



杨府山公园一景

借势“大拆大整”，2016年浙江省温州市鹿城区拆出净地21块，共4425亩。在“土地开发利用过程中要树立起土壤污染防治概念，确保全区土壤环境安全”的观念引领下，区环保局将监管与服务相结合，既确保了土壤修复工程顺利实施，也为后续“大建大美”的开启打下基础。作为新生事物，土壤修复工作目前尚处于摸索阶段，应当如何持续攻克技术难关，对性质、自然地理条件和污染问题千差万别的土壤“因病下药”？

# “大拆大整”腾退的土地怎么用？ 温州鹿城分类修复确保安全

◆本报记者刘利扬 通讯员魏聪

## 1 为“大拆大整”鉴别净地

2016年，鹿城区以重整河山、破釜沉舟的决心和力度推进城中村改造，用“大拆大整”的成效换来了大片城市净地与发展空间。但老企业、城中旧房搬迁后空出来的土地，不是推平了就可以开发建房子的，还需要对土壤“体检”。如果有污染，修复治理后才能开发利用。

牛山原有色冶炼总厂、杨府山涂田工业区……这些人们耳熟能详的化工园区给鹿城区带来发展新机遇。但随着城市发展，与居民区连接的化工产业基地给环境带来严重环境风险的同时，也桎梏了城市的可持续发展。对这些化工企业进行关停、转型、搬迁势在必行，对受污染土壤的修复亦刻不容缓。

早在2012年，鹿城区就根据浙江省环保厅《关于开展全省污染场地排查工作的通知》，开展了牛山原有色冶炼总厂、杨府山涂田工业区等的

土壤调查工作，并开展疑似污染场地调查与修复工作，有效保障了工程推进。

如今的牛山公园、杨府山公园早已成为点缀城市的一块块绿色瑰宝，成为鹿城区土壤修复成功的代表案例。在寸土寸金的城区，动辄上百亩拆整后的土地，急需通过土壤修复的方式，以干净、无害的方式呈现给市民，成为造福鹿城发展的宝地。

“在全区土地开发利用过程中，我们已树立起土壤污染防治的概念，确保全区土壤环境安全。”区环保局相关负责人告诉记者，为了使土壤污染防治工作助力城市建设发展，市环保局通过召集全局同志开展学习传达文件精神要求，并研究部署开展场地潜在风险隐患排查及制定“边排查边告知”制度，严把疑似污染场地建设项目环评审批关。

## 2 助力重点项目建设

城市格局的变幻，正逐步将温州的城市中心改写。未来，在瓯江沿岸，将诞生更多的楼宇集群、金融产业集聚的“温州陆家嘴”形象日渐饱满。但若想吸引更多的金凤凰来栖，开展土壤修复，确保土壤安全显得尤为重要。

鹿城区环保局相关负责人举例说：“鹿城‘大拆大整’出来的某地块毗邻曾经的垃圾填埋场，土壤修复面积达4000多平方米，土方量近5000立方米，地下水修复面积超过一万平方米，最大修复深度6米。”

为保证后续工程有序进行，工程建设与土壤修复工程需要同时进行。本着服务企业的义务与责任，区环保局主动出面，协调街道、区住建局、土壤修复责任单位与项目业主单位。一方面，要求责任单位、修复单位和业主单位承诺，在土壤修复未经验收合格前不开展与土壤修复无关的项目工程；另一方面，建议区住建局在相关单位承诺的前提下先行发放《建筑施工许

可证》。企业立下承诺书之余，区环保局加强监管，对施工场地进行长效检测，如发现违法行为立即对其进行立案处罚。

鉴于地块土壤治理修复工程采用异地修复方式，业主单位又提出对原场地污染土壤全部清运至异地修复中心后，能随即对基坑进行验收以便主体工程得以调整。我们就这一情况与温州市固废中心及温州市环保局对接，以实事求是的态度予以调整。同时，对异地修复中心的土壤储存能力和修复能力进行测算，并出具书面意见。”区环保局相关负责人介绍，目前项目的污染土已经运至异地修复中心进行修复，原场地已经通过阶段性验收，以确保建设工程准时开工，异地修复中心也已按计划开始污染土壤的治理。

创新做法加上全程跟踪服务，既确保了土壤修复工程的顺利实施，又让项目主体工程得以尽快开工建设，区环保局的主动出击协调赢得了各方好评。

## 3 不断摸索积累治理修复经验

如今，鹿城区已逐渐进入转型“大建大美”的“后拆整”时期。鹿城区环保局怀揣着实现土地干净、无害的理想，启动了一轮规模浩大的“土地体检”。现场排查、入户调查、档案查阅，大力开展场地潜在风险源排查，从中梳理关停并转企业名单；向全区各街道乡镇及相关职能部门发放疑似污染场地名单，介绍了土壤修复工作的流程，使政府在土壤污染防治上能够做到“早知、早排查、早告知”制度。一方面，可用于指导污染土壤的环境调查与监测；另一方面，可确定某地块的土壤污染风险是否可以接受、值得关注。

做好监管者，也要做好服务者。在项目修复过程中，区环保局主动出击，积极协调好责任单位、修复单位及各方关系，确保建设工程准时开工。这赢得了各方理解、支持，也让土壤修复工程顺利实施。鹿城改造的实践充分说明，经济发展与环境保护可以并行不悖，只要措施得当，完全能形成双赢的局面。

示土壤是未受污染的，将调查情况和相关材料送市环保局备案后，方可进行土地开发利用。若结果显示土壤已被污染需修复的，则要根据相关规范要求对土壤进行修复，待土壤修复验收合格后方可进行土地开发利用。

在管理制度上做“加法”，在态度上做“乘法”自我要求，在宣传上做“平方”的力度推进，这是区环保局在新阶段为自身量身定制的新要求。“严格遵守‘污染场地未经治理修复合格不能再开发利用’原则，对污染场地加强管理，制定污染场地管理机制。”区环保相关负责人表示。

下一步，鹿城区环保局将在全区范围内，通过各街镇、各网格、各社区开展普法宣传，以现场宣传及微信、微博、网络宣传相结合的方式，向群众普及土壤污染的危害及开展土壤污染防治工作的重要性，众人合力为土壤“驱毒疗伤”。

### 马上就评

## 还城市一片净土

◆张春燕

随着城市的不断发展，人们对所居住环境质量的要求也越来越高。优良的土壤环境已成为城市生态系统正常运行和城市可持续发展的基础和保障。温州鹿城区旧城改造不是个案，在当下我国城市整体发展过程中具有一定的代表性。

旧城改造不是简单的推倒和重建，它实际包含了保护、修复、改造、新建等多种方式和手段。应以人为本，重新规划和利用城市空间，将空间布局、城市运行、产业升级控制在最优。最终让城市轻柔地“安放”在大自然中，对大自然的干扰最小，让居民更宜居，这是旧城改造应有的内涵。

当原有的产业结构不再与城市发展的目标相符，对工业企业整体搬迁是必然之举。因搬迁而废弃遗留下来的城市污染地块，成为许多大中城市土地资源安全再利用的主要限制因素。相较于发达国家40多年的发展，我国工业污染土壤修复产业尚属新兴行业，没有很好的基础积累和技术储备，更缺乏有效的法律法规及环境管理框架体系。但从鹿城区城市改造与土壤修复实践来看，有几个

方面值得借鉴。强化土壤环境监管。鹿城区环保局在整个城市改造过程中，将土壤修复与保护摆在第一位，强化政府土壤环境监管职能，加强对工业企业的监督检查，严格管控拆迁与重建过程中危险废物的收集、贮存、转移、运输和处理处置活动，以防止造成新的土壤污染。

做好风险评估。污染场地风险评估是可持续土壤环境管理框架体系的重要组成部分。鹿城区研究部署潜在风险源排查工作，并实行“边排查边告知”制度。一方面，可用于指导污染土壤的环境调查与监测；另一方面，可确定某地块的土壤污染风险是否可以接受、值得关注。

做好监管者，也要做好服务者。在项目修复过程中，区环保局主动出击，积极协调好责任单位、修复单位及各方关系，确保建设工程准时开工。这赢得了各方理解、支持，也让土壤修复工程顺利实施。鹿城改造的实践充分说明，经济发展与环境保护可以并行不悖，只要措施得当，完全能形成双赢的局面。

# 抓销售源头 以奖促回收 广元年底前建成废弃农膜收集处理体系

本报讯 四川省广元市人民政府近日出台《广元市人民政府关于推进废弃农膜收集和处理体系建设的意见》(以下简称《意见》),力争2017年底基本建成完备的废弃农膜收集和处理体系,2018年全市废弃农膜回收率达到80%以上,2020年基本实现农业生产环境废弃农膜零污染目标。

### 加强源头治理

《意见》指出,将按照“减量化、资源化、再利用”的循环经济理念,坚持“政府主导、企业带动、农户参与、市场运作”原则和“村回收、乡镇运转、县区集中、市处理”模式,构建集销售、使用、回收、加工为一体,能够持续运行的废弃农膜收集和处理体系。

《意见》明确,在广元市境内禁止销售和厚度小于0.01毫米的农用地

膜,推广使用厚度大于0.01毫米、耐候期大于12个月且符合国家标准农用地膜和厚度大于0.12毫米的农用棚膜。提倡销售和使用者采用塑料包装的农药。引导农户和新型农业经营主体科学使用农膜、种子、农药、肥料等,并及时拾其在农业生产过程中产生的废弃农膜及种子、肥料等投入品塑料包装袋(瓶)并积极交售,严禁随意弃置、掩埋或者焚烧。

### 财政补贴促回收

各县区根据农膜使用量,因地制宜设置废弃农膜回收点和乡镇转运站。各乡镇、村组均要落实专人督导废弃农膜回收工作。村、组督导人员与乡镇人民政府签订包片回收责任书,经考核验收达到约定标准的,享受县区财政补助。废弃农膜回收点收集范

围为废弃农膜、棚膜、建设工地废弃塑料薄膜及种子、农药、肥料等投入品塑料包装袋(瓶)。回收价格参考市场行情由各县区确定,必要时应通过确定保底价格收购以保护农户拾拾交售的积极性。

为了调动农户积极性,广元市鼓励农户用废弃农膜、废弃农药包装物等兑换新农膜。农户、新型农业经营主体可去就近的废弃农膜收集点交售,乡镇转运站定期将回收点废弃农膜归集后及时进行分类(本地能加工利用类、须运到外地加工利用类、不能加工利用类),再转运到县区集中仓储点集中,然后转运至生产企业。收集量较大的乡镇回收站可直接转运至生产企业进行加工利用。

由于朝天区、昭化区、利州区的蔬菜基地,旺苍县、青川县的茶叶基地以及剑阁县、昭化区的烟叶基地等的农膜

用量较大,这些区域将作为重点,加紧推进农膜回收工作。

### 推进加工处理

引进加工企业,采取全市统一集中处理方式开展废弃农膜加工处理工作。对从事废弃农膜加工处理的企业,通过以奖代补、贷款贴息等方式予以扶持,并在国家政策允许范围内享受农用产品价格、促进资源节约和再利用税收等优惠政策。对广元市尚无法加工利用的废弃农膜,由市、县区供销社负责运往外地处理;对其余不可利用的废弃农膜,由各县政府集中进行无害化处理。

张鸣

### 地方典型经验

又是一年春耕时,农民使用有机肥尝到了甜头。河北省乐亭县鸿春农业园有110亩地的西红柿,今年拿出约一半地施用有机微量元素水溶肥,另一半像往年一样只用化肥。园区负责人陈新亮告诉记者:“结果发现使用水溶肥的植株较未使用的明显长势更好,病害更少,产量也能提高不少。”

以往种植过程中,作物可以从农家肥中吸收微量元素,而随着农家肥施用量的减少,高分解氮磷肥料的大量使用,导致土壤肥力下降。在倡导绿色农业的今天,需要引导农民因地制宜地发展有机肥。湖南省环保厅副厅长潘碧灵表示:“从我国农田土壤污染的情况来看,同步推进化肥减量与农田土壤污染防治势在必行。”

使用有机水溶肥,是同步推进化肥减量与土壤修复的有效途径

由于连续多年使用化肥农药,农田土壤对化肥产生了耐肥性,害虫、杂草对农药产生了耐药性,致使化肥农药使用量逐年加大,造成农田土壤板结酸化、生态链破坏、有机质下降、重金属污染等问题。土地施肥需要均衡,一些地区每年仅施氮磷钾肥料而不施有机肥,导致土地“生病”。

今年初颁布的《中共中央、国务院关于深入推进农业加快培育农业农村发展新动能的若干意见》(以下简称《意见》)强调,要推进农业清洁生产,深入推进化肥农药零增长行动,开展有机肥替代化肥试点,促进农业节本增效。

据潘碧灵介绍,有机水溶肥是近几年我国化肥行业的一种新型生物产品,水溶性好、无残渣,用水量少、吸收率高,可减少化肥用量,有效改良土壤。

但记者了解到,当前,化肥减量工作主要通过精准施肥、调整化肥使用结构、改进施肥方式(测土配方施肥)、有机肥替代化肥等传统方式推进,手段较为单一。很多地区的传统化肥使用比重较大,对有机水溶肥应用上重视不够,成效评价侧重化肥减量和产品增产效果,但对土壤污染防治效果关注不够。

对此,潘碧灵建议,国家有关部门应通过政策导向,推出一批具备化肥减量、产品增效、土壤提质新技术,加快转化应用,在全国不同地区进行分类试验和试点推广,整体推进化肥减量与农田土壤污染防治。

### 推广使用有机水溶肥需政策支持

为改变当前国内农田施肥状况,落实《意见》精神,潘碧灵建议,在化肥零增长行动中,应尽快扭转传统化肥、忽视有机水溶肥和绿色技术应用的理念。

据了解,受有机水溶肥价格偏高、水肥一体化配套不同步等因素影响,当前有机水溶性肥料主要用在水果、蔬菜、花卉等经济作物上,小麦、玉米、水稻等大田作物应用面积所占比例较小。

对此,潘碧灵表示,在农田土壤污染防治中,应充分发挥新材料、新技术、新产品优势,将有机水溶肥等绿色产品确立为主要肥料,列入高标准良田建设、绿色食品生产基地建设、化肥零增长行动和水果、蔬菜、茶叶应用有机肥替代化肥的规划中。

有机水溶肥推广应用需要政策支持。在化肥零增长行动中,目前,配方施肥、水肥一体化、缓释肥等都有国家财政资金支持,但是有机水溶肥绿色技术却没有财政资金支持。

潘碧灵建议,应对有机水溶肥等绿色技术和新材料、新产品推广支持力度,设立专项资金进行补贴或列入政府采购清单。推进产学研一体化,支持有条件的单位或企业设立有机水溶肥国家工程实验室,从农田土壤污染、农次生危害、粮食储藏污染等农田到餐桌的全过程开展研究,促进新型技术产学研用一体化,实现农产品高营养、无公害。

## 新疆印发《土壤污染防治工作方案》 到2030年全省土壤环境风险全面管控

本报记者杨涛利 乌鲁木齐报道 新疆维吾尔自治区人民政府为切实加强土壤污染防治,逐步改善全区土壤环境质量,日前正式印发《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》(以下简称《方案》),提出到2020年全区受污染耕地安全利用率达到98%以上,污染地块安全利用率不低于90%。

《方案》提出,到2020年,全省土壤环境质量总体保持稳定,农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障,土壤环境风险得到基本管控;到2030年,全区土壤环境质量稳中向好,农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障,土壤环境风险得到全面管控。

据了解,为完成上述目标,《方案》提出开展土壤污染普查,推进土壤污染防治立法,实施农业用地分类管理、实施建设用地准入管理、强化未污染土壤保护、加强污染源监管、开展污染治理与修复、加大科技研发力度、构建土壤环境治理体系,强化目标考核等十大重点任务,并明确了33项具体措施。

在土壤污染状况详查方面,《方案》明确,自2017年起,开展以农用地、



新疆兵团第六师105团在春耕春播中,要求各基层连队加大对全团10余万亩作物种植地残留地膜的清除力度,并组织兵团环保部门采取抽样筛检的方式进行残膜清除率的检查。图为连队战士正在拾捡残膜。 黄炳炉 杨新华摄