

中国城市污染地块 开发利用中的问题 与对策

中国城市污染地块开发利用中的问题与对策
2019年04月

GREENPEACE 绿色和平



南京大学（溧水）生态环境研究院
Lishui Institute of Ecology and Environment, Nanjing University

编者（A-Z）：

保航、江卓珊、罗彩访、石砾、石伟

感谢以下人员对报告的贡献：

邓婷婷、刘爽、刘文杰、徐婧寒、芮八月

顾问：

董战峰 生态环境部环境规划院环境政策部副主任

袁增伟 南京大学环境学院教授

知识产权声明：

本报告由绿色和平和南京大学（溧水）生态研究院共同发布。除标明引用的内容以外，本报告所有内容（包括文字、数据、照片、图表、商标）的著作权及其他知识产权归绿色和平所有。

如需引用本报告中的数据及图表，请注明出处。

必须取得绿色和平授权后方可使用报告中的照片。

如有垂询，欢迎来信：

greenpeace.cn@greenpeace.org

前言

近年来，“常州毒地”、“内蒙古毒地办学”和“信阳农药厂旧址修复风波”等事件暴露了污染地块开发利用过程中的环境风险。据财政部最新数据显示，2018 年中国土地使用权出让收入金额达 65096 亿元，同比增长 25%。土地资源的有限性使开发高商业价值的污染地块成为不少地方政府的选择。自 2017 年起，各省会城市陆续向社会公布了辖区内污染地块的情况，这是地方政府第一次系统性地向公众披露污染地块的相关信息。

在此背景下，绿色和平与南京大学（溧水）生态环境研究院对中国首批公布的各省会城市污染地块风险管控名录（截至 2018 年 10 月）进行了整理分析，梳理总结目前中国污染地块开发利用的状况以及所面临的问题，并在借鉴国内外污染地块监管治理经验的基础上，提出相应的政策建议。

研究发现

1) 污染地块原行业主要是化工行业，占比约 41%，其次是钢铁行业、机械制造业和制药行业；约 90% 的省会城市中都有化工行业造成的污染地块，其中太原、天津和武汉较多；

2) 污染地块主要污染物是重金属（铬、砷、铅等），约为 54%，挥发性有机物和半挥发性有机物也是污染地块中常出现的污染物，占比约为 23% 和 17%。武汉、沈阳、杭州和重庆的污染地块中的污染物的种类最为复杂，其中武汉的污染地块出现了近 14 种各类污染物，土壤治理难度很大；

3) 目前已有明确规划用途的污染地块共计 109 块，其中 47% 被用于商住用地的开发，近 18% 被用于学校、文体活动设施、绿地或医院等公共用地的开发，而被用作工业用地的污染地块仅占 1%；其中，上海、广州、天津和重庆污染地块开发为商住用地的数量最多；

4) 污染地块中 25% 已出让，土地出让金额累计达 1049.6 亿元。其中广州和天津目前的污染地块土地出让金收入最高，分别高达 359 亿元和 180 亿元；

5) 所有污染地块中，已完成修复治理的地块占比约为 20%，而正在修复或处于修复前期阶段的地块约占 63%；污染场地修复所用金额总计为 77.5 亿元，约占污染地块土地出让金额的 7%；

6) 土地财政高依赖度下，污染地块的修复治理存在“赶工期”的问题。相比于中度依赖土地财政的城市，高度依赖土地财政的城市平均用于修复污染地块的时间压缩了近 56 天；

7) 修复污染地块的责任主要由地方政府和开发商承担，“谁污染，谁治理”的原则在污染地块开发中难以落实。仅 33% 的污染地块由原场地使用者（即潜在污染者）承担污染地块修复。

8) 污染地块治理修复信息不透明，缺乏公众参与。仅有 44% 的污染地块公布了相关的土壤环境评估、治理修复或验收的信息，而 56% 的污染地块未公布污染地块土壤环境评估、土壤修复和修复验收等相关信息；

希望这份报告能为中国污染地块的监管提供一定的借鉴和参考，助力中国实现《土壤污染防治行动计划》所设定“到 2020 年污染地块安全利用率达到 90%”的目标。

专家鉴语

贯彻落实绿色发展理念，推动生态文明建设，是我国各级政府将长期面临的重要课题。在环保领域，因受问题严重程度、治理难度、公众意识、技术水平等因素的影响，我国的污染治理在不同时期重心亦有所不同：早期强调水污染治理，2013年以后侧重大气污染治理，目前已经到了污染治理攻坚阶段，推进土壤污染治理。2016年，国务院印发《土壤污染防治行动计划》（又称“土十条”），生态环境部颁布生态环境部颁布《污染地块土壤环境管理办法》。2018年，我国通过《土壤污染防治法》。

作为一名长期研究资源与环境经济学的学者，很高兴看到这份由绿色和平、南京大学（溧水）生态环境研究院联合撰写的报告——《中国城市污染地块开发利用中的问题与对策》，它不仅详细介绍了污染地块的界定、危害及其在地区（省会城市）和行业分布特征，还深刻剖析了污染地块在治理监督和后期投入使用过程中存在的问题，并结合国内外污染地块治理的经验和启示，特别是美国超级基金法案对潜在责任方认定和追责做法，从重点行业监管、责任认定、信息公开、公众参与等维度提出了有针对性的政策建议。期待这份报告可以引起多方关注，戮力同心，群策群力，共同推动我国的土壤污染治理。

北京师范大学经济与资源管理研究院 副院长 林永生

2019年4月

报告在详细分析中国污染地块污染特征和开发利用状况的基础上，紧密结合中国陆续出台的《土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》和《污染地块土壤环境管理办法》等法律法规，阐释了中国对污染地块开发利用的监管正在逐步走向制度化、透明化和法制化的进程，同时也指出了目前污染地块开发利用和修复治理中的不足与问题，并进一步结合国内外污染地块治理的经验，提出了完善中国污染地块治理的对策和建议。报告数据翔实，紧密结合国内环境保护的技术和政策制订的重点领域，突出了目前污染地块开发利用和修复治理的关键问题，对中国的污染地块修复治理具有重要指导作用。未来进一步研究可更多关注国际经验和污染地块修复治理的体制问题和资金机制。

中国人民大学环境学院 教授 靳敏

2019年4月

《中国城市污染地块开发利用中的问题与对策》研究报告，从污染地块及其危害、我国主要省会城市污染地块开发利用现状分析、国内外污染地块治理的经验和启示等三个方面，分析阐述了我国城市污染地块开发利用中的问题。同时，这份报告从强化重点行业的土壤污染监测和前期治理、强化政府部门在污染地块开发利用上的配合协调、制定污染地块治理责任认定办法、设立专项土壤污染防治基金、加强土壤环境信息公开和公众参与机制等管理制度上提出了合理化建议。该报告内容丰富、数据翔实、条理清晰、图文并茂，具有较高的水平。期待该报告提出的六项政策建议能够得到政府管理部门的支持，为我国城市污染地块开发利用发挥重要作用。

北京矿冶研究总院环境工程所 所长 周连碧

2019年4月

01	第一章 污染地块及其危害	6
	1-1 何谓“污染地块”？	7
	1-2 污染地块的数量及其危害	8
	1-3 污染地块监管	8
02	第二章 主要省会城市污染地块开发利用现状分析	10
	2-1 污染地块污染特征分析	12
	2-2 污染地块的规划用途	15
	2-3 污染地块出让情况	16
	2-4 土壤修复进度和投入	17
	2-5 问题分析	18
03	第三章 国内外污染地块治理的经验和启示	23
	3-1 污染地块开发利用的监管经验	24
	3-2 国外污染地块修复责任认定经验	26
	3-3 国外污染地块公众参与的经验	29
04	第四章 政策建议	30
	注释	32
	附录	34



第一章 CHAPTER 1

污染地块及其危害

1-1 何谓“污染地块”？

世界各国对污染地块的定义不尽相同，但本质上均指特定的空间或区域（包含土壤、地下水和地表水）所含有害物质的浓度超过环境背景值，并对此空间或区域的人体健康及自然环境已经造成或可能造成负面影响。例如，美国环境署（USEPA）定义¹“污染地块 (contaminated land)”为：被危险物质污染需要治理或修复的土地，污染地块包括被污染的物体（例如建筑物、机械设备）和土地（例如土壤、沉积物和植物）。

中国对“污染地块”定义分为两部分：

- 1) 疑似污染地块：是指从事过有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，以及从事过危险废物贮存、利用、处置活动的用地²。
- 2) 污染地块：按照国家技术规范确认超过有关土壤环境标准的疑似污染地块，称为污染地块³。而该定义中所指的有关土壤环境标准主要指环境部于 2018 年颁布施行的《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》。该标准确定了 45 种基本污染物的风险管控值，以及 40 种其他污染物的风险管控值，为污染地块的治理提供了调查和修复的依据。

在生态环境部对“污染地块”定义的基础之上，目前各省所出台的污染地块再开发监管条例中，对疑似污染地块和污染地块定义做了不同程度的补充。根据整理，如下表所示：

表 1: 各省疑似污染地块和污染地块分类标准的补充⁴

地区	疑似污染地块的分类标准	污染地块的分类标准
河北	垃圾填埋场；土壤环境污染重点监管单位原址用地，以及经土壤污染状况普查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地，再开发利用前纳入疑似污染地块	增加省级层面的技术要求和标准（疑似污染地块调查报告除应满足国家和省有关技术要求外，还应根据国家和省有关建设用土壤污染风险筛选值的标准规范，明确疑似污染地块是否属于污染地块）
浙江	造纸、印染、铅蓄电池制造原址用地均需列入	增加省级层面的标准（污染地块是指按照国家规定的方法进行调查，认定其污染物浓度超过国家或浙江省有关建设用土壤环境风险筛选值的疑似污染地块）
福建	曾经发生过重大、特大污染事故的用地	对《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》中未包含的污染物指标进行规定，要求其土壤中污染物含量若超过依据《污染场地风险评估技术导则》计算得出的风险控制值的疑似污染地块也列入
四川	汽车制造、垃圾焚烧原址用地；存在“镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍等重金属或多环芳烃、石油烃等有机物污染风险的建设用地	

从表 1 中可以看出，在疑似污染场地的划定上，河北省、浙江省、福建省以及四川省给出的疑似污染场地范围较广。这 4 个省份给出的范围除基本的“从事过有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，以及从事过危险废物贮存、利用、处置活动的用地”范围外，还

涉及造纸、电池制造、汽车制造等用地。而在污染地块的判定上，河北和浙江增加了省级层面的污染地块相关技术要求和土壤污染风险筛选值的标准，而福建省则对《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》中未包含的污染物指标作出了进一步的说明。

1-2 污染地块的数量及其危害

根据环保部 2014 年 5 月印发的《污染地块修复技术应用指南》，未来的几年内，全国将有数万家不同类型的工业企业实施搬迁，特别是一些高污染企业退出后，污染地块的面积将十分惊人。仅江苏省在 2006 年至 2014 年间关停的化工企业就有 7000 家之多⁵。国务院在其 2017 年出台的《关于推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造的指导意见》中明确要求，中小型企业 and 存在重大风险隐患的大型企业须在 2018 年底前全部启动搬迁改造，2020 年底前完成⁶。

另一方面，自 90 年代起，随着中国经济的迅速发展和结构调整，化工、冶炼和钢铁等重污染企业逐步退出城市核心区域，造成了大面积污染地块遗留。同时，中国的高速城市化使得城市人口激增、房地产市场的快速扩张，城市土地供需矛盾日益尖锐。据财政部最新数据显示，2018 年中国土

地使用权出让带来的财政收入高达 65096 亿元，同比增长 25%⁷。由此可见，卖地收入仍然是地方财政收入的重要来源，再加之城市土地有限，开发高商业价值的污染地块成为地方政府难以避免的选择。

近年来，“常州毒地”、“内蒙古毒地办学”和“信阳农药厂旧址修复风波”等事件暴露了污染地块开发利用过程中的环境风险。例如，2016 年，由于常州外国语学校北侧原化工厂地块在修复工程施工不当，导致数百名学生出现了红疹、脱皮、鼻塞、咳嗽、流鼻血等症状，个别学生罹患淋巴瘤⁸。尽管开发利用污染地块有助于缓解紧张的土地需求，保障中国 18 亿亩的耕地红线，但如果不严格地监管污染地块的开发利用，导致毒地入市，势必将产生严重的环境风险和安全隐患。因此，污染地块的监管开发应得到相关部门足够的关注。

1-3 污染地块监管

中国污染地块监管可分为三个阶段：

■ **1) 起始阶段：**上世纪 90 年代以前，中国的污染地块监管工作主要针对农田土壤，基本不涉及城市工业场地。1995 年原环境保护部出台了首份《土壤环境质量标准》，以指导土壤环境保护工作。

■ **2) 探索阶段：**2000 年左右，部分大中型城市工业地块污染事件频发，政府及业内专家学者开始关注污染地块的土

壤环境安全问题。2005 年之后，北京、上海、重庆等特大城市都产生了污染地块环境治理方面的需求，原环境保护部颁布了一系列政策法规，支持和指导场地治理相关工作的开展。例如，应中国大型场馆建设的需求，2007 年原环境保护部出台了《展览会用地土壤环境质量评价标准》来指导污染场地的安全利用。另一方面，为摸清中国土壤污染的状况，2005 年 4 月中国启动了第一次全国范围的土壤环境普查，并于 2014 年向公众发布了土壤环境状况。

■ **3) 高速发展阶段：**从 2012 年底开始，随着国家层面相关文件的出台，污染地块防治工作进入高速发展时期。2014 年 8 月，环保部启动污染场地环境监管试点工作，旨在通过在试点区域有组织、有指导地开展探索创新工作，以形成行之有效的制度供全国借鉴参考，同时发挥试点引领示范作用，系统地促进全国场地污染防治工作。

2016 年 5 月 28 日，国务院印发了《土壤污染防治行动计划》（又称“土十条”）。值得注意的是，“土十条”提出了以下指标：**到 2020 年，受污染耕地安全利用率达到 90% 左右，污染地块安全利用率达到 90% 以上；到 2030 年，受污染耕地安全利用率达到 95% 以上，污染地块安全利用率达到 95% 以上。这是中国首次针对污染地块的监管提出指标性的约束。**

在《土壤污染防治行动计划》出台之后，中国相继出台了《污染地块土壤环境管理办法（试行）》、《土壤污染防治法》、《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》等一系列法律、法规和标准，为污染地块监管提供了方向以及制度框架。在此基础上，污染地块再开发监管制度存在以下特征：

■ **1) 以风险防控为目标。**2014 年公布的《全国土壤污染状况调查公报》显示，在对 630 万平方公里土地进行的调查中，土壤采样点位超标率为 16.1%。由于土壤修复花费巨大，如要全面治理如此庞大的污染场地，财政负担将难以为继。而采用“风险防控”为主的监管方向，可以防控污染土壤所带来的环境危害，同时减少政府财政上的压力；

■ **2) 以“污染地块名录”为监管核心。**《土壤污染防治行动计划》、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》均要求各地方政府建立“污染地块名录”。被列入污染地块名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。

■ **3) 以“谁污染，谁治理”为原则。**一直以来，由于土地开发历史的复杂性，污染地块的责任认定一直是土壤治理中棘手的问题。2016 年国务院出台的《土壤污染防治行动计划》规定了“造成土壤污染的单位或个人应承担治理与修复的主体责任”的原则。这一原则的确立为今后污染地块的修复责任认定提供了政策指导方向。

在中央政府确立了未来污染地块监管的方向以及制度框架之后，地方政府也在此基础上制订了相应的污染地块监管办法。截止到 2018 年年底，中国 31 个省、自治区、直辖市中，有 8 个地区发布了详细的污染地块管理办法⁹；有 5 个地区发布了针对本区域的污染地块管理的通知。已出台的地方污染地块管理办法主要在以下四部分进一步细化国家的监管政策的要求：

- 1) 界定治理责任；
- 2) 明确政府各部门的职责分工；
- 3) 强调各政府部门监管上的配合；
- 4) 强化信息公开。

综上所述，目前中国的污染地块监管政策正在逐步制度化和规范化，这是管控污染地块环境风险的重要步骤。但是在实践中这些政策能否发挥应有的效用、真正防控污染地块的环境风险，则需要进一步探讨。

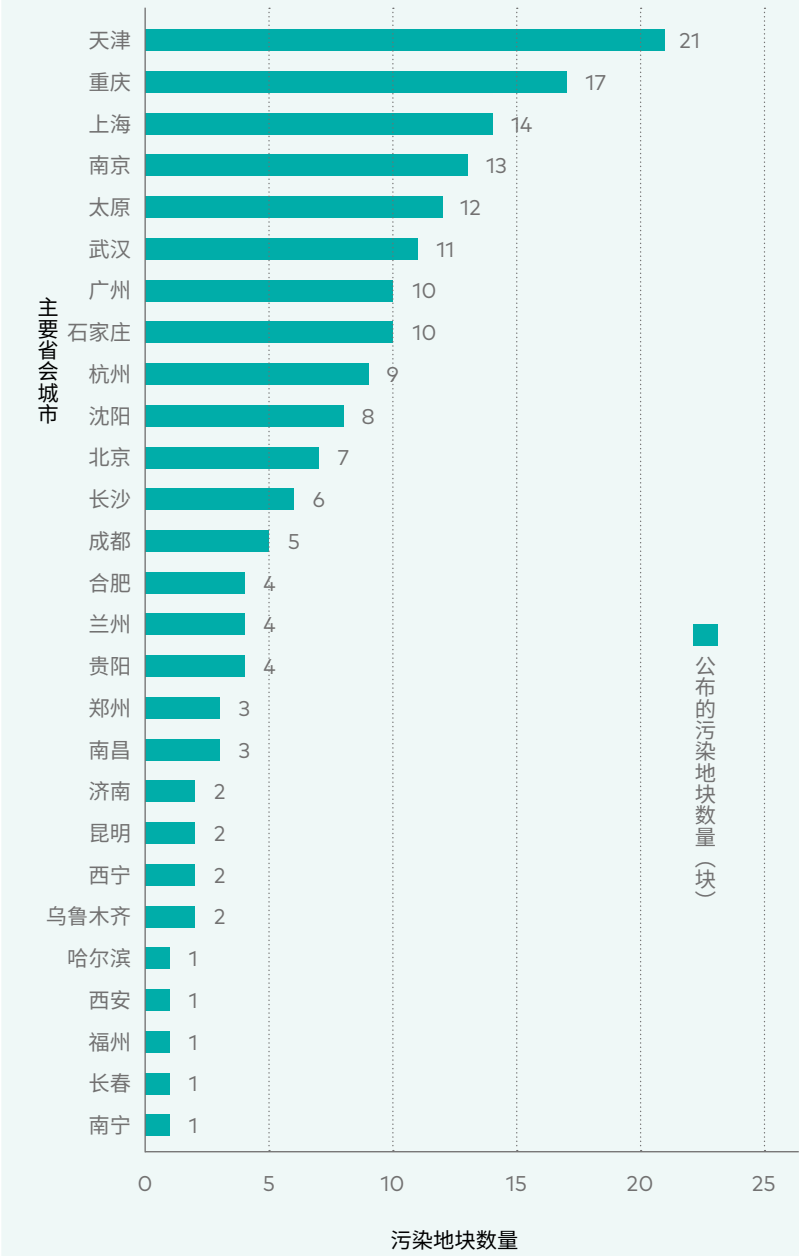
第二章 CHAPTER 2

主要省会城市污染地块 开发利用现状分析

2016 年 12 月 27 日原环境保护部颁布了《污染地块土壤环境管理办法》¹⁰，明确了地方政府在污染地块管理上应以“污染地块名录”制度为核心，管控污染地块的再开发利用。2018 年通过的《土壤污染防治法》更是给予了这一制度的法律地位。自 2017 年起，中国各省开始积极搭建本区域的污染地块风险管控名录。2017 年底，中国各省会城市陆续公布了首批污染地块名录，这是中国官方首次向公众公布污染地块土壤状况。污染地块名录的公布为研究中国污染地块开发现状打开了窗口。在此背景下，本报告对中国各省会城市所公布的污染地块名录进行了整理¹¹，分析污染地块再开发的状况以及所面临的问题。

截止至 2018 年 10 月，中国 31 个省会城市中有 27 个城市公布了本区域的污染地块风险管控名录。根据整理，目前已公布¹²的污染地块数量总数为 174 块。其中，天津、重庆和上海污染所公布的地块数量最多，分别为 21 块、17 块和 14 块；哈尔滨、西安、福州、长春和南宁市所公布的污染地块数量最少，仅 1 块。如图 2-1 所示。

图 2-1 主要省会城市污染地块公布情况



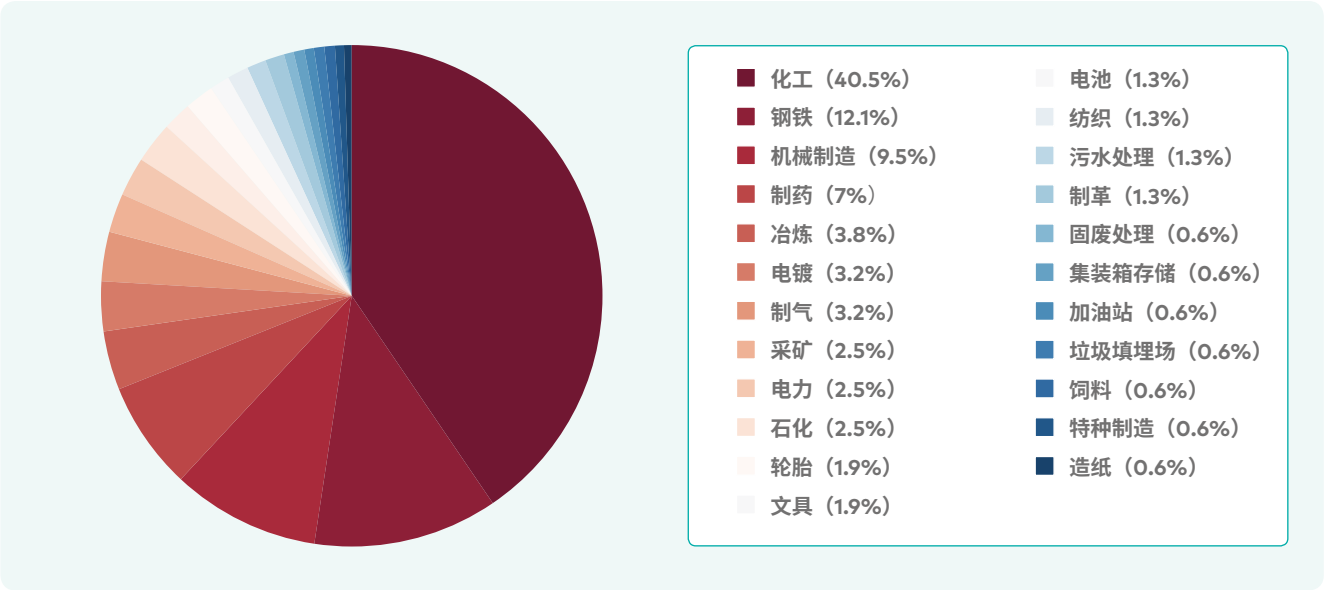
2-1 污染地块污染特征分析

2.1.1 行业

从目前公布的污染地块来看，约 **41% 的污染地块**原址为**废弃化工厂**，化工行业是潜在土壤污染最大的风险源，如图 2-2 所示。此外，值得注意的是，**部分行业并没有被列入《污染**

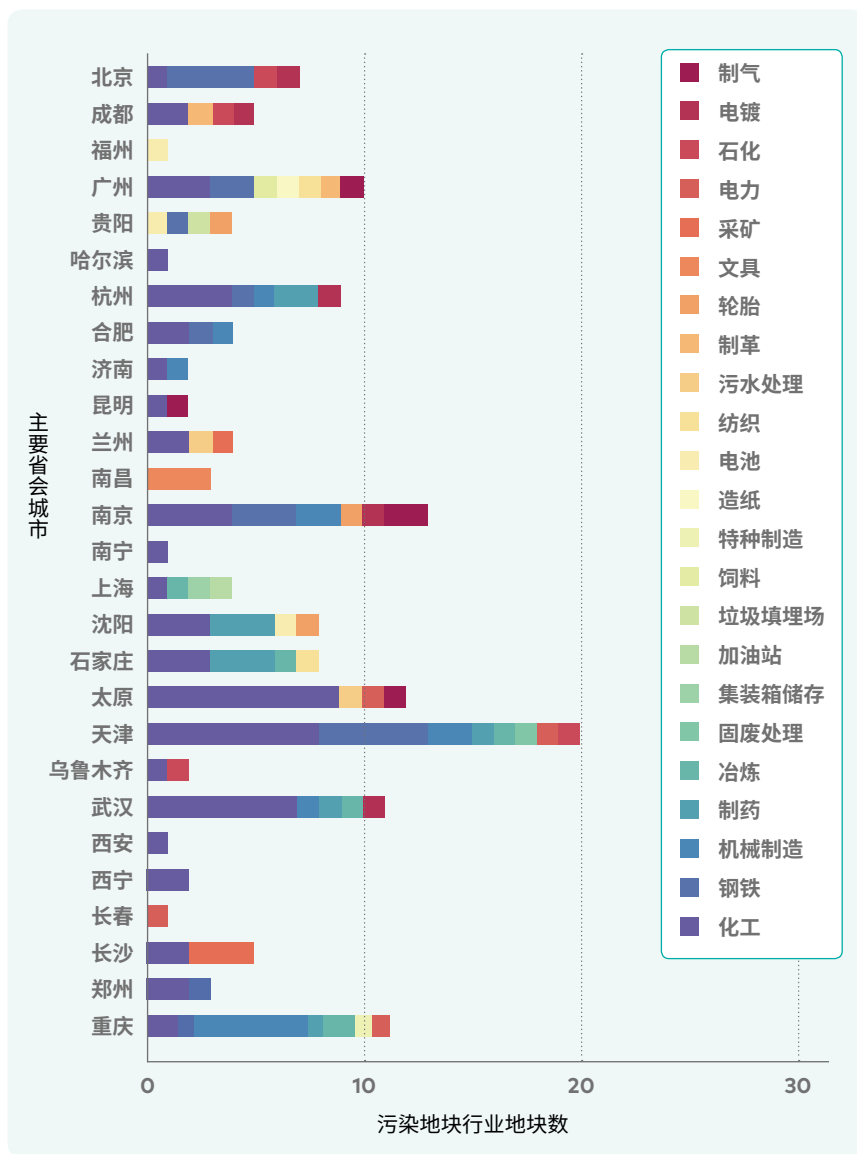
地块土壤环境管理办法》的疑似污染地块的定义中。比如，约 **12% 的污染场地**为**废弃钢铁厂**，**9% 来源于机械制造业**。这两个行业并没有被明确列入到疑似污染地块定义中。因此，在疑似污染地块的排查中也应关注除《污染地块土壤环境管理办法》中所列举的行业。

图 2-2 主要省会城市污染地块原土地使用者所属行业



从城市来看，绝大多数的城市均有原址为化工厂的污染地块，如图 2-3 所示。其中**太原、天津和武汉**有最多原址为**化工厂**的污染地块。**北京**的污染地块主要来自**废弃的钢铁厂**，而**重庆**的污染地块主要来自**机械制造业**。

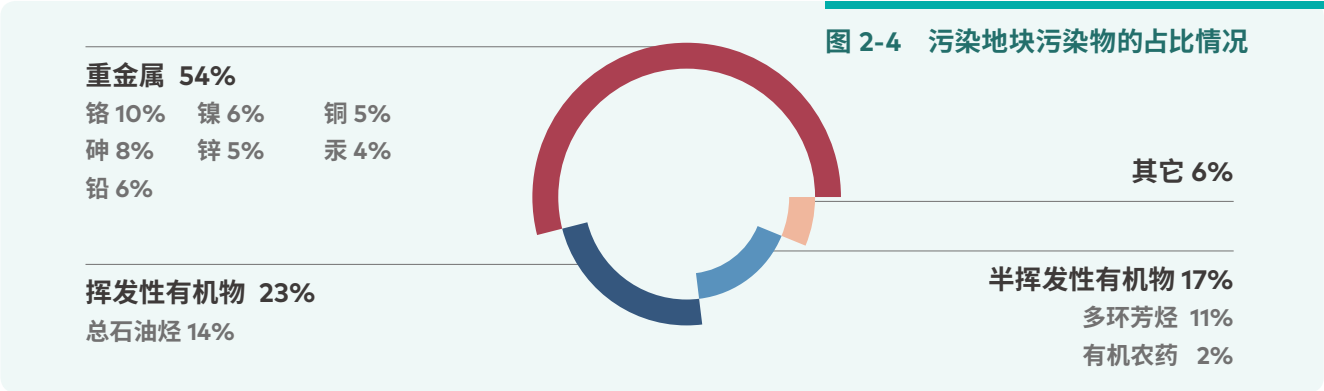
图 2-3
主要省会城市污染地块
原土地使用者所属行业



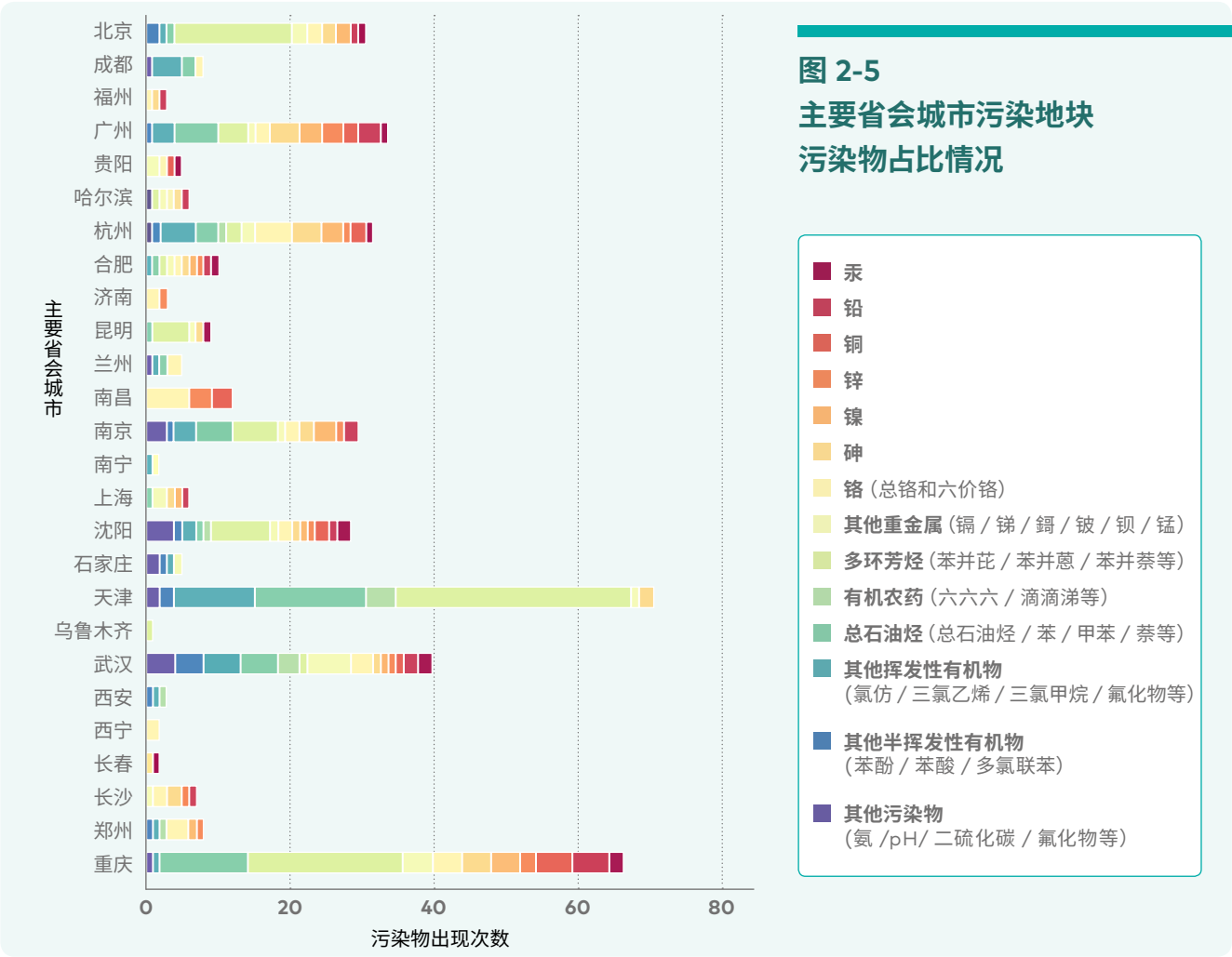
2.1.2 污染物

而从污染物的构成来看，**重金属**是污染物类别中出现频率最高的，约为**54%**。而其中**铬**是重金属中出现频率最高的污

染物，是**10%**的污染地块的主要污染物（如图 2-4 所示）。除了重金属之外，挥发性有机物和半挥发性有机物也是污染地块中常出现的污染物，占比约为 23% 和 17%。其中多环芳烃和总石油烃，分别占比 11% 和 14%。



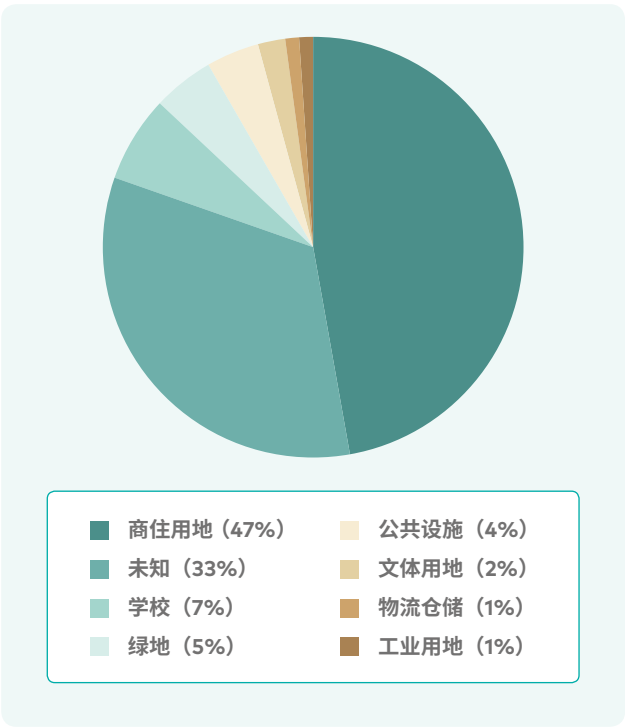
而从城市的角度来看，**武汉、沈阳、杭州和重庆**的污染地块中的**污染物的种类**最为复杂。其中武汉和沈阳的污染地块出现了**14**种各类污染物，土壤治理的难度非常大。而**天津、重庆和北京**的污染地块受**多环芳烃**影响较为严重。



2-2 污染地块的规划用途

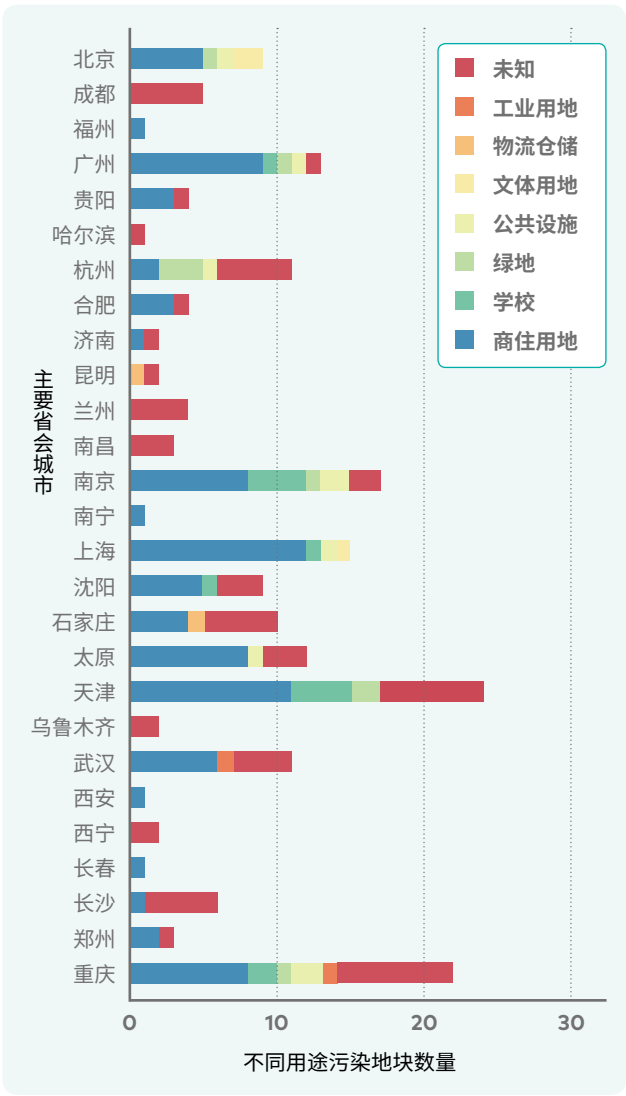
在公布的污染地块名录中，明确地块规划用途的有109块，而其中有近47%的污染地块用于商住用地的开发，近18%的污染地块用于学校、文体活动设施、绿地或医院等公共建设，而仅有1%的污染地块用作工业用地（如下图所示）。污染地块商业开发的趋势明显，而商住用地以及公共用地都涉及高密度的人口集聚。在此意义上，污染地块开发的环境风险管理值得充分的关注。

图 2-6 主要省会城市污染地块规划用途



在各省会城市中，上海、广州、天津和重庆污染地块开发为商住用地的数量最多。其中上海有12块污染地块将规划用于商住用地的开发。

图 2-7 主要省会城市污染地块规划用途情况



2-3 污染地块出让情况

图 2-8 主要省会城市污染地块出让情况

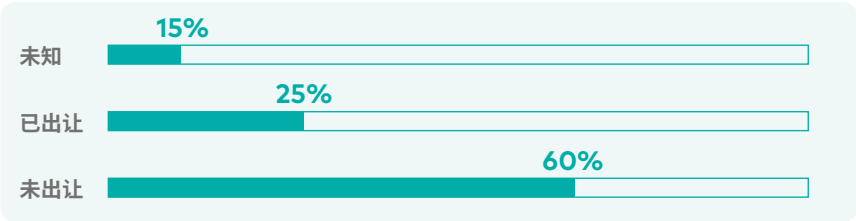
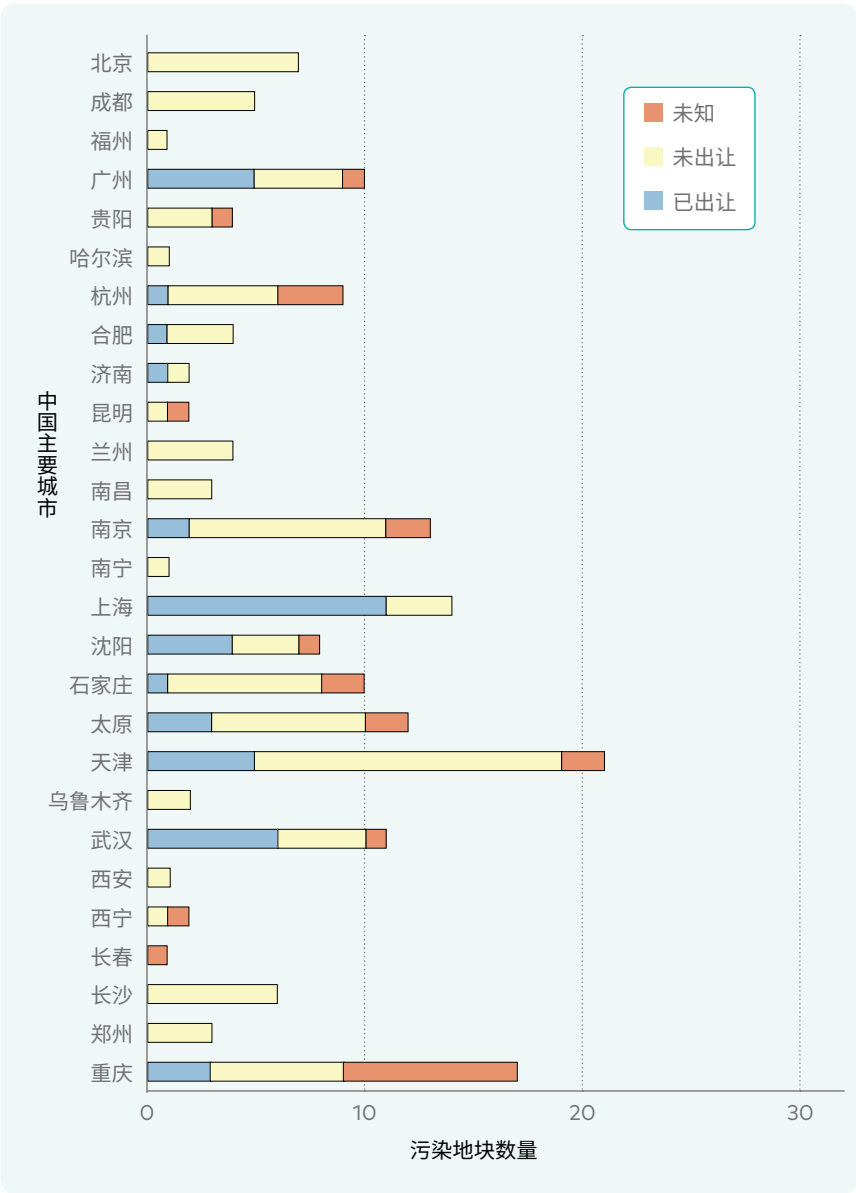


图 2-9 主要省会城市污染地块出让情况

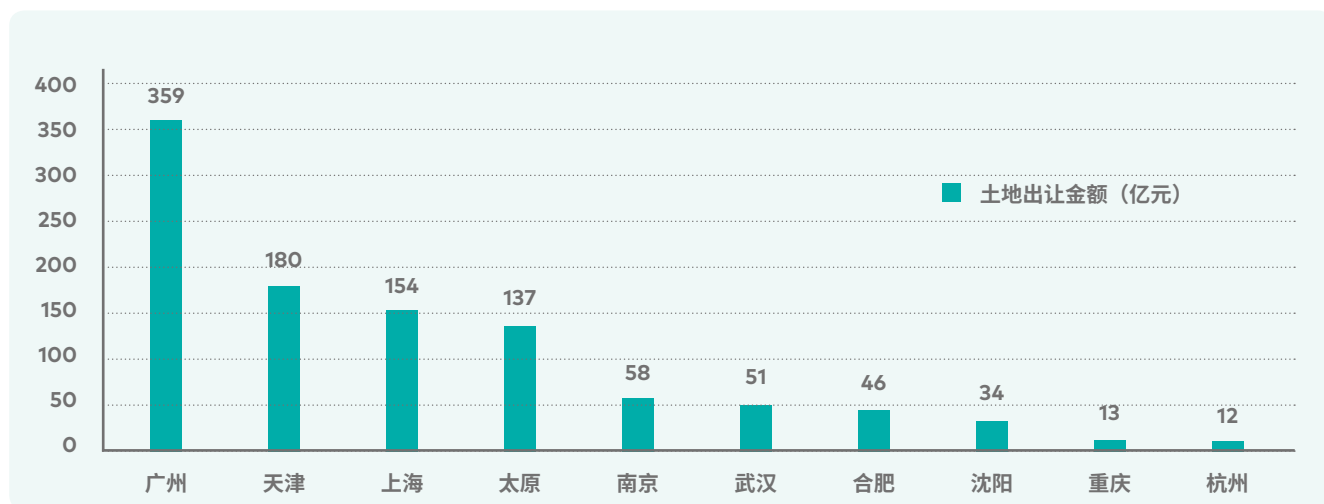


在目前各省会城市所公布的污染地块中，有接近 25% 的污染地块已出让，60% 的污染地块尚未出让（如图 2-8 所示）。

在各省会城市中，上海的污染地块土地出让数量最多，在其公布的 14 块污染地块中已出让 11 块。污染地块出让数量位居次席的为武汉市，出让了 6 块污染地块。此外，重庆、天津、太原和广州的污染地块交易也颇为活跃，为地方政府创造了可观的财政收入。（如图 2-9 所示）

在已出让的污染地块中，污染地块的土地出让金额累计达 1049.6 亿元。其中广州和天津目前的污染地块土地出让金收入最高，分别高达 359 亿元和 180 亿元（如图 2-10）。目前已出让的污染地块只占有所有污染地块的 25%，如果剩下的污染地块相继进入土地市场出让，势必将为很多地方政府开拓财源。但如此大规模的污染地块再利用也应受到监管上的重视，以防控污染地块的环境风险，保障居住者的居住安全。

图 2-10 污染地块土地出让收入前十名的城市



2-4 土壤修复进度和投入

通过对中国各省会城市所公布的 174 块污染地块修复信息的整理发现，所有地块中已完成修复治理的地块约占总数的 20%，而在修复或正处于土壤修复前期阶段的地块约占总数的 63%。

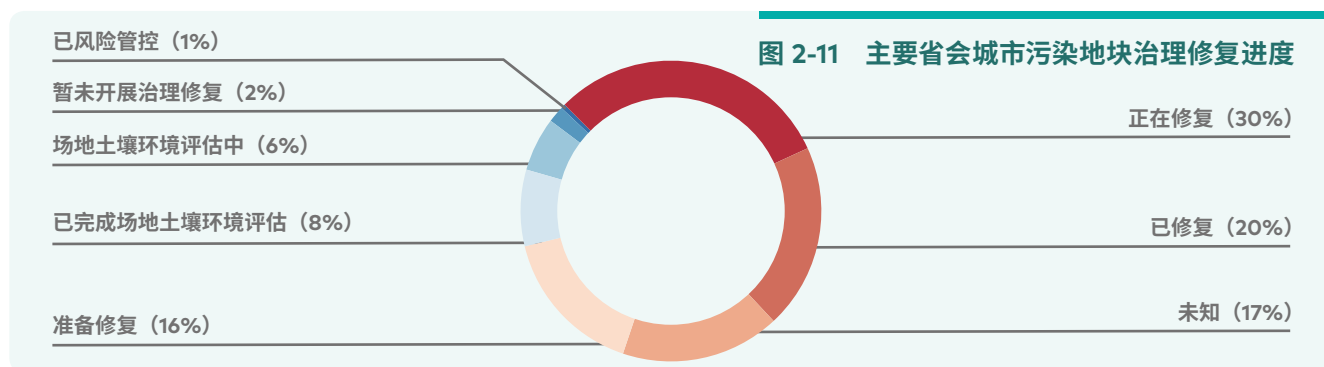


图 2-11 主要省会城市污染地块治理修复进度

在土壤修复资金的投入来看，目前中国省会城市投入到污染场地修复的金额总计约为 77.5 亿元，而如上文所提及，目前污染地块出让金累计为 1049.6 亿元，**修复金额约占污染地块土地转让金额的 7%**。也即是说，地方政府平均需要拿

出约 7% 的污染地块的出让金来修复污染地块。但是这其中也有例外，例如**武汉市是目前土壤修复资金投入最高的城市**，总计约投入了近 **20.1 亿元**，约占武汉市所出让的污染地块的**土地出让金的 39.7%**。

2-5 问题分析

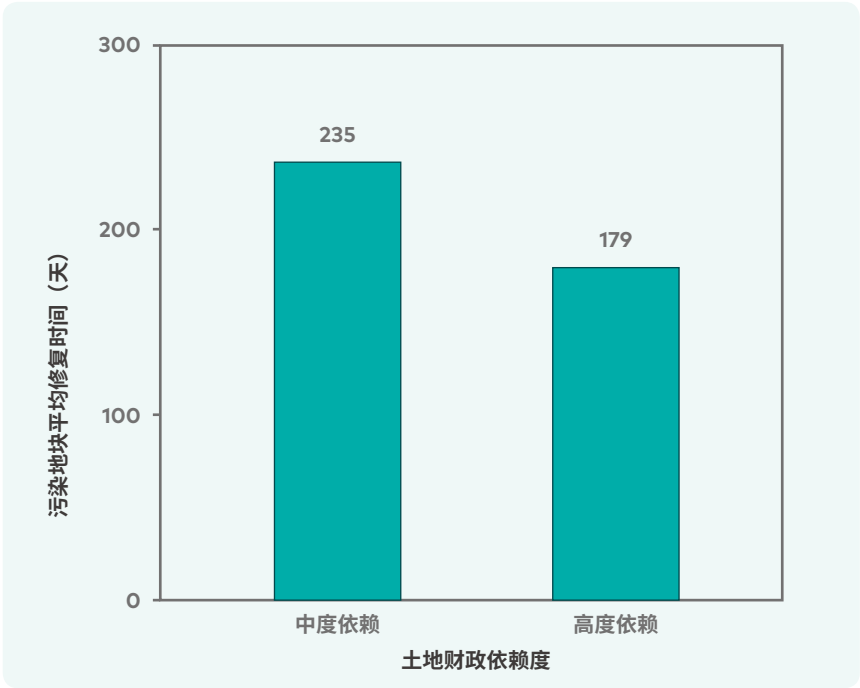
随着中国陆续出台《土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》和《污染地块土壤环境管理办法》等法律法规，中国对污染地块开发利用的监管正在逐步走向制度化、透明化和法制化。但就目前污染地块开发利用的现状来看，目前仍有以下三方面的问题：

1) 土地财政高依赖度下，污染地块的修复治理存在“赶工期”的问题。

土地财政依赖度高是中国许多省会城市的共同特征。研究者分析了 2015-2017 年中国主要城省会市的财政收入，发现中国省会城市对于土地出让金的依赖严重，绝大多数省会城市土地依赖度属于中度依赖（20%-35%）和高度依赖（35% 以上）。土地依赖程度最高的城市达到了 52%，即土地出让收入占了政府收入的 52%¹³。在如此高土地财政依赖度的情况下，地方政府难免存在加速土地转让以充足地方财政的考虑。在此影响下，具有高商业价值污染地块在开发过程中常常压缩土壤修复的必要时间，导致修复治理上存在“赶工期”的问题。

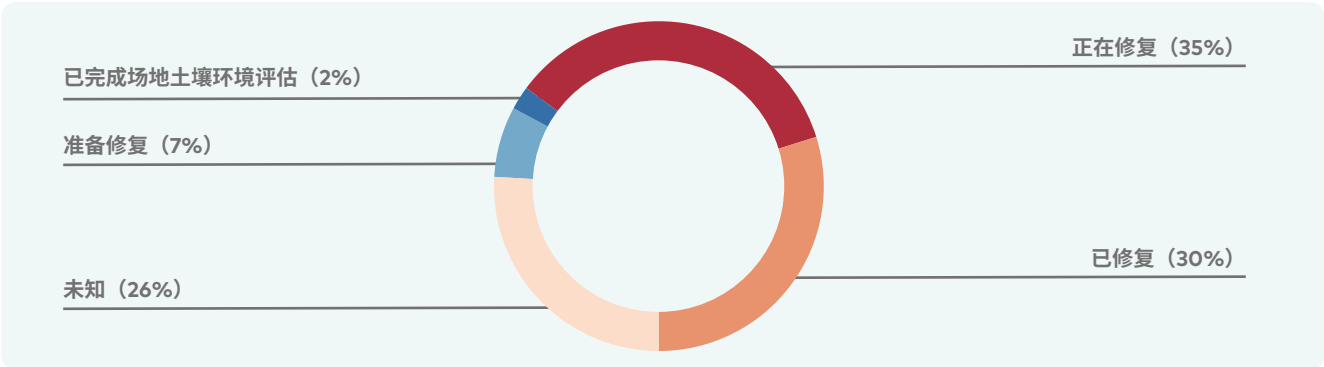
报告选取了 10 座省会城市，并依据《中国城市土地市场分化、土地财政依赖度与经济风险评价》所提供的土地财政依赖程度分类方法进行了划分，大致可以分为土地财政中度依赖（20%-35%）和高度依赖（35% 以上）两组。再通过对这十座城市的染地块修复时间的整理发现¹⁴，土地财政高度依赖的城市比土地财政中度依赖的城市污染地块平均修复时间压缩了近 56 天。如下图所示，“赶工”的趋势明显。

图 2-12 不同土地财政依赖度下污染地块平均修复时间



这种“赶工”的现象还反映在开发模式上。例如在已出让的污染地块中，约有 44% 的污染地块尚未完成修复，仅有 30% 的污染地块已完成修复（如图 2-13 所示）。也即是说地方政府先出让污染地块，再修复该地块。但是这种“先出让，后修复”的方式缺陷在于，土地使用权人出于尽快回收资金的考虑或地块开工工期的压力，可能压缩污染地块必要的修复时间。

图 2-13 主要省会城市已出让的污染地块治理修复进度¹⁵



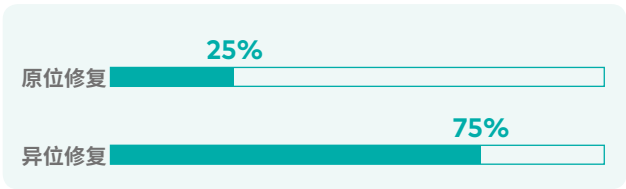
这种“赶工期”的状态会出现两方面的问题：一是土壤修复的质量不能得到有效的保障。土壤修复具有一定的难度和复杂性，同时需要相对长的时间做修复效果的反馈和追踪，保障土壤修复的效果。2018 年生态环境部出台的《污染地块风险管控与修复效果评估技术导则》¹⁶ 要求实施风险管控的地块应进行修复后的长期环境监测，保障土壤修复的效果和管控潜在的风险。但是目前这种“赶工期”的状态下，很难保障有充足的时间来做土壤质量的长期追踪，以保障土壤修复的质量。其次，即便土壤修复在这种“赶工”的状态下快速完成，修复项目本身的“二次污染”问题可能会成为潜在的环境风险。在目前现有的修复技术条件下，土壤修复主要有两大类：原位修复和异位修复；所谓原位修复就是在不移动现有的土壤的情况下，采用物理、化学或生物处理方法对现有土壤进行修复；而异位修复则需要移动现有的土壤，在原场址范围内或经过运输后再进行治疗的技术。这两

土壤环境状况的审核在污染地块的规划、转让和开发等环节并没有得到充分的重视，是形成目前这种“赶工期”局面的重要原因。

《污染地块土壤环境管理办法》规定：“污染地块未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的，有关环境保护主管部门不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环境影响报告书或者报告表。”同时，《土壤污染防治法》规定：“未达到土壤污染风险评估报告确定

种方式各有优缺点，例如原位修复时间较长，而异位修复时间则较短。在赶工的压力下，很多城市不得不选择异位修复。根据对全国省会城市污染地块修复信息的整理发现，目前约 75% 污染地块在修复上都采取了“异位修复”的方式（如图 2-14 所示）。异位修复最大的缺陷在于二次污染，无论是翻动土壤还是迁移有毒土壤都有可能对污染场地的周围，或者污染土壤的接收地造成污染，特别是在人口密集的都市，这种修复方式对附近地区会带来一定的环境风险。

图 2-14 主要省会城市污染地块土壤修复方式

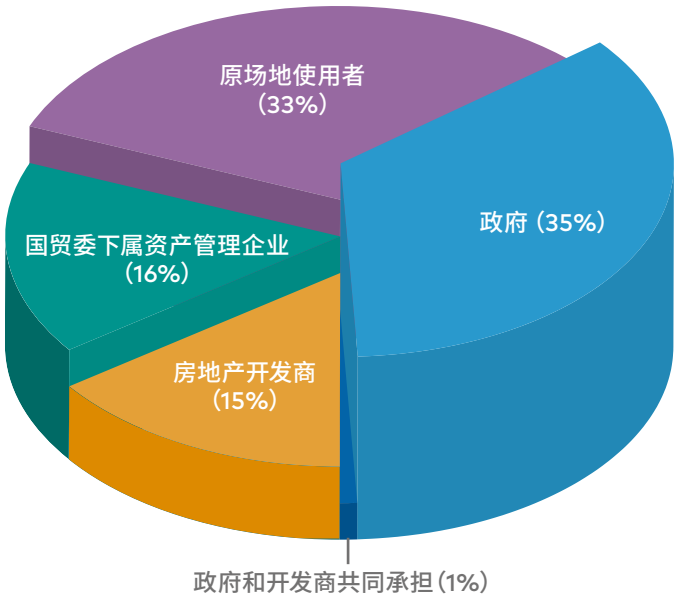


的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。”但无论是《土壤污染防治法》还是《污染地块土壤环境管理办法》，都没有明确说明土壤环境状况的审核在污染地块开发的前端环节（如规划、转让、用途变更和土地开发等）需扮演什么样的角色（如土壤环境状况的评估是否构成污染地块出让和使用的审批条件），以及相关土地管理部门和环境部门的在监管上需如何协调。这样的缺失导致污染地块未完成经治理修复的情况下，容易被规划变更或出让，进而压缩了后期治理修复的时间。

2) “谁污染，谁治理”的原则在污染地块开发中很难实施

尽管 2018 年通过的《土壤污染防治法》和 2016 年制定的《土壤污染防治行动计划》都明确了污染地块责任认定上“谁污染，谁治理”的基本原则，但是在污染地块实际开发过程中，这一原则却很难得到贯彻和执行。根据对 27 个省会城市公布的污染地块名录整理和统计发现（如下图所示），**仅有 33% 的污染地块是由原场地使用者（潜在污染方）承担修复责任，而 50% 以上的污染地块则是由政府或国资委下属的国有企业来承担修复的责任**，15% 的污染地块则是由房地产开发商承担修复责任。

图 2-15 主要省会城市污染地块修复责任主体



尽管开发商或政府承担污染地块修复责任的模式，在一定程度上有效地推动土地的再利用，节约了土地资源，但是这种由政府来承担污染地块修复责任的方式，从本质上是用公共财政的收入或购房者的钱来为污染者买单，并不能体现污染者负责的公平原则。另一方面，由开发者或者政府来为污染地块的修复买单，不利于对潜在污染者的污染行为产生威慑，让其有恃无恐。

造成目前这种“污染者不承担修复责任”的局面主要有以下两方面原因：第一，缺乏一套土壤治理责任认定的标准和程序。由于土地使用的历史复杂，要认定潜在污染者对土壤的污染程度以及相应需承担的责任并不容易，而由于

中国在污染地块治理责任认定的标准和程序上还处于探索阶段，尚缺乏具体的法律法规来说明土壤污染责任认定的程序和办法，最终导致在实际开发过程中，很多污染地块的修复都由政府买单。例如，在常州毒地的诉讼案中，原告方与被告方主要争议点之一在于污染责任方的认定上，是否政府的收储行为消除了原土壤污染者的修复责任。然而由于目前中国缺乏具体的法律法规来说明如何认定土壤污染责任方，这就使得诉讼一度陷入困局。第二，原场地使用者由于破产或经营不善，无力承担修复费用，不得已只有由政府或者房地产开发商来承担。因此，在污染地块开发过程中有必要分清这两类情况，采取相应的措施，而不应该都由纳税人或消费者为污染者买单。

3) 污染地块治理修复信息不透明，缺乏公众参与

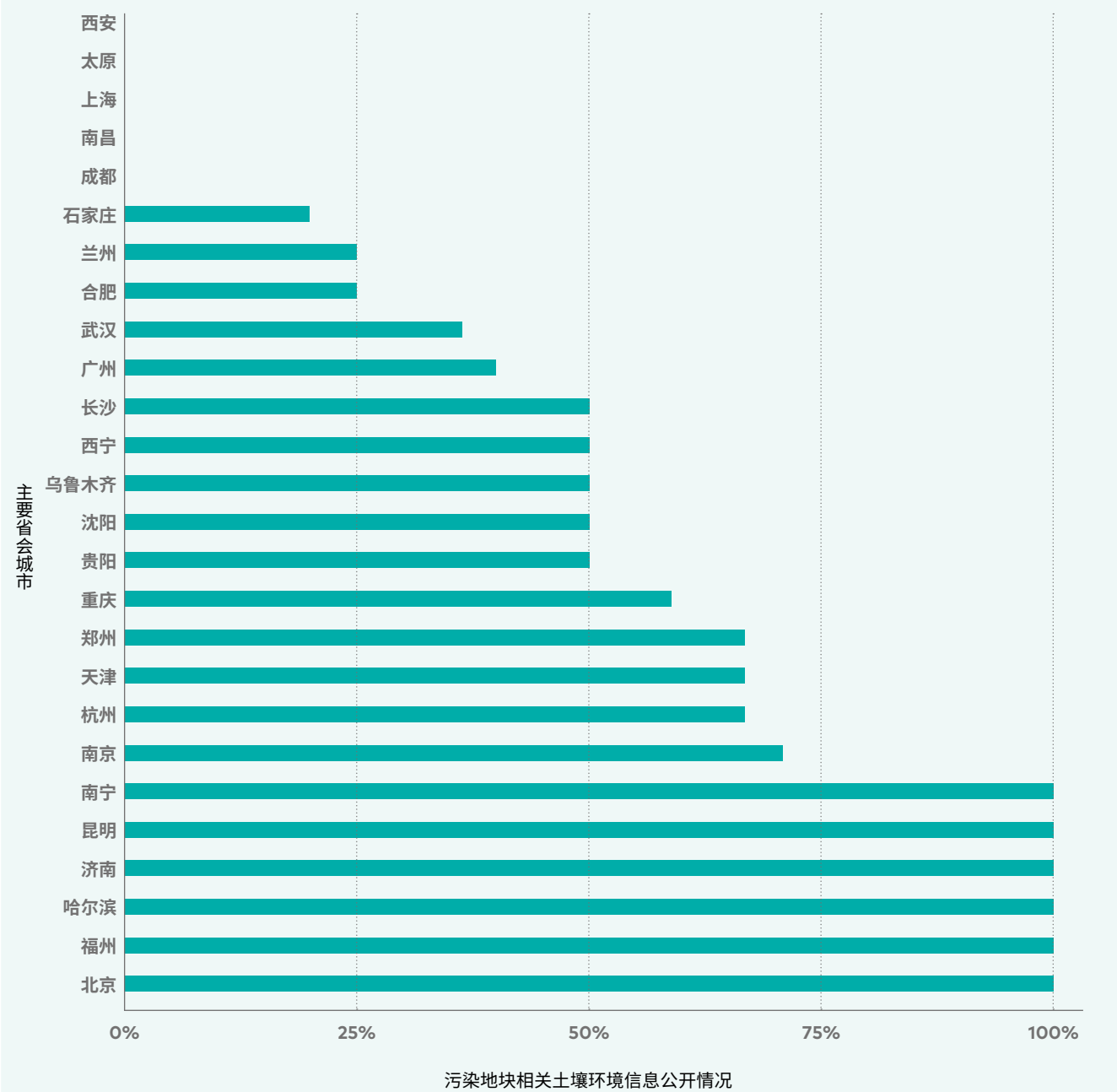
除上述问题之外，目前污染地块的开发利用还存在信息不透明、缺乏公众参与的问题。随着《土壤污染防治法》和《污染地块土壤环境管理办法》的颁布实施，污染地块土壤环境的信息公布正式迈出了重要的一步，中国 27 个省会城市率

先向社会公众公布了第一批污染地块的相关土壤环境信息、治理进度、地块位置等信息。这是中国环境保护史上第一次系统性地向社会公众公布污染地块的相关土壤环境信息。

尽管在污染地块的信息公开上取得了重要的进步，但就目前所公布的情况来看，污染地块信息公开的程度和完整性还有待加强。根据对目前各省会城市所公布的 174 块污染地块的治理信息整理发现，仅有 44% 的污染地块公布了相关的土壤环境评估、治理修复或验收的信息，而 56% 的污染地块

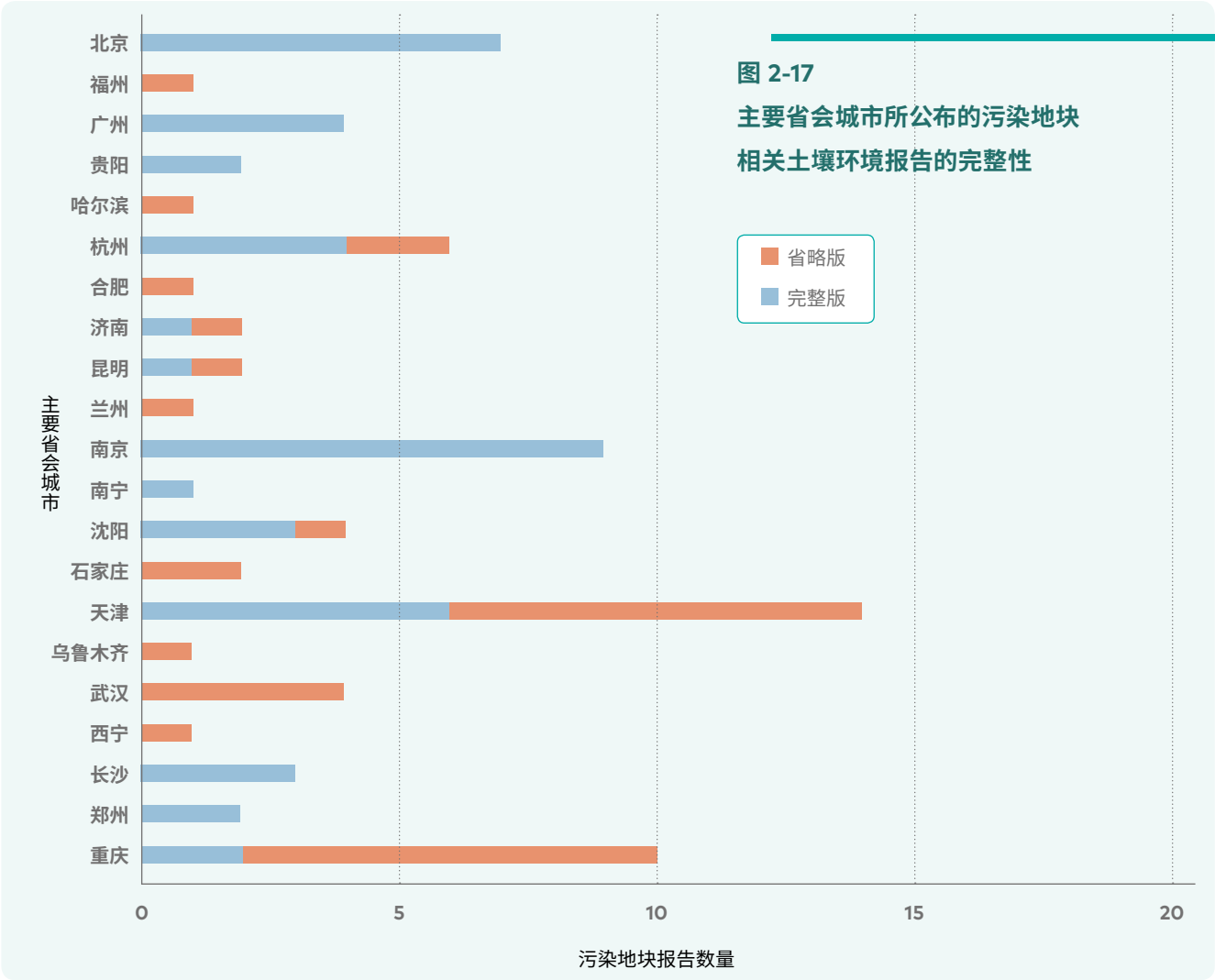
未公布以上信息。而从城市角度来看，目前仅有北京、福州、哈尔滨、济南、昆明和南宁市公布了辖区内污染地块的土壤环境评估、修复或者验收报告。而西安、太原、上海、南昌和成都市均未公布污染地块的土壤环境评估、土壤修复和修复验收等相关信息，如图 2-16 所示。

图 2-16 主要省会城市污染地块土壤环境信息公开情况



从公布信息的完整性上来看，污染地块的信息透明度仍有待提高。根据整理发现，在已公布相关土壤环境评估、治理修复或验收信息的地块中，**仅有 58% 的污染地块**发布了完整的土壤环境评估、治理修复或验收报告，而**高达 42% 的污**

染地块未发布完整的土壤环境信息。其中，**福州、哈尔滨、合肥、兰州、石家庄、乌鲁木齐、武汉和西宁**等城市均未公布完整的土壤环境评估、修复或验收报告等环境信息。



目前，中国污染地块监管制度尚缺乏公众参与的内容。《土壤污染防治法》、《污染地块土壤环境管理办法》和《土壤污染防治行动计划》中均未涉及污染地块治理过程中公众参与的内容，但是鼓励公众参与是美国、英国等国家污染地块监管制度的重要内容。

第三章 CHAPTER 3

国内外污染地块 治理的经验和启示

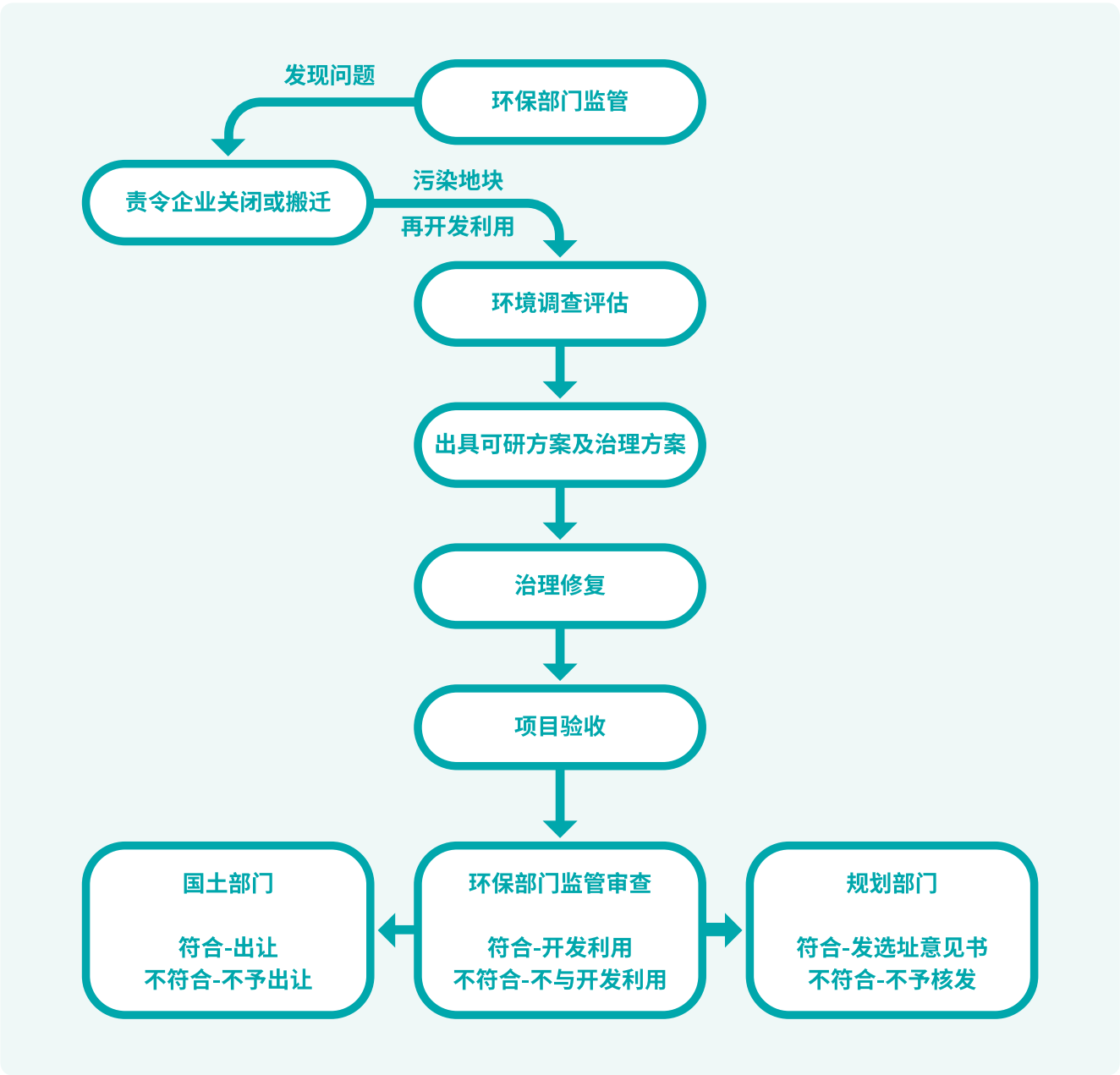
要解决目前污染地块开发中所出现的问题，一方面需要探索适合中国国情的污染地块监管制度，另一方面需要借鉴国内外丰富的污染地块的治理经验和有成效的管理方法。

3-1 污染地块开发利用的监管经验

如本报告 2.2 章节所述，目前土壤环境状况的审核在中国土地规划、转让和开发等环节并没有得到充分的重视，相关土地管理部门和环保部门该如何协调也未明确说明。如何克服这一制度上的空缺，部分地区的监管实践提供了一些可供参考的经验。

重庆是中国污染地块开发利用监管的重要实验点。在多年的探索中，重庆积累了一套污染地块监管制度。根据 2017 年发表的《工业污染地块环境监管实践》¹⁷，重庆市污染地块开发监管流程总结如下（图 3-1）：

图 3-1 重庆市污染地块开发监管流程¹⁸



重庆市污染地块监管制度 有两点有益的经验：

1) 环保部门“前置审批”监管

重庆市为了保障城市污染地块的治理效果，建立起了环保部门、国土部门、规划部门等密切配合的联合监管体系。重庆市实行严格的环境风险评估制度，若没有环保部门出具的搬迁企业原址环境风险评估的结论意见以及污染场地治理修复竣工验收意见，规划部门将不予核发《土地公告函》等文件，或不予办理规划选址意见书；国土部门也将不受理其土地招拍挂的申请，土地出让流转将受到限制，有效预防了污染地块未经治理就进入土地市场。

2) 土壤环境审核贯穿土地开发的主要环节

重庆市在污染地块的开发过程中，土壤环境审核一直是土地开发各环节中重要的审批条件。根据 2017 年重庆市颁布的《重庆市环境保护条例》¹⁹ 的规定，在工业企业搬迁时，经济信息部门调整工业布局，应向国土、规划、环境保护等部门通报工业企业关闭、合并、转产、搬迁情况。在土地规划阶段，重庆市也明确要求，工业用地收回后，符合《划拨用地目录》的规定采取划拨方式重新供地的，建设单位在申请

核发选址意见书时，需提交环境保护主管部门的意见。值得注意的是，重庆市也是中国目前为数不多将监管制度延伸到污染地块规划阶段的城市。在土地出让阶段，重庆市也要求国土部门对未开展风险评估或者未完成治理修复的污染场地，不得组织土地出让或者划拨。

虽然重庆市的污染地块监管制度取得了一系列的进展，但是重庆市的污染地块的制度仍需进一步完善。如其并没有建立专门的污染地块治理基金，企业治污费用、政府的专项财政投入占到污染地块治理资金的大多数，可能导致治理的不可持续。

除重庆之外，2018 年各省陆续公布的污染地块开发利用监管条例中也出现了一些有参考价值的制度设定(表 2)：首先，部分省份将土壤环境状况的审核与建设用地规划许可证、建设工程规划许可证以及建设工程施工许可证的批复挂钩。其次，增强了环保、国土以及城乡规划部门的配合和协调。例如，部分省份要求了国土部门、城乡规划部门在审批污染地块的开发手续时，需取得环保部门关于该地块的书面回复。这些制度设计使得土壤环境状况的审核纳入到土地管理部门对土地的管理过程，在一定程度上实现了污染地块开发过程中的全程监管。

表 2 部分省份污染地块监管条例对国土、城乡规划和环保部门协调配合的相关规定²⁰

省份	国土资源部门在审批相关手续时与环保部门的协调	城乡规划部门在审批相关手续时与环保部门的协调
河北	征求环境保护部门意见，取得书面回复	有效的环境保护主管部门书面通知；修复后地块未达到土壤环境质量的标准的：不得办理涉及相关地块的建设工程规划许可证；已办理建设工程规划许可证的，不得办理建筑工程施工许可证。
浙江	需有效的环保部门有关污染地块修复情况的书面通知	需提供有效的环保部门书面通知
河南	未按规定开展活动，不予审批	无法提供相关活动报告地块不予发放建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证
四川	提供证明用地达到土壤环境质量标准；未达标准的，已纳入年度供地计划或出具供地方案的，不得办理该地块土地使用权收储、出让（含划拨）、转让或终止等手续	修复后地块未达到土壤环境质量的标准的：已出具规划条件文件的，不得办理建设用地规划许可证；已办理建设用地规划许可证的，各级住房城乡建设主管部门不得核发建设工程施工许可证

3-2 国外污染地块修复责任认定经验

中国污染地块修复责任的认定，目前主要由 2018 年颁布的《土壤污染防治法》和 2016 年生态环境部颁布的《污染地块环境管理办法》所规定。而关于污染地块修复责任的认定可以总结为下表：

表 3 土壤污染防治相关法律涉及到土壤污染治理责任认定的内容

省份	土壤污染防治法	污染地块土壤环境管理办法
内容	土壤污染责任人负有实施土壤污染风险管控和修复的义务。土壤污染责任人无法认定的，土地使用权人应当实施土壤污染风险管控和修复。（第四十五条） 土壤污染责任人变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或者个人履行相关土壤污染风险管控和修复义务并承担相关费用。（第四十七条）	按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或者个人应当承担治理与修复的主体责任。 责任主体发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或者个人承担相关责任。 责任主体灭失或者责任主体不明确的，由所在地县级人民政府依法承担相关责任。 土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人或者双方约定的责任人承担相关责任。 土地使用权终止的，由原土地使用权人对其使用该地块期间所造成的土壤污染承担相关责任。

根据上表所示，虽然《土壤污染防治法》和《污染地块土壤环境管理办法》都明确了“谁污染，谁治理”的原则以及土地在变更之后“治理责任”的是如何确定的，但两部法律法规均缺乏对“污染责任方”的认定办法、治理修复责任的划分原则以及免责条款等规定。而这些缺失极易造成在污染地块土壤治理过程中政府和土地使用权人最后付费，而地块污染方免责的问题。

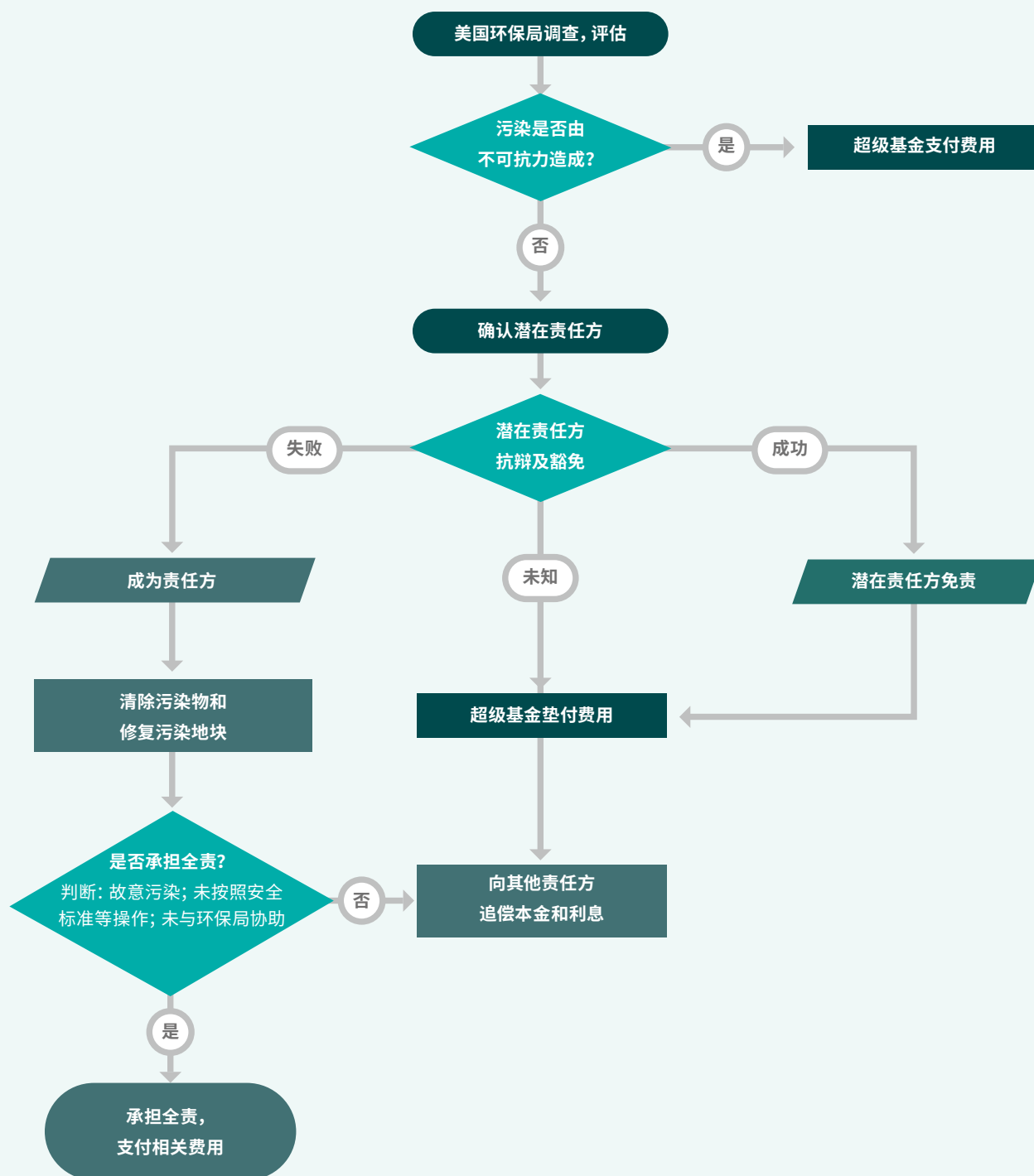
在污染地块责任认定上，国外污染地块的治理实践积累了一些可供参考的经验。以《超级基金法》（The Comprehensive Environmental Response, Compensation,

and Liability Act）为例，首先，潜在责任方的认定工作始终贯穿于整个污染场地的治理过程中。在污染场地的初期调查和评估阶段，潜在责任方的认定工作也已应同步展开。而在后期污染地块修复治理过程中，在特定情况下，会继续开展潜在责任方认定的工作。在初期潜在责任方的认定调查，主要确认以下信息²¹：

- 1) 地块位置；
- 2) 过往和现在的所有者；
- 3) 地块处理的具体情况；
- 4) 潜在责任人经济负担能力；
- 5) 根据地块交易记录确认安排和运输污染物的负责人。

其次，超级基金法对污染地块责任方的认定有明确的流程，其基本流程可总结为下图。

图 3-2 超级基金法责任认定流程



在责任认定过程中，环保部门会先判定污染是否由不可抗力造成，如果是，由超级基金支付相关治理费用。如非不可抗力造成，超级经济法规定需确定潜在责任方。潜在责任方的范围主要由四类主体构成：

- 1) 地块现所有者和经营者；
- 2) 污染物在该地块处置者或污染物处置设备的所有者；
- 3) 通过合同或者协议安排处置污染物的主体；
- 4) 接受污染物质或者接受运输设备的主体²²。

在初步确定潜在污染责任方之后，潜在责任方有权进行抗辩，抗辩是否成功取决于是否满足相应的免责条款。免责条款包括战争等不可抗力，或非被告的雇员或代理人的第三方导致污染发生，采取了预防措施仍未能避免²³。

从责任类型上来看，目前超级基金法规定了三类责任²⁴：

- 1) 严格责任（strict liability），意味着即使释放有害物质引起的污染是不可预见的，或当污染行为发生时尽管没有违反条例或者当时使用最先进的废物管理实践，仍有有害物质排放，则需承担治理修复的责任；
- 2) 追溯责任（retroactive liability），即在超级基金法制定之前造成的污染也要追溯其责任；
- 3) 连带责任（joint and several liability），造成污染的相关责任方都应负责，也就意味着任何一方责任方都有可能承担全部污染地块治理的费用。

而在确定责任方之后，超级基金法对责任的划分以及赔偿责任的范围作出了相应的规定。首先在赔偿责任的划分上，责任方是否需承担全部的责任需考虑以下因素：

- 1) 是否故意污染土壤；
- 2) 是否按照安全标准操作；
- 3) 是否与环保部门进行协调。

就赔偿责任的范围而言，超级基金法要求责任方负担以下费用：

- 1) 政府对非国家应急计划的清理和修复支付的费用；
- 2) 任何人响应国家应急计划支付的必要费用；
- 3) 污染造成的自然资源损失；
- 4) 区域内居民健康评估费用²⁵。

尽管超级基金法有明确的和相对成熟的污染地块责任认定办法，但实施多年来，超级基金法一直饱受争议，批评集中在其“效率过低、延宕污染地块开发周期和不公平诉讼”等问题上。然而，超级基金法的责任认定办法仍有三点经验值得中国参考：

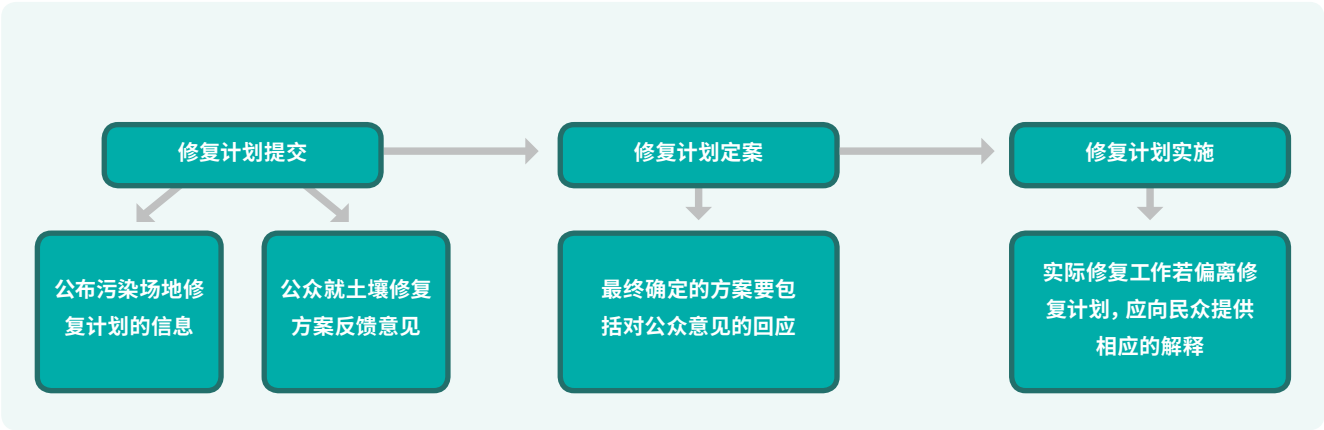
- 1) 严格追究“土壤污染者的修复责任”，明确污染责任的责任认定程序；目前，中国的污染地块治理责任的认定相对宽松，缺乏超级基金法所规定的“严格责任”和“追溯责任”等规定，在实践中很难遏制土壤污染的行为；
- 2) 在污染责任认定过程中，应扩大“潜在责任者”的范围。超级基金法所认定的“潜在责任方”范围相对宽泛，扩大“潜在责任方”的范围将有利于分担污染治理责任，减少政府财政的负担，保障污染治理的可持续性。
- 3) 在污染责任认定的过程中，应采取“责任差异化”的原则。超级基金法根据污染贡献和“有意污染和无意污染”等原则来划定潜在责任方的具体治理责任，这种“责任差异化”有利于公平地对待潜在责任方，保障企业的合法利益。

3-3 国外污染地块公众参与的经验

如前所述，污染地块开发过程中的公众参与缺乏和信息公开不完善是目前中国污染地块治理亟待解决的问题。在这方面，美国和英国累积了许多有益的经验，公众参与也被列为美国和英国在污染地块治理和开发的核心策略，原因主要有两点：一是公众参与有助于降低公众对污染地块的恐惧；二是公众参与在污染地块治理过程中可以发挥重要的监督作用。在没有监督的情况下，修复责任方本身并没有足够的动力去保质保量地治理污染地块。信息公开和公众意见咨询等方式能提供有效的压力，最终推动污染地块治理的成功完成。

基于上述理由，美国和英国在相关的土壤环境保护法规中，均列入了公众参与的内容。英国在《规划和强制采购法中》（Planning and Compulsory Purchase Act 2004）中明确规定地方规划部门在批准任何棕地（brownfield land）开发之前必须在规定的时间内进行公共咨询，邀请公众代表表达意见²⁶。美国的《超级基金法》则对公众参与的阶段和内容做了更为细致的规定。根据对超级基金法第 117 款的整理，污染地块开发过程中，污染地块治理各环节涉及到公众参与的规定如下图所示：

图 3-3 超级基金法对污染地块治理中公众参与的规定



除了明确各环节公众参与的内容之外，超级基金法对公众参与的一些前提条件做出了相应的规定。首先，超级基金法为公众提供相应的知识和技能上的训练。一方面，超级基金法规定应有专门的资金和人力的投入来帮助社区和公众有意义地参与到污染地块治理的各环节中，另一方面提供专门的支持为民众解释污染场地的相关信息，以帮助公众参与到污染地块的治理中。其次，为使得公众参与发挥应有的作用，超级基金法对污染场地的信息公开程度作出了明确的说明。污染场地的信息公开程度要以能够满足公众有意义地参与到污染地块修复计划的反馈中为标准。

尽管超级基金法提供了可供参考的污染场地公众参与模式，

但是污染场地的公众参与模式仍存在问题，例如污染场地开发效率不高或开发周期拉长等问题。因此，既要使公众参与在污染场地的开发过程中发挥外部监督的作用，同时也应避免开发效率过低的问题，还需要在公众参与的模式上进行一些有益的调整。世界银行 2010 年出版的《棕地再开发管理》²⁷ 的报告中提出了一些有益的经验。首先，公众参与或公众咨询会应该雇佣独立、具有批判思考能力的第三方来主持讨论，防止公众意见过分主导公众咨询会。其次，公众参与的起始阶段应明确公众咨询会需要达到的目标和一些基本的议事规则。第三，公众参与中公众容易抱持不切实际的预期，因此公众咨询的主持方应相应地调整公众的预期，让公众的讨论更务实、更具有建设意义。

第四章 CHAPTER 4

政策建议



针对上述研究结论和发现的问题， 绿色和平提出如下政策建议：

- 建议生态环境部门强化重点污染行业的土壤污染监测和前期治理。根据现有数据统计分析，化工、钢铁、冶炼行业是污染地块的潜在来源，监管部门应强化这些重点行业的土壤检测，一旦发现土壤存在污染，需加强前期的处理或治理，从源头上防控土壤污染。
- 建议强化生态环境部门与土地管理部门在污染地块开发利用上的配合协调，将土壤环境状况的审核纳入城市土地规划、土地转让和建设开发的审核过程中，严格防控“毒地”入市。
- 建议生态环境部门制定污染地块治理责任认定办法。在严格追究土壤污染者的治理责任基础上，扩大潜在责任方的认定范围并合理地区分污染治理责任。
- 鉴于目前污染地块的修复费用占污染地块出让金的比例较小，修复成本可负担。建议政府抽取污染地块出让金的一定比例设立专项的土壤污染防治基金，以应对场地污染者破产或场地污染者无法认定等情况下的土壤修复需求。
- 建议生态环境部门和土地管理部门加强土壤环境信息的公开，加强污染地块土壤环境评估、土壤修复和土壤验收等环节的信息透明度，定期公开土壤环境治理的相关报告。
- 建议生态环境部门设立相应的公众参与机制，让公众在污染地块的治理开发过程中充分表达意见和建议，助力和监督污染地块的再利用。

注释

- 1 《我国污染场地的环境管理问题与对策研究》
弓俊微 张胜涛 田军 三峡环境与生态 2010 年 01 期
- 2 《污染地块土壤环境管理办法》第二条
- 3 《污染地块土壤环境管理办法》第二条
- 4 资料来源：
《河北省污染地块土壤环境管理办法（试行）》、
《浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法》、
《福建省污染地块开发利用监督管理暂行办法》、
《四川省污染地块土壤环境管理办法》
- 5 《人民日报》2017 年 5 月 15 日 17 版：<http://js.people.com.cn/n2/2017/0515/c360304-30179986.html>
- 6 国务院办公厅关于推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造的指导意见：http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-09/04/content_5222566.htm
- 7 2018 财政部收支情况：http://gks.mof.gov.cn/zhengfuxinxi/tongjishuju/201901/t20190123_3131221.html
- 8 人民网：<http://politics.people.com.cn/n1/2016/0419/c1001-28286438.html>
- 9 已出台污染地块相关监管条例的省份：河北、江苏、浙江、安徽、福建、河南、四川、宁夏
- 10 污染地块土壤环境管理办法：http://www.mee.gov.cn/hjzli/trwrfz/201701/t20170118_394953.shtml
- 11 研究方法说明：本报告通过对中国主要省会城市所公布的 174 块污染地块（截止至 2018 年 10 月，各省会城市所公布的最新污染名录，之后更新的污染地块名录暂未列入统计范围）的土壤环境信息的整理和数据分析，描述中国主要省会城市的污染地块开发利用现状和其中的问题，并结合国内外的污染地块治理经验，提出相应的政策建议。本报告的污染地块信息均来自公开渠道，主要分为四大类：
 - 1) 各省会城市生态环境部门所公布的污染地块名录信息；
 - 2) 修复公司或污染地块责任方所公布的污染地块相关的污染地块土壤环境评估、修复治理以及修复验收等信息。
 - 3) 相关污染地块治理的招标信息；
 - 4) 各省会城市自然资源部门所公布的地块出让信息；
- 12 统计范围为：截至 2018 年 10 月各省会城市所公布的最新污染名录，之后更新的污染地块名录暂未列入统计范围。
- 13 《中国城市土地市场分化、土地财政依赖度与经济风险评价》
柴铎 城市发展研究 25 卷 2018 年 10 期
在文中土地依赖度被定义为：
土地财政依赖度 = 土地出让收入 / （一般公共预算收入 + 政府性基金收入）。一般公共预算收入为指国家财政参与社会产品分配所取得的收入，其中包括税收收入和非税收入。

- 14 之所以选取 10 座省会城市（北京、沈阳、天津、南京、杭州、武汉、南昌、重庆、长沙、广州）基于两点考虑：首先，上述这些城市有明确的地块修复时间；其次，上述城市所公布的污染地块数量至少在三块以上，相对于那些只有 1~2 块污染地块的城市，平均值的误差度相对较小。
- 15 治理修复进度的统计依截止至 2018 年 10 月各城市环保部门所公布的污染地块名录中的治理进度为准，后续的更新未纳入统计范围
- 16 污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则：http://kjs.mee.gov.cn/hjbhzb/bzwb/wrfzjszc/201901/t20190107_688646.shtml
- 17 《工业污染地块环境监管实践》
熊燕娜 王玉等 2017 环境保护 15 期
- 18 《国际污染地块责任追究经验及对我国的启示》
田亚静 施川等 2017 环境保护第 22 期
- 19 重庆市环境保护条例：<http://www.ccpc.cq.cn/home/index/more/id/212733.html>
- 20 资料来源：
《河北省污染地块土壤环境管理办法（试行）》、
《浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法》、
《河南省污染地块土壤环境管理办法》、
《四川省污染地块土壤环境管理办法》
- 21 P82, Potentially Responsible Parties Search Training Manual
- 22 SEC 107 (a), Superfund
- 23 SEC 107 (b), Superfund
- 24 P17, Potentially Responsible Parties Search Training Manual
- 25 SEC 107 (a), Superfund
- 26 Planning and Compulsory Purchase Act 2004: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2004/5/contents>
- 27 The management of brownfields redevelopment: <http://documents.worldbank.org/curated/en/754171468295822120/The-management-of-brownfields-redevelopment-a-guidance-note>

附录：中国主要省会城市公开污染地块修复治理及开发利用信息整理

编号	城市	污染地块名称	行业	污染物	规划用途	是否出让	出让金额 (亿)	地块修复 的责任方	修复时长 (天)	修复方式	修复金额 (亿)	修复进度
1	杭 州	杭州市红星化工厂	化工	Cr	商住用地 / 绿地 / 公共设施	否	—	政府	270	原位 / 异位	1.20	准备修复
2		杭州爱大制药有限公司	制药	As; VOCs	—	—	—	政府	75	异位	—	准备修复
3		杭州庆丰农化有限公司	化工	As; SVOCs; VOCs	商住用地	是	12.20	国企	—	原地异位	2.00	已修复
4		杭钢集团	钢铁	—	—	否	—	政府	—	—	0.02	已土壤评估
5		杭州民生药业有限公司	制药	VOCs; HM	—	否	—	—	240	—	—	已修复
6		杭州浦沿电镀厂	电镀	As; Cr; Ni	绿地	否	—	政府	240	—	—	准备修复
7		杭州南郊化学有限公司	化工	As; Cr; Hg; Ni; VOCs; SVOCs	绿地	否	—	政府	30	—	—	准备修复
8		建德市大丰辐条厂	机械制造	Cr; Cu; Ni; Zn; Cd	—	—	—	国企	30	异位	0.05	正在修复
9		建德市白沙化工厂	化工	VOCs; Cu; Cr	—	—	—	国企	30	异位	—	正在修复
10		原武汉染料厂场地	化工	Pb; Hg; Cr; As; Cd	—	否	—	国企	—	—	1.89	已修复
11	武 汉	原武汉远大制药集团有限公司场地	制药	HM; SVOCs; VOCs	商住用地	是	20.90	国企	—	原位 / 异位 / 原地异位	9.25	正在修复
12		原武汉力诺化学集团有限公司场地	化工	HM; SVOCs; VOCs	商住用地	是		国企	—	原位 / 异位 / 原地异位		正在修复
13		原武汉无机盐厂场地	化工	HM; SVOCs; VOCs	商住用地	是		国企	—	原位 / 异位 / 原地异位		正在修复
14		原武汉环宇化工有限公司场地	化工	HM; SVOCs; VOCs	商住用地	是		国企	—	原位 / 异位 / 原地异位		正在修复
15		原武汉冶炼厂场地	冶炼	—	—	否	—	政府	—	—	—	已风险管控
16		原武汉农药厂	化工	SVOCs	商住用地	是	14.40	政府	1095	异位 / 原位	2.80	已修复

附录：中国主要省会城市公开污染地块修复治理及开发利用信息整理

编号	城市	污染地块名称	行业	污染物	规划用途	是否 出让	出让金额 (亿)	地块修复 的责任方	修复时长 (天)	修复方式	修复金额 (亿)	修复进度
17	武汉	原武汉滨湖机械一分厂场地	电镀	Cr; Pb; Ni; Zn; Cu	—	—	—	原使用者	60	—	0.08	正在修复
18		原武汉青江化工股份有限公司场地	化工	HM; SVOCs; VOCs	商住用地	是	15.30	政府 / 开发商	365	—	0.99	准备修复
19		原葛店化工厂场地	化工	VOCs; SVOCs; Hg	工业用地	否	—	房地产商	730	—	4.98	正在修复
20		原武昌汽车标准件厂场地	机械制造	Cr	—	否	—	房地产商	—	—	0.08	已土壤评估
21		煤制气厂地块剩余地块第一部分	制气	As; Pb; Ni; SVOCs	商住用地 / 学校	—	—	国企	400	原位	2.77	正在修复
22		煤制气厂二期地块	制气	SVOCs	商住用地	否	—	国企	365	原地异位	1.90	已修复
23		原南京铁合金厂铁路货场地块	钢铁	VOCs; SVOCs; V	—	否	—	政府	—	—	—	正在修复
24		化纤小学占原南京铁合金厂地块	钢铁	Ni	学校	否	—	国企	60	原位	0.04	已修复
25	南京	固碱厂地块	化工	others	—	否	—	国企	—	—	0.08	正在修复
26		新尧新城综合体西侧地块	电镀	As; Cr; Zn; others	公共设施 / 绿地	否	—	国企	120	原地异位	0.10	正在修复
27		锦湖轮胎和燕路工厂地块	轮胎	Cr; Ni; VOCs; SVOCs	商住用地	否	—	原使用者	120	—	0.10	已修复
28		原金陵化工厂地块	化工	Pb	商住用地	是	2.79	房地产商	53	异位	—	已修复
29		南高齿莱茵达路厂区地块	机械制造	SVOCs; VOCs	商住用地 / 公共设施 / 学校	是	55.60	政府	30	异位	0.21	正在修复
30		中船绿洲地块	机械制造	SVOCs; VOCs	商住用地	否	—	原使用者	365	原地异位	—	正在修复
31		南京第二钢铁厂地块	钢铁	—	学校	—	—	—	—	—	—	正在修复
32		南京国海生物工程有限公司地块	化工	VOCs	商住用地	否	—	政府	—	—	—	正在修复
33	合肥	南京鑫沛化工有限公司地块	化工	others; VOCs	商住用地	否	—	政府	—	—	—	正在修复
34		马钢（合肥）钢铁有限责任公司	钢铁	VOCs; SVOCs; As; Hg; Cd; Pb; Ni; Zn	商住用地	否	—	政府	—	—	—	已土壤评估

附录：中国主要省会城市公开污染地块修复治理及开发利用信息整理

编号	城市	污染地块名称	行业	污染物	规划用途	是否出让	出让金额 (亿)	地块修复 的责任方	修复时长 (天)	修复方式	修复金额 (亿)	修复进度
35	合肥	中盐安徽红四方股份有限公司	化工	—	商住用地	否	—	政府	—	—	—	已土壤评估
36		安徽氯碱化工有限公司	化工	—	—	否	—	政府	—	—	—	已土壤评估
37		南七叉车厂	机械制造	Cr	商住用地	是	45.50	房地产商	—	—	—	正在修复
38		广州市永大集团公司（非居民区）地块	钢铁	SVOCs; Ni; As; Pb; Hg	商住用地	否	—	原使用者	120	异位	0.20	正在修复
39		广州油制气厂地块	制气	VOCs; SVOCs	商住用地 / 学校 / 公共设施	是	61.50	房地产商	810	—	3.80	正在修复
40		人民制革厂地块	制革	—	—	—	—	原使用者	60	原位	—	准备修复
41	广州	广州制漆厂地块	化工	Pb; VOCs; SVOCs	商住用地	否	—	原使用者	150	异位	0.63	正在修复
42		黄埔化工厂地块	化工	Cd; Cu; Zn; As; Hg; Pb; Ni; VOCs	商住用地	否	—	原使用者	330	原位 / 异位	0.47	正在修复
43		黄埔大道东 646 号地块	饲料	Zn; Ni	商住用地 / 绿地	否	—	原使用者	179	异位	—	正在修复
44		广东省畜产进出口集团羽绒厂	纺织	As	商住用地	是	40.20	原使用者	110	异位	0.16	已修复
45		百花香料地块	化工	VOCs; SVOCs	商住用地	是	20.10	—	140	—	0.43	已修复
46		广钢白鹤洞厂区	钢铁	SVOCs; VOCs; HM	商住用地	是	122	原使用者	—	—	4.40	已修复
47		广纸集团海珠厂区	造纸	Zn; Pb; Cu; As; VOCs	商住用地	是	115	原使用者	75	异位	0.12	已修复
48		原长沙铬盐厂铬污染地块	化工	Cr	—	否	—	政府	450	异位	5.05	正在修复
49		原坪塘蜂巢颜料化工有限公司污染地块	化工	As; Pb; Zn; Cr	商住用地	否	—	国企	510	原位 / 异位	0.68	正在修复
50	长沙	黄材水库库区周边历史遗留锰渣治理项目	—	—	—	否	—	政府	60	—	0.06	正在修复
51		横市镇望北峰石煤开采点土壤污染风险管控项目	采矿	V; As	—	否	—	政府	—	—	0.06	正在修复

附录：中国主要省会城市公开污染地块修复治理及开发利用信息整理

编号	城市	污染地块名称	行业	污染物	规划用途	是否出让	出让金额 (亿)	地块修复 的责任方	修复时长 (天)	修复方式	修复金额 (亿)	修复进度
52	长沙	龙田镇钢矿历史遗留土壤污染风险管控项目	采矿	—	—	否	—	政府	—	—	0.07	正在修复
53		黄材镇月山村石煤开采点土壤污染风险管控项目	采矿	—	—	否	—	政府	180	原位	0.06	正在修复
54	郑州	郑州兰博尔科技有限公司退役厂区	化工	HM; VOCs; SVOCs	商住用地	否	—	原使用者	370	原位 / 异位	4.00	—
55		郑州金盛热镀锌钢管有限公司原址	钢铁	Zn; Ni; Cr	商住用地	否	—	房地产商	180	异位	0.07	—
56		原郑州五里堡化工总厂	化工	Cr	—	否	—	政府	—	—	—	—
57		东北制药股份有限公司北二路北厂区生产区	制药	Hg; Pb; As; Ni; Cr; Cu; Zn; SVOCs; VOCs	商住用地	是	15.50	原使用者	90	异位	0.20	正在修复
58	沈阳	东北制药股份有限公司北二路北厂区办公区	制药	—	商住用地	是		原使用者	90	异位		正在修复
59		沈阳味精厂西地块	化工	Cu; Hg; SVOCs;	商住用地 / 学校	是	5.50	政府	101	异位	0.26	已修复
60		松下蓄电池（沈阳）有限公司	电池	HM	—	—	—	原使用者	—	—	—	正在修复
61		米其林沈阳一厂	轮胎	Others	商住用地	是	13.30	政府	—	—	0.06	正在修复
62		东北制药集团股份有限公司北二西路 49 号和 51 号区域	制药	SVOCs	—	否	—	原使用者	—	—	—	准备修复
63	哈尔滨	沈阳化工厂 POPs 场地（原氯苯分厂）	化工	Others	商住用地	否	—	原使用者	220	原地异位 / 异位	0.75	土壤评估中
64		原沈阳新城化工厂	化工	Cr	—	否	—	政府	—	—	0.06	已土壤评估
65		哈尔滨龙江特种装备有限公司场地	化工	As; Pb; Cr; Sb; SVOCs	—	否	—	政府	—	—	0.18	已土壤评估
66	西安	西安西化氯碱化工有限责任公司原厂址	化工	VOCs; SVOCs	商住用地	否	—	—	—	—	—	已土壤评估

附录：中国主要省会城市公开污染地块修复治理及开发利用信息整理

编号	城市	污染地块名称	行业	污染物	规划用途	是否出让	出让金额 (亿)	地块修复 的责任方	修复时长 (天)	修复方式	修复金额 (亿)	修复进度
67	南昌	南昌市赛文礼品文化用品有限公司	文具	Cr; Zn; Cu; Others	—	否	—	政府	150	—	0.44	已修复
68		南昌市茂鹤笔业有限公司	文具	Cr; Zn; Cu; Others	—	否	—	政府	150	—		已修复
69		进贤县永盛制笔加工厂	文具	Cr; Zn; Cu; Others	—	否	—	政府	150	—		已修复
70	福州	原福建漳南电池科技有限公司用地	电池	As; Cd; Pb	商住用地	否	—	政府	—	—	0.10	已土壤评估
71		普陀区 600 坊 C3-05 地块	—	—	商住用地	是	15.50	政府	—	—	—	—
72		桃浦 600 坊 C1-07 地块	—	—	商住用地	是		政府	—	—	—	—
73		宝山区 C1-2 和 C5-5 地块	—	—	商住用地	是	22.40	—	—	—	—	—
74		宝山区 N12-0102 单元 O3-01 地块	集装箱 储存	—	商住用地	是	6.80	—	—	—	—	—
75	上海	浦东新区世博 A11-01 地块	化工	—	商住用地	否	—	—	—	—	—	已修复
76		C040201 单元 J1A-02 地块	—	—	学校	否	—	—	—	—	—	—
77		闵行区 17-04 地块	—	—	商住用地	是	14.94	—	—	—	—	—
78		闵行区 18-01A 地块	—	—	商住用地	是	22.30	—	—	—	—	—
79		闵行区 19-01 地块	—	—	商住用地	是	10.64	—	—	—	—	—
80		闵行区 19-04 地块	—	—	商住用地 / 文体 用地	是	12.71	—	—	—	—	—
81		闵行区 03-02 地块	—	VOCs	公共设施	否	—	—	—	—	—	—
82		杨浦区 138 街坊	—	As; Ni; Pb; Sb	商住用地	是	37.90	政府	—	—	0.01	—
83		虹口区 A01-01 号地块	加油站	—	商住用地	是	0.42	—	—	—	—	—
84		虹口区 HK354B-01 地块	冶炼	HM	商住用地	是	10.10	—	—	—	—	—

附录：中国主要省会城市公开污染地块修复治理及开发利用信息整理

编号	城市	污染地块名称	行业	污染物	规划用途	是否 出让	出让金额 (亿)	地块修复 的责任方	修复时长 (天)	修复方式	修复金额 (亿)	修复进度
85	济南	济南裕兴化工有限公司老厂区	化工	Cr	—	否	—	原使用者	—	原位 / 异位	6.30	已修复
86		济南华阳紧固件有限公司老厂区	机械制造	Cr; Zn	商住用地	是	0.41	原使用者	30	异位	0.01	已修复
87		太化集团 O1 地块	化工	—	商住用地	否	—	原使用者	—	—	—	已修复
88		太化集团 O02、O03 地块	化工	—	商住用地	—	—	原使用者	—	—	—	已修复
89		太化集团 O04 地块	化工	—	商住用地	是	9.36	原使用者	—	—	—	已修复
90		太化集团 O05 地块	化工	—	商住用地	否	—	原使用者	—	—	—	准备修复
91	太原	太化集团 O06 地块	化工	—	商住用地	否	—	原使用者	—	—	—	准备修复
92		太原化学工业集团土地资源管理分公司太化氯碱 O11 地块	化工	—	商住用地	否	—	原使用者	—	—	0.18	准备修复
93		太化集团妇幼迁建工程项目地块	化工	—	公共设施	否	—	—	—	—	—	已修复
94		太原煤气化（集团）旧厂区地块	制气	—	商住用地	是	116	—	—	—	—	已土壤评估
95		蓝星化工责任有限公司地块	化工	—	—	否	—	—	—	—	—	准备修复
96		国电太原第一热电厂 O92-2 和 O93 地块	电力	—	商住用地	是	11.90	—	—	异位	0.21	准备修复
97		冶峪河道路快速化改造及综合治理工程（蓝星化工有限责任公司后勤区地块和化兴化工部分区域地块）	化工	—	—	—	—	—	—	—	—	正在修复
98		南堰污水处理厂地块	污水处理	—	—	否	—	—	—	—	—	正在修复
99		云南红云氯碱有限公司生产区	化工	As; Cd; Hg	—	否	—	—	—	—	1.00	正在修复
100	昆明	昆明焦化制气有限公司场地污染地块	制气	SVOCs; VOCs	物流仓储	—	—	原使用者	240	异位	0.65	正在修复

附录：中国主要省会城市公开污染地块修复治理及开发利用信息整理

编号	城市	污染地块名称	行业	污染物	规划用途	是否出让	出让金额 (亿)	地块修复 的责任方	修复时长 (天)	修复方式	修复金额 (亿)	修复进度
101	石 家 庄	华北制药威可达有限公司	制药	others	—	否	—	原使用者	不用修复	—	不用修复	已土壤评估
102		石家庄市华营联合葡萄糖厂原厂区	制药	—	—	否	—	原使用者	—	—	—	已修复
103		河北华旭药业原厂区（东胜紫晶悦城）地块	制药	—	商住用地	是	5.30	房地产商	—	—	—	已修复
104		石家庄润泰纺织印染有限公司（原厂区）	纺织	—	—	否	—	原使用者	—	—	—	正在修复
105		藁城市化肥总厂	化工	—	物流仓储	否	—	房地产商	—	—	—	—
106		石家庄双联化工有限公司（一期）地块污染场地修复工程	化工	—	商住用地	否	—	房地产商	—	—	—	正在修复
107		铜冶镇北铜冶村旧工业区北地块 场地	—	—	—	—	—	政府	不用修复	—	不用修复	已土壤评估
108		铜冶镇北铜冶村旧工业区南地块 场地	—	—	—	—	—	政府	不用修复	—	不用修复	已土壤评估
109		河北石铜铸造有限公司铜冶分厂 地块	冶炼	others	商住用地	否	—	房地产商	不用修复	—	不用修复	已土壤评估
110		河北元隆化工有限公司	化工	VOCs; HM; SVOCs	商住用地	否	—	原使用者	—	—	—	正在修复
111	天 津	河北区奇伟日用化学有限公司地块	化工	VOCs	—	否	—	原使用者	—	原位	0.06	正在修复
112		河西区新八大里三里地块	钢铁	SVOCs	商住用地	是	39.73	国企	90	异位	0.02	准备修复
113		河西区新八大里六里地块	钢铁	—	商住用地	是	45.70	政府	—	—	0.09	已修复
114		河西区新八大里复兴门钢厂宿舍项目地块	钢铁	SVOCs	商住用地 / 学校	是	39.30	国企	30	异位	0.06	正在修复
115		河东区富民路（汪庄子1号地）地 块	钢铁	SVOCs	—	否	—	政府	300	异位	0.10	正在修复

附录：中国主要省会城市公开污染地块修复治理及开发利用信息整理

编号	城市	污染地块名称	行业	污染物	规划用途	是否 出让	出让金额 (亿)	地块修复 的责任方	修复时长 (天)	修复方式	修复金额 (亿)	修复进度
116	天津	第一发电厂地块	电力	SVOCs	商住用地 / 学校	是	41	—	—	—	—	正在修复
117		河东区奥的斯电梯厂地块二期（2标段）	机械制造	VOCS	商住用地 / 学校	是	14	房地产商	180	异位	0.14	正在修复
118		东丽区快速路（天钢）地块	钢铁	SVOCs	商住用地	否	—	房地产商	—	异位	—	准备修复
119		天津石化聚醚部整体搬迁项目地块	石化	VOCs; SVOCs	—	否	—	原使用者	450	—	2.73	正在修复
120		河西区郁江道（陈塘科技商务区）地块 7 号北侧地块	化工	VOCs; As	商住用地	否	—	政府	—	—	—	准备修复
121		河西区郁江道（陈塘科技商务区）地块 7 号南侧地块	化工	VOCS	商住用地	否	—	政府	—	—	—	准备修复
122		河西区（陈塘科技商务区）7 号北及 7 号南地块内西侧界外处理用地	化工	SVOCs	商住用地	否	—	政府	—	—	—	准备修复
123		北辰区高峰路（天重三期）地块	机械制造	SVOCs; VOCs; HM	—	否	—	—	—	—	—	准备修复
124		河西区洞庭路复兴九里南侧地块	化工	VOCs; others	绿地	否	—	国企	—	异位	4.10	准备修复
125		河北区建昌道铝品厂地块	冶炼	VOCs; SVOCs	学校	否	—	—	—	—	—	准备修复
126		西青区化学试剂一厂地块	化工	VOCs; SVOCs	商住用地	否	—	—	810	—	—	准备修复
127		天津市化工危险品贸易储运公司原址	化工	As; SVOCs	—	否	—	—	—	—	—	准备修复
128		河西区郁江道陈塘科技商务区商务区内江路和双海道交口公交首站和水文监测站地块	—	VOCs; SVOCs	—	—	—	政府	—	—	—	准备修复
129		天津市北辰区荣国路（安康）地块	固废处理	others	商住用地	否	—	政府	—	—	—	准备修复
130		河东区成林道天药集团地块	制药	VOCs	—	—	—	—	—	—	—	准备修复
131		河西区光大冰峰化工有限公司地块	化工	VOCs	绿地	否	—	国企	30	—	—	准备修复

附录：中国主要省会城市公开污染地块修复治理及开发利用信息整理

编号	城市	污染地块名称	行业	污染物	规划用途	是否出让	出让金额 (亿)	地块修复 的责任方	修复时长 (天)	修复方式	修复金额 (亿)	修复进度
132	北京	北京市朝阳区双桥电镀厂原址场地	电镀	Cr; Ni	商住用地	否	—	房地产商	100	原地异位	—	—
133		高立庄油库项目场地	石化	Hg; Pb; SVOCs; VOCs	商住用地	否	—	原使用者	—	原地异位	0.08	—
134		首钢园区脱硫车间及周边道路场地	钢铁	—	商住用地	否	—	原使用者	—	—	—	—
135		世界侨商创新中心一期项目及周边道路场地	钢铁	SVOCs	商住用地	否	—	原使用者	—	—	—	—
136		首钢园区冬季奥运会冰上项目训练中心场地	钢铁	Pb; Ni; As; Be; Cd; SVOCs	文体用地	否	—	原使用者	60	异位	0.14	—
137	长春	首钢园区五一剧场（制粉车间）改造项目地块	钢铁	SVOCs	公共设施 / 文体用地 / 绿地	否	—	原使用者	125	异位	0.20	—
138		北京大峪化工厂原址地块	化工	As	商住用地	否	—	房地产商	90	异位	0.01	—
139		原热电厂	电力	As; Hg	商住用地	—	—	房地产商	390	—	1.57	已修复
140	兰州	西固区大红沟红矾钠厂及其周边污染地块	化工	Cr	—	否	—	政府	480	异位	0.50	—
141		兰州市自来水管线周边地下水和土壤污染地块	污水处理	VOCs	—	否	—	原使用者	720	异位	1.09	—
142		永登县永青化工厂场地土壤污染地块	化工	Cr	—	否	—	政府	—	—	0.03	—
143		皋兰县石青村黄金尾矿砂污染地块	采矿	others	—	否	—	—	—	—	—	—
144		原渥中鑫飞化工塔盐厂污染场地	化工	Cr	—	否	—	国企	360	—	—	—
145	西宁	原中星化工有限公司关停企业污染场地	化工	Cr	—	—	—	国企	90	—	—	—
146	重庆	重庆顺安爆破器材有限公司（845 厂）原址	特种制造	Dy	—	—	—	—	—	—	—	已修复
147		中船重工重庆液压机电有限公司原址	机械制造	Zn; Cu; Cr; Ni; Ba; VOCs	—	—	—	原使用者	—	—	—	已修复

附录：中国主要省会城市公开污染地块修复治理及开发利用信息整理

编号	城市	污染地块名称	行业	污染物	规划用途	是否 出让	出让金额 (亿)	地块修复 的责任方	修复时长 (天)	修复方式	修复金额 (亿)	修复进度
148	重庆	重庆滩子口五洲地块（大杨石组团 W 分 区 W01-3-2/05、W01-10/04 地块）	机械制造	Cu; Pb; VOCs	绿地 / 公共设施 / 商住用地	是	1.40	房地产商	60	—	0.03	正在修复
149		重庆第二起重机厂原址	机械制造	VOCs; SVOCs	—	—	—	—	—	—	—	已修复
150		沙坪坝组团 A 分区 A03-10/02、A03- 11/02 地块	—	Cr; SVOCs; VOCs	商住用地	是	3.10	—	—	—	—	正在修复
151		重庆市九龙橡胶制品制造有限公司原址	机械制造	VOCs	—	—	—	房地产商	180	—	0.25	已修复
152		重庆渝富兴南城市建设发展有限公司储备 O2 号地块（含重庆市龙济化肥有限责任公 司原址）	化工	As; Cu; SVOCs; VOCs	商住用地	否	—	原使用者	365	异位	—	正在修复
153		中国四联仪器仪表集团有限公司原址	机械制造	Pb	—	—	—	—	—	—	—	已修复
154		重庆嘉溢华科技实业有限公司原址	制药	Ni; VOCs; SVOCs; others	商住用地 / 学校	否	—	原使用者	—	原位 / 异位	—	暂未修复
155		玉清寺新增储备片区原址	—	Cu; Ba; Pb	商住用地 / 文体 用地	否	—	政府	—	—	0.05	暂未修复
156		秀山县溶溪瑞兴电解金属锰厂原址	冶炼	Cu; Cr; Pb; Mn; As	工业用地	否	—	原使用者	120	原位	0.05	准备修复
157		重庆汽车消声器厂和重庆东京散热器有限 公司原址	机械制造	SVOCs	商住用地 / 学校	—	—	—	150	异位	—	正在修复
158		重庆江电电力设备有限公司原址	电力	Zn	—	否	—	原使用者	54	异位	—	正在修复
159		渝北区大石坝组团 B 标准分区 B27-1 号地 块	机械制造	Ni; VOCs	商住用地	是	8.72	政府	20	异位	0.01	已修复
160		重庆钢铁集团耐火材料有限责任公司原址	钢铁	As	—	—	—	房地产商	120	原位	0.10	暂未修复
161		重庆铝制品厂片区	冶炼	Cu; Ni; Pb; Cd; VOCs; SVOCs	商住用地	否	—	政府	120	异位	0.02	正在修复
162		重庆新华化工有限公司、重庆市万利来化 工股份有限公司原址	化工	Hg; As; VOCs	—	—	—	国企	270	异位	0.48	准备修复

附录：中国主要省会城市公开污染地块修复治理及开发利用信息整理

编号	城市	污染地块名称	行业	污染物	规划用途	是否出让	出让金额 (亿)	地块修复 的责任方	修复时长 (天)	修复方式	修复金额 (亿)	修复进度
163	成都	成都市千瑞达制革有限责任公司	制革	Cr	—	否	—	—	—	—	—	土壤评估中
164		都江堰市红星电镀厂	电镀	VOCs	—	否	—	—	—	—	—	土壤评估中
165		华福润滑油厂废旧场地	石化	VOCs	—	否	—	—	—	—	—	土壤评估中
166		川化集团有限责任公司	化工	others	—	否	—	—	—	—	—	土壤评估中
167		邛崃市旭日化工有限公司	化工	—	—	否	—	—	—	—	—	土壤评估中
168	贵阳	首钢贵钢老区棚户区改造项目	钢铁	HM	商住用地	否	—	房地产商	720	异位	4.39	已修复
169		原贵州水晶有机化工（集团）有限公司秉法醋酸车间	化工	Hg	—	否	—	—	—	—	—	土壤评估中
170		贵州轮胎股份有限公司橡胶分公司	轮胎	—	商住用地	—	—	—	—	—	—	土壤评估中
171	南宁	贵阳市花溪区浪风关垃圾填埋场	垃圾填埋场	Cu; Cr; Mn	商住用地	否	—	—	—	原位	—	土壤评估中
172		南宁化工股份有限公司及南宁化工集团有限公司搬迁地块	化工	VOCs; HM	商住用地	否	—	原使用者	180	异位	2.00	正在修复
173		昊鑫锂盐厂	化工	SVOCs	—	否	—	原使用者	—	—	—	土壤评估中
174	乌鲁木齐	乌石化污水库	石化	others	—	否	—	政府	240	原位	—	已修复

注：

数据来源：

Cr- 铬; Hg- 汞; As- 砷; Cu- 铜; Ni- 镍; Zn- 锌; Pb- 铅; Cd- 镉; Dy- 镱; Be- 铍; Ba- 钡; Mn- 锰; V- 钒; Sb- 锑; VOCs- 挥发性有机物（总石油烃 / 氯仿 / 三氯乙烯 / 三氯甲烷 / 氟化物等）; SVOCs- 半挥发性有机物（多环芳烃 / 有机农药 / 苯酚 / 苯胺 / 多氯联苯）; others- 其他污染物（氨/ pH/ 二硫化碳/ 氰化物等）; HM- 重金属（未表明具体重金属名称）。

- 1. 各省会城市生态环境部门网站所公布的污染地块名录;
- 2. 各省会城市自然资源部门网站所公布的土地挂牌交易公告;
- 3. 土壤环境修复公司或修复责任主体所公开的污染场地土壤环境评估、修复或验收报告;
- 4. 各招标平台所发布的土壤修复工程招标公告
- 5. 各房地产交易平台所公布的土地出让信息

免责声明

1. 本报告基于公共信息研究产出的成果。如对本报告中的研究成果存疑，欢迎相关方面与我们沟通联系。
2. 本报告采用各省会城市的官方污染地块土壤环境信息。如真实地污染地块土壤环境信息与上述信息不符，编者不承担相关责任。
3. 研究截止日期后，各省会城市信息平台上公开的污染地块土壤环境信息如有被更改或增加的信息不被包括在此研究结果分析中。
4. 本报告仅用于技术参考、信息共享和环保公益目的。



GREENPEACE 绿色和平

绿色和平是一个全球性环保组织，
致力于以实际行动推动积极的改变，
保护地球环境与世界和平。

地址：北京东城区东四十条甲 94 号亮点文创园 A 座 201 室

邮编：100007

电话：86 (10) 65546931

传真：86 (10) 64087851

www.greenpeace.org.cn