

探索土壤污染治理的良方

苏 储

建设生态文明是关系人民福祉、关乎民族未来的大计。习近平总书记强调，良好的生态环境是最公平的公共产品，是最普惠的民生福祉，要实施重要生态系统保护和修复重大工程，着力推进重金属污染和土壤污染综合治理。这对生态系统的保护与修复提出了新的更高要求。土壤污染防治是打好污染防治攻坚战的重要内容，也是江苏推进生态环境高质量和建设美丽江苏的重要基础工程。苏州近年来认真落实《中华人民共和国环境保护法》和国务院印发的《土壤污染防治行动计划》，以及 2019 年 1 月 1 日正式施行的《中华人民共和国土壤污染防治法》，土壤污染防治工作取得新的进展。

土壤污染防治先试先行

上有天堂，下有苏杭，是人们对苏州的第一印象。苏州地处江南，西抱太湖、北依长江，是长三角的中心城市之一，平原总面积占 54.8%。在苏州，土壤污染的防治工作也显得尤为重要。

2016 年起，江苏省先后印发了《江苏省生态环境保护“十三五”规划》《“两减六治三提升”专项行动方案》《江苏土壤污染防治工作方案》等环境保护与污染治理的文件，对我省土壤污染治理和修复工作提出了全面系统的要求。根据土壤污染防治工作的需要，逐步落实土壤污染防治的属地责任。2017 年 5 月省政府办公厅印发了《关于成立省土壤防治工作协调小组的通知》，并向 13 个设区市下达了 2017 年度土壤环境保护目标任务书。

一根根冲入云霄的烟囱，曾经是人们对城市繁荣兴盛的一个印象，如今，随着绿水青山就是金山银山科学论断的提出，大大小小的工厂逐渐远离城市居民视野。然而，他们的消失并没有彻底解决城市土壤污染的问题。如何治好这些生病的土壤，使之重新焕发生机，成为城市管理者案头的一件大事。苏州，作为长三角最活跃的经济体之一，在土壤污染防治领域，起步较早、先试先行。



打造国家土壤污染治理试点项目

2014 年发布的全国首次土壤污染状况调查公报显示，全国土壤总的污染超标率达 16.1%，污染面积约为 101.43 万平方公里。随着城镇化的发展，大量的城市工业用地转为居住或商业用地甚至是耕地，受污染的土壤不修复，后果不堪设想。

在土地使用转换的过程中，每年都有大量企业试图在治理中获利。其中一部分非专业性企业，在处理受污染土壤的过程中“简单粗暴”，要么异地填埋，要么简单焚烧，和真正的土壤修复治理相距甚远。这样不仅劳民伤财，还会造成二次污染。

给土壤“动手术”是个技术活儿。苏州市土地储备中心自 2010 年以来，先后对已收储的 10 余宗涉及化工、电镀、印染、石油加工等项目的污染地块进行了土壤调查，并开展治理工作。在苏州溶剂厂原址北区污染场地治理项目上，更是探索出苏州模式，成为国家土壤污染治理与修复技术应用试点项目。

原苏州溶剂厂位于苏州市中心城区的黄金地段，调查结果显示该地块主要受苯系物、氯苯、石油烃等污染，污染深度-1 至-18 米不等，污染面积约 3 万平方米，污染土壤量约 28 万立方米，污染最大超标 81.8 倍。

苏州溶剂厂原址北区土壤污染治理项目是全球最大的原位热脱附污染治理修复场地，也是全国污染治理修复示范项目之一。该项目引进全球领先的原位热脱附修复技术，具有速度快、污染物去除彻底、二次污染小等特点。目前，该项目已完成效果评估，成为苏州市生态文明建设工作中的“绿色名片”。

探索富有特色、可持续的治土模式

在土壤污染防治中，苏州市土地储备中心因“地”制宜，不断探索出具有苏州特色的可持续治土模式。

提升工作效率。污染土壤治理是一项系统工程，涉及很多部门，必须部门联动、形成合力，才能高效推进。为此，苏州市组建了多部门联合的土壤污染治理修复工作组，由土地管理部门和生态环境部门共同牵头，协调解决在修复治理过程中碰到的各种困难和问题。依靠部门联动，较好地解决了立项、施工许可、环境影响评价、大负荷临时用电申请安装、临水接入和废水纳管、二次污染防控、社会稳定工作、舆情引导等问题，切实保障了项目平稳、有序、高效推进。

建立规范标准。标准是土壤修复问题的核心。面对经济高速发展所带来的一系列环境问题，苏州坚持从自身实际出发，扎实开展了露采矿山整治、砖瓦窑业治理、地面沉降防治、污染土壤修复等一连串的治理工程，坚决做好绿水青山的“守护者”。土壤修复后达到一个什么样的标准才算安全？一个场地一个样，每个场地土壤污染情况不同，土地利用功能不同，修复方案和修复目标就不同。为此，公开招投标制度、专家论证制度、财政评审制度、跟踪审计制度、工程和环境监理制度五大制度的建立尤为重要，不仅可以规范土壤污染防治过程中的问题，而且对实施全过程严格监管，确保受污染场地在开发利用前都得到有效修复。这些制度的设立，为全省乃至全国提供了宝贵的经验借鉴。

寻找帮手破题。邀请国内顶级土壤修复治理专家、国内十大修复治理企业技术老总进行技术咨询，集思广益，多方论证筛选最优的治理技术方案。率先在苏州使用原位热脱附修复技术。该技术具有二次污染风险低、对土壤环境破坏小、治理过程中无异味、污染去除彻底等优势。围绕该技术应用，苏州市先后与国内 20 多个城市的业主、行业主管部门、国内外专家开展各类技术研讨。

提升耕地品质。耕地资源是重要的战略性生态资源，具有维系国计民生、强力支撑国民经济社会可持续发展的重要作用。对于耕地资源不仅仅是防治的问题，更是恢复再利用的问题。如果耕地土壤中重金属和农残超标，种出来的农产品被人食用，后果可想而知。通过“手术”，工业地块土壤的“病”会越来越少，情况也会越来越可控。但对耕地而言，除了没有毒害，还得肥沃，要给土壤“吃点营养品，补补身子”。苏州积极探索污染耕地修复模式，落实环境风险评估要求，找准病灶“对症下药”，修复技术“因污制宜”。“十二五”期间，苏州新增耕地约9.6万亩，建设高标准基本农田150万亩，划定永久基本农田达253万亩，整治土地近30万亩，耕地保护水平持续提升。

目前，国内土壤污染防治技术与发达国家相比没有代差，引进先进技术和设备也不存在障碍，国内企业主要是在防治经验、辅助材料配套以及人员培训等方面存在不足。苏州以科研机构、高等院校为科技支撑，以市场为导向，以创新创业为驱动，建成产学研一体的创新中心，促进提升了土壤修复治理产业向高质量发展。