

四川省“十四五”土壤污染防治规划

二〇二二年六月

目 录

一、进展与形势.....	3
(一)“十三五”工作成效.....	3
(二)“十四五”面临形势.....	4
二、总体要求.....	6
(一)指导思想.....	6
(二)基本原则.....	7
(三)规划目标.....	7
三、重点任务.....	8
(一)深入推进土壤环境质量调查评估.....	8
(二)加强土壤污染源头防控.....	13
(三)强化土壤风险管控和治理修复.....	16
(四)完善土壤污染防治体系.....	21
四、保障措施.....	25
(一)强化组织领导.....	25
(二)加强资金保障.....	25
(三)加强监管执法.....	25
(四)加强宣传引导.....	26

一、进展与形势

(一) “十三五”工作成效

“十三五”以来，四川省以习近平生态文明思想为指导，坚定不移践行“绿水青山就是金山银山”理念，认真贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》，深入实施《土壤污染防治行动计划》及《〈土壤污染防治行动计划〉四川省工作方案》，土壤环境质量总体保持稳定。

环境底数逐步摸清。全面完成全省农用地土壤污染状况详查和重点行业企业用地调查，基本查明土壤主要污染物及分布情况。

源头预防不断强化。按年度更新土壤污染重点监管单位名录，依法开展土壤污染隐患排查、自行监测。排查全口径涉重金属重点企业 476 家，重金属污染物排放量较 2013 年削减 17.35%，超额完成削减 9.5% 的目标任务。涉镉等重金属重点行业企业排查整治不断加强，共排查出问题企业 142 家并完成整治。2020 年，全省化肥使用量减少到 210.8 万吨、农药使用量减少到 4.63 万吨，连续四年实现使用量负增长。

风险管控扎实推进。完成全省耕地土壤环境质量类别划分。完成国家下达受污染耕地安全利用和严格管控目标任务，实施受污染耕地安全利用示范 6 万余亩、生产障碍修复利用 12 万亩。发布并动态更新建设用地土壤污染风险管控和修复名录，污染地

块安全利用率 100%。推进 100 个工业园区水气土协同预警体系建设，园区综合监管、预警和应急能力不断提升。

管理体系日益完善。规章制度逐步健全，印发《四川省农用地土壤环境管理办法》《四川省工矿用地土壤环境管理办法》《四川省污染地块土壤环境管理办法》《四川省土壤污染治理与修复规划》《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决四川省突出土壤污染问题的实施意见》等文件。建立厅际联席会议制度，各部门密切协调与配合，高质量完成农用地土壤污染状况详查和重点行业企业用地调查等工作。支撑能力逐步提升，建立四川省环境保护重金属污染防治重点实验室及各类土壤污染防治工程中心和实验室。监测网络不断完善，建立国控和省控土壤环境质量监测网络，布设国控点位 1953 个、省控点位 2050 个。

试点示范有序推进。土壤污染防治试点示范积极推进。设立德阳市、泸州市、凉山州 3 个省级土壤环境风险管控试点区和崇州市、绵竹市、古蔺县等 8 个土壤污染综合防治先行区；完成叙永县、古蔺县、绵竹市、屏山县、绵阳市安州区农用地和泸州市铬渣场建设用地等 6 个国家土壤污染治理修复技术应用试点项目。

（二）“十四五”面临形势

1. 存在的问题

土壤污染风险源点多面广。土壤污染风险企业多，全省重点

行业企业用地调查结果显示土壤或地下水超标地块比例较高；全省废弃矿井、矿山和尾矿库、县级及以上集中式饮用水水源地保护区、垃圾填埋场和焚烧厂、工业园区周边土壤点位超标率也较高。

耕地土壤污染成因排查有待加强。全省仅在什邡市、井研县局部区域开展了耕地土壤污染成因排查试点。农用地土壤污染途径多样，现有的调查成果还难以支撑污染溯源、精准断源和土壤环境质量、污染物含量变化趋势研判。

土壤污染防治体制机制仍需完善。《四川省土壤污染防治条例》等相关配套法规尚未出台；全省建设用地土壤中铊、钡、草甘膦等高毒性、高检出率污染物尚无相关地方标准；土壤污染风险管控和治理修复、工程环境监理等方面技术规范还不健全。

监管与科技支撑能力有待提高。土壤污染执法监管还存在执法能力不足、违法问题发现不及时、查处不到位等问题，部门联合执法尚未有效开展。土壤污染防治科研能力和产业还不强，缺乏成本低、效果好、可推广的土壤污染风险管控和治理修复成套技术。

2. 机遇与挑战

《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》为“十四五”期间土壤污染防治指明了方向。《中华人民共和国土壤污染防治法》《排污许可管理条例》《建设用地土壤污染状况

调查技术导则》等法律法规标准出台，为依法治污提供了有力制度保障。自动在线监测、土壤污染源解析、污染途径模拟与预警等技术和装备的不断发展和完善，为精准治污、科学治污提供了有力的技术保障。生态文明体制机制逐步健全，政府及各部门、企业、公众生态环境保护意识日益增强，土壤污染防治合力正逐步形成。

“十四五”期间，我省仍处于保护与发展长期矛盾和短期问题的交织期，结构性、根源性、趋势性压力尚未根本缓解。全省重点行业企业土壤污染隐患多、土壤环境保护责任意识不强、管理水平不高。农用地土壤污染治理修复技术还不成熟，治理资金不足，投融资渠道单一。遏制增量、控制变量、减少存量还存在巨大挑战。

二、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记对四川工作系列重要指示精神。全面落实省委工作部署，紧密围绕“一干多支、五区协同”战略部署和“一地三区”发展定位，以筑牢长江黄河上游生态屏障为统领，坚持保护优先、预防为主、风险管控，突出精准治污、科学治污、依法治污，以保障老百姓“吃得放心”和“住得安心”为出发点，为建

设美丽四川提供良好的土壤环境保障。

（二）基本原则

预防为主，保护优先。进一步摸清土壤污染源分布情况，强化重点区域、行业和污染物源头预防，切断污染物进入土壤途径。以保护和改善土壤环境质量为核心，落实农用地分类管理要求，加强对土壤资源的保护。

分区管控，突出重点。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，以农用地、建设用地土壤污染防治为重点，加快推进长江黄河上游土壤风险管控区建设，坚决筑牢长江黄河上游生态屏障。

风险管控，推进修复。完善土壤污染风险管控体系，建立健全土壤污染风险管控长效机制。严格落实受污染耕地安全利用措施，推进污染地块风险管控和治理修复，坚决守住农产品质量安全和人居环境安全底线。

科技破局，提升能力。加强国内外先进技术引进，推进省内部门、专业联合和人才资源整合，深化土壤污染防治基础研究与成果转化，完善土壤污染防治法规标准，强化土壤环境监测监管与执法技术支撑。

（三）规划目标

到 2025 年，全省土壤污染源得到基本控制，土壤环境质量总体保持稳定，局部有所改善，受污染耕地和重点建设用地安全

利用得到巩固提升，土壤环境风险得到进一步管控。全省受污染耕地安全利用率达到 93%左右，重点建设用地安全利用得到有效保障。

到 2035 年，全省土壤环境质量稳中向好，农用地和重点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。

表 1 四川省“十四五”土壤污染防治指标表

序号	指标名称	2020 年	2025 年目标	指标属性
1	受污染耕地安全利用率	完成下达目标	93%左右	约束性
2	重点建设用地安全利用	——	有效保障	约束性

三、重点任务

（一）深入推进土壤环境质量调查评估

深化土壤污染状况详查成果运用。以农用地、建设用地和特殊区域土壤调查为重点，推进耕地土壤重金属污染成因排查和长期跟踪监测，优化和完善土壤环境质量监测网络，夯实土壤环境质量基础数据库，形成土壤环境质量“一张图”。

1. 深化农用地专项调查

推进超标区域加密调查。以农用地土壤污染状况详查成果为基础，以农用地土壤超筛选值集中区、农产品污染物含量超标区、有色金属采选冶炼等土壤污染重点监管单位影响区、历史污水灌溉区等为重点，推进成都平原、川南、攀西及川东北等受污染农用地集中区加密调查和风险评估，进一步查明受污染耕地土壤环

境质量、农产品质量和土壤污染类型、污染因子及分布。

推进重金属高背景区农用地调查。以凉山、广元、达州、宜宾、泸州、乐山等市（州）农用地土壤污染状况详查范围外的重金属地质高背景区农用地为重点，进一步查明重金属地质高背景区农用地土壤环境质量，深入分析土壤重金属地质高背景对农产品质量的影响。

开展耕地土壤重金属污染成因排查。以耕地土壤镉等重金属污染问题突出的县（市、区）为重点，加快推进彭州、什邡、筠连等 10 个县（市、区）耕地污染成因排查，对影响土壤环境质量的输入输出因素开展长期观测。加强管控成效评估。根据耕地土壤重金属污染成因，制定污染源管控对策，持续开展污染源管控成效评估。

2. 加强建设用地专项调查

深化重点行业企业用地调查。加强在产企业土壤污染风险排查。以高风险和周边存在安全利用类或严格管控类耕地的在产企业为重点，摸清地块污染范围和对周边土壤的影响程度。开展在产企业用地土壤详细调查。以重点行业企业用地调查、自行监测、监督性监测发现土壤污染物含量超过第二类用地筛选值在产企业为重点，进一步查明土壤污染状况，评估土壤污染风险。拓展重点行业企业用地调查。以其他电力生产、汽车零部件及配件制造、化学矿开采、生物药品制造、烟煤和无烟煤开采洗选等行业

为重点，开展 73 行业外典型行业企业用地及周边土壤污染状况调查。到 2025 年，预期新增调查行业 20 个。

加强建设用地土壤污染状况调查。加强曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的，曾用于固体废物堆放、填埋的和曾发生过重大、特大污染事故的建设用地地块调查。加强城镇开发建设过程中农用地转变为住宅、公共管理与公共服务用地的监管，变更前按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染重点监管单位生产经营用地用途变更或土地使用权收回、转让前，依法开展土壤污染状况调查。调查报告应当依法作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。鼓励因地制宜适当提前开展土壤污染状况调查，化解建设用地土壤污染治理修复与土地开发进度之间的矛盾。充分发挥环境大数据辅助监管的作用，及时将注销、撤销排污许可证的企业用地纳入监管视野，防止腾退地块游离于监管之外。强化土壤污染状况调查质量管理和监管，探索建立土壤污染状况调查评估等报告抽查机制。

3. 推进特殊区域专项调查

持续开展水源地周边土壤环境质量调查。以县级及以上集中式饮用水水源地一、二级保护区为重点，开展土壤环境质量调查，掌握区域内土壤环境质量现状，评估土壤环境质量对水源地安全影响，已影响或可能影响水源地安全的，制定土壤污染防治

方案并实施。

持续开展矿山、尾矿库等周边土壤环境质量调查。以凉山、攀枝花、绵阳、甘孜、广元、阿坝等市（州）历史遗留固体废物堆存场所和川南煤矿、硫铁矿以及川渝交界地区广安市、达州市煤矿等为重点，开展受污染源影响范围内土壤、农产品、地表水和地下水等环境质量协同调查评估，推进土壤与水污染协同防治试点。开展有色金属冶炼、火力发电、垃圾焚烧等企业周边土壤铊、汞、二噁英等污染状况调查。

推进中药材集中种植区土壤环境质量调查。推进盆地及盆地周边中药材集中种植区土壤环境质量调查，以受工业企业或重金属地质高背景影响区内川芎等中药材为重点，开展土壤和中药材重金属协同调查和评价。

4. 持续开展常态化调查与评估

健全监测网络和监测指标。完善土壤环境监测网，优化调整土壤环境监测点位，强化农产品产地土壤和农产品协同监测。开展土壤生态调查试点。以德阳等地区为重点，探索建立大气重金属沉降监测网。根据重点行业企业用地风险筛查结果，以有色金属矿采选、有色金属冶炼和压延加工、化学原料和化学制品制造等行业企业周边区域为重点，开展永久基本农田集中区土壤环境质量监测，完成重金属污染防控重点区域和重点工业园区土壤环境风险点位布设。优化土壤环境质量监测指标。根据土壤污染重点监管单位、工业园区、污水集中处理和固体废物集中处置设施

特征污染物和检出情况，优化监督性监测指标，未检出的指标可降低监测频次，制定“常规+特征”监测指标体系。

持续完善土壤环境质量基础数据库。加强自然资源、生态环境、住房城乡建设、水利、农业农村等部门年度数据共享与信息联动。充分收集和整合各部门土壤污染状况调查、土壤环境质量监测、农产品质量监测、灌溉水水质监测、土地利用现状、国土空间规划、“三线一单”等相关数据，完善全省土壤环境信息基础数据库并动态更新，实现土壤环境质量“一张图”管理。

专栏 1 调查评估重点任务

农用地专项调查重点任务。推进泸州市古叙地区煤矿及硫铁矿群采区周边农用地土壤调查、“牛棚子”双凤镇片区疑似污染地块及周边农用地土壤详细调查及风险评估、内江市东兴区桫木镇牛棚子片区土壤污染治理示范项目（二期）土壤详细调查、绵阳市游仙区受污染农用地土壤调查、攀枝花市农用地土壤环境质量详细调查、乐山市马边彝族自治县磷矿开采区受污染农用地土壤调查、乐山市峨眉山市老旧工业区受污染农用地土壤调查、珙县废弃煤矿周边农用地土壤污染状况调查、宜宾市长江上游安全利用和严格管控农用地土壤和农产品协同调查与评价（试点）。推进泸州、乐山、宜宾和凉山等市（州）农用地土壤污染状况详查外重金属高背景区农用地土壤环境质量调查评估。

建设用地调查评估重点任务。加快开展成都、攀枝花、凉山、宜宾、德阳等市（州）疑似污染地块初步调查评估，推进成都、达州和自贡等市（州）超标地块详细调查和风险评估。

特殊区域专项调查评估重点任务。以县级及以上集中式饮用水水源地保护区为重点，推进环境敏感区水土协同调查和风险评估；以成都市为重点，推进建成 15 年以上油库、加油站土壤环境质量调查评估；以凉山州、攀枝花市为重点，推进废弃矿山及尾矿库等周边土壤环境质量调查评估。

(二) 加强土壤污染源头防控

持续加强土壤污染源头防控，以工矿企业污染源为重点，强化重点行业企业、矿产资源开发、固体废物和化肥农药等土壤污染源头监管和重金属污染防治，防止新增土壤污染。

1. 加强重点行业企业污染防控

加强重点行业企业监管。严格重点行业企业准入，强化建设项目土壤环境影响评价刚性约束，鼓励工业企业集聚发展。强化涉及有毒有害物质或可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治措施。根据典型行业有毒有害物质排放、腾退地块土壤污染情况以及重点行业企业用地调查结果，动态更新土壤污染重点监管单位名录。加强土壤污染重点监管单位监管，全面落实土壤污染防治义务并纳入排污许可管理，实施土壤污染隐患排查、自行监测、有毒有害物质排放控制“三联动”。2025年底前，至少完成一轮土壤和地下水污染隐患排查整改。定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤监督性监测，分析土壤环境质量变化趋势。鼓励土壤污染重点监管单位因地制宜实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，以及物料、污水、废气管线架空建设和改造。加强土壤污染重点监管单位拆除活动现场检查，督促企业落实拆除活动土壤污染防治措施。

加强重金属污染防治。优化重点行业产业布局，积极推动涉

重金属产业集中优化发展。严格涉重金属企业环境准入，新建、扩建有色金属冶炼、电镀、制革企业应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区，加快推进电镀企业入园。深入实施耕地周边涉镉等重金属行业企业排查，动态更新污染源排查整治清单，落实《四川省农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动实施方案》要求。加强重金属污染物减排分类管理，持续推进重点行业重点重金属污染物减排。聚焦重有色金属矿采选、重有色金属冶炼、铅蓄电池制造、电镀、化学原料及化学制品制造和皮革鞣制加工等6个行业，加强清洁生产工艺的开发和应用，提高清洁生产审核质量，2025年底前至少开展一轮强制性清洁生产审核。推动重金属污染深度治理。2023年起，矿产资源开发活动集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。

2. 加强矿山开采和固体废物污染监管

加强矿产资源开发污染防治。加强矿山开采土壤污染防治，做好废水、废气和废渣污染防治工作，防范土壤污染。加强尾矿库环境风险防控，存在安全事故隐患、重大险情以及其他需要重点监管尾矿库的运营、管理单位应当按照规定，开展土壤污染状况监测和定期评估。推进涉重金属矿区历史遗留固体废物排查与

整治，以凉山州、攀枝花市等矿产资源开发活动集中区和全省安全利用类、严格管控类耕地集中区域周边的矿区为重点，综合应用卫星遥感、无人机航拍和现场踏勘等方式，全面排查矿区无序堆存的历史遗留废物，制定整治方案，分阶段实施治理，逐步消除存量。优先整治周边及下游耕地土壤污染较重的矿区，有效切断污染物进入农田的链条，降低矿区废物污染灌溉用水或随地表径流进入农田的风险。

强化固体废物处置设施监管。定期开展固体废物堆存场所土壤污染隐患排查，以涉危险废物、涉重金属固废堆场为重点，督促企业严格落实“三防措施”。强化污水集中处理设施、固体废物处置设施、垃圾焚烧发电设施等周边土壤监测，防止对周边土壤造成污染。

3. 推进农业污染源防控

持续推进化肥农药减量增效。推广精准施肥、有机肥替代化肥。大力推进绿色防控技术，推广低毒低残留农药，加大农药包装废弃物回收处置力度。以现代农业园区、产业集群、国家现代农业产业园、绿色种养循环农业试点、产业强镇等项目为载体，深入推进化肥农药减量化示范区建设。

加强农膜和秸秆回收利用。推广普及标准地膜，加强全生物可降解地膜试验示范和推广。到 2025 年，全省农膜回收率达 85% 以上。健全秸秆收储供应体系，鼓励严格管控类和安全利用类耕

地秸秆离田利用，探索构建秸秆利用补偿制度，完善秸秆资源化利用和台账制度。

推进畜禽养殖污染防治。加强规模化畜禽养殖项目建设的环评影响评价，配套与养殖规模、处理工艺相适应的消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理和利用设施，推动污染物稳定达标排放。强化规模以下畜禽养殖污染防治，落实养殖场污染防治主体责任。推进畜禽养殖粪污综合利用，在养殖大县推广种养循环试点和实施粪污资源化利用，严禁粪污未经无害化处理直接还田。

加强肥料和灌溉水质量监管。加强肥料质量抽检，确保肥料中镉、汞、砷等有毒有害物质符合国家相关标准要求，从严查处向农田施用重金属不达标肥料等农业投入品的行为。加强灌溉规模在 10 万亩及以上农田灌溉用水水质监测和监督检查，切实保障农田灌溉用水水质。加大农业灌渠周边涉重金属废水排放企业监管力度，确保废水达标排放。

（三）强化土壤风险管控和治理修复

强化农用地分类管理和建设用地准入管理，坚决守住受污染耕地和污染地块安全利用底线，保障人民群众“吃得放心”和“住得安心”。

1. 加强农用地风险管控

加大优先保护类耕地保护力度。在永久基本农田区域，不得

规划新建可能造成土壤污染的建设项目，已经建成的，限期关闭拆除。大力实施耕地质量保护与提升行动，提升土壤有机质，遏制土壤酸化。结合国家、省生态环境和农业农村等部门监测点位定期开展优先保护类耕地土壤环境质量监测，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。

巩固提升受污染耕地安全利用水平。持续推进受污染耕地安全利用，制定四川省“十四五”受污染耕地安全利用方案及年度工作计划，明确行政区域内安全利用类和严格管控类耕地的具体管控措施，以县或设区的市为单位全面推进落实。分区分类建立完善安全利用技术库和农作物种植推荐清单，推广应用品种替代、水肥调控、生理阻隔、土壤调理等安全利用技术。成立省级安全利用类耕地专家指导组，加强对地方工作指导。以筠连、绵竹、兴文、珙县等受污染耕地集中的县（市、区）为重点，开展受污染耕地安全利用试点示范。

全面落实严格管控类耕地风险管控。加强严格管控类耕地监管，依法划定特定农产品禁止生产区域，开展勘界定标，建立台账，确保严格管控类耕地得到有效管控。鼓励采取种植结构调整、退耕还林还草等措施保障严格管控类耕地安全利用。

加强复垦农用地风险管控。未利用地、复垦土地等拟开垦为耕地的，应进行土壤污染状况调查，依法进行分类管理。曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用地，原则

上禁止复垦用于食用农产品种植。

开展农用地土壤污染治理修复试点。以农产品镉污染物含量超标区为重点，在切断污染源头的前提下，开展受污染耕地治理和修复试点，鼓励有条件的地区推进以降低土壤污染物含量为目的的修复试点。加强酸化土壤治理，以宜宾市、泸州市耕地酸化严重区域和主粮种植区为重点，实施强酸性土壤降酸改良工程。强化农用地治理修复过程监管和效果评估。

动态调整耕地土壤环境质量类别。根据土地利用变更、土壤和农产品协同监测结果等，动态调整耕地土壤环境质量类别，调整结果经省人民政府审定后报送农业农村部、生态环境部，并将清单上传全国土壤环境信息平台。

2. 加强建设用地风险管控

加强土地空间管控。落实“三线一单”分区管控要求，加强规划区和建设项目布局论证，根据土壤环境承载能力和区域特点，合理确定区域功能定位、空间布局。禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目。结合新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等要求，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业，推进城市建成区环境风险高的大中型重点行业企业搬迁改造。科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。

严格建设用地准入。持续公布全省建设用地土壤污染风险管控和修复名录并动态更新，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、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。合理规划污染地块用途，从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。

推进污染地块分区开发试点。涉及成片污染地块分期分批开发的，以及污染地块周边土地开发的，要优化开发时序，防止污染土壤及其后续风险管控和修复对周边敏感区域造成影响。探索“环境修复+开发建设”模式。加强暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件污染地块风险管控，编制风险管控方案，实施土壤污染风险管控措施，防止污染扩散。

有序推进建设用地土壤污染治理修复。加快推进成都、攀枝花、德阳、泸州、凉山等市（州）污染地块土壤治理修复。重点推进危险化学品生产企业搬迁改造、长江经济带化工企业污染整治等专项行动遗留地块的土壤调查、风险评估和治理修复。探索在产企业边生产边管控土壤污染风险模式。加强建设用地治理修复过程监管，防止治理修复过程中产生的废水、废气和固体废弃物对周边环境造成二次污染，实行土壤污染治理修复终身责任制。鼓励以水泥窑协同处置污染土壤为重点，推进成都平原、川东北、川南和攀西地区区域污染土壤集中处置中心建设。

3. 加强未利用地监管和土壤资源保护

加强未利用地监管。严厉查处向滩涂、沼泽地等未利用地倾倒、排放有毒有害物质的违法行为。加强对矿产资源开采、工矿企业生产活动影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题的，督促有关单位采取防治措施。

加强土壤资源保护和合理利用。依法对开发建设过程中剥离的表土单独收集和存放，符合条件的应当优先用于土地复垦、土壤改良、造地和绿化等。加强开发建设过程中剥离的表土收集、存放执法检查，探索建立表层土壤剥离、存储、管理、交易、使用等全过程管理机制。

4. 建设长江黄河上游土壤风险管控区

强化土壤环境风险分区管控。建立土壤风险源管控清单，持续整合农用地、建设用地、特殊区域专项调查成果，建立土壤污染源数据库，开展污染源风险评价。以风险源管控清单为基础，明确各区域风险主导因子，形成全省土壤环境风险“一张图”。根据区域土壤环境质量、水文地质条件、社会经济发展水平、产业布局以及土壤污染风险点位分布等，划定为相应级别的土壤污染防治区。结合当地发展规划制定本辖区内分区管控方案，实行“一区一策”土壤污染防治措施，探索分区风险管控模式。

推进分区管控试点区建设。以龙泉驿、崇州、江安等 15 个县（市、区）为重点，根据经济发展基础、产业结构特点、土壤

污染特征、土壤风险点、监管能力和水平，编制分区管控实施方案。以土壤污染防治政策、制度、技术、管理、人才和资金等方面探索为重点，推进区域土壤环境综合整治、农用地安全利用与修复治理模式、污染地块风险管控与修复适用技术、在产企业风险评估和管控措施、土壤污染防治产业链等方面先行先试。

专栏2 土壤风险管控和治理修复

土壤风险管控。实施宜宾市兴文县黄家沟硫铁矿渣堆场、石海镇历史遗留硫铁矿渣堆污染风险管控。

农用地治理修复。实施宜宾市兴文县黄家沟渣场及周边农田土壤污染治理与修复，青川县石坝乡、马公乡土壤污染治理防治示范工程，广元市朝天区汪家乡煤矸石堆场及周边农用地土壤污染治理与修复项目，广元市朝天区两河口乡废弃煤矿及周边农用地土壤污染防治项目。

污染土壤区域集中处置中心建设。推进绵阳、德阳、达州、乐山和宜宾等地一般固废（含污染土壤）处置中心项目建设。

建设用地风险管控和治理修复。推进宜宾市宝能焦化有限责任公司、绵阳中亚化工厂、原广元农药厂场地、南充炼油厂、达州市福鑫冶炼有限责任公司焦化厂关闭地块、眉山市仁寿县驰骋油业有限公司等地块风险管控和治理修复。

长江黄河上游分区管控试点区建设。开展成都市龙泉驿区、双流区、崇州市，德阳市什邡市、绵竹市，绵阳市安州区，宜宾市江安县、翠屏区，雅安市汉源县、石棉县，凉山州西昌市、会东县，攀枝花市西区，乐山市五通桥区，内江市隆昌市管控试点区建设。

（四）完善土壤污染防治体系

健全法律法规标准，提升土壤环境监测、执法、应急、信息化能力，推进土壤环境治理体系和治理能力现代化。

1. 健全土壤污染防治管理体系

完善法律法规标准。加快推进地方立法，推动出台《四川省土壤污染防治条例》，修订《四川省固体废物污染环境防治条例》《四川省农药管理条例》。研究制定四川省建设用地和农用地土壤污染风险管控与修复技术指南、四川省建设用地土壤污染风险管控标准、四川省在产企业土壤污染状况详细调查和风险评估技术指南、四川省建设用地土壤污染风险管控与修复工程环境监理等系列技术导则和四川省铅锌冶炼、电镀等行业土壤污染隐患排查指南等标准和指南。

加强从业单位和个人信用管理。严格土壤污染状况调查、评估、管控、修复及效果评估的全过程管理，组织开展重点环节抽查、复核，及时依法将从业单位和个人的执业情况和违法行为记入信用记录，纳入全国信用信息共享平台。鼓励社会选择水平高、信用好的单位，推动从业单位提高业务水平和能力，提升土壤污染防治工作质量。

强化部门信息共享。各级生态环境、发展改革、经济和信息化、自然资源、住房城乡建设、农业农村等部门应及时共享土地规划、使用、变更、流转以及土壤环境质量等信息，形成土地空间信息“一张图”，为国土空间规划、农用地安全利用、土壤污染防治和监管执法提供支持。

2. 提升土壤环境监管能力

提升土壤环境监测能力。重点加强市县两级生态环境部门土壤监测能力建设。到 2025 年，市（州）监测站具备 GB36600 中基本项目和 GB15618 全部项目监测能力，并具备对辖区内主要特征污染物的监测能力；部分县（市、区）监测站具备 GB15618 中基本项目监测能力。

强化执法和应急能力建设。强化执法队伍、人员和设备的配置，组织开展监管执法培训，提升执法水平。建立土壤污染应急机制，推进制定并完善土壤环境污染事件应急预案，加强土壤环境应急管理、技术装备支撑、处置能力建设，提高突发土壤污染事件应急能力。

提升监管信息化能力。开展大数据综合分析，通过地理信息系统（GIS）技术叠加基础底图和行政区划等形成专项数据库。探索利用卫星遥感开展严格管控类耕地种植结构调整或退耕还林还草实施情况监测。开展固体废物遥感监管，定期开展全省工业固体废物堆场关闭、搬迁、扩产等动态监管。

持续完善水气土协同预警体系。充分发挥化工园区水气土预警体系应用，开展大气-土壤、地表水-土壤、地下水-土壤关联性和质量状况变化趋势分析，进一步提升园区精细化监管水平。

专栏3 土壤污染防治能力建设重点任务

土壤监测能力建设。实施德阳市旌阳区、江安县、自贡市沿滩区、荣县和青川县土壤环境监测能力建设项目。

完善水气土协同预警体系。进一步整合生态环境、应急以及企业自行监测数据及相关信息资源，充实完善园区水气土预警系统，通过对园区风险企业及周围环境进行实时监控、监测，汇总分析相关数据，研判园区及周边环境质量变化趋势，将工业园区水气土协同监控系统并入长江黄河上游土壤环境大数据平台。推进新市工业集中发展区、四川大英经济开发区水气土协同预警体系建设。

土壤环境基础研究。开展成都平原、川南、攀西和川西北土壤环境背景研究，推进区域土壤环境背景值制定。

3. 强化基础研究与成果转化

强化土壤环境基础研究。整合高等院校、科研机构、企事业单位等科研技术和人才优势，建设完善一批土壤污染防治实验室、工程中心和科研示范基地。支持开展土壤环境基准、污染物在土壤中迁移转化规律、土壤污染风险评估涉及的模型和关键暴露参数、土壤环境背景值、土壤环境容量与承载能力、重金属低累积作物和修复植物筛选等方面基础研究。

建立土壤污染防治先进技术指导目录。根据全省土壤污染类型及分布特点，结合现有较成熟的治理修复和风险管控技术，组织筛选适合四川的镉、六价铬、铅、镍、钡和苯系物、石油烃等污染防治先进适用技术，推动建立四川省土壤污染防治先进适用技术指导目录。

加快成果转化应用。建立健全土壤污染防治科技成果转化机

制，支持科研机构、大专院校和环保企业开展土壤污染防治技术成果转化。组织开展技术研究与推广交流，提升土壤污染风险识别、土壤污染物快速检测、土壤及地下水污染阻隔等风险管控水平。

四、保障措施

（一）强化组织领导

健全“十四五”土壤污染防治厅际联席会议制度，按照职责分工，落实“一岗双责”，密切协作配合，形成工作合力，确保任务落地见效、高质量高标准完成。各市（州）人民政府要根据规划确定的目标任务，组织制定实施本地区“十四五”土壤污染防治规划，并对标抓好落实。

（二）加强资金保障

按照财政事权与支出责任划分，各级人民政府要把土壤污染防治作为公共财政支出的重点领域。提升财政资金分配精准度和效率，优先投向确定的重大任务和重点工程项目，发挥财政资金撬动作用，带动社会资金进入土壤污染防治项目。加强项目入库申报与实施，积极争取中央财政专项资金，统筹省级生态环保专项资金，有效保障土壤污染防治重点任务的实施。

（三）加强监管执法

将土壤污染防治作为环保督察和环境执法的重要内容，充分利用环境监管网格，加强土壤环境日常监管执法。严厉打击向土

壤排放重金属或者其他有毒有害物质超标的污水、污泥等违法行为；及时查处建设用地违规开发、土壤污染重点监管单位未履行土壤污染防治义务和篡改、伪造监测数据等环境违法行为；严厉查处相关领域职能部门、从业单位及个人违法违规行为。

（四）加强宣传引导

加强常规媒体和新媒体平台对土壤污染防治宣传，利用“4·22”世界地球日、“6·5”世界环境日、“12·5”世界土壤日等重要节点，加大宣传力度，增强公众土壤环境保护意识和责任意识。深入学校、企业、社区、农村广泛开展宣传教育活动，通过多种形式向公众普及土壤污染防治知识，形成全社会保护土壤的良好氛围。鼓励公众建言献策，对污染土壤的环境违法行为进行监督、举报。