

昔日寸草不生 今朝植被满坡

——江西贵溪重金属污染“毒地”修复调查

据新华社电“嘿，那是蚯蚓吗？田里能长蚯蚓了！”今年春天，江西贵溪市柏里村村民张祥发惊喜地在田埂边的马路上发现了“新大陆”。

在此之前，柏里村九牛岗一带因为重金属污染而寸草不生，村民们已十来年没见过地里的活物。

记者日前实地调查发现，昔日的“毒地”已实现植被全覆盖，土壤中重金属浓度大幅下降，九牛岗区域成为目前我国单体一次性修复重金属污染土壤面积最大的修复治理区。由于修复区处于鄱阳湖区的上水口，专家认为，这一治污模式对我国大江大河流域土壤的重金属污染治理工作具有重要启示。



施用改良剂种植重金属超积累植物对照试验区。

“老家不该是这个模样”

清澈的河水在流淌，空气中没有异味，巨菌草、香根草、海州香薷等数十种能源植物生长繁茂……这是九牛岗修复治理区如今的样子。

“以前可不是这样。田全是荒的，野草都不生；空气里的味道让人想打喷嚏，呼吸都不舒服；那条河深蓝深蓝的，散发着臭气，碰到皮肤还会痒。”10年前举家迁回老家的柏里村村民邱梅香说：“老家不该是这个模样。”

九牛岗区域集中了数家大中型企业，由于早期技术上的制约，生产过程中排放的“三废”长期累积，对周边环境造成破坏，部分居民生产生活受到影响。“这里因养牛而得名，后来土地被污染了，牛都养不了。”附近村民介绍，田里的稻子产量逐年降低，直到寸草不生。

2007年，中国科学院南京土壤研究所采样分析发现，土壤中铜、镉等重金属超标，其中重度污染面积2075.6亩，中度污染面积271.7亩，轻度污染面积692.9亩。

2010年，九牛岗土壤修复示范项目列入国家重金属污染防治示范项目。经过5年多努力，环保部门

的阶段性验收结果显示：九牛岗修复区所有样点修复后土壤有效态重金属浓度下降幅度超过50%，植被覆盖率达100%；种植能源草的烧灼试验表明，灰烬中重金属含量不会造成二次污染。

邱梅香在九牛岗修复治理区中帮忙。“平常帮忙播种、除草、收割作物，一年能赚万把元补贴家用。更重要的是环境好了，村里又见绿了，空气也正常多了。河边现在早晚都有人散步。”她看着环境变好，渐渐心安。

与“土十条”相吻合的先试先行

“九牛岗土壤修复理念是利用能源植物治理污染土壤，同时提高边际土壤利用率，这一成功实践走在世界前列。”提到九牛岗，负责治理工作的中国科学院南京土壤研究所研究员周静满是自豪，实验室中的成果终于大范围运用到污染地，其生物价值和科学价值已被科学界广泛关注。

在九牛岗治理修复区内，周静指着一种叫伴矿景天的能源植物告诉记者：“别看它个头小，但同时吸附土壤中的铜元素和镉元素，吸附量还不小。”据周静介绍，在污染地种植这些耐重金属以及超积累吸收植物，既能解决土地利用的问题，又可以防止重金属向外环境迁移进入食物链。

贵溪治理模式可概括为治理、消减、恢复、增效。“调节土壤介质环境，降低重金属总量或有效态，逐次恢复生态功能，增加生态效益、经济效益和社会效益，这些与国家不久前颁布的《土壤污染防治行动计划》完全吻合。”贵溪市环保局局长黄贵凤说。

“循序渐进很重要。过去修复土壤需达到国家三级标准，基本上行不通。”周静说，土壤重金属污染的治理周期只会比污染周期更长，镉污染至少需10年，铜污染则需600年以上。

按照土壤污染程度，贵溪市实施分类治理。对重度污染区，实现植被覆盖率达85%以上；对中度污染区，种植有一定经济价值的纤维、观赏或经济林木

等植物；对轻度污染区，力求实现水稻等粮食作物达到食用标准。

大胆探索“边修复边受益”

土壤重金属污染具有移动性差、滞留时间长、不易被微生物降解等特点，治理和修复难度大、成本高。“根据我国国情，污染治理要考虑治理后的管理，而不仅仅是治理本身的管理。修复后土地的用途是什么，是否能与当地产业相结合等等。”周静认为，依托当地产业形成“链式”污染治理模式，才是长久之道。

贵溪采取了结合当地花卉苗木产业治理土地污染的模式。在江西嘉禾落羽杉农业开发有限公司的苗圃中，记者看到了落羽杉、香樟、广玉兰等景观绿化植物生长茂盛。滨江社区村民江德细负责苗木的日常管理，他告诉记者，公司从2012年开始种植这些景观作物，先后死了两批苗木，这是第三批，“这个过程并不容易。”

公司负责人朱斌介绍，他们一共流转了2000亩“毒地”，当地政府按每亩500斤稻谷的市值进行补贴。目前苗木每亩市值约7万元，前不久刚卖了300多棵香樟，总成交额近10万元。

当地政府还组织村民在土地上种植能源草。黄贵凤介绍，能源草可用于附近电厂进行生物质发电，一亩能源草的发热量相当于4吨煤的发热量。“煤价下跌时，一亩能源草的收入比种粮食作物还多。”

村民江永明由于家里的农田被污染后被迫进城打工。“听说田里又能长东西了，还能种上苗木，打算回来承包些田地，让土地重新成为家里的经济支柱。”瞅着不远处修复治理区中的苗木，江永明的眼底重新燃起了希望。

但受访专家也表示，目前的治理技术，要完全恢复还需要一个漫长的过程。根本的办法还是加强源头管控，避免污染事件的发生。

陈建华 袁慧晶

绿土地

陕西发布《含油污泥处置利用控制限值》 规范含油污泥回收利用处置

本报讯 针对含油污泥污染问题，陕西省近日发布了《含油污泥处置利用控制限值》(以下简称《限值》)，并将于8月1日起开始实施。

近年来，作为国家级能源化工基地之一，陕北能源化工基地得到了快速发展，但环境问题也随之产生。在石油开采和炼制这一支柱产业的生产中，会产生大量含油污泥，约占陕北地区危险废物年产生总量的67.1%。

由于缺乏利用和处置技术规范，不少企业在进行此类危险废物的回收处理和处置过程中，存在技术落后、管理不当问题，引发环境污染事件，给陕北脆弱的生态环境带来威胁。

而目前国家仅有《危险废物填埋污染控制标准》、《农用污泥中污染物控制标准》以及黑龙江省《油田含油污泥综合利用污染控制标准》与本标准相关。但是前二者仅限于污泥处理后填埋和农。黑龙江省《油田含油污泥综合利用污染控制标准》在填埋和农基础上增加了垫油田井场和通井路，仍无法满足陕西省含油污

泥处理后再利用要求。

为加强和规范陕西省含油污泥回收利用和处置环节的环境管理，确保环境安全，陕西省环保厅牵头编制完成了《含油污泥处置利用控制限值》(DB61/T 1025-2016)标准。

《限值》确定了含油污泥处理后产生的污泥宜用于铺设油田井场、等级公路或用作工业生产原料，并明确了其pH值、石油类含量及含水率等项目的限值要求。标准实施后，将填补陕西省此类危险废物综合利用和处置技术及污染控制标准的空白，使得陕西省危险废物的处理处置符合“减量化、再利用、再循环”的循环经济行为准则，有效防止二次污染。

与此同时，《限值》也为陕西省以能源开采和石化产业为主的陕北地区提供了行业技术规范，减少因含油污泥产生的生态系统退化加剧问题，保护了环境，开创了油气生产与节约并重新局面，为石油和炼化企业发展循环经济提供有力的技术支撑。

普毛毛 肖颖

河北开展农用地膜回收利用

要求到2020年回收率达80%以上

本报记者周迎久 通讯员张铭贤 报道 日前出台的《河北省农业可持续发展规划(2016-2030)》(以下简称《规划》)提出，河北省将深入开展地膜回收利用和农业清洁生产，到2020年全省农用地膜回收率要达80%以上。全省主要农作物肥料利用率、农药利用率均达到40%以上，为根治农业面源污染奠定了基础。

《规划》提出，河北将建设地膜回收再利用体系，到2020年全省建设45个标准地膜科学使用核心区，建设45个废旧地膜回收加工企业，废旧地膜加工生产再生颗粒能力9000吨以上。同时，全省建成50个农业清洁生产示范区。到2030年，农用地膜回收率达90%以上。

此外，河北省还将根据不同地域的土壤条件，加大推进精准施肥，不断改进施肥方式，在主要农作物产区实现测土配方施肥技术全覆盖。计划到2020年实现全省化肥农药用量零增长，到2030年全省主要农作物肥料利用率达到45%以上。

海口推动危废规范化管理

市、区环保系统共同开展业务培训与观摩

本报记者孙秀英 通讯员林非凡 海口报道 为提高所辖各区环保部门危险废物规范化管理水平，海南省海口市生态环保局日前组织秀英、龙华、琼山、美兰4个区环保局的相关负责人到海南洋浦安联汽车销售服务有限公司，开展业务培训、现场观摩和座谈交流活动。

据了解，海口市目前对汽车维修行业危险废物的规范化管理，仍存在较多问题。此前，海口市曾被环境保护部华南督查中心在工作简报中专门通报。因此，加强汽车维修行业危险废物规范化管理，强化监管水平，在海口市刻不容缓。

海口市生态环保局总工程师宋延巍表示，希望通过此次现场培训和观摩学习，各区环保局可以加深对危险废物相关业务知识的熟悉程度，进一步提升下一步的规范化管理水平。

在业务培训中，海口市生态环保局通过全面系统的PPT课件，向4个区环保部门人员讲解危废的管理知识、法律法规要求以及检查的要点。

各参会人员也就在危废管理工作中发现的一些实际问题，进行深入细致交流探讨。

现场观摩阶段，参会人员参观了海南洋浦安联汽车销售服务有限公司的危废储存场所。通过专人现场讲解危废规范储存场所的相关要求和现场检查要点，使参会人员业务管理工作进一步熟悉、提升。

宋延巍说，今后将从完善档案清单、强化收集处置、加强台账管理等方面，会同各区环保局强化海口市危废监管，努力消除环境隐患，为确保海口环境安全履职尽好责。

记者从海口市生态环保局获悉，海口市将进一步细致梳理，提供危险废物规范化管理的档案清单，为各区环保局实际检查时提供参考；同时要求各区环保局在开展检查时必须严格要求危险废物产生单位将危险废物交由具有相应处置资质的单位收集处置；认真核对危废产生单位的危废台账，对照生产规模估算危废产生量，进一步加大监管力度。



来自安徽省合肥、铜陵等市的游客日前在安徽省庐江县矾山镇富硒蓝莓种植基地里，尽情享受采摘蓝莓之乐。矾山镇蓝莓种植基地坐落在乐华村，面积有1000多亩，是合肥市最大的一个蓝莓种植基地，由于基地土壤含有高浓度的稀有矿物质硒，被安徽省政府咨询机构对外交流合作协会授予“安徽富硒蓝莓第一村”的称号。

中新社左学摄

农业部发布耕地质量调查监测与评价办法

将为土壤污染区建档立案

本报讯 农业部日前发布了《耕地质量调查监测与评价办法》(以下简称《办法》)，将于今年8月1日起施行。

《办法》指出，农业部指导全国耕地质量调查监测体系建设。农业部所属相关耕地质量调查监测与保护机构(以下简称“农业部耕地质量监测机构”)组织开展全国耕地质量调查监测与评价工作，指导地方开展耕地质量调查监测与评价工作。

县级以上地方人民政府农业主管部门所属相关耕地质量调查监测与保护机构(以下简称“地方耕地质量监测机构”)负责本行政区域内耕地质量调查监测与评价具体工作。耕地质量调查监测与保护机构(以下简称“耕地质量监测机构”)应当具备开展耕地质量调查监测与评价工作的条件和能力。各级人民政府农

业主管部门应当加强耕地质量监测机构的能力建设，对从事耕地质量调查监测与评价工作的人员进行培训。农业部负责制定并发布耕地质量调查监测与评价工作的相关技术标准和规范。省级人民政府农业主管部门可以根据本地区实际情况，制定本行政区域内耕地质量调查监测与评价技术标准和规范。

《办法》指出，耕地质量调查包括耕地质量普查、专项调查和应急调查。《办法》规定，耕地质量监测是通过定点调查、田间试验、样品采集、分析化验、数据分析等工作，对耕地土壤理化性状、养分状况等质量变化开展的动态监测。农业部根据全国主要耕地土壤亚类、行政区划和农业生产布局建设耕地质量区域监测站。耕地质量区域监测站负责土壤样品的集中检测，并做好数据审核和信息

传输工作。农业部耕地质量监测机构根据耕地土壤类型、种植制度和质量水平在全国布设国家耕地质量监测点。地方耕地质量监测机构根据需要布设本行政区域耕地质量监测点。耕地质量监测点主要在粮食生产功能区、重要农产品生产保护区、耕地土壤污染区等区域布设，统一标识、建档立案。根据实际需要，可增加土壤墒情、肥料效应和产地环境等监测内容。农业部耕地质量监测机构负责耕地质量区域监测站、国家耕地质量监测点的监管，收集、汇总、分析耕地质量监测数据，跟踪国内外耕地质量监测技术的发展动态。地方耕地质量监测机构负责本行政区域内耕地质量区域监测站、耕地质量监测点的具体管理，收集、汇总、分析耕地质量监测数据，协助农业部耕地质量监测机构开展耕地质量监

测。

《办法》指出，耕地质量评价包括耕地质量等级评价、耕地质量监测评价、特定区域耕地质量评价、耕地质量特定指标评价、新增耕地质量评价和耕地质量应急调查评价。各级耕地质量监测机构应当运用耕地质量调查和监测数据，对本行政区域内耕地质量等级情况进行评价。农业部每5年发布一次全国耕地质量等级信息。省级人民政府农业主管部门每5年发布一次本行政区域耕地质量等级信息，并报农业部备案。各级耕地质量监测机构应当运用监测数据，对本行政区域内耕地质量主要性状变化情况进行评价。各级耕地质量监测机构应当运用调查资料，根据需要对特定区域的耕地质量及其相关情况进行评价。各级耕地质量监测机构应当运用调查资料，对耕地质量特定指标现状及变化趋势进行评价。县级以上地方人民政府农业主管部门应当对新增耕地、占补平衡补充耕地开展耕地质量评价，并出具评价意见。各级耕地质量监测机构应当根据应急调查结果，配合相关部门对耕地污染或破坏的程度进行评价，提出修复治理的措施建议。

宗边

