

生态环境厅等 8 部门关于印发《四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设实施方案》的通知

川环发〔2021〕10号

各市（州）生态环境局、发展改革委、经济和信息化局、自然资源主管部门、住房城乡建设局、农业（农牧）农村局、应急局、市场监管局、林草局：

为认真贯彻落实习近平生态文明思想，加强土壤污染风险管控与治理修复，筑牢长江黄河上游生态屏障，生态环境厅会同省直相关部门编制了《四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设实施方案》，现印发你们，请认真抓好贯彻落实。

四川省生态环境厅 四川省发展和改革委员会 四川省经济和信息化厅 四川省自然资源厅 四川省住房和城乡建设厅 四川省农业农村厅 四川省应急管理厅 四川省市场监管局 四川省林业和草原局

2021年8月17日

附件：四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设实施方案

附件

2021 年 8 月

一、项目背景与意义.....	5
(一) 建设背景.....	5
(二) 必要性.....	5
(三) 建设可行性.....	7
二、建设思路和目标.....	8
(一) 指导思想.....	8
(二) 建设思路与原则.....	9
1. 预防为主, 保护优先.....	9
2. 问题导向, 突出重点.....	10
3. 以点带面, 分区管控.....	10
4. 政府主导, 社会共治.....	10
(三) 工作依据.....	10
1. 法律规章.....	10
2. 政策文件.....	11
(四) 建设目标.....	12
(五) 建设期限.....	13
三、技术路线.....	13
四、主要任务.....	14
(一) 工矿企业土壤风险管控.....	14
1. 土壤环境管理体系建设.....	14
2. 工矿企业土壤污染源防控.....	16
3. 工矿企业土壤污染风险管控和修复.....	18
(二) 农用地土壤风险管控.....	20
1. 农用地土壤环境补充调查.....	20
2. 精准实施农用地分类管控.....	20

(三) 土壤信息化建设.....	21
1. 工矿企业土壤环境管理及响应体系.....	21
2. 建设用地安全开发利用全过程遥感监管.....	22
3. 工业园区水气土协同监控.....	22
(四) 环境风险管理分区.....	23
1. 建立土壤风险源管控清单.....	23
2. 风险管理分区.....	23
3. 分区管控试点区建设.....	24
(五) 科技研发攻关.....	27
1. 加强土壤污染防治研究.....	27
2. 加快成果转化应用.....	28
3. 探索系统化风险管控模式.....	28
五、组织实施与进度安排.....	28
(一) 2021 年进度安排.....	28
(二) 2022 年进度安排.....	29
(三) 2023 年进度安排.....	29
(四) 2024 年进度安排.....	30
(五) 2025 年进度安排.....	30
六、保障措施.....	30
(一) 强化组织领导.....	30
(二) 加大资金投入.....	31
(三) 强化监督执法.....	31
(四) 提升科技支撑.....	31
(五) 注重舆论监督.....	32

一、项目背景与意义

（一）建设背景

土壤是经济社会可持续发展的物质基础，关系人民群众身体健康，关系美丽中国建设，保护好土壤环境是推进生态文明建设和维护国家生态安全的重要内容。当前，我国土壤环境总体状况堪忧，部分地区污染较为严重，已成为全面建成小康社会的突出短板之一。2016年国务院印发《土壤污染防治行动计划》，全面向土壤污染宣战。2019年《中华人民共和国土壤污染防治法》正式颁布实施，坚持预防为主、保护优先、分类管理、风险管控、污染担责、公众参与的原则，为我国土壤污染防治工作提供了法治保障。

2019年4月习近平总书记视察重庆时强调，要深入抓好生态文明建设，坚持上中下游协同，自觉强化“上游意识”，担起“上游责任”，加强生态保护与修复，筑牢长江黄河上游重要生态屏障。四川省作为长江黄河上游重要生态屏障，是长江和黄河上游重要水源涵养地，建设四川省长江黄河上游土壤风险管控区，是加强土壤污染防治，打好打赢净土保卫战，担起“上游责任”，维护国家生态环境安全的重要保障。

（二）必要性

四川省是长江经济带“九省二市”的源头省份，是长江、黄河上游水源涵养区和重要生态屏障。我省肩负着长江、黄河上游“守土责任”。按照习近平总书记“共抓大保护、不搞大开发”的指导思想和对四川工作的重要指示精神，从源

头抓好土壤污染防治，筑牢长江、黄河上游生态屏障，是为国家经济社会持续健康协调发展提供良好生态环境的重要途径。

我省是全国重金属重点控制区，涉重金属企业多，重金属污染物排放量大；历史上沿江沿河化工企业及城市人口密集区危化品企业较多，存在较大污染隐患。根据土壤污染状况调查初步成果，全省安全利用类农用地 677 万亩，严格管控类农用地 22.75 万亩，超标因子以镉为主；全省重点行业企业用地调查采样地块超标率达 70%以上，超标污染物以砷、六价铬、铅、镍等为主。重点区域土壤污染调查表明，工业园区周边土壤超标率 20.08%，垃圾填埋场和焚烧厂周边土壤超标率 18.03%，废弃矿井、矿山和尾矿库周边土壤超标率 56.12%，水源地保护区土壤超标率 22.59%，超标因子以镉、铜、铬、镍等重金属为主。我省土壤污染点多、面广，部分区域历史遗留问题多、土壤污染隐患突出。

我省土壤污染防治工作起步晚，存在监管能力不足，管理制度和政策措施不完善，风险管控和土壤污染治理与修复技术不成熟等问题。开展四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设，在土壤污染源头预防、土壤风险管控与修复、土壤监管能力建设、土壤管理制度和政策创新、土壤基础研究和适用技术研发、土壤污染防治产业链等方面积极探索，借鉴国内外先进成功经验，结合我省土壤污染现状和区域特点，形成我省土壤风险防控模式，对推进我省土壤污染防治工作，加强生态保护与修复，筑牢长江、黄河上游生态屏障

具有重要意义。

（三）建设可行性

土壤污染风险管控是国内外多年土壤环境管理经验所得。自十九世纪 70 年代美国爆发洛夫运河污染事件以来，美国民众和政府、科学界经历了追求“绝对干净”的土壤到建立不损坏人体健康、不破坏生态环境的土壤环境质量标准，制定了风险管控效果评估制度。德国、英国、荷兰等欧洲国家，在土壤环境管理思路上也从单一追求土壤指标数值，逐步过度到控制土壤生态环境风险和保障人体健康。我国土壤环境管理吸取了欧美国家经验，实施了农用地和建设用地土壤环境质量风险管控标准，强调土壤安全利用和土壤污染风险管控。建设长江黄河上游土壤风险管控区，就是在基于风险防控的基础上，探索实现我省土壤环境管理的路径。

近年来，按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》有关要求，我省相继开展了农用地及重点行业企业用地土壤污染状况调查、重点区域土壤环境调查等基础性工作；开展了土壤重点监管单位土壤隐患排查、自行监测、土壤监督性监测，建立涉重金属行业企业全口径清单，实施了农用地周边涉镉等重金属行业企业排查整治等源头预防工作；开展了污染地块调查、风险评估，建立建设用地风险管控和治理修复名录，实施了一批土壤污染风险管控与治理修复试点示范项目等土壤污染防控工作。通过开展这些工作，

一是初步摸清了我省土壤污染状况；二是建立健全了我省土壤污染防治制度和政策措施；三是进一步明确相关部门职能职责；四是着力提升了我省土壤生态环境监管能力和水平，为开展长江、黄河上游土壤污染风险管控区建设奠定了较为坚实的基础。

“十三五”期间，我省在德阳、泸州、凉山3个市（州）建设省级土壤环境风险管控试点区，在崇州、绵竹、古蔺、江安、船山、犍为、安州、蓬安8个县（市、区）建设土壤污染综合防治先行示范区（以下统称“先行试点区”），从顶层设计为着手，落实属地责任，探索不同区域、不同类型土壤污染防治模式。11个先行试点区按照建设方案，在土壤风险源排查整治、土壤污染调查评估、农用地治理修复、污染地块土壤风险管控与修复、园区水气土协同预警、固废综合利用与堆场综合整治、土壤监管能力建设、土壤监管体制机制完善等方面取得了一定成绩，为我省建立长江黄河上游土壤风险管控区提供了可借鉴的经验和实现途径。

二、建设思路和目标

（一）指导思想

四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设要全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，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，按照省委省政府工作部署，以绿色发展理念为引领，以改善土壤环境质量为核心，以农用地安全利用、建设用地

土壤环境管理为重点，强化“上游意识”，担起“上游责任”，体现“上游水平”，坚持上中下游协同，加强土壤生态保护与修复，筑牢长江黄河上游重要生态屏障。

（二）建设思路与原则

四川省长江黄河上游土壤风险管控区立足于“联、控、治、建”的建设思路，“联”即联合省内外科研技术力量，联合生态环境、自然资源、农业农村等有关部门，联合水、气和生态等不同专业领域统筹推进土壤污染防治工作；“控”即源头和过程控制，明确污染源及污染物迁移途径和受体，通过优化国土空间布局，控制工矿企业、城市生活和农村面源污染，全过程防治土壤污染；“治”即根据不同区域、流域和污染特点，建设“点”“线”“面”相结合的风险管控和治理修复体系；“建”即建机制、提能力，通过完善土壤环境管理体系、技术体系和运行体系，保障土壤风险管控区各项措施落实落地。

按照《中华人民共和国土壤污染防治法》基本要求，并结合我省实际，坚持“预防为主，保护优先”“问题导向，突出重点”“以点带面，分区管控”“政府主导，社会共治”的原则，推进四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设。

1. 预防为主，保护优先

严格落实生态保护红线和“三线一单”要求，严禁在重要生态功能区、优先保护类耕地、人口密集区等周边新建土壤污染项目。强化污染源头预防，加强土壤污染隐患排查和风险防控，及时切断污染传播途径，严控新增土壤污染。

2. 问题导向，突出重点

充分运用土壤污染调查成果，深入排查土壤污染隐患，确定土壤监管重点区域、重点行业 and 重点污染物，编制专项规划，以农用地、建设用地土壤污染防治为重点，制定针对性的源头防控、风险管控、治理修复措施，强化受污染农用地安全利用、污染地块风险管控和修复以及在产企业污染防控。

3. 以点带面，分区管控

开展全省土壤环境风险管理分区，根据区域水文地质条件、土壤环境质量、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控区，结合当地发展规划制定本辖区内的分区管控方案，实行“一区一策”土壤污染防治措施，探索分区风险管控模式。

4. 政府主导，社会共治

各级人民政府是长江黄河上游土壤风险管控区建设各项任务的责任单位，要全面加强统筹协调，明确各方责任，建立健全多部门协调联动机制；加大政府财政资金投入，坚持激励与约束并举，完善政策措施，提高社会各类主体参与积极性，形成政府、企业、公众共治的环境管理体系。

（三）工作依据

1. 法律规章

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年）

（2）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年）

(3)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(部令 第3号)

(4)《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(部令 第42号)

(5)《农用地土壤环境管理办法(试行)》(部令 第46号)

2. 政策文件

(1)《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》

(2)《四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

(3)生态环境部《“十四五”生态环境保护规划(征求意见稿)》

(4)生态环境部《“十四五”土壤和农村生态环境保护规划(征求意见稿)》

(5)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号)

(6)《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发〔2018〕17号)

(7)《中共四川省委关于推进绿色发展建设美丽四川的决定》(2016年)

(8)《四川省人民政府办公厅关于印发五大经济区“十三五”发展规划的通知》(川办发〔2016〕62号)

(9)《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态

环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（2018年）

（10《四川省人民政府关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2016〕63号）

（11《四川省工矿用地土壤环境管理办法》（川环发〔2018〕88号）

（12《四川省污染地块土壤环境管理办法》（川环发〔2018〕90号）

（13《四川省农用地土壤环境管理办法》（川环发〔2018〕89号）

（14《四川省土壤污染治理与修复规划》（川污防“三大战役”办〔2018〕8号）

（四）建设目标

到2025年底建立全面、系统、动态的土壤污染排查、预警、管控机制，建立相应的管理、技术、能力保障体系，探索形成四川省长江黄河上游土壤风险管控模式，推进我省土壤污染防治工作，筑牢长江黄河上游重要生态屏障，让管控区建设经验在全国具有指导和推广意义。具体从创新、长效、集成三方面，实现以下目标：

1. 到2025年底，全省受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到国家目标要求，安全可控。

2. 探索形成不同区域、不同风险等级的土壤环境管理体系、技术支持体系、监管能力支撑体系和土壤污染防治投融资体系。

3. 依托现有的土壤综合信息管理系统，建立四川省工

矿企业土壤环境管理及响应系统和长江黄河上游土壤环境大数据平台，实现全省土壤环境数据系统化、规范化、可视化、长效化。

4. 开展土壤风险分区管理，整合利用重点行业企业用地调查、农用地详查、“三线一单”和日常环境管理等成果，形成全省土壤环境风险“一张图”管理，制定分区管控方案，实现“一区一策”管理。

5. 实现污染地块和在产企业全过程动态监管，开发利用遥感等技术手段，实现对企业地块生产设施、设备或者建筑物、构筑物拆除以及土壤污染风险管控、修复、开发建设等活动的全过程动态监管，保障建设用地安全利用。

（五）建设期限

四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设期为5年，起始年为2021年，结束年为2025年。

三、技术路线

四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设，立足我省作为长江、黄河上游水源涵养区和重要生态屏障的特殊地位，在充分分析全省土壤污染现状及风险隐患基础上，明确管控区建设亟需解决的问题，明确建设主要任务、分区管控、落实具体项目。选择代表区域作为分区管控试点区，立足区域特征，先行探索长江黄河上游土壤风险管控分区建设经验。

四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设，将认真总结全省11个先行试点区建设经验，充分吸纳国家土壤污染综合防治先行区成果，结合当地实际，整合各类资源，以大数

据为支撑，根据不同区域、流域和污染特点，形成“点”“线”“面”相结合的风险管控技术体系，打造可推广、可复制的四川土壤风险管控模式。具体技术路线详见图 3-1。

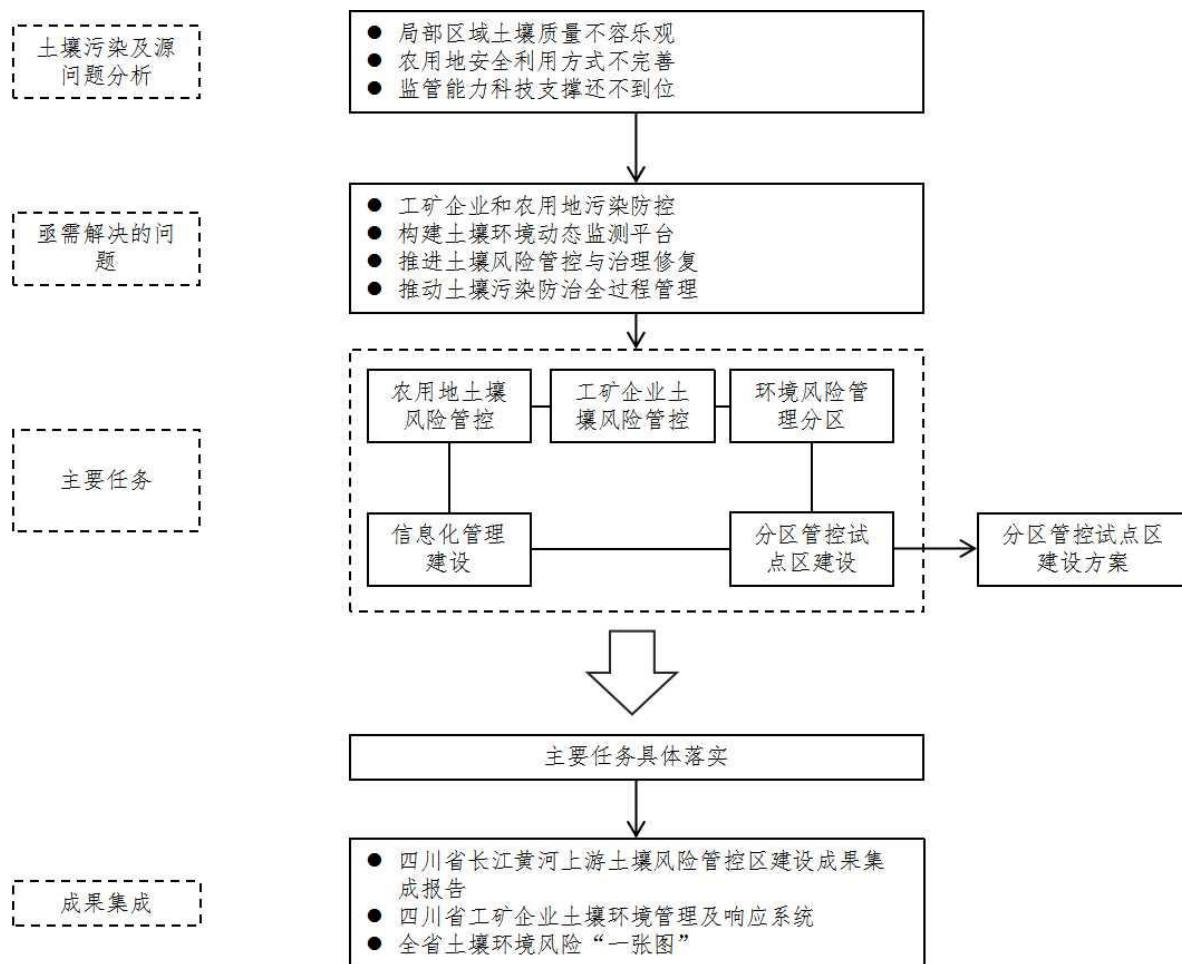


图 3-1 四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设技术路线图

四、主要任务

(一) 工矿企业土壤风险管控

1. 土壤环境管理体系建设

(1) 完善土壤法规标准体系。从省级层面推动出台《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》，开展四川省建设用地土壤污染风险管控方面地方标准的制修订工作，出台四川省在产企业地块土壤污染风

险评估、污染地块土壤污染风险管控与修复工程环境监理、固体废弃物堆场土壤污染调查评估、暂不开发利用污染地块土壤污染风险管控等系列技术导则。（生态环境厅牵头，省市场监管局配合）

（2）加强工矿企业空间管控。落实国土空间规划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，加强布局在沿江、靠河、临城、近耕地等环境敏感区域的化工企业和工业园区的环保可行性论证，加强相关企业和园区的环保基础设施建设和土壤风险管控。结合新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等要求，加强生态产业园建设，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业。科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局 and 规模。（自然资源厅牵头，经济和信息化厅、生态环境厅、住房城乡建设厅、农业农村厅配合，市（州）级相应部门负责落实，以下均需市（州）级相应部门负责落实，不再列出）

（3）落实土壤污染防治责任。各级人民政府是所辖行政区土壤污染防治与风险防控的责任主体，必须落实好各项任务及措施，实现本行政区域土壤污染综合防治目标，按照“谁污染，谁治理”原则，落实企事业单位土壤污染责任，加强对土壤污染防治宣传，推动信息公开，引导公众积极参与土壤污染防治工作，自觉承担土壤污染防治责任。（生态环境厅牵头，省直相关部门配合）

（4）推动土壤环境联动监管。总结全省《中华人民共和

《土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》和《四川省农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》《四川省工矿用地土壤环境管理办法》实施以来的管理经验，建立生态环境、经济和信息化、自然资源、住房城乡建设、农业农村、林草等多部门联动监管机制，健全监管制度、落实监管措施、明确各方监管责任、完善沟通渠道、加强土壤环境管理信息共享。（生态环境厅牵头，经济和信息化厅、自然资源厅、住房城乡建设厅、农业农村厅、省林草局配合）

2. 工矿企业土壤污染源防控

（1）推进土壤污染调查评估。深化重点行业企业用地调查，开展 73 行业外典型行业企业用地及其周边土壤污染状况调查，对未开展采样的高风险和中风险地块纳入采样调查，对调查结果显示的超标地块开展详细调查和风险评估，将需要风险管控或修复的建设用地纳入全省治理修复名录。继续开展工业园区、油库、加油站、废弃矿山及尾矿库、集中式饮用水水源地、垃圾填埋场和焚烧厂等重点区域土壤调查评估，开展有色金属矿、煤矿、硫铁矿等矿产开发区周边土壤污染状况调查，开展有色冶炼、燃煤电厂、垃圾焚烧等企业周边土壤砷、汞、二噁英等污染调查。完善全省土壤环境监测网络，结合土壤污染状况详查和国控风险点布设，完成重金属重点防控区和重点工业园区土壤环境风险点位布设，结合重点工业园区的产业特点，制订“常规+特征”土

壤环境监测指标体系。（生态环境厅牵头，经济和信息化厅、自然资源厅、住房城乡建设厅配合）

（2）优化工矿企业数据化信息。基于重点行业企业用地调查，根据区域工矿企业类型、规模和环境管理水平，持续将存在土壤污染风险隐患的企业纳入企业用地调查，按照流程开展基础信息采集、风险筛查、布点采样和风险分级工作，优化工业企业污染源信息。开展采矿企业基础信息采集，构建矿山和尾矿库风险评估模型，开展矿山和尾矿库风险分级工作，建立矿山和尾矿库优先管控名录。对接重点监管单位隐患排查，明确工矿企业土壤污染物去向、土壤污染隐患情况，建立污染物产生到处理处置全过程资料数据库。工矿企业数据化信息实施动态更新。（生态环境厅牵头，经济和信息化厅、自然资源厅、应急厅配合）

（3）加强工矿企业污染源监管。基于工矿企业数据化信息，按年度更新补充土壤污染重点监管单位名录，将土壤污染重点监管单位土壤污染防治相关责任和义务纳入土壤污染防治目标责任书管理，继续开展土壤污染隐患排查和自行监测，严格控制有毒有害物质排放，按年度报告排放情况。严格企业拆除活动污染监管，土壤污染重点监管单位制定拆除活动土壤污染防治工作方案并实施。推进化工园区输送有毒有害物质管线架空建设。加强矿山开采废渣、废水和废气污染防治工作，防范土壤污染，加强尾矿库的安全管理和风险防控，定期进行土壤污染状况监测和评估，加大采选和堆

存区生态环境恢复力度。对我省长江黄河流域工矿企业分布进行排查，严格排污口设置和管理，优化化工园区环保基础设施建设，完善工业企业环境污染风险防控措施。创新土壤环境监管方法，建立和完善土壤环境监管的问题发现机制、预警机制，提高监管和执法效率，对违法违规行为形成震慑。（生态环境厅牵头，经济和信息化厅、自然资源厅、应急厅配合）

3. 工矿企业土壤污染风险管控和修复

（1）深化详查成果运用。整合农用地土壤污染状况详查分类划定成果和重点行业企业用地调查风险等级划定成果，对高风险和5公里范围内存在安全利用和严格管控耕地的在产企业进行深入排查，摸清地块污染范围和对周边区域（农田、地下水、地表水、居民等）的影响范围和影响程度，解决一批影响耕地土壤环境质量的大气、水、固体废物污染突出问题。开展矿区-尾矿库-流域土壤调查评估及综合整治方案编制。实施土壤污染隐患排查整改、自行监测、有毒有害物质使用排放情况等“三联动”工作，对发现的土壤污染问题和隐患督促制定整改方案并实施。开展土壤重点监管单位两防两控（防渗漏和“跑冒滴漏”、控制有毒有害物质排放和无组织排放）、重金属企业绿色化提标改造以及历史遗留固废堆场整治。（生态环境厅牵头，经济和信息化厅、自然资源厅、农业农村厅、应急厅、省林草局配合）

（2）加强建设用地准入管理。严格建设用地再开发利用

场地调查评估、风险管控、修复和效果评估，及时将相关资料和技术报告上传全国污染地块土壤环境管理系统，定期更新《四川省建设用地土壤污染风险管控和修复名录》并公布。加强从业单位信用管理，加大调查评估全过程管理，强化事中、事后监管和服务，提高调查评估工作质量管理。（生态环境厅牵头，经济和信息化厅、自然资源厅配合）

（3）强化监测预警建设。基于土壤环境质量监测网络，集成土壤污染状况详查、土壤环境日常监测、农产品质量监测、土地利用现状、土地利用规划、污水灌溉区等相关数据，推动生态环境、自然资源、住房城乡建设、农业农村等部门网上信息联动共享与动态更新，发挥土壤环境大数据作用，推动工矿企业大气、水、土壤污染协同预防预警体系建设。（生态环境厅牵头，自然资源厅、住房城乡建设厅、农业农村厅、省林草局配合）

（4）开展试点示范项目建设。以拟开发建设居住、商业、学校、医疗和养老机构等项目的污染地块为重点，逐步推进典型污染类型建设用地土壤污染风险管控与治理修复工作试点示范建设。开展典型矿区的生态治理修复试点示范工作，以区域典型开采矿区为示范点开展不同开采时期矿山复垦和生态修复。根据需要适时建设区域污染土壤“处置工厂”集中处置项目。加强建设用地土壤环境污染预防、环境调查、风险评估、治理修复和污染防治全过程监管技术的科研攻关，探索形成成本低、效果好、可推广的适用技术。（生态

环境厅牵头，自然资源厅配合)

(二) 农用地土壤风险管控

1. 农用地土壤环境补充调查

基于农用地详查成果，补充开展林草地土壤环境质量调查，进一步查明耕地、园地、草地污染面积、分布区域和污染因子，继续开展耕地污染成因排查和分析试点，探索全省耕地污染成因分析方式和技术路径。对涉源受污染农用地进行加密布点，开展土壤、农产品、污染成因协同调查，进一步查明污染范围、程度和成因。以重金属高背景区农用地为重点，开展土壤环境背景值专项调查，覆盖四川省主要土壤成土母质和母岩、土壤类型、兼顾土地利用情况，全面掌握我省土壤环境背景值，深入分析土壤重金属高背景对农产品质量影响，为农用地风险管控提供基础数据。启动土壤生态环境长期综合观测站(点)建设调研工作，争取纳入国家试点项目。(生态环境厅牵头，自然资源厅、农业农村厅、省林草局配合)

2. 精准实施农用地分类管控

(1) 开展耕地土壤环境质量类别动态调整。根据农用地详查结果，结合涉源受污染农用地加密调查、高背景区域调查等补充调查，在耕地土壤环境质量类别初步划定基础上，进一步优化调整耕地土壤环境质量类别划分。(农业农村厅牵头，自然资源厅、生态环境厅配合)

(2) 加强优先保护类耕地的严格保护。根据全省耕地土

壤环境质量类别划定结果，将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田或永久基本农田储备区，综合采取土地整治、高标准农田建设、周边污染企业整治搬迁等措施，实施特殊保护。在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。（自然资源厅牵头，农业农村厅、省发展改革委、经济和信息化厅、生态环境厅配合）

（3）强化受污染耕地安全利用。以市（州）为单位制定实施受污染耕地安全利用方案，探索水肥调控、阻隔剂施用、低累积作物培育等安全利用措施，选取部分区域开展受污染耕地农作物正负面清单建设。（农业农村厅牵头，自然资源厅、生态环境厅配合）

（4）加强严格管控类耕地用途管理。针对严格管控类耕地，及时按规定调出永久基本农田，划定特定农产品禁止生产区域，探索种植结构和用地功能调整模式，鼓励有条件的地区通过客土置换、生物修复等措施，逐步降低土壤中污染物浓度，确保严格管控类耕地面积不增加。（农业农村厅牵头，自然资源厅、生态环境厅配合）

（三）土壤信息化建设

1. 工矿企业土壤环境管理及响应体系

整合各类数据资源，基于大数据运用，实现土壤污染风险全过程、动态化监管和趋势预测。整合农用地详查、重点行业企业用地调查、企业隐患排查、自行监测和监督性监测

等数据，衔接环保管家和园区预警数据，基于四川省土壤信息管理平台，形成四川省工矿企业土壤环境管理及响应体系，实现在产企业的“污染源-途径-受体”全过程动态监管、应急处置和风险管控，及关闭企业的关闭过程调查、评估到治理修复的环境管理及响应。（生态环境厅牵头，经济和信息化厅、自然资源厅配合）

2. 建设用地安全开发利用全过程遥感监管

创新使用遥感等技术手段，实现对污染地块和重点监管单位的设施、设备、建筑物、构筑物新建或拆除以及土壤污染风险管控、修复、开发建设等活动的全过程动态监管，保障污染地块安全利用，强化重点监管单位的土壤污染风险监管。通过遥感识别、系统核查、无人机航拍、图形数据处理等手段，及时发现并通报有关部门对涉嫌违规地块进行核查执法。对高风险在产企业和污染地块内部及周边区域废气、废水、土壤实施定期遥感和无人机污染扫描，发现污染扩散及时通报有关部门进行核查，及时采取修复或风险管控措施。（生态环境厅牵头，自然资源厅配合）

3. 工业园区水气土协同监控

进一步整合生态环境、安全、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，出现异常或超标数据及时启动预警机制，采取应急响应和处置措施，消除

园区风险隐患，预防突发环境事件，改善园区水气土环境质量。将工业园区水气土协同监控系统并入四川省土壤信息管理平台。（生态环境厅牵头，省发展改革委、经济和信息化厅配合）

（四）环境风险管理分区

1. 建立土壤风险源管控清单

基于农用地详查、重点行业企业用地调查、“三线一单”和隐患排查、自行监测、监督性监测等成果，实施各类别数据动态更新，持续整合农用地加密调查、背景值专项调查和重点行业企业补充调查数据，建立四川省土壤污染源数据库。根据土壤风险源数据库，结合现场实地调研和补充监测等情况，建立四川省土壤污染风险源管控清单，将清单中的点位划分为高、中、低风险等级，形成风险点位等级一览表。（生态环境厅牵头，省发展改革委、经济和信息化厅、自然资源厅、农业农村厅、省林草局配合）

2. 风险管理分区

基于风险源管控清单开展全省风险管理分区，明确各区风险主导因子，形成全省土壤环境风险“一张图”。各市（州）针对不同土壤环境风险区制定不同区域管控方案，落实“一区一策”管理。根据环境风险可接受水平和区域风险源清单的变化情况，按年度对风险管理分区管控方案进行动态调整，为区域土壤环境风险动态管理提供依据。（生态环境厅牵头，省发展改革委、经济和信息化厅、自然资源厅、农业

农村厅、省林草局配合)

3. 分区管控试点区建设

综合企业聚集情况、农用地土壤环境质量、行业企业类型、企业用地土壤环境质量、地区经济发展水平和水文地质条件等因素综合筛选 15 个分区管控试点区(表 4-1), 根据分区管控试点区的经济发展基础、产业结构特点、土壤污染特征、土壤风险点位、监管能力和水平分类施策, 编制分区管控实施方案, 在土壤污染防治政策、制度、技术、管理、人才和资金等方面开拓创新。率先开展土壤风险分区和制定分区监管方案, 在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进行先行先试, 带动并推进长江黄河上游土壤风险管控区建设。(生态环境厅牵头, 省发展改革委、经济和信息化厅、自然资源厅、农业农村厅、省林草局配合)

表 4-1 四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设分区管控试点区

序号	市(州)	县(市、区)	区域土壤环境现状	区域特征
1	成都市	龙泉驿区	重点行业企业用地调查地块 71 个, 采样调查地块不足 10 个, 但超标率近 80%, 周边 5 km 范围存在农用地的企业地块 4 个; 耕地安全利用面积约占成都市安全利用面积的 0.02%。	以汽车零部件及配件制造、汽车整车制造等为主要发展行业, 涉及行业种类多, 企业用地采样调查超标率高, 农用地面积大; 土壤污染修复工作开展较早, C 类水气土协同预警园区建设质量高和固废处置管理力度较强。
2	成都市	双流区	重点行业企业用地调查地块 100 个, 采样调查超标率近 55%, 周边 5 km 范围存在农用地的企业	以涂料制造行业为主, 涉及行业类型多样, 企业用地采样调查超标地块多; 在“土壤法”宣传、土壤污

序号	市(州)	县 (市、区)	区域土壤环境现状	区域特征
			地块 5 个;耕地安全利用面积约占成都市安全利用面积的 0.32%。	染状况调查、耕地质量等级变更调查及监测评价和耕地安全利用等方面积极探索。
3	成都市	崇州市	重点行业企业用地调查地块 78 个, 采样调查地块超标率近 70%, 周边 5 km 范围存在农用地的企业地块 17 个; 耕地安全利用面积约占成都市安全利用面积的 8.45%。	铅蓄电池为主的其他电池制造行业关闭搬迁企业问题突出, 耕地安全利用面积大; 土壤污染综合防治先行区建设在土壤污染状况调查、修复、建设用地再开发利用监管等方面积累了一定的经验。
4	德阳市	什邡市	重点行业企业用地调查地块 98 个, 采样调查地块超标率大于 80%, 周边 5 km 范围存在农用地的企业地块 26 个; 耕地安全利用面积约占德阳市安全利用面积的 25.68%, 严格管控面积约占德阳市严格管控面积的 96.67%。	无机酸制造和无机盐制造等超标率行业集聚, 企业用地采样调查超标率高, 周边存在农用地的企业多, 耕地安全利用和严格管控面积大; 在作物替代种植、退耕还草等耕地安全利用、耕地污染成因分析和石膏堆场整治等方面具有一定经验。
5	德阳市	绵竹市	重点行业企业用地调查地块 60 个, 采样调查地块超标率大于 90%, 周边 5 km 范围存在农用地的企业地块 26 个; 耕地安全利用面积约占德阳市安全利用面积的 53.39%。	其他基础化学原料制造、无机酸制造和无机盐制造等超标率行业集聚, 企业用地采样调查地超标率高, 周边存在农用地的企业多, 耕地安全利用面积大, 为龙门山冲积平原区, 区域镉高背景问题突出, 污染成因复杂; 在耕地土壤污染治理与修复和膏堆场整治等具有一定的经验。
6	绵阳市	安州区	重点行业企业用地调查地块 56 个, 采样调查地块超标率大于 90%, 周边 5 km 范围存在农用地的企业地块 16 个; 耕地安全利用面积约占绵阳市安全利用面积的 54.82%, 严格管控面积约占绵阳市严格管控面积的 2.17%。	重金属工业布局较为分散, 缺乏统一规划, 企业环境管理水平较弱, 企业用地采样调查超标率高, 耕地安全利用面积大; 壤污染综合防治先行区建设在壤污染治理与修复方面积累了一定的经验。
7	宜宾市	江安县	重点行业企业用地调查地块 26 个, 采样调查地块不足 10 个, 超标率近 60%, 周边 5 km 范围存在农用地的企业地块 10 个; 耕地安全利用面积约占宜宾市安全利用面积的 8.81%, 严格管	行业企业类型多, 但各行业企业地块少, 企业用地采样调查超标率高, 周边有农用地的企业地块多, 属于低山丘陵区且耕地安全利用面积大; 在土地收储转让土壤环境质量监管、农用地安全利用等方面

序号	市(州)	县 (市、区)	区域土壤环境现状	区域特征
			控面积约占宜宾市严格管控面积的 0.46%。	有一定经验。
8	宜宾市	翠屏区	重点行业企业用地调查地块 24 个, 采样调查地块不足 10 个, 但均超标, 周边 5 km 范围存在农用地的企业地块 7 个; 耕地安全利用面积约占宜宾市安全利用面积的 2.52%, 严格管控面积约占宜宾市严格管控面积的 0.46%。	金沙江和岷江在翠屏区汇聚成长江, 区域行业企业类型多, 但各行业企业地块少, 企业用地采样调查超标率 100%, 区域地形地貌多样; 在土地收储转让土壤环境质量监管方面有一定经验。
9	雅安市	汉源县	重点行业企业用地调查地块 51 个, 调查地块均为 0912 铅锌矿采选和 3212 铅锌冶炼等行业超标率大于 80% 的地块, 周边 5 km 范围存在农用地的企业地块 15 个; 耕地安全利用面积约占雅安市安全利用面积的 49.23%, 严格管控面积约占雅安市严格管控面积的 48.43%	铅锌矿采选和铅锌冶炼等超标率行业集中区, 耕地安全利用和严格管控面积大, 大渡河流经汉源县后汇入岷江。
10	雅安市	石棉县	重点行业企业用地调查地块 43 个, 调查地块以 0912 铅锌矿采选和 3212 铅锌冶炼等行业超标率大于 80% 的地块为主, 周边 5 km 范围存在农用地的企业地块 10 个; 耕地安全利用面积约占雅安市安全利用面积的 14.43%, 严格管控面积约占雅安市严格管控面积的 45.81%。	铅铅锌冶炼和锌矿采选等超标率行业集中区, 耕地严格管控面积大, 大渡河流经石棉县, 区域内集中引用水源保护区分布多。
11	凉山州	西昌市	重点行业企业用地调查地块 27 个, 采样调查超标率大于 90%, 周边 5 km 范围存在农用地的企业地块 13 个; 耕地安全利用面积约占凉山州安全利用面积的 11.60%, 严格管控面积约占凉山州严格管控面积的 13.56%。	炼钢、炼铁行业问题突出, 企业用地采样调查超标率高, 周边有农用地的企业地块多, 耕地安全利用和严格管控面积大。
12	凉山州	会东县	重点行业企业用地调查地块 49 个, 采样调查地块超标率近 85%, 周边 5 km 范围存在农用地的企业地块 19 个; 耕地安全利用面积约占凉山州安全利用	铁矿采选及铅锌矿采选等带来的矿山及尾矿库问题突出, 企业用地调查超标率高, 耕地安全利用及严格管控面积大, 水文地质复杂; 在属地监管责任和矿山、尾矿库调查

序号	市(州)	县 (市、区)	区域土壤环境现状	区域特征
			面积的 14.94%，严格管控面积约占凉山州严格管控面积的 27.12%。	及风险管控等有一定经验。
13	攀枝花市	西区	重点行业企业用地调查地块 13 个，采样调查地块超标率近 70%，周边 5 km 范围存在农用地的企业地块 5 个；耕地安全利用面积约占攀枝花市安全利用面积的 2.56%，严格管控面积约占攀枝花市严格管控面积的 2.70%。	高超标率行业企业地块少，但企业用地调查超标率高，需进一步加强土壤污染状况调查工作范围。
14	乐山市	五通桥区	重点行业企业用地调查地块 39 个，采样调查地块不足 10 个，但超标率大于 75%，周边 5 km 范围存在农用地的企业地块 15 个；耕地安全利用面积约占乐山市安全利用面积的 7.27%。	岷江两岸盐磷化工企业问题突出，企业用地调查地块超标率高，周边存在农用地的企业多；正在积索盐磷化工循环产业园区建设，深化工业园区土壤污染防治工作。
15	内江市	隆昌县	重点行业企业用地调查地块 33 个，采样调查超标率大于 55%，周边 5 km 范围存在农用地的企业地块 12 个；耕地安全利用面积约占内江市安全利用面积的 64.58%，严格管控面积约占内江市严格管控面积的 95.74%。	高超标率企业地块少，但企业地块污染程度重，土壤超二类管制值地块占比高，周边存在农用地的企业多，耕地安全利用面积及严格管控面积大；耕地安全利用资金投入大，且在疑似污染地块调查资金落实等方面具有一定经验。

(五) 科技研发攻关

1. 加强土壤污染防治研究

开展土壤环境基准、土壤环境容量与承载能力、污染物迁移转化规律、土壤生态效应、重金属低积累作物和修复植物筛选，以及土壤污染与农产品质量、人体健康关系等方面基础研究。推进土壤污染诊断、风险管控、治理与修复等关键领域，在理论研究、成套设备、适用技术等方面取得突破。(科技厅牵头，自然资源厅、生态环境厅、农业农村厅、省

卫生健康委、省林草局配合)

2. 加快成果转化应用

完善土壤污染防治科技成果转化机制，依托四川省生态环境科学研究院等省内外科研院所，作为省级科研和成果转化的平台和媒介，选取5个具有代表性的土壤污染风险管控与修复项目，开展省级技术应用试点，形成易推广、成本低、效果好的适用技术及应用模块。(生态环境厅牵头，科技厅、自然资源厅、农业农村厅配合)

3. 探索系统化风险管控模式

四川省生态环境科学研究院作为技术牵头单位，做好分区管控试点区技术支撑工作。在源头预防、环境调查、风险评估、治理修复、全过程动态监管等方面开展技术指导，推动有条件的地区建设产业化示范基地，形成完善的风险管控体系，打造可推广、可复制的四川土壤风险管控模式。(生态环境厅牵头，科技厅、自然资源厅、农业农村厅配合)

五、组织实施与进度安排

四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设由生态环境厅会同自然资源厅、农业农村厅、住房城乡建设厅等组织实施，21市(州)负责落实具体工作任务，省环科院为技术牵头单位。建设进度安排如下：

(一) 2021年进度安排

1. 8月底前完成《四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设实施方案》编制并印发，明确管控区建设目标、重点任

务、分区管控试点区及建设重点、组织实施等；

2. 10月底前启动各分区管控试点区建设工作，省环科院牵头组织省级有关技术单位组成技术指导组，对口指导帮扶各试点管控区建设，同时承担该试点管控区所在市（州）管控区建设指导工作；

3. 12月底前全面梳理全省土壤环境质量及风险区域和点位各类数据资料，结合土壤环境质量状况监测和土壤环境风险隐患排查等情况，建立四川省土壤污染风险源数据库。根据土壤风险源数据库，结合现场实地调研和补充监测情况，建立四川省土壤污染风险源管控清单。

（二）2022年进度安排

1. 3月底前，启动四川省工矿企业土壤环境管理及响应系统的建设；

2. 5月底前，5个省级土壤污染风险管控与修复试点项目开工建设，有序推进；

3. 12月底前，各重点任务落地，有序推进；在土壤污染风险源数据库基础上完成全省及市（州）土壤污染分区及管控方案制定，并每年动态更新。

（三）2023年进度安排

1. 有序推进全省各重点任务建设；

2. 12月底前，15个分区管控试点区完成建设，形成成效评估报告，并通过专家验收；

3. 12月底前，更新全省土壤污染风险源清单和管控方案；

4. 12月底前，形成全省中期建设工作报告，在土壤监管制度、科研和成果研发、风险管控与修复技术模式、土壤产业链等方面试点探索取得积极成效。

（四）2024年进度安排

1. 有序推进全省各重点任务建设；

2. 结合不同区域特色，将15个分区管控试点区的经验全省分区推广；

3. 12月底前，完成四川省工矿企业土壤环境管理及响应系统的建设。

（五）2025年进度安排

1. 8月底前，全省各重点任务完成，全面梳理四川省长江黄河上游土壤风险管控模式；

2. 12月底前，完成“四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设”成果集成，形成在全国具有指导和推广意义的管控区建设经验。

六、保障措施

（一）强化组织领导

建立健全长江黄河上游土壤风险管控区建设工作协调机制，各部门各司其责，密切配合，共同落实建设任务。各市（州）人民政府是本方案的落实主体，要把土壤风险管控区建设列入重要议事日程，专题研究和解决本地区土壤环境

保护的重大问题，制订本地区土壤风险管控区建设工作方案和年度工作计划，细化工作目标、重点任务和工程项目，并逐一落实到部门、县（市、区）和重点企业。

（二）加大资金投入

积极争取中央和省级土壤污染防治专项资金，加大市（县）对土壤污染防治项目的资金投入，有序推进管控区相关土壤污染防治项目建设。按照“谁污染、谁治理”原则，督促企业落实土壤污染治理与修复资金。积极引导银行贷款、绿色债券、绿色基金等投入管控区建设。

（三）强化监督执法

严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》《四川省农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》《四川省工矿用地土壤环境管理办法》，加强农用地、污染地块、工矿用地土壤环境管理。将土壤污染防治作为生态环保督察和环境执法的重要内容，落实行政执法与刑事司法衔接机制，强化对重点企业、重点区域、重点污染物的执法监管，严厉打击环境违法行为，推进土壤风险管控区试点建设。

（四）提升科技支撑

组成省环科院牵头，省政研规划院、省监测总站、省环境信息中心、有关高校和科研院所等单位参与的技术团队，采取共建共享模式，发挥地区智力整体优势，建设高水平的专业化服务队伍，强化科技支撑实力，加强风险管控区建设

技术指导，开展土壤污染防治基础研究和治理与修复实用技术研究，打造土壤修复产业链。

（五）注重舆论监督

各市（州）人民政府定期公布本行政区域长江黄河上游土壤环境风险管控区工作进展情况，加强土壤风险管控区建设宣传，提高社会各界对土壤污染风险管控认识，鼓励企业和公众为管控区建设献言献策，积极参与土壤污染防治，通过转变生产、生活方式，形成绿色发展格局。充分调动人民群众对管控区建设进行舆论监督。