

关于“十四五”土壤、地下水与农业农村生态环境保护的思考

李志涛*, 刘伟江, 陈盛, 李娇, 朱岗辉, 李松, 费杨

(生态环境部土壤与农业农村生态环境监管技术中心, 100012)

【摘要】 净土保卫战和农业农村污染治理攻坚战是污染防治攻坚战的重要组成部分。本文对“十四五”及今后一个时期土壤、地下水和农业农村生态环境保护总体形势进行了分析, 研究提出“十四五”目标指标、重点任务和政策措施的建议, 提出坚持问题导向、目标导向, 坚持分类施策、精准治污, 以解决人民群众关心的突出环境问题为重点, 实施一批源头预防、风险管控、治理修复重大工程, 推进土壤、地下水和农业农村生态保护治理体系与治理能力现代化, 为美丽中国建设提供坚实保障。

【关键词】 土壤、地下水与农业农村; “十四五”; 生态环境保护

【中图分类号】 X322

【文章编号】 1674-6252(2020)04-0045-06

【文献标识码】 A

【DOI】 10.16868/j.cnki.1674-6252.2020.04.045

引言

土壤、地下水和农业农村生态环境保护直接关系到粮食安全和人民群众身体健康。党中央、国务院高度重视土壤、地下水和农业农村生态环境保护工作, 习近平总书记强调, 要全面落实《土壤污染防治行动计划》, 突出重点区域、行业和污染物, 强化土壤污染管控和修复, 有效防范风险, 让老百姓吃得放心、住得安心; 农村环境直接影响米袋子、菜篮子、水缸子、城镇后花园; 要持续开展农村人居环境整治行动, 实现全国行政村环境整治全覆盖, 打造美丽乡村, 为老百姓留住鸟语花香田园风光; 要深入实施《水污染防治行动计划》, 保障饮用水安全。本文在分析“十四五”期间土壤、地下水与农业农村生态环境面临形势的基础上, 提出以习近平生态文明思想为指导, 因地制宜, 分类施策, 提出“十四五”目标指标与重点任务, 为推进美丽中国建设奠定基础。

1 现状与“十四五”时期总体形势研判

1.1 “十三五”期间土壤、地下水与农业农村生态环境保护取得积极成效

“十三五”期间, 各地区各部门深入贯彻习近平生态文明思想, 切实落实碧水、净土保卫战以及农业农村污染防治攻坚战有关部署, 全国土壤环境风险管

控得到进一步强化, 土壤污染加重趋势得到初步遏制, 地下水污染防治不断深化, 农业农村生态环境状况不断改善。根据各省(区、市)工作进展调度, 初步估算, 到2020年底, 土壤、地下水与农业农村领域主要指标能够如期完成。

在土壤污染防治方面, “四梁八柱”基本建立, 出台《中华人民共和国土壤污染防治法》, 发布污染地块、农用地、工矿用地土壤环境管理3个部门规章, 制修订农用地、建设用地土壤污染风险管控标准等国家标准及一系列技术规范, 扎实推进土壤污染状况详查等基础性工作, 农用地分类管理制度和建设用地准入管理机制基本形成, 未污染土壤保护得到强化, 污染源监管工作不断加强。

在地下水污染防治方面, 修订《中华人民共和国水污染防治法》时, 完善地下水污染防治相关要求, 制定印发20余项相关技术标准规范, 实施“国家地下水监测工程”, 持续开展地下水环境调查, 初步建立区域尺度地下水环境质量监测网络, 开展地下水污染防治试点工作。

在农业农村生态环境保护方面, 农村人居环境整治深入推进, 农村饮用水安全保障能力不断提升, 农村生活污水垃圾治理水平不断提高, 黑臭水体排查和治理试点示范有序开展。养殖业污染治理水平稳步提高, 化肥、农药使用量实现负增长, 农业废弃物资源化利

作者简介: 李志涛(1982—), 男, 汉族, 高级工程师, 主要研究领域为土壤污染防治规划与政策、调查评估与治理修复, E-mail: lizhitao@tcare-mee.cn。

用水平不断提升, 农业农村生态环境保护与治理力度不断加大。

1.2 “十四五”期间总体形势研判

“十三五”期间, 我国土壤、地下水和农业农村生态环境保护工作取得显著成效, 但问题点多面广、基础薄弱, 是一项长期而艰巨的任务。同时, “十四五”期间, 生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力总体上尚未根本缓解, 以重化工为主的产业结构尚未根本改变, 污染物排放总量仍保持高位; 农业绿色发展处于起步阶段, 资源投入仍处于高位; 生态环境不欠新账、逐步还旧账的压力依然较大; 绿色发展的长效机制还不健全, 降低农产品超标风险的压力依然巨大; 污染地块违法违规开发利用的风险依然不容忽视, 地下水型饮用水源水质总体不容乐观。

1.2.1 污染源头预防压力较大

土壤、地下水和农业农村污染成因复杂, 精准排查污染成因、精准治污尚存在差距。部分黑色与重有色金属开采冶炼企业历史遗留废渣等以及关闭矿山在自然条件下持续产生的酸性废水污染问题突出。现有工矿企业土壤与地下水污染源隐患排查整治、防渗漏改造等需要进一步强化。

1.2.2 局部地区土壤与地下水风险管控任务繁重

局部区域农用地安全利用任务较重, 农产品质量安全保障压力较大。长三角、珠三角以及部分沿江、沿河等化工企业搬迁集中区域腾退地块较多, 土壤和地下水风险管控压力持续增加。

1.2.3 农业农村生态环境保护形势严峻

局部地区农村饮用水水源地存在环境安全, 部分省份农村“千吨万人”饮用水水源保护区划定比例低于50%, 农村生活污水处理设施严重不足, 污水治理率低于30%。农村生活垃圾分类减量化程度仍然较低, 畜禽养殖污染物排放总量大, 化学需氧量、氨氮等占农业面源污染物总排放量的60%以上, 粪污资源化利用率较低, 种养结合程度不够。农药、化肥施用强度较高, 利用率分别仅为38.8%、37.8%, 比欧美发达国家低15至30个百分点。

1.2.4 土壤、地下水与农业农村生态环境保护工作基础依然薄弱

土壤、地下水和农业农村生态环境保护工作起步较晚, 相关法规标准、技术规范、监测网络有待进一步完善, 问题发现机制和手段需要进一步提高。部门

间协同监管机制有待进一步加强。

2 总体考虑与基本原则

“十四五”时期是我国开启第二个百年奋斗目标起步期和奠基期, 也是向建设美丽中国目标迈进的第一个五年。“十四五”土壤、地下水与农业农村生态环境保护工作应着眼于以人民为中心, 以不断满足人民日益增长的优美生态环境需要为出发点, 以保障“三个安全”(即农产品质量安全、人居环境安全和地下水饮用水水源安全)为核心, 继承《乡村振兴战略规划(2018—2022年)》《土壤污染防治行动计划》《水污染防治行动计划》等好的经验与做法, 结合“十四五”面临的新形势、新问题, 科学谋划目标指标、主要任务、政策措施和重大工程等, 突出精准治污、科学治污、依法治污, 推动土壤、地下水和农业农村领域生态环境治理体系和治理能力现代化。

2.1 总体考虑

“十四五”土壤、地下水和农业农村生态环境保护工作要结合已有调查、污染源普查等相关数据, 深入一线开展调查研究, 认真分析影响土壤、地下水和农业农村生态环境保护的主要矛盾和矛盾的主要方面, 做到问题精准、时间精准、区位精准、对象精准、措施精准; 运用科学思维、科学方法、科技成果, 强化对问题成因机理及时空和内在演变规律研究, 提高把握问题的精准性和治理措施的针对性、有效性、可达性。

土壤污染防治方面, 继续坚持预防为主、保护优先、分类管理、风险管控的原则, 进一步强化土壤污染重点监管单元管理, 加强受污染耕地分类管理, 落实污染地块准入管理, 有序推进土壤污染风险管控和修复, 确保安全利用。

地下水污染防治方面, 坚持扭住“双源”(即地下水型饮用水源、地下水污染源), 兼顾“区域质量监控”, 优先保障地下水源和矿泉水源环境安全, 提供优质地下水生态环境产品。

农业农村生态环境保护方面, 以乡村生态宜居、绿色可持续发展为方向, 以“山水林田湖草生命共同体”理念为指导, 按照“整体性和系统性”的要求, 实施农业农村生态环境扩容战略, 持续推进生产方式和生活方式绿色化、产业模式生态化, 打造村庄整洁优美、生态系统健康稳定、人与自然和谐共生的美丽乡村。

2.2 基本原则

一是坚持保护优先，源头减量。加强空间布局管控，强化土壤、地下水和农业农村生态环境保护。以重点行业企业和农业农村突出环境问题为抓手，持续推进污染源排查整治，切断污染物进入土壤、地下水的途径。加强环境准入和日常监管。强化农村环境综合整治与乡村生态文明建设有机融合，推进农业投入品减量化、生产清洁化、产业模式生态化，实现源头减量。

二是坚持风险管控，问题导向。根据相关调查和日常环境监管识别出的土壤、地下水和农业农村生态环境保护重点区域、重点行业 and 重点污染物，以保障农产品质量安全、地下水饮用水水源环境安全和人居环境安全为底线，实施一批污染源头防控、土壤与地下水污染风险管控与修复行动，优先解决土壤、地下水与农业农村生态环境突出问题。

三是坚持强化基础，提升能力。完善土壤、地下水与农业农村污染防治法规标准体系。加强土壤环境管理人员培训和土壤污染防治宣传。健全治理修复与风险管控制度，完善环境监测网络，提升科技支撑能力，完善土壤、地下水与农业农村污染防治大数据管理平台，推进治理能力和治理体系现代化。

3 总体目标与主要指标

“十四五”期间，本着稳中求进的总基调，做好与“十三五”期间的目标指标衔接，同时根据面临的新形势、新问题，科学谋划土壤、地下水与农业农村生态环境领域的目标和主要指标。

3.1 总体目标

主要实现三个方面的目标：一是在源头控制方面，全国土壤和地下水污染源得到基本控制；二是在风险管控方面，农用地和建设用地土壤环境安全得到保障，土壤和地下水环境风险得到管控；三是在环境质量方面，土壤和地下水环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农村生态环境明显改善。

3.2 具体指标

在土壤污染防治方面，延用受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率等相关指标；研究增加重点地区重点行业镉等重金属减排指标的可行性。

在地下水污染防治方面，从区域地下水质量目标单一约束性指标，增加地级及以上城市集中式地下水

型饮用水源达到或优于Ⅲ类比例、地下水污染源环境风险管控比例等目标指标。

在农村生态环境保护方面，延用新增完成农村人居环境整治建制村比例，并设置农村生活污水治理、农村黑臭水体治理、化肥农药使用总量减少比例等具体指标。

4 重点任务与政策创新

4.1 提升土壤生态环境保护与污染风险管控水平

4.1.1 防控新增土壤污染

以土壤污染重点监管单位和历史遗留废渣、废水排查整治为重点，建立规范化考核机制，提出具体治理任务和措施，切断污染物进入土壤链条。明确未利用地等复垦为耕地的具体要求。优化空间布局和产业结构，对重点区域实行污染物特别排放限值制度，严格控制新增土壤污染。选择一批典型县（市、区），开展重点行业企业监管规范化管理考核。

4.1.2 巩固提升受污染耕地安全利用水平

耕地要以土壤环境质量类别单元为抓手，根据最新农用地监测结果，对耕地土壤环境质量类别单元进行动态调整。在农用地类别单元管理上，对于单元外部由生态环境部门会同有关部门做好污染源监督管理；对于单元内部由农业农村部门会同有关部门做好农业面源污染防治、受污染耕地安全利用。

针对受污染耕地，应按照“十、百、千”（即十亩小试、百亩中试、千亩大范围推广）的顺序，在逐步建立起安全利用技术模式的基础上，分步骤推进，逐步提升受污染耕地安全利用水平。建立农产品种植负面清单。鼓励各地采取引导农户种植非食用农产品和轮作休耕等自然修复方式，实现受污染耕地安全利用。选取一批典型县（市、区），开展受污染耕地安全利用试点示范。要加强相关政策的协同性，比如粮食生产功能区和重要农产品生产保护区（特别是水稻、小麦种植区）划定时，要尽量避免受污染耕地。

4.1.3 建立健全建设用地准入管理机制

建设用地土壤环境管理包括土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复、后期管理等环节，属于长流程管理，需要较长周期，与土地开发利用时限的矛盾突出，管理程序、管控节点等存在优化空间。“十四五”期间，需进一步完善并优化部门间特别是自然资源部门联动监管，合理设置管控程序和节点等，重点解决治理修复与土地开发之间时限矛盾问

题。建立健全第三方从业单位管理制度和监管手段。严格管控治理修复过程中二次污染。针对区域土壤类型、污染物特征、城镇化建设需求等,建设污染土壤集中处置中心,积极探索治理修复后土壤资源化利用模式。选取一批典型地市,开展污染地块安全利用规范化考核。

4.2 推进地下水生态环境保护

4.2.1 保障城镇地下水型饮用水源和矿泉水源环境安全

针对水源地规范化建设情况,制定问题清单,研究提出相应的整改任务。针对地质因素和人为污染造成水质超标的地下水饮用水源,科学分析水源水质和水厂供水措施的相关性,研究制定地下水污染防治、改水等方案。研究建立矿泉水源地清单,提出矿泉水源保护措施。结合地下水超采区治理工作,关注水位变化较大地区的地下水污染风险防控,研究提出地下水生态保护措施。

4.2.2 优先推进地下水污染源头预防

以化工园区、矿山开采区(页岩气、稀土、关闭煤矿、铅锌矿等)、尾矿库(涉重金属)、危险废物处置场、垃圾填埋场等为重点,开展防渗情况排查和检测,对渗漏严重的提出防渗整治措施,制定全面推进重点污染源防渗工作的措施,采用“双随机、一公开”的方式,开展地下水污染渗漏监管执法工作。针对城镇污水管网渗漏情况,研究污水管网渗漏排查和检测技术,结合城市基础设施建设和改造,加快城镇污水管网更新改造,完善管网收集系统,减少管网渗漏;针对农业面源污染导致地下水氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮超标的华北平原和长江三角洲等典型地区,结合地下水使用功能,提出地下水脆弱区农业面源污染预防措施。

4.2.3 统筹推进地下水污染风险管控与修复

建立地下水污染地块动态清单,健全部门联动监管机制。以化工园区、矿山开采区等为重点,编制针对性的风险管控方案并实施。加强地下水污染修复制度建设,逐步完善限期修复达标制度,提升地下水环境管理水平。研究提出地表水—地下水、土壤—地下水、区域—地块统筹的地下水污染协同防治措施。完善地下水污染防治分区划分技术体系,提出针对地下水污染治理区、防控区及保护区的分区管理措施。

4.3 改善农业农村生态环境

“十四五”期间,农业农村生态环境治理要与农

村生态文明建设充分结合,以农村生态环境质量扩容为重要抓手,实行分区分类治理,整体分为东部地区和西部地区。其中,东部地区中的秦岭淮河以南区域(即水量较大、常年温度较高区域),统筹农村生活污水垃圾、畜禽养殖、农业面源等系统治理,以农村黑臭水体治理为抓手,实施农村生态环境质量扩容战略,系统推进农业农村治理工作;秦岭淮河以北区域,按照因地制宜的方式,以就地资源化利用为重要抓手,统筹农业农村环境整治。在西部地区,以垃圾治理、畜禽养殖污染防治、农药化肥减施、秸秆资源化利用、农膜回收等为重点,推进农业农村生态环境质量改善。

4.3.1 加强农村饮用水水源风险排查整治

统筹做好农村供水工程水源地选址、保护区综合整治、风险源排查防范及水质监测。巩固农村饮用水水源调查评估、保护区划定及标志设立工作,建立水源地名录和信息台账。加强集中式农村饮用水水源水质监测,建立定期监测工作机制,公开农村饮用水水源水质监测结果,保障农村饮用水安全。

4.3.2 全面推进农村生活污水垃圾治理

以京津冀、长江经济带、黄河流域为重点区域,大力推进农村生活污水治理。以改水厕地区为重点,加快建设农村生活污水治理设施。分片区推广农村生活污水治理模式。强化农村生活污水处理设施建设和运行监管。加强农村生活污水处理设施监测。对农村生活垃圾和农业废弃物加强协同利用和统筹处理,完善符合农村实际的垃圾收集处置体系。优化垃圾收运处置设施布局,统筹县、乡镇、村三级设施服务,合理选择收集、转运和处置模式。

按照“分级管理、分类治理、分期推进”总体思路,深入实施农村黑臭水体治理。“十四五”期间,选取一批具有代表性的县(市、区),深入开展治理试点示范。建立农村黑臭水体治理台账。

4.3.3 严格管控农业面源污染

大力推进农业生产生态化。调整优化农业种植、养殖产业结构,开展种植产业模式生态化试点。提高农业用水利用效率和水平。持续推进化肥、农药减施增效。研发推广绿色高效有机肥,集成推广化肥机械深施、种肥同播、水肥一体等绿色高效技术,应用生态调控、生物防治等绿色防控技术。提高农业用水利用效率和水平。持续推进秸秆综合利用。

强化畜禽养殖污染防治,建设畜禽养殖信息数据

平台。完成规模畜禽养殖场粪污处理和资源化利用设施全覆盖。实施畜禽养殖生产清洁化和产业模式生态化升级改造。开展一批畜牧养殖大县规模化畜禽养殖场污染防治规范化考核。优化水产养殖空间布局,积极发展健康养殖方式,实现生态循环农业。选取一批典型流域,编制农业面源污染重点监管区域(流域)清单,开展农业面源污染源解析,建立农业面源监测网络和评价指标体系。

4.4 提升土壤、地下水与农业农村生态环境监管能力

“十三五”期间,土壤、地下水与农业农村3个领域围绕摸清底数做了大量工作,但距离“说清污染源状况、说清环境质量现状及其变化趋势、说清潜在环境风险”的要求,还有差距,且法律法规和技术体系、监测网络和监管能力建设等,尚不能有效支撑“精准治污、科学治污、依法治污”。据此,应将进一步摸清底数、完善法律法规标准体系、建立健全监测网络、提升环境监管能力等,作为“十四五”土壤、地下水和农业农村生态环境保护的重要任务。

4.4.1 进一步摸清底数

按照土壤法的要求,推进农用地和建设用地点地块、土壤污染重点监管单位周边土壤监测、调查等。全面开展地下水环境状况调查评估工作,以扭住“双源”(集中式地下水型饮用水源和地下水污染源)为重点,持续推进城镇集中式地下水型饮用水源补给区、化工园区、加油站、垃圾填埋场和危险废物处置场等区域周边地下水基础环境状况调查。判断区域地下水和“双源”周边地下水环境质量和环境管理情况,研究地下水环境状况调查评估常态化机制、工作模式和保障措施等。开展农村饮用水源地风险排查和农村黑臭水体调查,建立农业农村生态环境统计调查体系。

4.4.2 完善法规标准体系建设

土壤法自2019年1月1日实施以来,各地探索了许多好的经验与做法,同时也暴露了许多问题,亟待出台配套土壤法实施的法律法规和相关政策措施。积极探索土壤生态环境损害赔偿,强化责任认定、赔偿制度建设。探索地下水排污许可制度。研究制定农业农村污染防治法,建立农村环境整治成效评估制度,鼓励各地结合实际制定地方性农业农村生态环境保护法规。

进一步完善土壤污染风险管控和修复标准规范、技术导则。针对不同污染源、典型污染物,分类研究

制定地下水污染防治技术指南。健全农村环境保护法规标准。推动农村生活污水垃圾治理及运行维护、养殖业污染物排放标准、水产养殖污染防治等技术规范制修订。

4.4.3 推进土壤、地下水与农业农村生态环境保护治理体系与治理能力现代化

创新监管手段和监管方式,研究建立统一的土壤、地下水与农业农村生态环境监管“云平台”。建立健全土壤、地下水与农业农村生态环境监测网络体系、污染源预警预报体系和网格监控体系。完善政府、企业责任体系和社会公众的行动体系。建立经济激励机制,运用经济手段推进土壤、地下水与农业农村生态环境保护。完善土壤与地下水环境应急管理机制,加大科技研发支撑力度。

4.5 加强政策创新

在土壤污染防治方面,设立“以奖促治”政策,用于支持重点行业开展污染设施“零渗漏”、治污设施转型升级等。研究重点企业土壤污染防治激励机制,将重点行业企业开展隐患排查、土壤环境自行监测、环境问题整改等纳入企业成本。建立奖惩机制,加大违法违规企业处罚力度。建立并完善土壤污染治理投融资机制、影响耕地土壤环境质量的重点行业企业退出等政策。

在地下水污染防治方面,建立矿山生态修复环境治理恢复保证金制度。从严制定地下水资源费征收标准,完善差别水价等政策。探索建立受益地区对地下水补给径流区的生态补偿机制。研究将地下水质量状况,纳入自然资源资产负债表制度。

在农业农村生态环境保护方面,加强农村环保设施用地和运营经费保障,实行农业用电价格;强化金融政策支持,发行农村生态环境治理专项债券;研究制定进一步支持畜禽养殖废弃物、农作物秸秆资源化利用奖补政策。

4.6 实施一批重大工程

“十四五”期间,主要从土壤污染风险管控和修复、地下水污染风险排查及风险管控试点示范、农业农村环境治理、监管能力提升、集中推进区或示范区建设等方面,组织实施一批重大工程。

5 小结

结合形势研判,“十四五”时期,土壤、地下水

和农业农村生态环境保护应着眼于五个“一批”[即一批重点行业企业监管、一批重点县(市、区)受污染土壤安全利用、一批重点县(市、区)农村黑臭水体治理、一批重点县(市、区)规模化畜禽养殖污染防治、一批典型流域农业面源污染监督管理],突出治理体系与治理能力现代化建设,建立规范化考核机制,压实地方、企业责任,全面提升土壤、地下水与农业农村生态环境保护与风险管控水平。

参考文献

- [1] 生态环境部. 生态环境部、农业农村部联合召开推进打赢净土保卫战和农业农村污染治理攻坚战视频会议 [EB/OL]. 北京, (2020-05-13). http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk15/202005/t20200513_778925.html
- [2] 新华网. 生态环境部: 土壤污染加重趋势得到初步遏制 [EB/OL]. 北京, (2019-11-29). http://www.xinhuanet.com/politics/2019-11/29/c_1210374758.htm
- [3] 中国政府网. 生态环境部有关负责人就农用地、建设用土壤污染风险管控标准有关问题答问 [EB/OL]. 北京, (2018-07-04). http://www.gov.cn/zhengce/2018-07/04/content_5303376.htm
- [4] 中国政府网. 环境保护部介绍 2016 年以来土壤环境管理工作进展情况 [EB/OL]. 北京, (2017-06-21). http://www.gov.cn/xinwen/2017-06/21/content_5204423.htm
- [5] 人民日报. 国家地下水监测工程建设完成 [EB/OL]. 北京, (2019-01-24). http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2019-01/24/nw.D110000renmrb_20190124_4-02.htm
- [6] 生态环境部. 生态环境部 11 月例行新闻发布会实录 [EB/OL]. 北京, (2019-11-29). http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk15/201911/t20191129_744897.html
- [7] 《中国农业绿色发展报告 2018》[J]. 新西部, 2019(10): 92.
- [8] 生态环境部, 自然资源部, 住房和城乡建设部, 水利部, 农业农村部. 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》(环土壤〔2019〕25号)[R]. 北京, 2019.
- [9] 王夏晖, 王波, 何军. 基于生态系统观的美丽宜居乡村建设[J]. 环境保护, 2019, 47(2): 11-13.
- [10] 魏彦昌, 谷庆宝, 王国清. 习近平生态文明思想是打好净土保卫战的定盘星[J]. 环境保护, 2020, 48(9): 46-49.
- [11] 张建辉, 吴艳婷, 杨一鹏, 吴传庆, 厉青, 侯鹏, 李营, 熊文成. 生态环境立体遥感监测“十四五”发展思路[J]. 环境监控与预警, 2019, 11(5): 8-12.
- [12] 张红振, 邓璟菲, 李书鹏, 张天柱. 我国“十四五”土壤生态环境保护发展建议[J]. 环境保护, 2020, 48(8): 39-41.
- [13] 刘峥延, 毛显强, 江河. “十四五”时期生态环境保护重点方向和任务研究[J]. 中国环境管理, 2019, 11(3): 40-45.

Prospects for Soil, Groundwater, Agricultural and Rural Eco-Environment Protection During the 14th Five-Year Plan Period

LI Zhitao*, LIU Weijiang, CHEN Sheng, LI Jiao, ZHU Ganghui, LI Song, FEI Yang
(Technical Centre for Soil, Agricultural and Rural Ecology and Environment, Ministry of Ecology and Environment, Beijing 100012, China)

Abstract: Protecting our clean lands and controlling agricultural and rural pollution are important parts of the critical battle of pollution prevention and control. The paper analyzes the overall situation of soil, groundwater, agricultural and rural ecological environmental protection during the 14th Five-Year Plan and a period in the future, and puts forward some suggestions on the objectives and targets, key tasks, and policy measures of the 14th Five-Year Plan. It is proposed to adhere to the problem-oriented and goal-oriented, adhere to the classified policy and precise pollution control. With the focus on solving the prominent environmental problem of public concern, we will carry out a number of major projects for source prevention, risk control, and governance repair, promote the modernization of the soil, groundwater, agricultural and rural ecological protection governance system and governance capacity, and provide a solid guarantee for the construction of a beautiful China.

Keywords: soil, groundwater, agricultural and rural; 14th Five-Year Plan; ecological environment protection