

# 四川创新探索融资渠道 汇聚绿色金融力量

## 搭建合作平台、出台优惠政策、健全融资体系

“‘十三五’以来，四川省共投入生态环境财政资金325.80亿元。其中，中央资金156.62亿元，省级资金169.18亿元。”近日，在例行新闻发布会上，四川省生态环境厅党组成员、副厅长彭勇说，从2016年的25.82亿元增加到2023年的55.97亿元，生态环境财政资金年均增长率为11.68%，为深入打好污染防治攻坚战和建设美丽四川提供了有力的资金支持。

记者获悉，除了不断加大财政资金投入，近年来，四川省生态环境厅还创新探索绿色信贷、绿色债券、绿色基金、绿色租赁、碳金融、生态环境导向的开发(EOD)模式项目等融资渠道，初步探索建立起环保与金融资本、社会资本同频共振、互利共赢的新格局。

### 搭建政银、政企合作平台

为开启政银互动渠道，汇聚更多绿色金融力量，2020年，四川省生态环境厅先后与农发行四川省分行、农行四川省分行签订战略合作协议。

据统计，两家战略合作伙伴三年累计落实生态保护与修复、农村污水处理、光伏等项目绿色信贷2224亿元，大力支持了全省生态环境基础设施补短板

和环保产业升级重大项目建设。

今年4月19日，四川省生态环境厅又与上述两家战略合作伙伴签订第二轮战略合作协议，并与工行四川省分行、国开行四川省分行、四川发展(控股)公司、四川金控集团、四川产业基金、四川省信用再担保公司签订新一轮战略合作协议。

预计未来三年，将带动生态环境领域投融资超2500亿元，进一步破解生态环境重点领域和薄弱环节融资难、融资贵等问题。

“相比2020年，签约数量由2家扩大到8家，签约对象由银行一种类型拓展为银行、基金、担保、投融资机构等多种类型。”四川省生态环境厅科技与财务处处长阳恺说。

此外，四川还把目光聚焦到国际金融机构。彭勇说，四川省生态环境厅联合多部门，成功将“赤水河流域生态保护与绿色发展项目”纳入了亚洲开发银行贷款备选项目规划。

### 成功推送14个EOD项目并纳入财政贴息

有了资金，供需方如何对接？建立投融资供需对接平台，势在必行。

2022年，四川省成功举办四川省节能环保产业暨环保基础设施招商会，促成311个项目签约授信，总投资3263亿元。

截至目前，已落地生态保护与修复、流域综合治理、节能环保产业等项目268个，总金额2777亿元；同时，

建立完善四川省生态环保投融资项目储备库，目前在库项目400个，涉及总投资达2319亿元，融资需求1842亿元。

“我们还积极推进投融资模式创新。”彭勇解释说，四川省生态环境厅会同人民银行四川省分行等单位制定“百亿绿色金融债券发行计划”，推动发行绿色金融债券90亿元；联合发改、水利等部门，推动环境权益收费质押贷款80亿元；积极推进EOD项目的谋划与实施，截至目前，成功推送14个EOD项目，总投资达724.94亿元。

贷款贴息政策的出台，有利于融资成本降低。2020年，四川省出台生态环保项目财政贴息政策，对生态环保项目贷款予以贴息，并在2020年—2022年连续发布3版贴息申报指南，不断扩大支持范围。

据统计，四川省已累计投入3.4亿元，对工业集聚区污染治理、城镇生活污水处理、农村人居环境整治等352个生态环保项目进行贴息，撬动社会资本投入2592亿元。

此外，值得一提的是，四川省在2022年将EOD项目纳入财政贴息范围，成为全国首个对EOD项目进行贴息支持的省份，目前贴息资金达356.37万元，撬动EOD试点项目社会资本投资58.94亿元。

### 健全环境投融资政策体系

彭勇表示，下一步，四川省将持续加强与省财政厅、人民银行四川省分行等部门的协同，进一步健全环境

投融资政策体系。

优化生态环保项目贷款贴息政策。聚焦生态环保基础设施领域以及推进美丽四川建设急需解决的关键问题，强化财政资金支持与金融机构优惠措施的联动，充分发挥银行的信息甄别作用。

探索试点“生态环保风险补偿”等新政策。探索与合作金融机构共建生态环保风险补偿基金，健全生态环保项目贷款、担保风险补偿工作体系，对生态环保贷款本金、担保风险损失由基金与合作金融机构共担，鼓励更多金融资源进入生态环保领域，引导银行推出多元化生态环保信贷产品，引导担保机构为生态环境类项目提供融资增信。

“要持续用好活省级生态环境金融支持储备库。”彭勇说，四川将升级省级生态环境金融支持储备项目库，完善省级金融支持项目储备库常态化管理机制，实现全过程精细化管理。在此基础上，充分掌握各金融机构支持方向，研究制定针对性入库指南。

在政策宣传和风险管控上，将定期举行经济金融分析会议、政企对话会和项目推介活动，构建地方政府、金融机构与企业间的信息交流平台，确保融资方式及产品与企业需求匹配。

同时，携手人民银行四川省分行，强化对生态环境投融资的金融监管，维护市场秩序，预防金融风险。与省财政厅协作，制订风险评估与控制策略，保障投融资活动的合规性与持续性。

## 总结形成可复制、能推广的断源控污模式

# 四川构建土壤污染源头防控“四梁八柱”

“治理修复污染地块52个、全省40余个重点园区建成水气土协同预警平台、重点建设用地安全利用率100%……”

在日前举行的四川省生态环境厅例行新闻发布会上，四川省生态环境厅党组成员、副厅长李银昌晒出四川省土壤治理“成绩单”。李银昌说，为使土壤污染防治法在四川省切实落地落实，四川省不断完善配套法规标准，初步构建土壤污染源头防控的“四梁八柱”。

◎王小玲

### 土壤污染防治四大成效凸显 全省累计整治涉重金属企业363家

“通过实施土壤污染源头防控工作，降低了全省土壤环境风险，有效保护和改善了土壤环境质量。”发布会上，李银昌从4方面进行了解读。

区域联防联控初见成效。制定《土壤污染分区管控方案》，排查土壤风险源5696家，确定高风险区域77个，实施“一源一策”“一区一策”差异化管控，基本形成全省风险管控“一张图”。

农用地土壤污染源得到有效管控。四川省累计整治涉重金属企业

363家，治理历史遗留固废堆体66个，治理修复污染地块52个，有效降低了进入土壤的污染物总量。

在产企业和园区风险管控初见成效。四川省1100余家重点监管单位依法落实隐患排查等主体责任；189家超标在产企业完成土壤污染状况详查，119家落实风险管控措施，分别占超标企业的84%、53%；全省40余个重点园区建成水气土协同预警平台，防范新增土壤风险。

建设用地安全利用得到有效保障。四川省3222个地块完成调查评估或治理修复，可以安全利用，占再开发利用地块总数的82%。783个“一住两公”地块均依法落实了土壤污染调查、风险管控和修复措施，重点建设用地安全利用率为100%。

成绩的取得，离不开一系列制度体系建设。四川省在全国率先修订农用地、建设用地和工矿用地土壤环境管理办法，细化了“三块地”具体管理要求。出台《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》等两项地方标准，补充了国家标准中未作规定的土壤污染物限值。

为实现精准治污，四川省坚持对农用地“控源头”、工矿用地“防新增”、建设用地“守底线”。同时，实行先行先试制度、分区管控制度，积极

探索土壤污染联防联控和协同共治新方法、新路径和新模式，实现土壤环境空间化、差异化、精细化管理。

### 努力打造更多典型案例 总结形成更多可复制、能推广的“四川模式”

“土壤污染防治工作起步晚，基础弱，国家开展一系列先行试点工作，就是要探索符合地方实际的土壤污染防治管理、技术方法和路径。”四川省生态环境厅土壤生态环境处处长康宁说，“十四五”期间，四川省承担了多项国家试点项目，通过项目实施，解决实际问题，推进四川工作，凝练试点经验。目前，各项试点工作取得初步成效。

首先是土壤污染防治先行区。泸州市是全国13个土壤污染防治先行区之一，通过实施硫铁矿渣堆体分类整治、重点监管单位土壤和地下水污染防治全流程管理，探索土壤污染源头防控“泸州模式”。目前，各项工作正按计划稳步推进。

二是国家“102重大工程”试点项目。四川省9个土壤污染源头管控项目成功入选国家“十四五”规划“102重大工程”，通过实施企业生产设施和污染治理设施的提标改造、绿色化改造和历史遗留固废渣整治，减少污染

物排放总量，降低土壤环境风险，解决一批土壤环境突出问题。目前，4个项目已完成竣工验收，其余5个正按序推进，成效十分明显。

比如，德阳市四川宏达股份有限公司(师古基地)通过实施清洁原料替代、污染治理设施提标改造等措施，尾气颗粒物排放量下降了80%，进入周边土壤镉通量削减了70%，有效降低了周边耕地土壤重金属累积风险。

三是在产企业边生产边管控试点。自贡中昊晨光化工研究院有限公司是全国开展试点的12家企业之一。目前，企业已基本摸清厂区环境状况，实施了一系列风险管控措施。通过试点建设，探索有机氟企业土壤和地下水风险防控的新思路、新技术、新方法，同时，为目前正在开展的新污染物环境管理提供借鉴。

“另外，四川省承担了重点监管单位周边监督性监测试点、第二批典型行业企业用地土壤污染状况调查等项目。目前，正在开展数据分析应用研究。”康宁说，四川省将按照“边实施、边总结、边推广”的工作思路，高质量推进试点示范工作，努力打造更多典型案例，总结形成更多可复制、能推广的断源控污“四川模式”，为土壤污染源头防控提供更多的四川经验。

本栏转载自《中国环境报》

## 四川高质量 开展生态保护修复 以工程项目为抓手 探索完善制度机制

如何筑牢长江黄河上游生态屏障，推进美丽四川建设？四川省自然资源厅给出的答案是，2024年要以工程项目为抓手，高质量推进一批生态保护修复项目。

2024年，四川省将以工程项目为抓手，高质量完成若尔盖“山水工程”，持续推进大熊猫国家公园(雅安片区)历史遗留废弃矿山生态修复，谋划实施贡嘎山水林田湖草沙冰一体化保护和修复等一批重大工程，学习运用“千万工程”经验，深入推进全域土地综合整治。

治。加快推动“六江”生态廊道建设规划和安宁河流域土地综合整治规划实施。

此外，四川还将探索完善相关保护制度和机制，如生态系统监测评价预警体系、推进社会资本参与生态修复、推动生态系统碳汇能力巩固提升试点示范等。值得一提的是，矿产资源保护也是重点之一。2024年，四川省将通过入库绿色矿山“回头看”等举措，推进提升矿产资源开发利用水平。

转载自《中国环境报》

## 我州 扎实开展核安全宣教活动

甘肅日報訊 2024年是习近平总书记提出总体国家安全观10周年，也是习近平总书记提出核安全观10周年。我州生态环境系统上下联动、创新形式，积极开展系列核安全宣传教育活动。

日前，甘孜州生态环境局、甘孜州教育和体育局及海螺沟景区管委会联合走进海螺沟寄宿制小学开展核安全观宣教活动，围绕本次活动主题，专门制作宣讲课件，采取趣味宣讲、现场互动的形式，让学校师生充分认识核与辐射安全，活动同步贯穿灾后重建地区输电线路建设、通信基站提质改造介绍以及大自然里的辐射探索等内容，让师生们深刻认识身边的核与辐射安全，提升对国家核安全、生态安全正确认识。

我州生态环境系统横向统筹、上下联动，联动通信运营商以“春促”活动强化核安全宣传，联动应急、卫生等部门走进医院、水电站、电网公司等企业宣传，重点围绕射线装置使用、移动基站建设、应急联动响应等方面宣讲。

康定局联合州人民医院开展党建专题活动，将知识科普融入党建活动，以线上知识竞赛提升医护水平；泸定局联合县市场监管等部门走进口腔诊所等民营企业，帮助企业树立正确核技术利用观念，助力小微企业

健康发展，稻城局结合区位优势，以超级宇宙线观测站及天文公园为活动主基调，有序开展现场参观、政策宣讲；石渠局走进通信运营商，深入开展辐射安全知识科普并指导企业细化落实《通信基站环境保护工作备忘录》要求。

我州生态环境系统结合地理条件、区位优势，有序组织进社区、进牧区以及联动集中宣传。

理塘局积极组织城镇社区开展核与辐射安全集中讲座，着力提升群众对国家核安全认知；色达局主动对接牧区乡镇，运用藏汉双语向牧区群众科普核安全文化知识；丹巴局围绕当地特色节日，有效融合核安全观深入开展宣传。

其余局通过积极参与户外宣传、媒体平台科普宣传、辐射知识深入宣讲及辐射隐患排查，发挥生态环境部门职能作用，着力提升公众维护国家核安全意识，全力促进我州核与辐射环境安全。本次宣传活动，甘孜州生态环境系统累计出动163人次在全州范围开展宣传活动，专门印制宣传资料1300余册，开展核安全观进校园专题宣讲等4场次，发送公益短信80000余条，新媒体推送宣传视频11个，全方位、多角度推动核安全观深入人心。

州生态环境局

## 德格县 多措并举保护饮用水源地

甘肅日報訊 为切实做好饮用水源地保护工作，保障群众饮水安全，近日，德格县生态环境局多措并举，组织工作人员对县城3个集中式饮用水源地开展日常巡查工作。

聚焦动态化管理，加强巡查频次，强化饮用水源地重点点位巡查，推动饮用水源地巡查工作常态化。今年以来，共开展巡查8次，发现问题2个，针对巡查发现的问题，第一时间采取相应措施进行整改。聚焦清单化治理，制定问题清单、责任清单、任务清单，建立常态长效机制，发现问题、解决问题，推升水生态和

人居环境质量。聚焦闭环化落实，进一步摸清情况、理清思路，坚持清单化、闭环式、节点式抓落实，确保饮用水源地保护工作取得实效。

此次巡查主要针对饮用水源地保护区内网围栏、标识标牌、饮用水源地周边可能影响水环境质量的网围栏、标识标牌等进行处理。

下一步，该县生态环境局将以饮用水源地项目包装入库为契机，积极争取饮用水源地保护项目，抓好饮用水源地保护。

县生态环境局

|把|自|然|讲|给|你|听|

## 花朵的香味从哪来？

花朵的香味是一类挥发性小分子化合物。一般来说，环境温度越高，化合物挥发越快，花香也越浓。

◎晏慧君

赠人玫瑰，手有余香。细嗅蔷薇，香从何来？我们平常接触的鲜花，很多都有香味，有的散发淡淡的幽香，有的则会浓香四溢。那么，花朵的香味到底从何而来？对于花朵来说，香味有什么作用？人能不能控制花香？

花朵的香味，多半来自花瓣。香味其实是一类挥发性小分子化合物。随着花朵的绽放，这些化合物源源不断地挥发到空气中，就有了我们闻到的花香。花香各异，其实就是花朵中产生的挥发性化合物不同。值得一提的是，“花香”并不一定是香味，如大王花、韭菜花等，不仅没有香味，还有点臭——这是它们挥发出的含硫化物的气味。花香除了跟花自身有关，也会随环境变化。一般来说，环境温度越高，化合物挥发越快，花香也越浓。

有些植物的花香可以提神，有些花瓣可以用来提炼精油、香水，还有些花瓣可以用来驱虫防霉。很多花的挥发性化合物具有一定的药用价值，如薰衣草中的薰衣草酮可以起到镇静、放松的作用。我们既可以

提取这些化合物作为原料生产相关产品，也可以分析这些具体化合物的结构，采用人工合成的方式进行规模化生产。所以，花香产生的化合物既可能是生物资源，也可以给化工行业提供很多启发。

愉悦心灵、启发思维其实只是鲜花给人类的意外之喜。对花朵本身来说，香味起着两方面的作用：一是生存，二是繁衍。有些植物的气味会让天敌“闻”而却步，减少了采食者，植物得以更好地生存；绝大多数植物的花香则会引来更多的昆虫、鸟类等取食花蜜或者花瓣，同时也把花粉带给同类花朵，帮助授粉、繁衍。

花朵的香与臭，其实都靠基因调控。不同物种的基因不同，产生的化合物就有差异；同一物种的不同个体基因不一样，产生的化合物浓度也存在不小的差异。为了培育香气宜人的鲜切花，科研人员会对花并进行杂交或通过分子生物学技术进行基因编辑，从而选育出花型、花色、花香最佳的新品种。在日常生活中，想要延长鲜花的花期，尽量长时间地享受花香，可以通过降低温度、使用营养液的方法来实现。想要长期留住花香，提取汁液、制作花茶、阴干保存都是不错的方法。未来，如何进一步了解花香、利用花香，是值得研究的课题。

转载自《人民日报》

## 九龙县开展生物多样性调查 已取得阶段性成果

甘肅日報訊 为助力九龙县创建省级生态县，摸清生物多样性家底，让动植物更好地“定居”，让生物多样性保护工作更具系统性、专业性，去年10月，九龙县启动生物多样性调查与评估工作，现已取得阶段性成果。

专业调查机构将全县细分为76个网格，由多名经验丰富的相关领域专家组成调查队伍，通过实地调查走访、安置红外相机定点拍摄、联系当地群众协助，按季节、分批次开展调查，共涉及高等植物、植被、陆生哺乳动物、鸟类、两栖类和爬行类、昆虫(主要是蝶类)、大型真菌、鱼类、浮游生物、大型底栖无脊椎动物、周丛藻类11个生物类群。前期主要开展鸟类与兽类动物调查，目前已调查记录到小熊猫、藏羚、猕猴、黄喉貂等国家重点保护动物，拍摄到白腹锦鸡等国家重点保护鸟类，共计调查记录80多种陆生哺乳动物、200余种鸟类。接下来的几个月将是各类生物最活跃的季节，项目组会抓住机会深入大自然开展调查，一直持续到今年9月份。

通过开展生物多样性本地调查，将摸清九龙生物多样性家底，展示生态环境保护成就，彰显和谐自然之美，促进全社会共同参与生物多样性保护，推进生物多样性保护数字化进程。

九龙生态环境局 文/图



猕猴