



绿水青山就是金山银山

# 云南：现代化灌区破解大旱水“瓶颈”

本报记者 王茜娟

田间一个个节水喷灌设备整齐排列着，蔬菜水果粮食等兼种复种，长势喜人。虽然眼下正值云南干旱少雨的季节，各地正加紧保障春灌用水，但走进元谋丙间灌区，映入眼帘的是绿色主基调，完全看不到“十年九旱，年年春旱”的影子。

近年来，云南省紧紧围绕保障国家粮食安全和饮水安全，加强现代化灌区建设，推进以农业水价综合改革为核心的农田水利改革，“两手发力”引入社会资本参与灌区建设与运营，实践可复制、可推广的示范经验，开创了云南水利创新发展新路径。

## 高效节水生态效益持续凸显

元谋县，隶属云南省楚雄彝族自治州，一直以来资源性和工程性缺水问题突出，用水成本较高成为制约当地农业发展和农民增收的主要瓶颈。

自2014年被列为全国农业水价综合改革试点县以来，元谋县引入社会资本参与建设和运行机制，采取BOT模式运作，通过招商比选，引入大禹节水集团股份有限公司作为社会资本方参与项目建设和运营，大禹节水集团股份有限公司投资1.46亿元，参与农田水利设施建设，达到“政府节水、农民增收、企业盈利”的三赢局面。

据元谋县水务局局长吴元顺介绍，元谋灌区20万亩高效节水灌溉项目，包括丙间灌片11.4万亩高效节水灌溉项目，总投资3.08亿元，已于2018年6月投入运营；平田、物茂灌片8.6万亩灌溉项目，总投资3.6亿元，于2022年6月开工建设，计划在2024年6月底建成并投入运营。

有了水，元谋项目区的生产条件、生活水平都跟了上来，还实现了“三增”：亩均增产率达26.6%；项目区增收率达17.4%，亩均增收5000元以上；项目区土地年流转费用从每亩1000元增加到3000元以上。农民们顺应当增收致富，元谋县农村居民人均可支配收入连续20年位居楚



元谋灌区水肥一体化灌溉系统运行

州第一。

“在总结推广20万亩高效节水灌溉项目成功经验的基础上，力争到‘十四五’末，建成74.21万亩现代化灌区，实现高效节水灌溉面积61.55万亩，常规灌溉面积12.66万亩。”吴元顺满怀信心地说。

如今，田间地头农作物持续繁茂，农民收入增长持续向好，高效节水生态效益持续凸显，呈现一派喜人风貌。元谋县正走在全力打造“设施完善、节水高效、管理科学、生态良好”的现代化灌区。

## 现代化灌区综合效益得到充分发挥

干热的风，吹拂着曲靖市陆良县这片广袤的原野。

2022年11月至2023年4月上旬，陆良县降水量持续偏少，旱情加剧，同时气温升高、风速加大，作物生长速度加快，蒸发量加大。

灌区是保障国家粮食安全的重要基础，为稳定国家粮食生产能力和保障重要农产品有效供给，陆良县大中型灌区于近期相继启动抗旱保灌工

作，采取一系列措施确保农作物及时得到灌溉，夯实稳产丰产基础。

“冬春两季异常干旱是陆良县的气候特点，农田难以按照正常节令有效耕种，如果没有现代化灌区建设，这里将是一片贫瘠荒芜的土地。”陆良县水务局相关负责人表示。

与此同时，云南省作为农业水价综合改革的先行先试区，在水利部指导下推动曲靖市陆良县小百户镇恨虎坝中型灌区、中坝村和澄江市高西片区，分别开展引入社会资本参与农田水利建设运行管护和农业水价综合改革试点。

2014年，陆良县恨虎坝中型灌区作为全国试点，从总投资2712万元中拿出646万元的田间工程进行招商引资，由企业参与田间供水设施配套建设和运营管理，有力推进了农田水利建设、管护、运营“最后一公里”问题解决。

如今在恨虎坝灌区，核心区延伸的1000多亩耕地里种满了蔬菜、鲜食玉米等农作物，春耕春灌的热潮涌动，农民们的眼里是丰收的愿景。

陆良县水务局局长平俊林介绍说，目前恨虎坝项目区10080亩作物长势良好，项目运行8年以来，总体情况良

好，综合效益得到充分发挥。

数据显示，项目区灌溉水有效利用系数从0.5提高到0.85，灌溉保证率从68%提高到90%以上，亩均年节水120立方米以上，亩均年收入从3840元增加到7880元，亩均灌溉成本由630元下降至190元，仅占年收入的2.6%；农业复种指数从1.0提高到2.0以上，亩均节约劳动力6个以上。

## “云南模式”仍在探索新路

用水更加方便、复种指数有效提高、收入大幅增加，农户们的幸福感增强了，干劲更足了。陆良等试点农田水利改革的成功，为云南全方位推动水利改革，打下了坚实的基础。

据介绍，云南按照“先建机制，后建工程”的原则，总结完善了“初始水权分配机制、合理的水价形成机制、引入社会资本参与机制、群众全程参与机制、精准补贴和节水奖励激励、工程管护机制”六项机制。

曲靖市水务局局长张晓芬介绍，曲靖市持续复制推广陆良农田水利改革经验，推动土地规模化流转182.3万亩，建成高效节水灌溉面积102.15万亩，实施农业水价综合改革291.34万亩，占全市有效灌溉面积322万亩的90.5%。

“下一步，市委市政府将出台《曲靖市深化农业水价改革三年行动方案》，由市级财政筹措资金1000万元，争取在每个县打造1个万亩连片、2个千亩连片的高标准农业水价综合改革示范园区。”张晓芬说。

云南省水利厅农水处副处长王树鹏介绍说，截至2022年底，云南省累计建成高效节水灌溉面积1200万亩以上，惠及人口1000万人以上。其中引入社会资本106亿元，占项目总投资的比例达56%。累计成立了农民用水合作组织1.93万个，共有162万户农村群众参与到农田水利改革中来。

彩云之南，不仅有了绵延数十里的灌区丰收之水畅流田间的底色，更有了推动水利高质量发展的澎湃动力。



# 第二轮中央生态环保督察整改任务完成60%

一批重大生态环境问题整改取得明显进展

本报记者 王茜娟

记者从生态环境部了解到，截至2023年3月，第一轮中央生态环境保护督察整改方案确定的3294项整改任务，总体完成率超过97%。第二轮督察明确的2164项整改任务已完成60%，一批重大生态环境问题整改取得明显进展。

2019年至2022年，第二轮中央生态环境保护督察分6批完成对31个省（区、市）和新疆生产建设兵团、2个国务院部门和6家中央企业的督察。2023年2月9日，第二轮中央生态环境保护督察整改方案全部向社会公开，共明确整改任务2164项。

督察整改是生态环境保护督察的重要环节，是检验督察工作成效的重要标志。记者了解到，被督察对象将督察整改作为重大政治任务，重大民生工程、重大发展问题来抓，瞄准突出生态环境问题，以整改促进生态环境质量改善、以整改促进高质量发展。

目前，第二轮前4批被督察对象督察整改情况均已对外公开。从已公开的情况看，有的地方以督察整改推动解决群众身边的突出生态环境问题，针对饮用水水源地保护问题，吉林省划定农村乡镇级集中式饮用水水源地保护区340处，“一源一策”开展县级以上城市水源地达标整治。广东省黑臭水体问题较为突出，大力推进水环境基础设施建设，2021年以来全省新增城市（县城）污水管网8964公里，新增污水处理能力348万吨/日。

有的地方针对当地突出生态环境问题持续发力，通过督察整改筑牢生态屏障。山东省制定印发扎实推动黄河流域生态保护和高质量发展发展的决定和规划，建立黄河流域生态保护修复项目库，组织实施沂蒙山等生态保护修复工程项目。“千湖之省”湖北省不断加强湖泊保护，全省列入保护名录的755个湖泊已全部完成保护规划批复，洪湖等五大湖泊退垸还湖244.97平方公里。重庆市加强长江流域生态保护修复，长江干流及主要支流10公里范围内2214公顷废弃矿山修复任务基本完成，“两江四岸”（嘉陵江南北岸、长江南北岸）治理提升工程有序推进。

有的被督察对象以督察整改作为抓手，助力经济高质量发展。针对督察指出的“三磷”污染问题，四川省深化“三磷”污染治理，实施直购电、直供气、财政补贴等优惠政策，加大磷石膏综合利用力度。上海市坚持从效益、能耗、环境等方面统筹产业发展和项目建设，加快重点地区产业转型升级，实施市级产业结构调整项目820个、重点区域（专项）8个。中国黄金集团有限公司着力解决露天开采破坏生态、生态修复治理缓慢等突出问题，2021年9月以来，投入资金2.3亿元，完成治理修复面积1.28万亩。

生态环境部有关负责人表示，今年要切实加强生态环境立法和督察执法，深入推进中央生态环境保护督察，完善生态环境保护督察制度。

## 自然资源部：

# “蓝碳”助力“双碳”目标

本报讯（记者 高志民）自然资源部办公厅日前印发实施6项技术规程（以下简称蓝碳系列技术规程），对红树林、滨海盐沼和海草床三类蓝碳生态系统碳储量调查评估、碳汇计量监测的方法和技术要求作出规范，用于指导蓝碳生态系统调查监测业务工作。

2021年，自然资源部海洋预警监测司组织启动了蓝碳生态系统碳储量调查试点工作，在充分衔接国际相关标准的基础上，同步编制印发了红树林、滨海盐沼和海草床三类蓝碳生态系统碳储量调查与评估技术规程试行稿。经过一年多的试行，在充分验证了方法可行性的基础上，编制组结合实际广泛听取各部门、各地方意见，对三类蓝碳生态系统碳储量调查评估技术规程试行稿进行了修订，形成了印发稿。

2022年，随着蓝碳试点工作的深入开展，自然资源部海洋预警监测司启动了蓝碳生态系统碳汇监测试点工作，历时近两年编制完成红树林、滨海盐沼、海草床碳汇计量监测技术规程（试行），并在黄河口、曹妃甸等我国蓝碳生态系统重要分布区域进行了试点方法验证。

蓝碳系列技术规程在充分吸收联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）推荐的方法学等国际标准的基础上，立足我国国情，对三类蓝碳生态系统的调查内容、碳储量计算、碳汇计量监测方法等提出了明确要求，填补了蓝碳生态系统业务化调查监测技术规程的空白，为摸清我国蓝碳生态系统碳储量本底和碳汇潜力，充分发挥海洋的固碳作用，实现国家“双碳”目标作出贡献。

10年来累计颁发不动产权证书7.9亿多本

# 我国全面实现不动产统一登记

本报讯（记者 高志民）自然资源部部长王广华在日前举行的全国自然资源和不动产权登记工作会议上表示，经过10年不懈努力，我国全面实现不动产统一登记，不动产统一登记制度体系基本成型。

据介绍，2013年3月《国务院机构改革和职能转变方案》明确提出建立不动产统一登记制度。我国不动产登记从分散到统一，从城市房屋到农村宅基地，从不动产到自然资源，覆盖所有国土空间，涵盖所有不动产物权，积极服务和支撑了经济社会发展，产权保护更加有力，交易安全更有保障，人民群众获得感显著增强，社会主义市场经济的产权基础更加坚实。

据了解，目前，全国约3000个大厅、4万个窗口、10万人的登记队伍，每天为40万群众和企业提供各类登记服务，10年来累计颁发不动产权证书7.9亿多本、不动产登记证明3.6亿多份，电子证书证明3.3亿多本；通过推行“跨省通办”“交房即交证”“带押过

户”等便民利民举措，实现“一窗、一网、一次”甚至“不见面”办证。10年来，我国全面完成易地扶贫搬迁安置住房不动产登记，258.18万套建档立卡户安置住房实现“应登尽登”，960万搬迁群众拿到“红本本”；推动化解历史遗留问题，解决了1100多万套房屋办证问题，惠及2600多万群众；基本完成农垦国有土地确权登记，登记面积4.13亿亩，登记率达96.2%，释放了国有农垦改革发展活力。

此外，积极推动自然资源统一确权登记制度落地，以点带面，对水流、森林、山岭、草原等自然资源进行确权登记。持续加强登记人员队伍建设，稳步提升登记服务能力水平，深化“放管服”改革和优化营商环境，实行信息、流程或人员集成，一般登记和抵押登记实现5个工作日内办结，较2015年压缩83%。不断完善确权登记法治保障和技术手段，不动产统一登记制度体系基本成型，信息平台运行平稳，不断健全完善。



# 让市民尽享智能生活 中新天津生态城推出智慧应用场景

本报讯（记者 李宇馨 通讯员 魏天权）记者日前从中新天津生态城管委会获悉，作为国家首批智慧城市试点，第七届世界智能大会期间，中新天津生态城将举办一场平行论坛、两场分论坛，并精心打造北方大数据交易中心、智慧工地、智慧医疗、智慧教育、智慧城市基础设施与智能网联汽车等多个智慧体验点位，多角度展现生态城打造科技智慧之城的成果，让市民沉浸式体验“未来智慧生活”。

据了解，中新天津生态城提出“智慧工地+智慧监管+智慧建造”的智能工地新发展理念。此次以北方大数据交易中心建设项目建设为样板，通过结合自动化监测机器人、AR头盔、AI眼镜、大型塔机模型等场景，展示其在质量安全控制及降低成本方面的实际应用。生态城工程智慧监管系统围绕施工进度、设备管理、人员管理、视频AI预警、绿色施工等方面，充分利用物联网、云计算、人工智能、建筑材料质量追溯等技术，对施工现场进行一体化可视化监督，实现工程管

理交互智能化，把现场管理从“被动监督”变为“主动监控”，有效弥补传统方法和技术手段在监管中的缺陷。

智慧教育将物联网感知、人工智能、大数据、5G等数字科技创新运用于教育教学，在实现因材施教、精准教学的同时，引导学生德智体美劳全面发展。如北师大生态城附校以去年建成并投入使用的智慧校园管理系统为基础，重点打造了小学“七彩作业”、初中弹性分层作业、高中个性化作业的十二年制智慧作业体系，并深度研究AI听说课、AR/VR课、智慧安全体验课、互动反馈课、5G互动课、智慧户外体育课、智慧游泳课、智慧书法课、智慧劳动课、智慧阅读课等智慧教育特色课，在学校全时空推动教育数字化转型。

智慧医疗通过搭建“生态城健康”信息服务平台，整合各类医疗信息资源，实现了域内医疗机构“信息通、资源通、服务通”，有效提升区域公共卫生服务能力、医疗健康服务能力和综合管理能力。



守夏：生态环境保护司法教育与宣传基地启用

近日，宁夏法院首个生态环境保护司法教育与宣传基地在吴忠市利通区古城镇启用。该基地旨在发挥生态修复示范、警示教育实践、司法宣传引导等功能。图为讲解员在作现场解读。  
范文杰 摄



# 荒山喜变“花果山”

日前，游客在采摘油桃。安徽省怀宁县平山镇大段村村民陈真承包家门口100余亩荒山种植油桃、蜜桃、黄桃、红肉桃等品种，不仅使昔日荒山变成“花果山”，而且带动20多名村民在基地务工增收。近年来，平山镇依托国家农村产业融合发展示范园、平山省级现代农业示范区、钵孟湖生态农业示范园和省现代产业园建设，始终坚持绿色生态、农旅融合、科教结合发展思路，主打智慧农业、信息农业、数字农业、精准农业，集农业生产、休闲观光、科普教育、技术推广于一体，通过推进农业结构调整、加快农业产业化与现代化进程，全力推进现代农业高质量发展，促进了农业增效、农民增收、乡村振兴。

檀志扬 摄

# 昆虫性信息素生物合成通路获“破解”

本报讯（记者 高志民）近日，中国农业科学院深圳农业基因组研究所农业昆虫基因组学创新团队发表了东方粘虫和劳氏粘虫染色体水平参考基因组，破解了东方粘虫、劳氏粘虫和草地贪夜蛾的性信息素生物合成通路，找到了性信息素合成和接收的关键基因。

东方粘虫和劳氏粘虫是两种常见的夜蛾科害虫，主要危害小麦、水稻、玉米、谷子、高粱等禾谷类作物。与传统防控技术相比，性信息素防控技术具有环保、低毒性和特异性高等优点，解析性信息素的合成机制对研发新型高效绿

色防控技术具有重要作用。

研究人员结合草地贪夜蛾基因组数据和三种害虫性腺中基因的表达特征，发现了性信息素合成和感受的关键基因和受体，明确了三种害虫的性信息素合成通路，揭示了三种害虫性信息素合成和接收的异同。该研究为开发环境友好的害虫防控技术提供理论依据。

该研究得到了深圳市科技计划项目和深圳市大鹏新区科技创新与产业发展专项资金资助项目的资助。相关研究成果发表在《分子生态学资源》(Molecular Ecology Resources)上。