、轻情景差异化”的短板，整合国内外先进评估经验，构建了“情景适配 - 多维度评估 - 分级判定”的技术体系。标准以服务土地利用规划为核心，综合考虑居住、绿地、工业、商业等不同开发情景的环境质量要求、生态风险阈值、人体感官可接受度及工程安全标准，实现从“修复达标”到“安全利用”的全链条管控，为长江经济带及全国化工园区修复后场地再开发提供技术支撑。

1.1.2 法律法规背景

我国已构建以《中华人民共和国土壤污染防治法》为核心，以《土壤污染防治行动计划》为纲领，以系列技术导则为支撑的污染场地管理法律体系，为标准编制提供了坚实的法律依据：

《土壤污染防治法》第35条明确污染地块需经风险管控、修复、效果评估及后期管理等全流程管控，第58条要求建立“建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度”，为本标准设定“后期管理措施落实情况评估”“综合评估合格后方可开发”等核心要求提供法律支撑；

《土壤污染防治行动计划》提出“到2025年，建设用地土壤环境安全得到有效保障”的目标，要求强化污染场地再开发利用的风险管控，推动本标准聚焦“安全利用”核心目标，细化评估流程与指标；

系列环保标准（HJ25.1-HJ25.6、GB36600、GB3838等）为标准提供了技术基

础，本标准在现有标准框架下，针对化工园区特点补充了多情景适配、工程安全性、感官可接受度等特色评估内容，形成有效延伸与完善。

当前，我国污染场地管理已从“调查修复”向“安全利用”转型，但化工园区作为特殊污染场地，其再开发评估仍存在短板：现有标准多聚焦单一介质（土壤/地下水）或单一环节（修复效果），缺乏对“修复后-开发中-利用期”全周期、多维度的综合评估，尤其未覆盖工程建设安全、人体感官体验等实际开发场景需求。本标准的编制正是响应法律法规要求，填补化工园区专项评估技术空白的关键举措。

1.1.3 相关规范文件

HJ19环境影响评价技术导则生态影响

HJ25.1建设用地土壤污染状况调查技术导则

HJ25.2建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则

HJ25.3建设用地土壤污染风险评估技术导则

HJ25.5污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则

HJ25.6污染地块地下水风险管控和修复技术导则

HJ91.2地表水环境质量监测技术规范

HJ164地下水环境监测技术规范

HJ610环境影响评价技术导则-地下水环境

HJ493水质样品的保存和管理技术规定

HJ1182水质色度的测定稀释倍数法

GB3095环境空气质量标准

GB3838地表水环境质量标准

GB/T5749生活饮用水卫生标准

GB/T5750.4生活饮用水标准检验方法

GBT14195感官分析选拔与培训感官分析优选评价员导则

GB/T14848地下水质量标准

GB36600土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准

GB50021岩土工程勘察规范

DG/TJ08 - 37上海市工程建设规范《岩土工程勘察规范》

DZ/T0201地下水资源数值法计算技术要求

1.2国内外该产品市场情况

无。

1.3国内外该技术的研究现状

1.3.1 国外研究现状

西方发达国家在污染场地再开发评估领域已形成成熟体系，核心特点为“全周期管控、风险导向、多利益相关方协同”：

美国：依托《超级基金法》建立“修复-后期管理-五年回顾”全流程机制，后期管理涵盖长期监测、制度控制、修复方案优化，强调对人体健康和生态环境的长期保护，其多介质（土壤-地下水-大气）暴露评估方法为本标准“环境质量评估”提供参考；

荷兰：采用“功能导向型风险管控”模式，根据土地利用类型（居住、工业、绿地）制定差异化土壤污染阈值，其土壤-地下水交互污染评估技术为本标准“生态风险评估”中敏感受体识别提供借鉴；

英国：聚焦棕地再开发，构建“调查-评估-修复-利用”一体化流程，通过税收减免、资金援助激励市场主体参与，其感官体验与公众参与机制为本标准“感官可接受度评估”提供思路；

加拿大：推行“政府-企业-公众”协同管理模式，私人部门主导再开发评估，政府聚焦战略监管，其后期监测频次与终止条件设定为本标准“后期管理措施落实情况评估”提供参考。

1.3.2 国内研究现状

我国污染场地修复与评估技术近年来快速发展，但针对化工园区修复后再开发的专项评估仍存在不足：

现有标准体系：HJ25系列导则已覆盖污染场地调查、监测、风险评估、修复

效果评估等核心环节，但未针对“再开发利用”阶段制定专项评估规范，修复效果评估合格后缺乏对开发过程中工程安全、感官体验、情景适配性的进一步管控；

实践层面短板：化工园区再开发中存在“重修复达标、轻利用安全”现象，部分场地因未考虑工程建设对土壤/地下水的扰动、不同用地情景的风险差异，导致再开发后出现污染物反弹、建筑物腐蚀、异味扰民等问题；

技术创新需求：亟需构建“情景适配-多维度评估-分级判定”的技术体系，整合生态风险、环境质量、工程安全、感官可接受度、后期管理等多维度指标，填补化工园区专项评估空白。

本标准依托国家重点研发计划项目，基于长江经济带261个化工园区调研数据，构建了适配化工园区特点的评估指标体系，通过35个化工园区典型案例验证，实现了技术方法的可操作性与科学性统一。

1.4 国内外该行业管理现状

1.4.1 国外行业管理现状

国外污染场地再开发管理已形成“法律保障-标准支撑-协同监管”的成熟模式：

美国：采用“联邦-州-地方”三级监管体系，EPA负责制定全国统一标准，各州根据区域特点细化实施细则，通过《超级基金法》明确污染责任追溯与资金保障机制，确保再开发评估与管控措施落地；

荷兰：实行“政府主导、企业主体”管理模式，政府制定宏观政策与风险阈值，企业承担污染调查、评估与修复责任，通过“土壤修复许可证”制度强化过程监管；

英国：建立全国土地利用数据库，对棕地进行分类管理，通过规划审批环节嵌入污染评估要求，严禁未达标场地进入开发流程，同时通过公众咨询机制保障评估透明度；

加拿大：强调“市场化管控”，政府通过财税激励引导私人部门参与棕地再开发，明确企业为评估与修复责任主体，政府仅负责合规性审查与风险监督。

1.4.2 国内行业管理现状

我国污染场地管理已建立“一名单二名录”（疑似污染地块名单、污染地块名录、建设用地土壤污染风险管控和修复名录）制度，但化工园区修复后再开发管理仍存在短板：

多部门协同不足：生态环境部门负责污染管控，自然资源部门负责土地规划，住建部门负责工程建设，各部门信息共享不充分，导致部分场地规划用途与污染管控要求脱节；

评估与开发脱节：现有评估多终止于修复效果验收，未将再开发过程中的工程安全、感官体验、后期管理落实情况纳入管控，存在“修复达标但利用不安全”的风险；

长期监管缺失：部分场地修复后污染物浓度波动较大，但缺乏明确的长期监测要求与终止条件，导致污染物扩散风险隐患；

情景适配性不足：未针对居住、绿地、工业、商业等不同开发情景制定差异化评估标准，难以满足精准管控需求。

本标准的编制旨在完善化工园区再开发管理链条，建立“评估-审批-监管-退出”全流程技术规范，为多部门协同管理提供统一依据。

2编制的必要性

2.1 响应国家战略与政策要求

《土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》明确要求强化污染场地再开发利用的风险管控，确保建设用地土壤环境安全。化工园区作为污染场地的重点类型，其再开发安全直接关系到人居环境与公众健康。本标准的编制是落实国家土壤污染防治战略的具体举措，为政策落地提供技术支撑。

2.2 填补化工园区专项评估技术空白

现有评估标准多适用于普通污染场地，未充分考虑化工园区“多污染源叠加、多介质交互、污染物种类复杂、开发情景多样”的特点：

缺乏多情景适配评估：化工园区再开发可能涉及居住、绿地、工业、商业等多种用途，不同用途对环境质量、工程安全的要求差异显著，现有标准未明确差

异化评估指标；

缺乏多维度综合评估：现有评估多聚焦土壤/地下水污染，未覆盖生态风险、工程安全性（建筑物腐蚀）、感官可接受度（异味异色）、后期管理落实情况等关键维度；

缺乏全周期管控衔接：未建立“修复后-开发中-利用期”的评估衔接机制，导致开发过程中的风险失控。本标准通过构建“情景适配+多维度+全周期”评估体系，填补上述空白。

2.3 解决实践层面突出问题

近年来，化工园区修复后场地再开发过程中频繁出现工程腐蚀、异味扰民、污染物反弹等问题，主要原因在于缺乏针对性评估规范：

工程安全隐患：化工园区土壤/地下水可能存在腐蚀性物质，现有评估未明确对混凝土、钢结构的腐蚀性评价要求，导致建筑物使用寿命缩短甚至安全事故；

感官体验投诉：部分场地修复后残留异味、异色，影响居民生活质量，现有标准未将感官可接受度纳入评估体系；

后期管理失控：部分场地需长期监测或制度控制，但缺乏明确的落实情况评估要求，导致管控措施流于形式。本标准通过增设工程安全性、感官可接受度、后期管理落实情况评估，解决实践痛点。

2.4 支撑多部门协同管理

本标准统一了化工园区再开发安全利用的评估原则、内容、程序和技术要求，为生态环境、自然资源、住建等部门提供统一的技术依据，有助于打破部门壁垒，实现“规划-评估-审批-监管”全流程协同，避免因标准不统一导致的管理脱节。

3国内外标准化情况

3.1 国外标准化情况

西方发达国家已形成完善的污染场地再开发评估标准体系，核心特点为：

风险导向：以人体健康和生态环境风险为核心，设定差异化阈值，如美国EPA基于暴露途径制定土壤污染筛选值，荷兰根据土地利用类型划分风险等级；

多介质覆盖：涵盖土壤、地下水、地表水、大气等多环境介质，如美国《超级基金场地风险评估指南》明确多介质暴露评估方法；

全周期管控：强调后期管理与长期监测，如美国要求修复后场地开展五年回顾评估，加拿大明确长期监测终止条件；

情景差异化：针对不同开发用途制定专属标准，如英国棕地再开发标准区分居住、工业、绿地等情景。

但国外标准未充分考虑我国化工园区的污染特征（如高浓度复合污染、特殊污染物类型）和管理需求（如多部门协同、本土化阈值），难以直接套用。

3.2 国内标准化情况

我国已发布HJ25系列、GB36600等核心标准，构建了污染场地调查、评估、修复、效果验收的技术框架，但针对化工园区修复后再开发的专项标准仍是空白：

现有标准缺乏针对性：HJ25.5聚焦修复效果评估，未涉及再开发阶段的工程安全、感官可接受度等内容；GB36600仅规定土壤污染风险管控值，未明确再开发评估流程；

缺乏综合评估体系：现有标准多为单一维度评估（如土壤质量、地下水质量），未形成“生态风险+环境质量+工程安全+感官可接受度+后期管理”的综合评估体系；

情景适配性不足：未针对化工园区常见的居住、绿地、工业、商业用地制定差异化评估指标与标准。

本标准在借鉴国内外先进经验的基础上，结合我国化工园区实际，构建了本土化、针对性、可操作的专项评估技术规范，填补了国内标准化空白。

4、工作简况

4.1 任务来源

国家重点研发计划“场地土壤污染成因与治理技术”专项“长江经济带化工园区场地污染防治技术集成与工程示范”项目。

4.2起草单位及分工

序号	单位名称	分工
	生态环境部南京环境科学研究所	主编
2	南京信息工程大学	参编
3	江苏省环境科学研究院	参编
4	中国科学院武汉岩土力学研究所	参编
5	江苏省环境工程技术有限公司	参编
6	江苏环保产业技术研究院股份公司	参编
7	南京大学	参编

4.3主要起草人情况简介

主要起草人				
序号	姓名	单位	职务/职称	研究方向
1	吴运金	生态环境部南京环境科学研究所	副研究员	土壤环境背景值、污染场地调查与风险评估等研究
2	谢文逸	生态环境部南京环境科学研究所	助理研究员	污染场地调查与风险评估、地下水数值模拟研究
3	王荐	生态环境部南京环境科学研究所	助理研究员	污染场地调查与风险评估、环境友好型功能材料研发等研究
4	王梦杰	生态环境部南京环境科学研究所	助理研究员	污染地块风险评估、污染物迁移转化研究
5	王水	江苏省环境科学研究院	研究员级高级工程师	污染场地调查与风险评估
6	柏立森	江苏省环境科学研究院	高级工程师	污染场地调查与风险评估
7	蒋林惠	江苏省环境科学研究院	工程师	污染场地调查与风险评估
8	杨敏	生态环境部南京环境科学研究所	助理研究员	污染场地调查与风险评估、土壤环境背景值研究
9	姜锦林	生态环境部南京环境科学研究所	研究员	污染物生物毒性研究、场地污染物环境基准研究
10	曹少华	生态环境部南京环境科学研究所	助理研究员	污染场地调查与风险评估、地下水数值模拟研究
11	李仁英	南京信息工程大学	教授	污染场地调查与风险评估

12	吕雪艳	南京信息工程大学	副教授	污染场地调查与风险评估
13	李江山	中国科学院武汉岩土力学研究所	副研究员	污染场地调查与风险评估
14	丁亮	江苏省环境工程技术有限公司	中级工程师	土壤、地下水污染防治
15	罗浩	江苏省环境工程技术有限公司	高级工程师	土壤、地下水污染防治
16	吴桐	江苏省环境工程技术有限公司	高级工程师	土壤、地下水污染防治
17	马志盼	江苏环保产业技术研究院股份公司	中级工程师	土壤、地下水污染防治
18	沈小帅	江苏环保产业技术研究院股份公司	高级工程师	土壤、地下水污染防治
19	贾倩	江苏环保产业技术研究院股份公司	高级工程师	环境科学研究
20	祝晓兵	南京大学	副教授	水文学及水资源

4. 4主要工作过程

启动阶段（2021年3月-2021年12月）：成立编制组，依托国家重点研发计划项目，开展长江经济带化工园区调研，收集261个化工园区基本资料、35个重点园区详细污染数据，建立污染场地信息数据库，分析化工园区修复后再开发的核心风险与评估需求。

框架构建阶段（2022年1月-2022年5月）：基于调研结果，初步构建“情景适配-多维度评估-分级判定”的技术框架，明确标准核心章节（适用范围、术语定义、工作程序、单项评估、综合评估等），完成立项申报书编制。

初稿编制阶段（2022年6月-2022年12月）：依据HJ25系列、GB36600等现行标准，结合调研数据与典型案例，编制标准初稿，细化各章节技术要求，完成立项审查。

试点验证阶段（2023年1月-2024年12月）：选取长江经济带5个典型化工园区（涵盖居住、绿地、工业、商业开发情景）开展试点应用，验证评估流程、指标体系、判定标准的科学性与可操作性，根据试点结果修改完善标准，形成送审稿。

修订阶段（2025年1月-2025年8月）：根据试点验证和相关意见，开展规范修订工作，形成征求意见稿。

征求意见阶段（2025年年9月-2026年07月）：向生态环境、自然资源、住建等管理部门，科研机构、评估机构、化工企业等相关单位征求意见，共收集意见86条，采纳68条、部分采纳12条、未采纳6条，形成征求意见稿。

5标准主要技术内容及编制依据

主要技术内容包括适用范围、规范性引用文件、术语和定义、工作程序、资料收集与分析、暴露受体及评估目标确定、再开发安全利用单项评估、再开发安全利用综合评估、附录等部分。

（1）关于适用范围

《规范》规定了化工园区修复后场地再开发安全利用评估的原则、内容、程序和技术要求，适用于对环境修复后的化工园区场地再开发开展安全利用评估工作，不适用于放射性污染的化工园区修复后场地的再开发安全利用评估工作。

说明：明确了本标准是针对化工园区的修复后场地，通过开展人体风险、环境评估、感官可接受度、工程安全性及后期管理措施落实情况，对场地是否能够安全再利用进行评价。

（2）关于规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

HJ19环境影响评价技术导则生态影响

HJ25.1建设用地土壤污染状况调查技术导则

HJ25.2建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则

HJ25.3建设用地土壤污染风险评估技术导则

HJ25.5污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则

HJ25.6污染地块地下水风险管控和修复技术导则

HJ91.2地表水环境质量监测技术规范

HJ164地下水环境监测技术规范
HJ610环境影响评价技术导则-地下水环境
HJ493水质样品的保存和管理技术规定
HJ1182水质色度的测定稀释倍数法
GB3095环境空气质量标准
GB3838地表水环境质量标准
GB/T5749生活饮用水卫生标准
GB/T5750.4生活饮用水标准检验方法
GBT14195感官分析选拔与培训感官分析优选评价员导则
GB/T14848地下水质量标准
GB36600土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准
GB50021岩土工程勘察规范
DG/TJ08 - 37上海市工程建设规范《岩土工程勘察规范》
DZ/T0201地下水资源数值法计算技术要求

（3）关于术语和定义

定义了《规范》中提及的 2 个术语。

①修复后场地

场地经物理、化学或生物的方法固定、转移、吸收、降解或转化土壤、地下水、地表水中的污染物，使其污染物含量降低到可接受水平，或其有毒有害的污染物已转化为无害物质。

②场地再开发安全利用评估

对治理修复完成的场地，对其再次投入开发利用的安全性进行评价。

说明：对于众多采用物理、化学或工程措施修复的污染场地，由于其修复评估阶段所考虑的因素有限，且在修复后投入开发可能间隔时间较长，对于此类场地有必要对修复治理后的风险进行再开发安全利用评估。

（4）关于工作程序

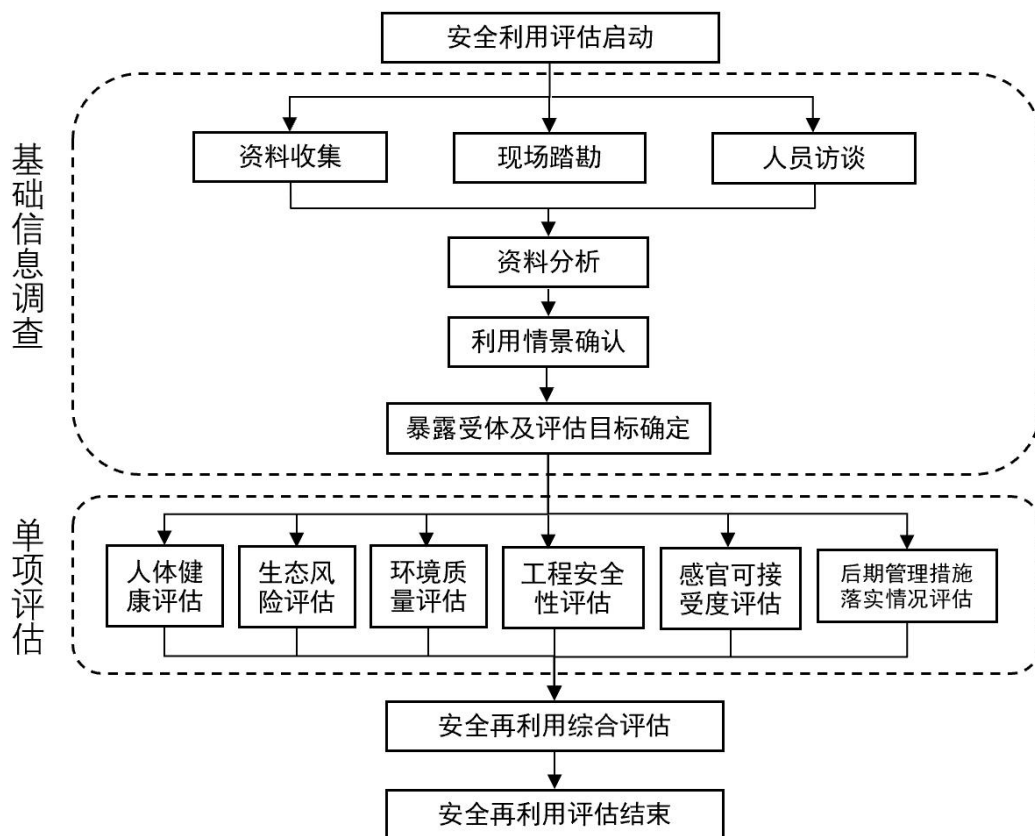


图 1 化工园区修复后场地再开发安全利用评估的工作程序

(5) 关于资料收集与分析

①资料收集

资料收集主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块修复过程、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。各类资料包含的具体内容见 HJ25.1。

②现场踏勘

现场踏勘包含的具体内容见 HJ25.1。

③人员访谈

人员访谈包含的具体内容见 HJ25.1。

④资料分析

综合分析场地前期的场地污染评估调查、修复方案、环境监理、工程监理、修复效果评估以及修复后项目备案、管理方面的资料。同时应对现场踏勘及人员访谈内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行核实和补充，

作为调查报告的附件。

⑤利用情景确认

开发利用情景分为居住用地、绿地和工业用地用地 3 种方式，修复场地进行再开发利用前，需根据土地利用规划确定开发利用情景，按照利用情景进行再利用评估。

（6）关于暴露受体及评估目标确定

暴露受体分析与确认方法参照 HJ25.3 进行。

根据场地实际情况，对照选择以下内容进行评估：

（1）居住、绿地和工业用地利用情境下，当场地内发现前期效果评估未考虑的污染物或再开发利用将导致原风险评估模型和参数发生变化时，地块规划用途由二类用地变为一类用地，发生重大变更的其他情景，应开展人体健康风险评估。

（2）当场地作为绿地利用情境下，应开展生态风险评估；

（3）居住和绿地（G1）中的社区公园或儿童公园用地情景下，场地所在区域对地下水有质量要求或场地内存在地表水时，应进行环境质量评估；

（4）居住和工业用地情境下，场地再开发需要进行工程建设时，应开展工程安全性评估；

（5）居住和绿地情景下，修复后场地可能存在异味、异色时，应开展感官可接受度评估；

（6）居住、绿地和工业用地情境下，修复后场地要求需要进行后期管理的，应开展后期管理措施落实情况评估。

说明：由于工业用地转农业用地情景较少，且部分地区严禁此类情景发生，因此本规范不考虑农业利用情景。居住和工业利用情境下，对于地块的生态情况要求不高，因此本规范不考虑居住和工业用地情景下的生态风险评估。

（7）关于再开发安全利用单项评估

按照人体健康风险、生态风险、环境质量、工程安全性、感官可接受度和后期管理措施落实情况等六个部分，分别对修复后地块进行了单项评估，并对各单项进行了评估结果的分级。

说明：针对场地内是否存在地表水和地下水，生态风险评估部分设定了不同的评估对象。生态风险评估如按照 HJ25.5 要求来布点，则布点密度较大，也无必要，因此本规范中生态评估布点密度按照 HJ25.5 要求的 25%进行点位布设。人体健康风险部分评估了土壤环境质量，因此环境质量部分对土壤不再进行评价。工程安全性评价根据土壤或地下水的性质将腐蚀性分为了三个等级，不对其进行合格或不合格的判定。

（8）再开发安全利用综合评估

1) 单项评估赋分

对环境质量、人体健康、生态风险、工程安全性、感官可接受度及后期管理措施落实情况六个方面依次赋分进行评估。人体健康、环境质量、感官可接受度合格分别赋满分20分，不合格赋0分。生态风险合格赋满分15分，不合格赋0分。工程安全性强腐蚀赋5分，中等腐蚀赋10分，弱腐蚀赋满分15分。后期管理合格赋满分10分、不合格赋0分。无需评价的单项直接赋满分。

2) 综合评估

人体健康、环境质量、感官三者任何单项不合格，则综合利用评估不合格，修复后的污染场地不能被安全利用。六个单项综合得分大于80分则评估合格，修复后的污染场地能够被安全利用。

说明：人体健康、环境质量、感官可接受度三者对场地的安全再利用有很大影响，因此赋值较高。

（9）关于附录

包括：附录 1 腐蚀性测试项目的实验方法；附录 2-1 按环境类型水和土对混凝土结构的腐蚀性评价；附录 2-2 按地层渗透性水和土对混凝土结构的腐蚀性评价；附录 2-3 对混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价；附录 2-4 土对钢结构的腐蚀性评价；附录 3 气味评定环境。

说明：附录 1 是本次评估的腐蚀性测试项目的实验方法，工程安全性评估评估可根据列举内容开展腐蚀性实验，并可根据实际情况对工程安全性进行分级。

6与现行相关标准的协调关系

现行无相关国家标准、行业标准或地方标准。

在场地修复政策、法规的指引下，国家和地方政府相继出台了一系列标准、规范等文件，以指导场地从调查、评估、修复、修复效果评估等全流程。如：《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2018）、《污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则》（HJ25.5-2018）、《污染场地土壤再利用风险评估技术导则（编制说明）》和《污染场地修复后土壤再利用环境评估导则（发布稿）DB11/T1281-2015》，但修复场地再利用时，针对住宅用地、绿地及商业用地等不同的用地情景是否安全，目前尚没有相关的评估方法。

目前各级别的污染场地调查、监测、风险评估和效果评估等技术导则均已施行，但修复后的污染场地，包括化工园区修复后的场地再利用过程无相关技术导则和规范可参考，也无法预知再利用过程中的生态环境和人体健康安全。本规范从环境质量要求、环境风险可接受水平、人体感官可接受度以及使用功能要求等角度和需求出发，构建适用于经济带化工园区修复后场地再开发安全利用评估的工作程序和方法，以明确评估目标和流程，形成可操作、可复制、可实施的化工园修复后场地再开发安全利用评估技术规范，可有效指导相关单位制定化工园区修复后场地再开发安全利用评估方案，以支撑区域开展绿色可持续修复策略、制定基于绿色安全可持续土壤治理修复规划、推动区域社会、经济、环境统筹发展。

7重大分歧意见的处理经过和依据

本标准编制过程中，通过立项审查会、初审会、征求意见等环节广泛征求各方意见，共收集意见86条，主要分歧集中在3个方面，处理情况如下：

开发情景分类：部分专家建议增加农业用地情景，经论证，化工园区再开发为农业用地的案例极少且多数地区明确禁止，故未采纳，保留居住、绿地、工业、商业4类情景；

生态风险布点比例：部分单位建议按HJ25.5的25%布点，经试点验证，10%比例已能满足化工园区均匀污染特征的评估需求，且可降低评估成本，故维持10%比例；

综合评估赋分权重：部分专家建议提高工程安全评估权重，经分析，环境质

量、感官可接受度直接关系公众健康，权重设定更需优先保障，故维持现有赋分方案。

所有分歧均通过技术论证、试点数据支撑形成一致意见，无重大分歧。

8标准实施建议

8.1 加强宣传培训

建议由江苏省环境科学学会牵头，组织生态环境、自然资源、住建等管理部门，以及评估机构、化工企业、开发单位开展标准培训，解读技术要求与操作流程，确保相关人员准确理解与应用。

8.2 强化多部门协同应用

建议将本标准纳入化工园区再开发审批流程：

自然资源部门：在土地规划阶段参考标准明确开发情景；

生态环境部门：在环评、修复效果验收阶段要求开展标准规定的评估；

住建部门：在工程建设审批阶段核查工程安全性评估结果。

8.3 开展试点推广与动态更新

建议先在长江经济带化工园区开展试点应用，收集实践数据，优化评估指标与判定标准；结合国家环保标准更新、化工园区污染治理技术发展，每 3-5 年对标准进行修订完善。

8.4 搭建信息共享平台

建议依托全国污染地块土壤环境管理系统，将标准规定的评估结果、后期监测数据等纳入平台管理，实现多部门信息共享，强化全过程监管。

9其他应予说明的情况

无。