污染地块土壤修复工程验收技术指南 (报批稿)

**编 制 说 明**

二○一八年十二月

目 录

[一、立项背景与国内外工作进展 1](#_Toc532888452)

[（一）立项背景 1](#_Toc532888453)

[（二）国内外相关工作进展 2](#_Toc532888454)

[二、标准工作过程 5](#_Toc532888455)

[（一）工作基础 5](#_Toc532888456)

[（二）标准起草单位 6](#_Toc532888457)

[（三）关于标准名称 6](#_Toc532888458)

[（四）标准起草过程 7](#_Toc532888459)

[三、标准总体框架 7](#_Toc532888460)

[五、主要技术内容说明 7](#_Toc532888461)

[（一）标准适用范围 7](#_Toc532888462)

[（二）规范性引用文件 7](#_Toc532888463)

[（三）术语和定义 7](#_Toc532888464)

[（四）总体要求 8](#_Toc532888465)

[（五）资料收集与审核 8](#_Toc532888466)

[（六）现场踏勘与人员访谈 8](#_Toc532888467)

[（八）修复效果评价 14](#_Toc532888468)

[（九）验收报告的编制 14](#_Toc532888469)

[（十）验收后续管理 14](#_Toc532888470)

[六、标准实施的社会环境效益与经济技术分析 15](#_Toc532888471)

[七、标准实施建议 16](#_Toc532888472)

[（一）与现行法律法规及其它相关标准的关系 16](#_Toc532888473)

[（二）实施本标准的管理措施及建议 16](#_Toc532888474)

# 一、立项背景与国内外工作进展

（一）立项背景

2005年4月至2013年12月，我国开展了首次全国土壤污染状况调查。据2014年4月环境保护部和国土资源部联合发布的《全国[土壤污染](http://huanbao.bjx.com.cn/zt.asp?topic=%cd%c1%c8%c0%ce%db%c8%be)调查公报》，全国土壤环境状况总体不容乐观，部分地区土壤污染较重，耕地土壤环境质量堪忧，工矿业废弃地土壤环境问题突出。调查结果显示：全国土壤总的点位超标率为16.1%，其中轻微、轻度、中度和重度污染点位比例分别为11.2%、2.3%、1.5%和1.1%；从土地利用类型看，耕地、林地、草地土壤点位超标率分别为19.4%、10.0%、10.4%；从污染类型看，以无机型为主，有机型次之，复合型污染比重较小，无机污染物超标点位数占全部超标点位的82.8%；从污染物超标情况看，镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍8种无机污染物点位超标率分别为7.0%、1.6%、2.7%、2.1%、1.5%、1.1%、0.9%、4.8%，六六六、滴滴涕、多环芳烃3类有机污染物点位超标率分别为0.5%、1.9%、1.4%。

我省矿产资源丰富，在矿产品的开采、选矿、冶炼等过程中，产生了较多含有重金属的“三废”物质，特别是在早期，环保意识较为薄弱，“三废”的排放量较大。随着环保意识的提高及环境监管力度的加大，一些涉重企业被迫关停破产。然而，企业破产后，产生的污染并未消失，还将持续存在。近年来，城镇化步伐的加快，已迫切需要对受污染的场地进行再度的开发利用。然而，这些受污染的地块如果直接进行开发利用，存在风险，因此，需要进行修复，达到地块再度开发利用的要求后，才开以进行开发。在污染地块的调查、环境风险评价、治理修复、验收等方面，我省尚未建立起系统的管理技术体系，较北京、上海、浙江等发达省市相比，还有一定差距，从而也影响了我省污染地块的再次开发利用。

2016年5月，国务院印发了《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号），其中指出：土壤修复“工程完工后，责任单位要委托第三方机构对治理与修复效果进行评估，结果向社会公开”；“各省（区、市）要委托第三方机构对本行政区域各县（市、区）土壤污染治理与修复成效进行综合评估，结果向社会公开”。《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令42号）中规定“治理与修复工程完工后，土地使用权人应当委托第三方机构按照国家有关环境标准和技术规范，开展治理与修复效果评估，编制治理与修复效果评估报告，及时上传污染地块信息系统，并通过其网站等便于公众知晓的方式公开，公开时间不得少于两个月。治理与修复效果评估报告应当包括治理与修复工程概况、环境保护措施落实情况、治理与修复效果监测结果、评估结论及后续监测建议等内容。”

基于以上要求，原江西省环境保护厅向原省质监局提交了《江西省重金属污染场地（农田）土壤修复工程验收技术指南》立项函，原省质监局于2017年4月发函同意该标准立项（赣质监标字〔2017〕8号）。

（二）国内外相关工作进展

**1、国外有关工作进展**

国外发达国家在污染地块的管理方面已经开展了多年的研究和实践，从地块关闭的原则和程序、布点的方法以及修复效果评价等方面制定了一系列较为完善的技术指南，其中最具代表性的就是美国。早在1980年，美国国会就通过了《环境应对、赔偿和责任综合法案》（CERCLA），该法案批准设立污染场地管理与修复基金，即超级基金，该法案也因此被称为“超级基金制度”。经过30余年的发展，美国已经建立了比较完善的污染场地管理制度和技术标准、规范体系，并且在工程应用中，也积累了丰富的实践经验。2011年，美国固体废物和应急响应办公室制定了《超级基金场地关闭程序》。此外，美国有些州也制定了污染地块管理制度，如2006年，密歇根州自然资源部制定了《地下水和土壤修复关闭验收指南》。

其他一些国家，在污染地块管理方面也制定了一系列的管理制度和标准，如加拿大制定了《联邦污染场地关闭指南》，英国制定了《污染场地管理程序》、《污染地块修复验证》，澳大利亚制定了《地下石油储罐技术注意事项：场地验收报告》、《污染场地咨询报告指南》，新西兰制定了《污染场地管理指南》等。

**2、国内有关工作进展**

近年来，随着城镇化步伐的加快，一些工业企业相继关停、搬迁，遗留下较多的工业污染场地，这些遗留的场地因具有潜在的环境与健康风险，在再次开发利用时需慎重考虑。为此，2012年11月，原环保部、工信部、国土部、住建部联合下发了《关于保障工业企业场地开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕120号），其中要求“开展被污染场地治理修复、严格环境风险评估和治理修复管理”。2014年5月，原环保部发布了《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号），其中要求“开展关停搬迁工业企业原址场地的环境调查和风险评估工作”。2014年12月，原环保部又发布了《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（公告 2014年 第78号）。

污染地块的治理修复是一项系统、复杂的工作，其主要工作内容包括调查评估、治理修复和修复验收三大过程。我国的污染地块治理修复工作起步较晚，相关的工作也一直缺乏标准和技术规范的指导，直到近几年才逐步获得重视。2014年，原环保部发布了《污染场地术语》（HJ 682-2014）、《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）、《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2014）、《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2014）、《污染场地土壤修复技术导则》（HJ 25.4-2014）等一系列标准，这些技术规范的发布，对污染地块的调查、评估和修复工作起到了很好的指导作用。2016年12月，原环保部发布了《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令42号），其中要求：“治理与修复工程完工后，土地使用权人应当委托第三方机构按照国家有关环境标准和技术规范，开展治理与修复效果评估，编制治理与修复效果评估报告”。2017年12月，原环保部办公厅印发了《土壤污染治理与修复成效技术评估指南（试行）》（环办土壤函〔2017〕1953号）。以上技术规范、管理办法等的发布实施，为污染地块的环境管理提供了重要支撑。

此外，一些污染地块治理修复工作开展较早的省市已经开展了效果评价技术规范及修复工程验收的相关研究，并出台了相应的地方级技术规范。如北京市早在2011年就发布了《污染场地修复验收技术规范》（DB11/T 783-2011），上海市也于2014年发布了《上海市污染场地修复工程验收技术规范（试行）》。这两个地方规范对验收工作的总体框架和内容进行了规定，但对于不同类型修复技术具体验收方法的规定仍较为粗略，另外对于地块的回顾性监测和后评估也缺少相应的规定。2016年12月，重庆发布了《污染场地治理修复验收评估技术导则》（DB 50/T 724~2016）。2017年7月，浙江省制定了《污染地块修复治理效果评估技术规范》，公开征求意见。2018年7月，广东省亦编制了《广东省污染地块治理与修复工程环境监理技术指南（征求意见稿）》《广东省污染地块治理与修复效果评估技术指南（征求意见稿）》和《广东省污染地块修复后土壤再利用技术指南（征求意见稿）》3项技术指南，公开征求意见。

在污染地块的管理方面，较北京、上海、浙江等发达省市相比，我省尚未建立起系统的管理技术体系。2016年12月，省人民政府印发了《江西省土壤污染防治工作方案》（赣府发〔2016〕50号），其中提出要：“不断完善我省土壤污染防治、土壤环境监测、调查评估等方面的技术指导文件，适时出台污染场地验收技术规范、污染场地跟踪监测管理办法、污染场地修复效果评估技术指南等指导性文件，建立和完善土壤环境质量标准体系”。因此对于污染地块的治理修复验收方法进行细化研究，编制我省的“污染地块治理修复工程验收技术规范”是我省土壤污染防治的重要工作之一，对我省土壤污染防治相关工作的落实具有非常重要的意义。

# 二、标准工作过程

（一）工作基础

污染土壤修复工作，在我省起步相对较晚，2010年在国家重金属污染防治专项资金（现已并入土壤污染防治专项资金）的支持下，我省局部区域开展了重金属污染土壤的修复与治理工程。2012年，在史密斯环境研究所的支持下，江西省环境保护科学研究院开展了有关污染土壤修复的探索性研究；2013年，在省环保科技专项资金的支持下，江西省环境保护科学研究院继续开展有关《镉污染农田土壤稳定化修复效果评价研究》（课题编号：JXHBKJ2013-8），并于2016年形成了《江西省重金属污染农田（场地）土壤修复工程项目验收指南（建议稿）》。

2016年8月，原江西省环境保护厅向原省质监局提交了《江西省重金属污染场地（农田）土壤修复工程验收技术指南》立项函，原省质监局于2017年4月发函同意该标准立项（赣质监标字〔2017〕8号）。

（二）标准起草单位

江西省环境保护科学研究院是我省专业从事环保工作的研究机构之一，在土壤污染防治方面，具有扎实的研究工作基础和丰富的工程实践经验，率先提出了《江西省重金属污染农田（场地）土壤修复工程项目验收指南（建议稿）》。

基于以上工作基础，原江西省环境保护厅委托江西省环境保护科学研究院主笔起草了《污染地块土壤修复工程验收技术指南》（征求意见稿）。

（三）关于标准名称

本标准建议稿名称为《江西省重金属污染农田（场地）土壤修复工程项目验收指南（建议稿）》。考虑到在我省污染场地的修复验收较农田更为迫切，在审请立项时将标准名称改为《江西省重金属污染场地（农田）土壤修复工程验收技术指南》，立项批复名称为《重金属污染场地（农田）土壤修复工程验收技术指南》。

在标准的起草过程中，起草人发现我国陆续颁布的一些有关土壤修复的政策、文件及技术标准与规范等，逐步用“地块”的概念代替“场地”，因此，本标准亦将“场地”改为“地块”。此外，在查阅国内有关文献资料时，发现污染农田与污染地块修复过程中关注的重点不一样，且污染农田土壤按其污染程度的不同，划分为优先保护类、安全利用类和重点管控类，这与工业污染地块的治理修复不同。因此，经课题组研究讨论后，将本标准的名称定为《污染地块土壤修复工程验收技术指南》。这与我国当前将建设用地与农用地分开管理的趋势也是相符的；同时从长远考虑，这也是系统构建我省污染土壤修复标准体系的需要。

（四）标准起草过程

为保证本标准的制定质量，力求标准符合科学发展与切合实际，具有可操作性，标准实施后能对污染地块修复工程的实施和验收具有指导作用，江西省环境保护科学研究院在开展大量资料收集、实地调研、数据分析的基础上，综合参考国内、外有关经验，并广泛听取国内污染地块风险评估技术领域的专业人员意见，起草编制完成《污染地块土壤修复工程验收技术指南（征求意见稿）》，并广泛征求意见。根据收集到的意见，对标准文本进行修改完善，形成《污染地块土壤修复工程验收技术指南（报批稿）》。

# 三、标准总体框架

本标准共有以下10个部分及3个附录：范围、规范性引用文件、术语和定义、总体要求、资料收集与审核、现场勘查与人员访谈、采样监测技术要点、修复效果评价、验收报告编制、验收后续管理、附录部分。

# 五、主要技术内容说明

（一）标准适用范围

本标准规定了污染地块治理修复工程验收的总体要求、验收方法、采样监测技术要点、修复效果评价、验收报告编制及验收后续管理等。本标准适用于污染地块土壤修复工程验收评估工作，不适用于致病性微生物、核辐射导致的污染地块土壤修复工程的验收。

（二）规范性引用文件

本标准引用了13个规范性文件，包括10项标准和3项政策文件。

（三）术语和定义

本标准共引用了5个术语和定义，其中污染地块引自《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令 第42号），其余四个引自《污染场地术语》（HJ 682），但在引用时，将定义中的“场地”改为“地块”，并结合本标准的内容，将“原位修复”、“异位修复”定义中地下水的内容去掉，以保持本标准前后内容一致。

（四）总体要求

本部分内容对污染地块修复工程验收的目的、验收时段和范围、验收对象及依据及验收流程和方法等内容做了总体规定。

本标准提出污染地块土壤修复工程验收的目的是：评估和确认经过治理修复后的污染地块是否达到修复目标，并为地块的进一步开发利用和管理提供科学依据。

依据污染地块修复治理技术的不同，本标准分别规定了原位修复与异位修复的验收验收时段和验收对象。

本标准指出验收范围应与污染地块修复工程设计方案确定的修复范围一致，当修复工程的范围发生变更时，应根据变更相关批复文件，结合实际情况确定验收范围。

污染地块修复工程验收的依据主要是治理修复技术方案确定的修复目标、工程设计方案（实施方案）、有关合同文件、对应接收、暂存和处置污染土壤的行业要求、国家现行环境质量标准、规范、指南以及地方标准、规范等。

本标准以流程图的形式对污染地块验收的流程进行了规定，并列举了几种常用的验收方法。

（五）资料收集与审核

 本部分内容对污染地块修复工程验收需收集的主要资料清单、审核范围及审核要点等内容进行了规定。

（六）现场踏勘与人员访谈

本部分内容对污染地块修复验收现场踏勘需重点关注的内容进行了规定，包括：核定修复范围、识别现场遗留污染等，特别是对现场遗留污染的识别方法进行了规定。此外，本部分内容还对人员访谈的内容、访谈对象等作了规定。

**（七）采样监测（调查）技术要点**

本部分内容对污染地块土壤修复工程验收监测（调查）的总体要求进行了说明，并分别从土壤监测点位布设、地下水监测点位布设、地表水监测点位布设、生态调查、实验室分析等方面具体做了规定。

**1、总体要求**

该部分对验收采样监测（调查）方案的内容、范围等进行了规定。

**2、土壤监测点位布设**

该部分内容分别针对土壤异位修复和原位修复的监测点位布设提出了要求。对于污染土壤清挖效果的验收，目前公认的方法是对清挖后基坑的底部和侧壁进行采样确认。目前，上海、北京、重庆等地的修复工程验收技术规范对污染土壤清理后基坑的验收采样数量均有相应的设计。各技术规范的点位数量设置介绍如下：

**（1）上海市污染场地修复工程验收技术规范**

上海市污染场地修复工程验收技术规范针对异位修复清挖的基坑底部和基坑侧壁进行布点（见表1、表2）。对基坑侧壁布点横向采样单元原则上不超过40m，在每个横向单元划分均匀9段采集9个土壤样品制成混合样，当挖掘清理深度不超过1m时，不进行垂向分层采样，当挖掘清理深度大于1m时，以3m为一个垂向采样单元进行分层采样。对于基坑底部的采样则主要采样了网格布点法

表1 上海导则基坑侧壁采样布点数量

| 基坑区域周长（m） | 土壤样品采集数量（个） |
| --- | --- |
| <50 | 4 |
| 50~100 | 5 |
| 100~200 | 6 |
| 200~300 | 8 |
| >300 | 以40m为一个采样单元 |

表2 上海导则基坑底部采样布点数量

|  |  |
| --- | --- |
| 基坑底部面积（m2） | 土壤样品采集数量（个） |
| <100 | 3 |
| 100~500 | 4 |
| 500~1000 | 5 |
| 1000~1500 | 6 |
| 1500~2500 | 7 |
| 2500~3500 | 9 |
| 3500~4500 | 12 |
| >4500 | 不超过20m×20m网格为一个采样单元 |

**（2）北京市污染场地修复验收技术规范**

北京市污染场地修复验收技术规范对于异位修复清挖后基坑的验收采样包括：根据侧壁周长选择采样点的数目，采取等距离布点方法；基坑的深度超过1m时不分层采样，超过1m时则进行分层，以1~3m为一层，上层采集深度为0~0.2m（表3、表4）；对于基坑底部的布点同样采用了网格布点法。

表3 北京导则侧壁采样点数量

| 基坑区域周长（m） | 土壤样品采集数量（个） |
| --- | --- |
| <100 | 4 |
| 100~200 | 5 |
| 200~300 | 6 |
| 300~500 | 7 |
| >500 | 8 |

表4 北京导则坑底表层采样点数量

| 采样区域面积（m2） | 土壤样品采集数量（个） |
| --- | --- |
| <100 | 1 |
| 100~500 | 2 |
| 500~1000 | 3 |
| 1000~1500 | 4 |
| 1500~2500 | 5 |
| 2500~5000 | 6 |
| 5000~10000 | 7 |
| 10000~25000 | 8 |
| 25000~50000 | 9 |
| 50000~100000 | 10 |

**（3）重庆市污染场地治理修复验收评估技术导则**

重庆市污染场地治理修复验收评估技术导则对于污染土壤清挖后的基坑，针对基坑侧壁和底部的采样也提供了采样数量的判断表（表5、表6），其采样点位的布设方法基本与北京和上海的导则相同，但对于较大面积的基坑，其设定了每个采样点的最大代表面积，从而保证了较大基坑的采样密度。

表5 重庆导则中对基坑侧壁采样布点最低数目

|  |  |
| --- | --- |
| 基坑区域周长（m） | 土壤样品采集数量（个） |
| <50 | 3 |
| 50~100 | 4 |
| 100~200 | 5 |
| >200 | 按照HJ 25.2-2014中污染场地治理修复监测点位布设（每段最大长度不超过40 m） |

表6 重庆导则中对基坑底部采样布点最低数目

| 采样区域面积（m2） | 土壤样品采集数量（个） |
| --- | --- |
| <100 | 3 |
| 100~500 | 4 |
| 500~1000 | 5 |
| 1000~1600 | 6 |
| 1600~2800 | 7 |
| >2800 | 按照HJ 25.2-2014中污染场地治理修复监测点位布设（网格面积不大于20 m×20 m） |

总的来看，现有的污染土壤清挖效果的验收规范基本采用了判断表的方法，根据基坑底部的面积以及基坑侧壁的长度选择相应的采样点数目进行布点。针对异位修复地块基坑底部的采样布点，“上海市污染场地修复工程验收技术规范”（表1）和“北京市污染场地修复验收技术规范”（表2）均采用网格布点法。北京市规定了采样点起点，可采用公式计算出不同采样点之间距离；上海市污染场地修复工程验收技术规范对异位修复土壤基坑的采样点密度更大，要求采样单元原则上网格大小不超过20m×20m。在侧壁的采样布点上，上海导则比北京导则的规定更加详细，并提出在每个横向采样单元均匀划分9段，并在每段剖面表面采集1个样品制成1个混合样的采样方法。

本标准中基坑坑底的采样参考了上海导则中的规定；侧壁的采样，参考了上海导则的规定，但侧壁长度小于100 m时，本标准较上海标准减少了样品采集数量，与北京导则一致。

**（4）异位修复后土壤采样布点**

对于异位修复后的土壤，上海导则中规定以500m3为一个采样单元进行采样，并可分别采集表层、中层和下层的样品制备混。重庆市的导则对于异位修复后的非挥发性有机物污染土壤，采用系统随机布点法采集混合土壤样品，每个样品代表的土壤体积不超过500m3，每个样品的混合点位不少于5个。异位修复后挥发性有机物污染土壤每500m3采2个非混合样。参考以上两个导则，本导则规定：对于异位修复过程中进行过均质化处理（如热脱附）的土壤，原则上每个样品代表的土壤体积不应超过500m3。对于处理后土壤均质性较差的修复技术（如生物堆、气相抽提），原则上每个样品代表的土壤体积不应超过200m3。对于按批次处理的修复技术，在符合前述要求的同时，每批次至少采集1个样品。

**（5）原位修复后土壤采样布点**

对于原位修复区域的验收，其平面布点的点位数量，北京和上海导则主要依照基坑的底部布点方法进行设置，重庆导则中则参考了HJ 25.2-2014的布点要求，即原则上不超过1600m2设置一个采样点。本导则采用网格均匀布点与判断加密布点相结合的方法，其中网格布点主要用于污染程度比较均一的污染地块，布点数量应视所修复的地块的污染面积和程度进行确定，布点数量按照坑底采样布点方法确定；修复范围边界、修复范围垂向采样布点按照侧壁采样布点方法确定。

**3、地下水监测点位布设**

 本标准中地下水监测点位的布设主要参考了北京和重庆的导则以及场地环境监测技术导则确定。

**4、地表水监测点位布设**

关于污染地块修复地表水的监测，北京、上海、重庆的导则均未作出要求。考虑到我省水资源丰富，地表径流量大，本标准参考地下水布点的方法设置了采样断面，每个采样断面上采样点位的设计参考《地表水和污水监测技术规范》的规定设置。

**5、环境空气点位布设**

关于污染地块修复环境空气监测，北京、上海、重庆的导则均未作出要求。本标准主要参考场地环境监测技术导则确定。

**6、生态调查**

关于污染地块修复生态调查，北京、上海、重庆的导则均未作出要求。考虑到污染地块修复工程对地表植被的扰动较大，本标准将生态调查的内容一并纳入，相关调查要求及方法等可参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》中的有关规定。

**7、实验室分析**

该部分内容从分析项目、样品采集分析与质量保证等方面分别就土壤样品、地下水样品、地表水样品、环境空气样品等作出了规定。

（八）修复效果评价

修复工程就是以去除污染物为主要目标，降低污染物的浓度或彻底去除污染物以保障污染地块安全利用。其中，修复效果评估方法主要有逐个对比法和t检测评估法。逐个对比法适用范围广，无样品数量限制，对于土壤、底泥、地下水、地表水、环境空气和残余废弃物样品均适用；t检测评估法是一种统计评估方法，适用于呈正态分布的样本，对地块土壤、地下水等样品均一性及样品数量要求极高，使用条件苛刻。

本标准借鉴了北京导则、重庆导则和上海导则的规定，采用逐个对比法和t检验统计分析法对污染地块修复效果进行评价，并在附录中给出了相关资料及案例。

（九）验收报告的编制

该部分内容就污染地块修复工程验收报告的基本要求和主要内容进行了规定，并在附录中给出了验收报告的提纲，以求验收报告格式和内容的一致性。

（十）验收后续管理

北京、上海、重庆发布的导则均未对修复地块的后续管理提出要求，而国家标准《污染地块风险管控与修复效果评估技术导则》（征求意见稿）中对污染地块的后续环境监管提出了建议。《污染地块土壤环境管理办法（试行）》提出：县级以上环境保护主管部门应当会同城乡规划、国土资源等部门，建立和完善污染地块信息沟通机制，对污染地块的开发利用实行联动监管。

基于以上要求，本标准参考《污染地块风险管控与修复效果评估技术导则》（征求意见稿），对污染地块验收后续管理提出了原则性要求。

# 六、标准实施的社会环境效益与经济技术分析

标准内容体现了污染地块修复验收的完整流程，对开展污染地块土壤修复工程验收、加强污染地块的验收管理、合理进行再次开发利用具有重要意义。本标准推荐的验收程序和方法在北京、上海、重庆等已实施多年，修复效果的评估模式和技术参数为当前国内最成熟的评估模式。标准实施后可带来以下效益：

（1）有利于国家及我省相关环保政策的贯彻执行，本标准严格遵循国家《土壤污染防治行动计划》关于预防为主、保护优先、风险管控的土壤污染防治总体思路，从技术层面提出了对污染地块治理修复工程进行验收的总体程序、内容和要求，是《江西省土壤污染防治工作方案》的重要任务之一，对规范我省污染地块治理修复验收管理，促进污染地块的再开发利用，保障土地使用者不受潜在环境健康风险的危害，推进我省生态文明建设，具有重要而深远的意义。

（2）本标准的总体框架参考有关标准编制，具体内容参考了已经发布实施的北京、上海、重庆地方导则，并查阅了大量文献资料和有关政策文件，能够与我省当前污染地块管理与发展水平相适应，符合我省污染地块验收管理的实际需求。

（3）在土地资源越来越珍贵的今天，如何经济、快速、高效地修复工矿企业搬迁后的污染土壤，使其符合功能区调整后的土地再利用类型功能要求，已成为现代城市环境管理中一项极为重要的内容。本标准有助于进一步合理合规的推进污染地块治理修复行业的发展，同时也对进一步健全我省污染地块管理技术体系具有积极作用。

# 七、标准实施建议

（一）与现行法律法规及其它相关标准的关系

本标准是我省土壤环境管理标准体系的重要组成之一，也是在污染地块环境管理工作中迫切需要的重要文件之一，建议尽快颁布实施，以适应我省污染地块治理修复验收工作的迫切需要。

（二）实施本标准的管理措施及建议

为了推行本标准的实施，规范我省的污染地块治理修复工程验收，提出建议如下：

（1）技术标准的制定发布应与有效可行的政策法规相匹配，建议加快完善我省的污染地块管理的政策和法规制度，加强技术标准的规范和指导作用。

（2）建议各级环境保护部门及相关监督管理部门在污染地块监管过程的各项工作中积极采用本标准，以加强对污染地块再开发利用的监管。

（3）由于我省是全国14个重金属重点污染省份之一，污染土壤修复工程类型多样，在实际工作中面临很多问题和挑战，因此建议该《导则》在广泛征求意见基础上修改后可先试用，在实际应用中不断完善、修订和补充，使其不断满足环境保护和管理的需要。