

唐山市土壤与地下水污染防治“十四五”规划

“十四五”是谱写美丽中国建设新篇章、实现生态文明建设新进步的五年，是深入打好污染防治攻坚战、持续改善生态环境质量的五年。土壤与地下水生态环境关系米袋子、菜篮子、水缸子以及人居环境安全，关系经济社会可持续发展和生态文明建设。为深入贯彻习近平生态文明思想和党的十九大以及十九届历次全会精神，认真落实党中央、国务院、省委、省政府和市委、市政府关于土壤与地下水生态环境保护决策部署，依据《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》，结合唐山市实际编制本规划，规划期 2021-2025 年。

一、工作基础

（一）“十三五”成就

“十三五”期间，唐山市委市政府高度重视土壤与地下水污染防治工作，坚决贯彻国家和河北省决策部署，认真落实《土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《水污染防治行动计划》，深入开展土壤与地下水污染防治工作，圆满完成土壤与地下水污染防治目标任务，全市土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险管控得到进一步强化，地下水污染防治不断深化。

1. 初步建立污染防治责任体系。成立由市长任组长的唐山市土壤污染防治工作领导小组，制定工作规则，建立多部门协调联

动保障机制，统筹推进各项工作。印发《唐山市土壤污染防治工作方案》《唐山市净土保卫战三年行动计划（2018-2020年）》《唐山市地下水污染防治实施方案》《唐山市受污染耕地安全利用和风险管控工作推进方案》等工作方案，明确相关部门责任分工和县（市、区）政府主体责任，有效提升土壤污染防治工作合力，强力推动土壤与地下水污染防治工作有序开展。

2. 切实保障农业生产环境安全。完成全市农用地土壤污染状况详查和重点区域农用地深度调查，基本查明土壤环境风险。布设 3905 个土壤环境监测点位，检测 4296 个农产品样品，实现所有县（市、区）全覆盖。完成全市耕地土壤环境质量类别划分，建立唐山市耕地土壤环境质量档案和分类清单，受污染耕地全部落实安全利用和严格管控措施，未发现农产品超标现象。

3. 有效防控污染源头环境污染。建立涉重金属重点行业企业全口径清单，累计实施 9 个重金属减排项目，完成重点行业重点重金属污染物排放量比 2013 年下降 12% 以上的目标任务。开展 57 家涉重金属行业企业污染源排查整治，彻底切断重金属污染物进入农田链条。动态更新土壤污染重点监管单位名录，将 189 家企业纳入名录管理，督促落实土壤污染防治义务。完成 4 个工业固体废物堆存场所、13 个非正规垃圾堆放点环境综合整治。化肥、农药使用量实现负增长，小麦、玉米、水稻三大主粮作物测土配方施肥技术覆盖率、农膜回收率分别达到 95% 和 90% 以上。

4. 严格实施建设用地准入管理。建立污染地块土壤环境联动

监管程序，动态更新疑似污染地块名单和污染地块名录，落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度，合理确定污染地块土地用途。加强土壤污染重点行业企业拆除活动环境监管，严防企业拆除活动造成土壤二次污染，全市再开发利用污染地块全部实现安全利用。

5. 有序进动地下水污染防治。全市 1126 座加油站的 4718 个地下油罐全部完成双层罐更换或防渗池设置。开展地下水环境状况调查评估，初步建立全市“双源”（地下水型饮用水水源和地下水污染源）清单。全面加强集中式地下水饮用水水源水质安全保障，市县两级饮用水水源地全部划定保护区。地下水环境质量总体稳定，完成国家和河北省确定的“十三五”地下水环境质量考核目标。

6. 探索开展污染综合防治试点示范。组织实施曹妃甸区农用地调查评估与修复项目，对曹妃甸区 3000 亩农用地开展土壤污染状况调查评估与修复试点工作。完成唐山市地下水污染防治分区划分和古冶区海子沿水源地补给区地下水环境状况调查国家试点项目，启动古冶区海子沿水源补给区地下水环境监测自然衰减试点项目。

（二）面临形势

唐山市地处京津冀协同发展重大战略区，区位优势明显，是京津地区优质蔬菜供应基地和生态屏障。“十四五”期间的新发展理念和新发展格局为唐山市加快推进传统产业转型升级和新兴产

业发展以及重点行业、重点领域加快绿色低碳发展提供强劲动力，为土壤与地下水污染防治带来新机遇。

但唐山是一座以钢铁、焦化、能源开采、化工等行业为主的传统资源型重化工业城市，能源消耗高，污染物排放量大，重点行业企业退城搬迁腾退土地风险管控措施需进一步落实，地下水污染防治工作尚处于起步阶段，基础比较薄弱，与生态唐山建设目标仍有差距。

因此，“十四五”时期，唐山市生态环境保护形势依然严峻，土壤与地下水污染防治工作面临任务重、压力大、挑战多等问题，主要体现在以下几个方面：

1. 污染源头预防面临较大压力。唐山市涉及重点行业种类较多，大气污染物、水污染物和固体废物排放总量大，部分历史累积或目前存在的污染物排放、“跑冒滴漏”、原辅料和工业固废堆存场所防渗措施不到位等情况，会对土壤与地下水环境造成持续影响或污染隐患，因此从源头上减少污染物排放总量、预防土壤与地下水环境污染任务艰巨。此外，为提高土壤与地下水污染防治工作的针对性，土壤与地下水环境状况调查评估、污染源排查、风险管控措施落实等方面工作尚需要进一步深入。

2. 风险管控和治理修复资金技术面临较大压力。受污染耕地安全利用和治理修复尚缺乏经济高效技术，资金和技术方面尚面临一定难题；建设用地和工业用地污染地块土壤与地下水风险管控和治理修复从业单位能力水平参差不齐，一般情况下风险管控

和治理修复需要巨额资金，尤其是一些搬迁关闭破产企业面临的资金和技术压力更为明显。

3. 环境监管能力面临较大压力。部门间协调联动和信息共享等工作机制有待进一步完善，发生污染地块违规开发建设的风险依然存在。退城搬迁企业拆除生产设施、污染地块修复等过程中的二次污染防治有待加强。土壤与地下水生态环境监管能力不足，监测和执法能力有待进一步提高，污染防治科技水平仍需进一步提升。

总体而言，“十四五”期间，唐山市土壤与地下水污染防治工作面临的机遇与挑战并存，要紧紧围绕生态环境质量改善这个根本出发点，持续推进土壤与地下水污染防治，为建成生态唐山奠定坚实基础。

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，坚持以人民为中心的发展思想，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，坚持稳中求进总基调，强化保护优先、预防为主、风险管控，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，实施最严格的土壤与地下水环境保护制度，突出精准治污、科学治污、依法治污、系统治污，全面推进产业发展向生态友好、绿色低碳转型，切实保障农产品质量、人

居环境、地下水饮用水水源环境安全，为加快生态唐山、美丽唐山建设奠定坚实基础。

（二）基本原则

坚持预防为主、保护优先。加强空间布局管控，严格环境准入管理，强化源头防控。落实溯源、断源、减排措施，从源头上减少污染物排放总量，切断污染物进入土壤、地下水环境的途径。

坚持系统治理、统筹推进。树立山水林田湖系统治理观念，统筹考虑地上与地下、生态修复与污染防治，协同推进土壤、水、气、固体废物污染治理，实现减污降碳协同效应。

坚持问题导向、精准施策。聚焦土壤与地下水环境突出问题，以受污染耕地、重点建设用地和“双源”地下水为重点，严管存量、严控增量，因地制宜提出保护、管控和修复措施。

坚持提升能力、强化监管。完善监测网络，推动产业健康发展，强化科技和信息化支撑，加强监管执法能力建设，提升精准治污、科学治污、依法治污水平，提高监管能力。

（三）主要目标

到 2025 年，全市土壤与地下水环境质量总体保持稳定，受污染耕地和重点建设用地安全利用得到巩固提升，监管能力明显提升，进一步保障老百姓“吃得放心、住得安心”。

2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成河北省下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%；重点建设用地安全利用得到有效保障，拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率

100%，暂不开发利用污染地块管控措施覆盖率 100%；国家地下水环境质量区域考核点位Ⅴ类水比例控制在 20%以下，“双源”考核点位水质总体保持稳定。

三、土壤污染防治重点工作任务

以安全利用类和严格管控类耕地集中区域为重点，强化重点重金属污染源头防控，全面推进受污染耕地安全利用与保护，巩固提升受污染耕地安全利用水平，保障农产品质量安全；以用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理与公共服务用地）地块为重点，严格建设用地准入管理，依法开展土壤污染状况调查评估，杜绝地块违规开发利用，保障人居环境安全；以土壤污染重点监管单位为重点，聚焦关闭搬迁重点行业企业地块，加强土壤污染风险管控与修复全流程监管，提高土壤污染防治水平。

（一）系统实施土壤污染源头防治

1. 持续推进耕地周边污染源整治

严格控制重点重金属污染物排放。持续推进重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单，按照国家和河北省部署要求，明确重点区域执行颗粒物和重点重金属特别排放限值。2022 年 3 月底前，依法依规将排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录进行管理。2023 年底前，涉重点重金属排放的大气重点排污单位对大气污染物中的颗粒物按相关技术规范要求实现自动监测，并核算颗粒物等排放量。到 2025 年，重点行业重点重金属污染物排放量下降比例达

到河北省要求。

有序推进耕地周边污染源排查整治。以迁安市、迁西县、丰南区、曹妃甸区、滦州市、丰润区为重点，集中推进历史遗留废渣、尾砂、冶炼粉尘等固体废物的排查整治，评估污染风险，分等级管控、分阶段治理，逐步消除存量，降低污染物进入农田的风险。深入实施耕地周边涉镉等重点重金属行业企业排查，依据重点行业企业用地土壤污染状况调查、农用地土壤污染状况深度调查、粮食质量安全监测等最新数据，动态更新重点区域和污染源整治清单，对“十三五”污染源整治清单开展“回头看”。

开展耕地土壤镉等重金属污染成因排查。围绕产粮（油）大县、污染企业周边区域，开展集中连片耕地土壤重金属污染途径识别和污染源头追溯；已查明污染源的县（市、区）要制定实施控源（断源）工作计划。

2. 防范工矿企业用地新增土壤污染

强化空间布局优化与管理。衔接国土空间规划和用途管控，推进重点行业统一规划、集聚发展，推动重点行业企业退城搬迁，引导产业集群入园区。严格落实环境影响评价制度，涉及排放有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。

强化重点监管单位监管。动态更新土壤污染重点监管单位名录，督导企业全面落实土壤污染防治义务，依法纳入排污许可管

理，严格落实土壤与地下水污染隐患排查、自行监测及有毒有害物质排放情况定期报告制度。加强企业拆除活动污染防治监管，督促企业落实拆除活动土壤污染防治措施，防范拆除活动造成土壤二次污染。依法监督尾矿库运营和管理单位履行土壤污染防治法定义务，防止其发生可能污染土壤的事故。

推动实施绿色化生产改造。以重有色金属及黑色金属采选、冶炼等行业为重点，鼓励企业推进工艺设备清洁化改造，率先在电镀、制革行业实施清洁生产技术改造，进一步减少污染物排放。鼓励推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业实施管道化、密闭化改造，实施物料、污水、废气管线架空建设和重点区域防腐防渗改造。开展工业固体废物堆存和废旧资源再生利用活动场所及企业危废贮存场所的防扬散、防流失、防渗漏等环境风险排查整治。

（二）巩固提升耕地分类管理水平

1. 严格实施耕地分类管理

动态调整耕地土壤环境质量类别。以农用地土壤污染状况详查、重点区域农用地深度调查和第三次国土调查等数据为基础，在已划定耕地土壤环境质量类别基础上，结合土地利用变更、土壤和农产品调查及监测等相关数据，按照国家相关技术规范，适时开展唐山市耕地土壤环境质量类别动态调整。

依法分类管理复垦耕地。将土壤污染状况调查纳入复垦耕地质量等级评定范围，复垦耕地土壤环境质量应满足农业生产要求。

原则上禁止曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用地复垦为种植食用农产品的耕地。工矿用地复垦为食用农产品耕地的，依法进行分类管理，并加强重点监测。

2. 加大耕地保护力度

强化生态环境保护力度。坚持最严格的耕地保护制度，强化国土空间规划和用途管控，落实永久基本农田控制线。依法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。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。对土壤环境质量下降的县（市、区）进行预警，并依法采取环评限批等措施。

全面推进耕地土壤保护。推行施用有机肥、种植绿肥等措施，推广测土配方施肥技术。加强农业投入品质量监管，严禁向农田施用重金属不达标肥料等农业投入品。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。各县（市、区）高标准农田建设项目要向优先保护类耕地集中地区倾斜，优先安排农田基础设施建设项目，发展节水灌溉，改良土壤，提高地力。依法加强对未污染土壤的保护，对未利用地不得污染和破坏。

3. 巩固提升安全利用成效

全面推进受污染耕地安全利用。制定“十四五”受污染耕地安全利用方案及年度工作计划，明确安全利用类耕地的具体管控措施。涉及安全利用类耕地的县（市、区）制定并实施安全利用

方案，采取农艺调控类、土壤调理类、生物类、综合调控等技术，巩固安全利用成果。各县（市、区）建立受污染耕地安全利用措施实施台账，加强安全利用措施记录管理，及时评估安全利用效果，定期开展受污染耕地农产品质量监测，实施跟踪监测，根据效果及时优化调整安全利用措施。在曹妃甸区开展受污染耕地重金属污染阻控技术集成与示范项目，为本地区水稻种植区开展受污染耕地风险管控和治理修复提供经验借鉴。

全面落实严格管控措施。涉及严格管控类耕地的县（市、区）制定风险管控实施方案，结合区域农作物耕作习惯、农业现代化建设、乡村振兴等，因地施策采取种植结构调整、轮作休耕、退耕还林还草还湿等措施，降低环境风险。

强化重金属超标粮食管控。建立粮食质量安全检测制度，定期开展粮食质量安全抽样检测和风险预警，加大对受污染耕地产出粮食的检测力度。强化对重点地区粮食收购和加工企业监管，督促对收购和加工的粮食开展重金属检测。建立健全超标粮食收购处置长效机制，专仓收储，严格管理，严禁重金属超标粮食进入口粮市场。加大对市场中流通的小麦、大米及其制品抽检力度，发现问题及时溯源处理。

（三）严格落实建设用地准入管理

1. 开展土壤污染状况调查评估

以用途变更为“一住两公”的地块，以及退城搬迁企业腾退土地为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。土壤污染

重点监管单位生产经营用地用途变更或者其土地使用权收回、转让前，土地使用权人应依法开展土壤污染状况调查，调查报告作为不动产登记资料送交不动产登记机构，并报生态环境部门备案。对土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的地块，以及重点行业企业用地调查查明的潜在高风险地块、超标地块，督促土地使用权人依法开展土壤污染状况调查和风险评估。鼓励适当提前开展土壤污染状况调查，农用地转为建设用地的土壤污染状况调查，原则上以污染识别为主，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）要求，强化第一阶段土壤污染状况调查，根据地块历史情况及现场状况科学合理确定调查结论。

2. 管控地块再开发利用风险

合理确定污染地块用途。在编制国土空间等相关规划时，充分考虑建设用地土壤污染环境风险，合理确定土地用途。在编制详细规划时，征求生态环境部门意见，对用途变更为“一住两公”的地块，注明其开发利用必须符合相关规划用地土壤环境质量要求。从严管控农药、化工等行业中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。

优化土地开发和使用时序。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，要优化开发和使用时序，原则上居住、学校、养老机构等用地在毗邻地块土壤污染风险管控和修复完成后投入使用。探索结合国土空间规划和地块再开发

利用计划，编制污染地块管控修复方案，合理设计环境修复与开发建设时序。

3. 强化信息共享和联动监管

加强部门信息共享。自然资源部门及时与生态环境部门共享用途变更为“一住两公”的地块信息，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，以及涉及疑似污染地块、污染地块空间规划等相关信息。生态环境部门通过污染地块信息系统等与自然资源、行政审批等部门共享疑似污染地块及污染地块的空间信息。加强部门信息共享，实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”动态更新，为建设用地规划利用审批提供参考依据。

严格用地联动监管。从事土地开发利用活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，并确保建设用地符合土壤环境质量要求。将建设用地土壤环境管理要求嵌入土地储备、供应、用途变更等环节的审批程序，杜绝土壤污染风险不明地块进入用地程序。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，严格土地征收、收回、收购、土地供应以及转让、改变土地用途等环节监管，原则上不得办理相关手续。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。

（四）有序推进污染风险管控修复

1. 稳步实施建设用地土壤污染风险管控与修复

重点推进再开发利用污染地块管控修复。以用途变更为“一住两公”的污染地块为重点，制定风险管控或治理修复方案（计划），开展污染地块土壤污染风险管控或修复。以焦化、化工生产企业退城搬迁地块为重点，加强腾退土地污染风险管控和治理修复。

全面管控暂不开发利用污染地块。以重点行业企业用地土壤污染状况调查确定的潜在高风险地块、超标地块和暂不开发利用污染地块为重点，因地制宜实施风险管控。合理划定暂不开发利用污染地块、高风险遗留地块管控区域，报所在地人民政府批准后发布公告，在显著位置设立标识牌，根据实际情况，组织实施土壤、地下水等环境监测、视频监控等措施，发现污染扩散的，有关责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。

探索土壤污染风险管控与修复模式。针对重点行业企业用地调查确定的潜在高风险地块，根据土壤污染风险，采取制度性或工程性管控措施。以金属表面处理及热处理加工、焦化、化工等行业企业为重点，鼓励采用污染阻隔、监测自然衰减等原位风险管控或修复技术。

2. 强化风险管控和修复活动监管

加强土壤污染治理与修复全过程监管。以含异味、恶臭等污染物的地块为重点，不定期组织对现场抽查，强化土壤修复施工期间信息公开。加强污染土壤转运监管，探索实行转运联单制度，

转运污染土壤属于危险废物的，遵照《固体废物污染环境防治法》有关规定执行。污染土壤存储应当采取防渗、覆盖等措施。针对采取风险管控措施的地块，综合采取制度控制、长期环境监测等方式，强化后期管理。

加强从业单位和个人信用管理。定期向社会公开土壤污染状况调查报告评审通过情况，提升报告技术评审质量，强化对从事调查评估、治理修复与风险管控等活动的单位和个人监管，依法将从业单位和个人执业情况纳入信用系统建立信用记录，将违法信息记入社会诚信档案，通过全国信用信息共享平台和国家企业信用信息公示系统向社会公示。引导市场选择水平高、信用好的单位，推动从业单位提高能力和水平。

四、地下水污染防治重点工作任务

以国家地下水污染防治试验区建设为契机，以保护和改善地下水环境质量为核心，建立健全地下水污染防治管理体系。开展“双源”及考核点地下水环境状况调查评估，加强地下水污染源头预防，强化饮用水地保护，保障地下水型饮用水水源环境安全。

（一）建立健全地下水污染防治管理体系

1. 制定地下水环境质量达标方案

强化“国考点位”地下水水质监测，分析地下水环境质量状况，非地质背景导致未达到水质目标要求的，因地制宜制定地下水环境质量达标或保持方案，明确防治措施及完成时限。

2. 推动地下水污染防治分区管理

研究地下水污染防治重点区划定方法，开展市级地下水污染防治重点区划定，实施地下水环境分区管理、分级防治、明确环境准入、隐患排查、风险管控、修复等差别化环境管理要求。

3. 建立地下水污染防治重点排污单位名录

研究地下水污染防治重点排污单位筛选原则，建立唐山市地下水重点监管单位名录并向社会公开，推动纳入排污许可管理，名录实施动态更新。加强防渗、地下水环境监测、执法检查。

4. 开展地下水污染防治试验区建设

积极推进国家地下水污染防治试验区建设，通过制度、机制、模式创新，因地制宜开展典型环境问题监管，探索可复制、可推广的地下水生态环境管理和技术模式。

（二）强化地下水型饮用水水源保护

1. 规范地下水型饮用水水源保护区环境管理

强化县级及以上地下水型饮用水水源保护区划定，设立标志，进行规范化建设。针对水质超标的地下水型饮用水水源，分析超标原因，因地制宜采取整治措施，确保水源环境安全。

2. 加强地下水型饮用水水源补给区保护

选取典型县级浅层地下水型饮用水水源地，开展水源地补给区划定和地下水基础状况调查评估，加强补给区地下水环境管理。

3. 防范傍河地下水型饮用水水源环境风险

推进地表水和地下水污染协同防治，加强河道水质管理，减少受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染，确保傍河地下水型

饮用水水源地水质安全。

（三）加强地下水污染源头预防、风险管控与修复

1. 落实地下水防渗和监测措施

按照河北省统一部署，督促“一企一库”“两场两区”（即化学品生产企业、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场、化工产业为主导的工业集聚区、典型矿山开采区）采取防渗漏措施，建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施；生态环境部门统一开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。

2. 推进地下水污染风险管控

针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，因地制宜选择阻隔、制度控制、渗透反应格栅等技术，阻止污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。持续开展古冶区海子沿地下水型水源地补给区监测自然衰减风险管控试点项目，探索采用监测自然衰减的绿色持续的地下水治理技术实施风险管控，保障海子沿水源地的供水安全，形成低成本、易推广的管理技术试点模式。试行开展冀东油田油气田采出水回注井井筒完整性核查、回注井及周边地下水环境监测及调查评估等工作，研究探索采出水回注井地下水污染防治管理模式。

3. 探索开展地下水污染修复

加强土壤与地下水协同防治，土壤污染状况调查报告、土壤风险管控或修复方案等，应包括地下水相关内容，存在地下水污染的，要统筹推进土壤与地下水污染风险管控与修复。

五、生态环境监管能力建设重点工作任务

突出补齐土壤与地下水生态环境监管能力薄弱短板，将提升监管监测能力、强化日常监管执法、加大科技支撑力度等作为环境治理体系和治理能力现代化建设的重要内容，稳步提升环境治理能力现代化水平。

（一）提升监管监测能力

1. 健全土壤与地下水监测网络

衔接国家和省级地下水监测工程，选择“一企一库”“两场两区”典型单位以及地下水污染防治重点排污单位，补充“双源”类地下水监督监测井，初步建立唐山市地下水环境监测网络，为地下水污染防治管理提供数据支撑。定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测。2025 年底前，土壤监测点位布设全面覆盖曾作为工矿用地或者发生过重大、特大污染事故等需重点监测地块，重点覆盖工业利用时间大于 30 年的地块，并完成 1 轮监测。定期对“国考点位”开展地下水环境监测，确保地下水水质达到考核目标要求。加快构建唐山市土壤、地下水环境监管平台，实现信息统一管理和动态更新，为土壤与地下水环境管理提供支撑。

（二）加强日常执法检查

依法开展土壤、地下水生态环境保护行政执法。开展土壤与

地下水污染防治技术与管理培训，提升基层管理人员业务素质和能力，提升执法装备水平，强化信息化等手段应用，全面提升环境监管执法能力。

加强对排放有毒有害的工业企业监管，严厉打击非法倾倒或掩埋工业固废、危险废物和利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞向地下排放污染物的违法行为。对严重污染环境、群众反映强烈的环境违法问题挂牌督办，曝光违法企业名单。对各类检查中发现的问题，实行清单式管理。落实生态环境损害赔偿制度。

实行环境信用分级分类管理，结合企业规范化执行土壤与地下水污染防治措施情况，积极探索优化“双随机”监管模式，实施差别化监管，对信用好、风险小的企业，合理降低执法检查频次；对信用差、风险高的企业，加大执法检查频次。推动将企业环境保护信用评价纳入社会信用体系。

（三）强化科技支撑

组织开展关键技术研究。探索开展污染源精准解析、土壤中重金属输入输出通量关系、耕地安全利用、污染土壤修复及地下水背景值调查、封井回填等关键技术研究。探索建立健全全市土壤与地下水环境保护、治理修复实用技术体系，完善建立土壤与地下水污染防治技术评价体系，开展土壤与地下水协同污染防治研究。

加快科技成果转化。完善环境保护科技成果转化激励机制，支持环保领域高新技术企业研发自主知识产权的低成本、标准化、

本地化污染管控修复装备和药剂，逐步优化集成一批土壤与地下水污染防治先进实用集成技术，加快推进科技成果转化应用，推进治理与修复技术的工程化、设备化应用。

六、保障措施

（一）夯实主体责任

强化地方主体责任。各县（市、区）政府是规划实施的责任主体，严格落实属地主体责任，把土壤与地下水生态环境保护目标、任务、措施和重点工程纳入本辖区国民经济和社会发展规划，统筹推进重点工作，及时解决重点难点问题，确保各项任务落地。

建立协同联动机制。建立“政府主导、部门协同、上下联动”的土壤与地下水污染防控机制，定期研究解决重大问题。生态环境部门要抓好统筹协调，加强督促检查，各相关部门要密切配合，形成工作合力，协同做好全市土壤与地下水污染防治工作。

强化排污者主体责任。按照“污染者担责”原则，造成污染的单位和个人要承担损害评估、治理与修复的主体责任。督促企业严格守法，规范自身环境行为，落实资金投入、物资保障、生态环境保护措施和应急处置主体责任。

（二）加强资金保障

加大资金投入。各县（市、区）政府要加强土壤与地下水污染防治财政资金保障，积极申请各类相关专项资金。通过财政资金、企业投入、社会捐赠、绿色金融等方面，拓宽土壤污染防治融资渠道，积极发挥政策性、开发性银行等金融机构的作用，加

加大对重大土壤污染防治项目信贷支持力度，鼓励符合条件的土壤污染治理与修复龙头、骨干企业上市融资或发行公司债券。

引入社会资本。通过政府和社会资本合作（PPP）模式，发挥财政资金引导作用，带动更多社会资本参与土壤及地下水污染治理与修复工作。研究制定激励政策，激励相关企业参与土壤与地下水污染防治，培育本土化龙头企业。对超低排放或零排放污染物的企业，依法落实相关税收优惠。

加强项目储备。各县（市、区）结合本辖区土壤与地下水污染防治重点任务，积极谋划申报项目，争取中央、省级相关专项资金，用于调查与评估、治理与修复等工作。强化项目绩效管理，做好专项资金使用情况的监督检查，规范资金使用，发挥专项资金效益。

探索赔偿机制。立足土壤污染防治，协同项目布局、资金安排、功能衔接，加强统筹配合，形成资金政策合力，落实捐款减税政策和公益性捐赠税前扣除政策，探索治理设施灾毁保险。推进重点行业企业环境污染强制责任保险，逐步扩大入保企业范围，建立完善的环境损害鉴定评估和赔偿机制。

（三）强化考核评价

实行目标责任制和考核评价制度。分年度对各县（市、区）重点工作完成情况进行考核评估，考核评估结果作为对领导班子和领导干部综合考核评价、自然资源资产离任审计的重要依据。对未完成目标任务，污染问题严重、治理工作推进不力的县（市、

区)进行严肃问责。

(四) 开展宣传教育

注重宣传引导。各县(市、区)政府要将土壤与地下水生态环境保护纳入宣传教育、党政领导干部培训内容。充分利用广播、网络、横幅标语、宣传资料及科技下乡等形式,提高公众环境保护意识和责任意识。鼓励公众对土壤与地下水生态环境污染行为进行监督,加大举报奖励力度,引导公众依法、理性、有序参与土壤与地下水污染防治工作,形成打好污染防治攻坚战的强大合力,打造全社会共建共治共享新格局。

鼓励社会监督。完善公众监督和举报反馈机制,充分发挥“12369”环保举报热线作用,鼓励公众举报污染土壤与地下水等行为。加强舆论监督,鼓励新闻媒体对破坏土壤与地下水生态环境问题及违法行为进行曝光。支持具备资格的环保组织依法开展土壤与地下水生态环境公益诉讼等活动。

《唐山市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》目标任务分工

序号	工作任务	责任单位
一、主要目标分工		
1	到 2025 年，全市土壤与地下水环境质量总体保持稳定，受污染耕地和重点建设用地安全利用得到巩固提升，监管能力明显提升，进一步保障老百姓“吃得放心、住得安心”。	市农业农村局、市生态环境局、市自然资源和规划局、市水利局；以下任务均需各县（市、区）人民政府落实，不再列出
2	2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成省下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%。	市农业农村局
3	重点建设用地安全利用得到有效保障，拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率 100%，暂不开发利用污染地块管控措施覆盖率 100%。	市生态环境局、市自然资源和规划局
4	国家地下水环境质量区域考核点位 V 类水比例控制在 20% 以下，“双源”考核点位水质总体保持稳定。	市生态环境局、市水利局
二、土壤污染防治重点工作任务分工		
5	严格控制重点重金属污染物排放。持续推进重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单，按照国家部署明确重点区域执行颗粒物和重点重金属特别排放限值。2022 年 3 月底前，依法依规将符合条件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录进行管理。2023 年底前，涉重点重金属排放的大气重点排污单位对大气污染物中的颗粒物按相关技术规范要求实现自动监测，并核算颗粒物等排放量。到 2025 年，重点行业重点重金属污染物排放量下降比例达到河北省要求。	市生态环境局、市行政审批局

6	有序推进耕地周边污染源排查整治。以迁安市、迁西县、丰南区、曹妃甸区、滦州市、丰润区为重点，集中推进历史遗留废渣、尾砂、冶炼粉尘等固体废物的排查整治，评估污染风险，分等级管控、分阶段治理，逐步消除存量，切断污染物进入农田的链条，降低农产品重金属超标风险。深入实施耕地周边涉镉等重点重金属行业企业排查，依据重点行业企业用地土壤污染状况调查、农用地土壤污染状况深度调查、粮食质量安全监测等最新数据，动态更新重点区域和污染源整治清单，对“十三五”污染源整治清单开展“回头看”。	市生态环境局、市农业农村局、市自然资源和规划局、市发展改革委
7	开展耕地土壤镉等重金属污染成因排查。围绕产粮（油）大县、污染企业周边区域，开展集中连片耕地土壤重金属污染途径识别和污染源头追溯，已查明污染源的县（市、区）要制定实施控源（断源）工作计划。	市生态环境局、市农业农村局
8	强化空间布局优化与管理。衔接国土空间规划和用途管控，推进重点行业统一规划、集聚发展，推动重点行业企业退城搬迁，引导产业集群入园。	市自然资源和规划局
9	严格落实环境影响评价制度，涉及排放有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。	市行政审批局
10	强化重点监管单位监管。动态更新土壤污染重点监管单位名录，督导企业全面落实土壤污染防治义务，依法纳入排污许可管理，严格落实土壤与地下水污染隐患排查、自行监测及有毒有害物质排放情况定期报告制度。加强企业拆除活动污染防治监管，督促企业落实拆除活动土壤污染防治措施，防范拆除活动造成土壤二次污染。	市生态环境局、市行政审批局、市工业和信息化局
11	依法监督尾矿库运营和管理单位履行土壤污染防治法定义务，防止其发生可能污染土壤的事故。	市生态环境局、市应急管理局

12	推动实施绿色化生产改造。以重有色金属及黑色金属采选、冶炼等行业为重点，鼓励企业推进工艺技术设备清洁化改造，率先在电镀、制革行业实施清洁生产技术改造，进一步减少污染物排放。鼓励推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业实施管道化、密闭化改造，实施物料、污水、废气管线架空建设和重点区域防腐防渗改造。开展工业固体废物堆存和废旧资源再生利用活动场所及企业危废贮存场所的防扬散、防流失、防渗漏等环境风险排查整治。	市发展改革委、市生态环境局
13	动态调整耕地土壤环境质量类别。以农用地土壤污染状况详查、重点区域农用地深度调查和第三次国土调查等数据为基础，在已划定耕地土壤环境质量类别基础上，结合土地利用变更、土壤和农产品调查及监测等相关数据，按照国家相关技术规范，适时开展唐山市耕地土壤环境质量类别动态调整。	市农业农村局、林业和草原主管部门、市生态环境局
14	依法分类管理复垦耕地。将土壤污染状况调查纳入复垦耕地质量等级评定范围，复垦耕地土壤环境质量应满足农业生产要求。原则上禁止曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用地复垦为种植食用农产品的耕地。工矿用地复垦为食用农产品耕地的，依法进行分类管理，并加强重点监测。	市农业农村局、林业和草原主管部门
15	强化生态环境保护力度。坚持最严格的耕地保护制度，强化国土空间规划和用途管控，落实永久基本农田控制线。依法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。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。对土壤环境质量下降的县（市、区）进行预警，并依法采取环评限批等措施。	市农业农村局、市自然资源和规划局、市行政审批局
16	全面推进耕地土壤保护。推行施用有机肥、种植绿肥等措施，推广测土配方施肥技术。加强农业投入品质量监管，严禁向农田施用重金属不达标肥料等农业投入品。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	市农业农村局、市生态环境局、市市场监督管理局、市供销社
17	各县（市、区）高标准农田建设项目要向优先保护类耕地集中地区倾斜，优先安排农田基础设施建设项目，发展节水灌溉，改良土壤，提高地力。依法加强对未污染土壤的保护，对未利用地不得污染和破坏。	市农业农村局、林业和草原主管部门

18	全面推进受污染耕地安全利用。制定市级“十四五”受污染耕地安全利用方案及年度工作计划，明确安全利用类耕地的具体管控措施。涉及安全利用类耕地的县（市、区）制定并实施安全利用方案，采取农艺调控类、土壤调理类、生物类、综合调控等技术，巩固安全利用成果。各县（市、区）建立受污染耕地安全利用措施实施台账，加强安全利用措施记录管理，及时评估安全利用效果，定期开展受污染耕地农产品质量监测，实施跟踪监测，根据效果及时优化调整安全利用措施。在曹妃甸区开展受污染耕地重金属污染阻控技术集成与示范项目，为本地区水稻种植区开展受污染耕地风险管控和治理修复提供经验借鉴。	市农业农村局
19	因地制宜推进严格管控措施。涉及严格管控类耕地的县（市、区）制定风险管控实施方案，结合区域农作物耕作习惯、农业现代化建设、乡村振兴等，因地施策采取种植结构调整、轮作休耕、退耕还林还草还湿等措施，降低环境风险。	市农业农村局、林业和草原主管部门
20	强化重金属超标粮食品控。建立粮食质量安全检测制度，定期开展粮食质量安全抽样检测和风险预警，加大对受污染耕地产出粮食的检测力度。强化对重点地区粮食收购和加工企业监管，督促对收购和加工的粮食开展重金属检测。建立健全超标粮食收购处置长效机制，专仓收储，严格管理，严禁重金属超标粮食进入口粮市场。加大对市场中流通的小麦、大米及其制品抽检力度，发现问题及时溯源处理。	市农业农村局、市市场监督管理局、市发展改革委
21	开展土壤污染状况调查评估。以用途变更为“一住两公”的地块，以及退城搬迁企业腾退土地为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。土壤污染重点监管单位生产经营用地用途变更或者其土地使用权收回、转让前，土地使用权人应依法开展土壤污染状况调查，调查报告作为不动产登记资料送交不动产登记机构，并报生态环境部门备案。	市自然资源和规划局、市生态环境局
22	对土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的地块，以及重点行业企业用地调查查明的潜在高风险地块、超标地块，督促土地使用权人依法开展土壤污染状况调查和风险评估。	市生态环境局
23	鼓励适当提前开展土壤污染状况调查，农用地转为建设用地的土壤污染状况调查，原则上以污染识别为主，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求，强化第一阶段土壤污染状况调查，根据地块历史情况及现场状况科学合理确定调查结论。	市生态环境局

24	合理确定污染地块用途。在编制国土空间等相关规划时，充分考虑建设用地土壤污染环境风险，合理确定土地用途。在编制详细规划时，征求生态环境部门意见，对用途变更为“一住两公”的地块，注明其开发利用必须符合相关规划用地土壤环境质量要求。从严管控农药、化工等行业中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。	市自然资源和规划局
25	优化土地开发和使用时序。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，要优化开发和使用时序，原则上居住、学校、养老机构等用地在毗邻地块土壤污染风险管控和修复完成后投入使用。	市自然资源和规划局
26	探索结合国土空间规划和地块再开发利用计划，编制污染地块管控修复方案，合理设计环境修复与开发建设时序。	市自然资源和规划局、市生态环境局
27	加强部门信息共享。自然资源部门及时与生态环境部门共享用途变更为“一住两公”的地块信息，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，以及涉及疑似污染地块、污染地块空间规划等相关信息。生态环境部门通过污染地块信息系统等与自然资源、行政审批等部门共享疑似污染地块及污染地块的空间信息。加强部门信息共享，实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”动态更新，为建设用地规划利用审批提供参考依据。	市自然资源和规划局、市生态环境局、市行政审批局
28	严格用地联动监管。从事土地开发利用活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，并确保建设用地符合土壤环境质量要求。将建设用地土壤环境管理要求嵌入土地储备、供应、用途变更等环节的审批程序，杜绝土壤污染风险不明地块进入用地程序。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，严格土地征收、收回、收购、土地供应以及转让、改变土地用途等环节监管，原则上不得办理相关手续。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。	市生态环境局、市自然资源和规划局、市行政审批局
29	重点推进再开发利用污染地块管控修复。以用途变更为“一住两公”的污染地块为重点，制定风险管控或治理修复方案（计划），开展污染地块土壤污染风险管控或修复。以焦化、化工生产企业退城搬迁地块为重点，加强腾退土地污染风险管控和治理修复。	市生态环境局、市自然资源和规划局

30	全面管控暂不开发利用污染地块。以重点行业企业用地土壤污染状况调查确定的潜在高风险地块、超标地块和暂不开发利用污染地块为重点，因地制宜实施风险管控。合理划定暂不开发利用污染地块、高风险遗留地块管控区域，报所在地人民政府批准后发布公告，在显著位置设立标识牌，根据实际情况，组织实施土壤、地下水等环境监测、视频监控等措施，发现污染扩散的，有关责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。	市生态环境局、市自然资源和规划局
31	探索土壤污染风险管控与修复模式。针对重点行业企业用地调查确定的潜在高风险地块，根据土壤污染风险，采取制度性或工程性管控措施。以金属表面处理及热处理加工、焦化、化工等行业企业为重点，鼓励采用污染阻隔、监测自然衰减等原位风险管控或修复技术。	市生态环境局
32	加强土壤污染治理与修复全过程监管。以含异味、恶臭等污染物的地块为重点，不定期组织对现场抽查，强化土壤修复施工期间信息公开。加强污染土壤转运监管，探索实行转运联单制度，转运污染土壤属于危险废物的，遵照《固体废物污染环境防治法》有关规定执行。污染土壤存储应当采取防渗、覆盖等措施。针对采取风险管控措施的地块，综合采取制度控制、长期环境监测等方式，强化后期管理。	市生态环境局
33	加强从业单位和个人信用管理。定期向社会公开土壤污染状况调查报告评审通过情况，提升报告技术评审质量，强化对从事调查评估、治理修复与风险管控等活动的单位和个人监管，依法将从业单位和个人执业情况纳入信用系统建立信用记录，将违法信息记入社会诚信档案，通过全国信用信息共享平台和国家企业信用信息公示系统向社会公示。引导市场选择水平高、信用好的单位，推动从业单位提高能力和水平。	市生态环境局、市自然资源和规划局
三、地下水污染防治重点工作任务分工		
34	制定地下水环境质量达标方案。强化“国考点位”监测，分析地下水环境质量状况，非地质背景导致未达到水质目标要求的，因地制宜制定地下水环境质量达标或保持方案，明确防治措施及完成时限。	市生态环境局
35	推动地下水污染防治分区管理。研究地下水污染防治重点区划定方法，开展市级地下水污染防治重点区划定，实施地下水环境分区管理、分级防治、明确环境准入、隐患排查、风险管控、修复等差别化环境管理要求。	市生态环境局、市水利局、市自然资源和规划局

36	建立地下水污染防治重点排污单位名录。研究地下水污染防治重点排污单位筛选原则，建立唐山市地下水重点监管单位名录并向社会公开，推动纳入排污许可管理，名录实施动态更新。加强防渗、地下水环境监测、执法检查。	市生态环境局、市行政审批局
37	启动地下水污染防治试验区建设。推进地下水污染防治试验区建设，通过制度、机制、模式创新，因地制宜开展典型环境问题监管，探索可复制、可推广的地下水生态环境管理和技术模式。	市生态环境局
38	规范地下水型饮用水水源保护区环境管理。强化县级及以上地下水型饮用水水源保护区划定，设立标志，进行规范化建设。针对地下水水质超标的地下水型饮用水水源，分析超标原因，因地制宜采取整治措施，确保水源环境安全。	市生态环境局、市水利局
39	选取典型县级浅层地下水型饮用水水源地，开展水源地补给区划定和地下水基础状况调查评估，加强补给区地下水环境管理。	市生态环境局、市水利局
40	防范傍河地下水型饮用水水源环境风险。推进地表水和地下水污染协同防治，加强河道水质管理，减少受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染，确保傍河地下水型饮用水水源地水质安全。	市生态环境局、市水利局
41	落实地下水防渗和监测措施。按照河北省统一部署，督促“一企一库”“两场两区”（即化学品生产企业、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场、化工产业为主导的工业集聚区、典型矿山开采区）采取防渗漏措施，建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施；生态环境部门统一开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。	市生态环境局、市城市管理综合行政执法局

42	推进地下水污染风险管控。针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，因地制宜选择阻隔、制度控制、渗透反应格栅等技术，阻止污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。持续开展古冶区海子沿地下水型水源地补给区监测自然衰减风险管控试点项目，探索采用监测自然衰减的绿色持续的地下水治理技术实施风险管控，保障海子沿水源地的供水安全，形成低成本、易推广的管理技术试点模式。试行开展冀东油田油气田采出水回注井井筒完整性核查、回注井及周边地下水环境监测及调查评估等工作，研究探索采出水回注井地下水污染防治管理模式。	市生态环境局
43	探索开展地下水污染修复。加强土壤与地下水协同防治，土壤污染状况调查报告、土壤风险管控或修复方案等，应包括地下水相关内容，存在地下水污染的，要统筹推进土壤与地下水污染风险管控与修复。	市生态环境局
44	衔接国家和省级地下水监测工程，选择“一企一库”“两场两区”典型单位以及地下水污染防治重点排污单位，补充“双源”类地下水监督监测井，初步建立唐山市地下水环境监测网络，为地下水污染防治管理提供数据支撑。	市生态环境局、市自然资源和规划局、市水利局、市农业农村局
45	定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测。2025 年底前，土壤监测点位布设全面覆盖曾作为工矿用地或者发生过重大、特大污染事故等需重点监测地块，重点覆盖工业利用时间大于 30 年的地块，并完成 1 轮监测。定期对“国考点位”开展地下水环境监测，确保地下水水质达到考核目标要求。加快构建唐山市土壤、地下水环境监管平台，实现信息统一管理和动态更新，为土壤与地下水环境管理提供支撑。	市生态环境局
46	依法开展土壤、地下水生态环境保护行政执法。开展土壤与地下水污染防治技术与管理培训，提升基层管理人员业务素质和能力，提升执法装备水平，强化信息化等手段应用，全面提升环境监管执法能力。	市生态环境局

47	加强对排放有毒有害的工业企业监管，严厉打击非法倾倒或掩埋工业固废、危险废物和利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞向地下排放污染物的违法行为。对严重污染环境、群众反映强烈的环境违法问题挂牌督办，曝光违法企业名单。对各类检查中发现的问题，实行清单式管理。落实生态环境损害赔偿制度。	市公安局、市生态环境局
48	实行环境信用分级分类管理，结合企业规范化执行土壤与地下水污染防治措施情况，积极探索优化“双随机”监管模式，实施差别化监管，对信用好、风险小的企业，合理降低执法检查频次；对信用差、风险高的企业，加大执法检查频次。推动将企业环境保护信用评价纳入社会信用体系。	市行政审批局、市生态环境局
49	组织开展关键技术研究。探索开展污染源精准解析、土壤中重金属输入输出通量关系、耕地安全利用、污染土壤修复及地下水背景值调查、封井回填等关键技术研究。探索建立健全全市土壤与地下水环境保护、治理修复实用技术体系，完善建立土壤与地下水污染防治技术评价体系，开展土壤与地下水协同污染防治研究。	市科技局、市生态环境局、市水利局、市农业农村局
50	加快科技成果转化。完善环境保护科技成果转化激励机制，支持环保领域高新技术企业研发自主知识产权的低成本、标准化、本地化污染管控修复装备和药剂，逐步优化集成一批土壤与地下水污染防治先进实用集成技术，加快推进科技成果转化应用，推进治理与修复技术的工程化、设备化应用。	市科技局