

# 农业生态与资源保护工作动态

2025年·第5期(总第8期)

农业农村部农业生态与资源保护总站

2025年7月7日

## 本期要目

- 生态环境部发布《2024中国生态环境状况公报》
- 英国大力推进农业污染治理
- 河北加强农业野生植物资源保护
- 黑龙江农村能源建设点亮高寒地区低碳之路
- 湖北开展农作物秸秆综合利用样板县建设
- 重庆“四维发力”筑牢农村沼气安全防线
- 首届绿色燃气创新发展论坛在成都顺利召开



扫码关注

# 目 录

---

## ■ 政策聚焦

- 01 生态环境部发布《2024中国生态环境状况公报》
- 02 2025年“全国低碳日”主场活动在杭州举办
- 03 我国将进一步健全横向生态保护补偿机制

## ■ 国际资讯

- 04 英国大力推进农业污染治理

## ■ 地方动态

- 05 河北加强农业野生植物资源保护
- 06 黑龙江农村能源建设点亮高寒地区低碳之路
- 07 湖北开展农作物秸秆综合利用样板县建设
- 07 重庆“四维发力”筑牢农村沼气安全防线
- 08 四川出台“七条措施”以用促禁绘就秸秆综合利用绿色发展新图
- 10 山东临沭“三向合作”推动秸秆由“田间包袱”变“绿色财富”
- 11 四川自贡探索“低空方案”破解丘区秸秆转运难题

## ■ 行业热点

- 12 首届绿色燃气创新发展论坛在成都顺利召开
- 12 中国科学院生态环境研究中心专家团队在《Nature》上发表论文《面向地球未来的愿景式方法》



## 生态环境部发布《2024 中国生态环境状况公报》

2025 年 6 月 5 日环境日当天，生态环境部正式发布《2024 中国生态环境状况公报》。2024 年，全国生态环境质量持续改善，环境安全形势保持稳定。

**空气质量稳中向好。**地级及以上城市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度达到 29.3 微克/立方米，比 2023 年下降 2.7%；空气质量优良天数比例为 87.2%，比 2023 年上升 1.7 个百分点；重污染天数比例为 0.9%，比 2023 年下降 0.7 个百分点。京津冀及周边地区、长三角地区和汾渭平原 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度比 2023 年分别下降 0.9%、0.9% 和 4.8%，优良天数比例分别上升 3.9 个百分点、1.5 个百分点和 2.6 个百分点。全国空气质量达标城市共 222 个，比 2023 年增加 19 个城市。

**地表水环境质量继续改善。**地表水 I ~ 类水质断面比例为 90.4%，比 2023 年上升 1.0 个百分点；劣 V 类水质断面比例为 0.6%，比 2023 年下降 0.1 个百分点；210 个重要湖库中，水质优良湖库数量占比为 77.1%，比 2023 年上升 2.5 个百分点。重点流域水质进一步改善，长江流域、黄河流域、珠江流域、浙闽片河流、西北诸河和西南诸河水质持续为优，松花江流域

水质首次由轻度污染改善为良好。长江干流连续 5 年、黄河干流连续 3 年全线水质稳定保持 II 类。全国地下水水质保持稳定。地下水 II ~ III 类水质点位比例为 77.9%，比 2023 年上升 0.1 个百分点。

**管辖海域海水水质基本稳定。**管辖海域夏季符合一类标准的海域面积占比 97.7%，比 2023 年下降 0.2 个百分点。全国近岸海域海水水质总体保持稳定，优良（一、二类）水质比例为 83.7%；劣四类水质比例为 8.6%，主要分布在辽东湾、长江口—杭州湾和珠江口等近岸海域。283 个海湾单元中，162 个海湾优良水质面积比例超过 85%，其中 125 个海湾优良水质面积比例为 100%。

**土壤环境风险得到基本管控。**土壤重点风险监控点重金属含量整体呈下降趋势，土壤污染加重趋势得到初步遏制。农用地土壤环境状况总体稳定，受污染耕地安全利用率达到 92%。重点建设用地安全利用得到有效保障，优先监管地块实施污染管控率达到 75%。全国农村生活污水治理率达到 45% 以上。

**自然生态状况总体稳定。**生态质量指数（EQI）值为 59.95，生态质量综合评价



为“二类”，表明中国生物多样性较丰富、自然生态系统覆盖比例较高、生态结构较完整、功能较完善。全国陆域生态保护红线面积占陆域国土面积比例超过 30%，森林覆盖率超过 25%。

**声环境质量保持稳定。**地级及以上城市声环境功能区昼间、夜间达标率分别为 95.8%、88.2%，比 2023 年分别下降 0.3 个百分点、上升 1.2 个百分点。

**核与辐射安全态势总体平稳。**未发生国际核与辐射事件分级表 1 级及以上的核事件或事故，放射源辐射事故年发生率稳定在每万枚 1 起以下。全国辐射环境质量、重点核设施周围辐射环境水平以及海洋辐射环境状况总体良好。

**积极应对气候变化。**煤炭消费量占能

源消费总量比重为 53.2%，比 2023 年下降 1.6 个百分点；天然气、水电、核电、风电、太阳能发电等清洁能源消费量占能源消费总量比重为 28.6%，比 2023 年上升 2.2 个百分点。截至 2024 年底，全国碳排放权交易市场配额累计成交量 6.3 亿吨，累计成交额 430.33 亿元。

**加强固体废物和新污染物治理。**高标准推进“无废城市”建设，“113+8”个城市和地区加快落实“无废城市”建设工作任务和工程项目。深入推进新污染物治理，聚焦长江、黄河等重点流域，全氟化合物、抗生素等重点领域，印染、涂料等重点行业，启动两批 17 省份共计 23 个新污染物治理试点项目。

（来源：生态环境部官网）

## 2025 年“全国低碳日”主场活动在杭州举办

今年 6 月 25 日是第十三个“全国低碳日”。生态环境部、浙江省人民政府联合在浙江省杭州市举办 2025 年“全国低碳日”主场活动。生态环境部党组成员、副部长李高，浙江省副省长杨青玖出席活动并致辞。

我国高度重视应对气候变化工作，把绿色低碳发展作为国民经济和社会发展规划的重要组成部分，实施积极应对气候变

化国家战略，作出碳达峰碳中和重大战略决策，构建完成碳达峰碳中和“1+N”政策体系，推动产业和能源结构调整，采取节能、提高能效、建立完善碳市场、增加森林碳汇、提高适应能力、加强产品碳足迹管理等一系列措施，应对气候变化取得积极进展。

今年的活动主题为“碳路先锋、绿动未来”，活动主办方倡议，各方积极参与



到应对气候变化工作中来，从日常生产生活做起，节约资源、减少能源消耗，践行简约适度、绿色低碳、文明健康的生活理念和消费方式，携手推动高质量发展，为建设人与自然和谐共生的中国式现代化贡献力量，共建清洁、美丽、可持续的未来。

活动发布了《产品碳足迹管理体系建

设进展报告（2025）》及《中国适应气候变化进展报告（2024）》，公布2025年绿色低碳系列典型案例征集活动获选名单。相关科研机构、企业、个人代表分享了绿色低碳的实践与感悟，并启动系列应对气候变化宣传活动。

（来源：生态环境部官网）

## 我国将进一步健全横向生态保护补偿机制

近日，财政部、生态环境部、国家发展改革委、水利部和国家林草局联合发布《关于进一步健全横向生态保护补偿机制的意见》，推动建立健全分层分类的横向生态保护补偿机制，促进流域横向生态保护补偿机制长效化运行。

《意见》提出，到2027年，长江、黄河干流统一的横向生态保护补偿机制建成，各地基本建立覆盖辖区内重点河流的跨区域流域横向生态保护补偿机制，跨流域重大引调水工程横向生态保护补偿机制建设稳步推进，森林、草原、大气、湿地、荒漠、海洋、水流、耕地等生态环境要素横向生态保护补偿机制建设得到有益探

索。到2035年，流域横向生态保护补偿机制建设深入推进，全面覆盖长江、黄河等重点流域干流及其重要支流，并向更广范围、更深内涵、更丰富形式拓展，生态环境质量持续提升，生态系统服务功能不断增强，城乡人居环境明显改善，国家生态安全得到有效保障，生态环境治理体系更加健全，美丽中国建设成效显著。

《意见》明确了重点任务，包括中央层面统一建立大江大河干流补偿机制、地方层面自主深化重点流域补偿机制建设、拓展补偿领域、丰富补偿要素、完善补偿标准、创新补偿形式、夯实平台支撑。

（来源：经济日报）



## 英国大力推进农业污染治理

英国环境、食品与农村事务部积极履行农业环境保护和污染防治职责，加大对农业污染的检测力度，积极走访农场主征集意见建议，以期制定更具操作性的防治农业污染措施，以及农业污染物进入水体的准入标准。

农场主作为重要的环境保护参与者，在保护河流、湖泊和海洋生态系统方面起到了重要作用。为更好实施相关农业污染的防治措施，2025年6月18日，英国环境、食品与农村事务部组织了关于降低农场污染的磋商讨论会，通过征集不同社会部门的意见建议，计划启动一项针对农业污染防治的新项目。

该项目投资高达118亿英镑，打破了英国在可持续农业方面的投资纪录。这项英国农业史上最高额投资项目主要内容包包括保护蜜蜂、蝶类、蛾类等传粉者，包括禁止施用对蜜蜂有害的农药，并将发布十年来第一个农药国家行动计划。世界上超过一半的食物脂肪和油类来源于椰子、棉花、棕榈油、橄榄树、花生、油菜、大豆和向日葵等作物，而这些食物很多依赖或

受益于昆虫授粉。该项目是英国政府改革计划的重要内容，鼓励支持农场主在农业生产的同时保护生态环境，推动农村地区的生态环境修复和改善。

项目资金具体将用于为农业生产者提供专业的知识培训和技术指导，具体包括运用物联网技术和遥感技术判定和分析农业污染程度，提出相对应的治理修复措施建议等内容。

项目执行期到2029年，预计每年的污染检测次数将高达6000次。期间，执法人员将实地到农场开展现场抽查，检验是否有违法行为，并对违法行为进行处罚。存在水质安全隐患的农场是现场抽查的重点，例如已经受到污染或存在污染风险的农场——周边存在受保护水源的奶牛场。

通过项目执行，将督促农场主积极参与到环境保护中来，进一步保障英国粮食等农产品的安全供给。

（来源：全文详见<https://www.gov.uk/government/news/major-boost-to-cut-agricultural-pollution>）



## 河北加强农业野生植物资源保护

河北省是中国植被资源比较丰富的省份之一。2021年以来,省农业环境保护监测总站积极争取将农业野生植物资源保护项目列入省级预算,每年安排专项资金210万元,用于加强农业野生植物原生境保护点管护,开展农业野生植物资源调查,做好重要野生植物资源的抢救性收集、保存和驯化利用等工作,农业野生植物资源保护工作取得显著成效。

**原生境保护点得到有效管护。**先后建设了17个农业野生植物原生境保护点,保护物种包括野生大豆、野生猕猴桃、野生手参等珍稀物种19种,建设面积达12614亩。每年支持每个保护点4-7万元经费,用于开展调查与监测工作,管护单位每年在保护物种的花期、果期分别填报监测数据,对保护物种的生境、生长变化、威胁因素、设施维护等40多项指标进行定位监测,对发现的问题及时处置,保护物种的居群密度相对稳定,部分呈逐步上升的趋势。

**掌握了农业野生植物资源底数。**每年对省内生物多样性丰富的十多个区域进行野外资源调查,目前共记录野生植物GPS定位点达5078个,涉及全省57个县区,

先后发现了30种国家级保护植物、99种河北省重点保护野生植物。通过资源调查,掌握了全省农业野生植物资源状况,在此基础上建立了野生大豆等重要野生资源长期监测点,为原生境保护点建设、合理开发利用野生植物种质资源奠定了基础。

**积极开展野生种质资源保存利用。**对野生大豆、野生猕猴桃、河北梨及野生核桃楸等4种重要野生植物资源开展抢救性收集、鉴定和保存。建设了冀南太行山区农业野生植物资源圃和野生果树资源保存圃,在太行山区和坝上地区开展了野生中药材驯化利用试点工作,为良种选育提供了丰富的基因资源和有效探索。

**营造了良好的社会氛围。**建设了河北省农业野生植物资源展示厅、野生菌类标本展示厅,展示100余种农业野生植物标本和驯化利用情况,为公众了解野生植物资源提供了直观体验。采用展板展示、专家授课和现场观摩相结合,定期举办农业野生植物保护技术交流活动,总结宣传工作成效,不断提升管理人员的专业技术水平和公众对农业野生植物的保护意识。

(来源:河北省农业环境保护监测总站)



## 黑龙江农村能源建设点亮高寒地区低碳之路

在“双碳”目标驱动下，黑龙江省以能源革命为引擎，锚定农村能源绿色转型，创新构建清洁取暖、零碳村镇和秸秆利用三大特色场景，让生态价值与产业效能在黑土地上共振，绘就寒地乡村低碳发展新画卷。

**聚焦清洁取暖，构建绿色多元生活场景。**黑龙江省立足现有资源，多维度发力，积极推广“秸秆压块燃料+户用生物质炉具”单户采暖、“秸秆压块燃料+生物质成型燃料锅炉”和“秸秆直燃锅炉”集中供热技术模式，构建多元清洁取暖体系。定期调度秸秆压块站等农村清洁取暖设施运行情况，组织行业部门、科研单位及高校专业力量，常态化开展农村冬季可再生能源清洁取暖技术服务工作，及时解决设备安装使用等实际困难，进一步发挥项目设施效能。目前，全省农村地区秸秆等生物质清洁供热户数达到66万户，占全省常住农户数的26.4%，让农户冬季取暖既温暖又清洁。

**聚焦零碳村镇，打造寒地特色应用场景。**在东北高纬高寒地带，黑龙江省打造零碳村镇建设“试验田”。海伦市长庆村

作为全国首批零碳村镇示范点，正积极探索寒地型光伏发电、生物质能综合利用技术路径。桦川县集贤村秸秆压块单户取暖与光伏发电结合，电力并网实现“绿电反哺”，目前已纳入全球环境基金“中国零碳村镇促进项目”培育试点。依兰县中原村差异化布局秸秆打捆直燃锅炉集中供热与户用生物质炉具单户采暖模式，成为农业农村部农业生态与资源保护总站低碳乡村培育试点。

**聚焦秸秆还田，激活黑土保护生态场景。**连续多年对玉米秸秆翻埋还田和松耙碎混还田，水稻秸秆翻埋还田、旋耕还田和原位搅浆还田进行补贴，保障秸秆机械化直接还田作业“敞口补贴”政策总体稳定。旱田重点推广以秸秆翻埋、碎混、少耕免耕覆盖还田等技术集成的“龙江模式”，水田重点推广以秸秆翻埋、旋耕、原位搅浆还田为核心的“三江模式”，秸秆还田面积稳定在1.7亿亩以上，不仅增加土壤有机质含量、提升地力，对保护黑土地、保障粮食安全起着重要作用。

（来源：黑龙江省农村能源总站）



## 湖北开展农作物秸秆综合利用样板县建设

为提升农作物秸秆综合利用水平，落实《湖北省农作物秸秆综合利用三年行动实施方案（2025—2027年）》，助推农业绿色发展，根据《湖北省农业农村厅办公室关于申报农作物秸秆综合利用拟建样板县和规模企业的通知》要求，经县级申报、市级推荐、专家评审，湖北省农业农村厅将在罗田、枣阳、老河口等10个县（市、区）开展农作物秸秆综合利用样板县建设。

样板县建设对照“秸秆利用全域化、还田模式科学化、主体企业规模化、五化利用特色化、收储转运体系化”标准，按

照“因地制宜、一县一策”要求，拓宽“五化”利用路径，创新适合本县地域特色、资源禀赋的科学利用模式，形成完整的秸秆收储运及加工体系，实现秸秆离田与还田平衡推进的目标。建成后，各样板县秸秆综合利用率将达到95%以上，离田率达到45%以上，收储运及加工规模企业3家以上。

样板县于2025年完成申报评定和启动建设，2026年全面推动，2027年建成并组织验收。

（来源：湖北省农村能源办公室）

## 重庆“四维发力”筑牢农村沼气安全防线

近年来，重庆市深入贯彻落实习近平总书记关于安全生产的重要论述，按照党中央、国务院关于安全生产的决策部署，聚集“四维发力”，进一步筑牢农村沼气安全生产防线。

紧绷“两制”，坚持安全生产责任扛在肩上。一是建立工作推动机制。以市委农业农村工作委员会名义印发《安全生产

职责清单》，进一步明确了有关处室抓沼气安全管理的职能职责。市农业农村委员会主要领导每季度召开安委会听取沼气安全管理情况汇报。二是建立责任传导机制。年初印发农村沼气安全管理工作要点，明确年度工作任务。在沼气事故易发时节、重点节假日定时发送农村沼气安全生产工作提醒。市农业农村委员会分管领导每年



带队至少开展一次农村沼气安全工作调研，现场督导各级农村能源部门抓实农村沼气安全生产工作。

**聚焦“两表”，摸清农村沼气底数放在心上。**一是建立完善“存量台账”。制作重庆市沼气设施基本信息表，实时掌握全市农村户用沼气池与沼气工程数量和状态。二是建立完善“隐患台账”。全市自下而上、全方位、无死角开展隐患排查。2024年以来，市级共抽查10区县沼气设施38处。各区县常态化开展隐患排查，2025年上半年，各区县共排查户用沼气27985处，沼气工程2299处，监督完成安全隐患整改559处。

**扎根“两学”，安全宣传培训落在行动上。**一是学习应急救援措施。印发《重庆市农村沼气生产安全事件应急预案》，成立了以市农业农村委员会主要领导为组长的农村沼气生产安全事件应急工作专班，并组织开展了全市农村沼气安全应急演练。二是学习安全生产知识。每年定期开展全市农村沼气安全技术培训，系统学

习《农村沼气安全生产重大事故隐患判定标准》等政策规定。今年以来，各区县先后组织开展安全宣传培训30余次，培训1.2万余人次。

**立足“两新”，安全管理体现在辨识度上。**一是“新”发布两项地方标准。率先起草并发布《农村户用沼气设施安全拆除技术规程》（DB50/T1614-2024）和《沼气工程设施安全拆除技术规程》（DB50/T1613-2024），加强了重庆市沼气设施拆除作业的标准化。二是“新”制定管理措施。制定“两单两卡”（岗位风险清单、岗位职责清单、岗位操作卡、岗位应急处置卡）和“五有”标准（有警示牌、有气体检测仪、有轴流风机、有空气呼吸器、有安全绳），进一步规范操作人员职能职责，明确有限空间防护装备配备。编印《重庆市农村沼气安全管理科普读物》系列丛书，广泛科普农村沼气日常使用、安全处置等基本常识。

（来源：重庆市农业农村委员会农业生态与农村能源处）

## 四川出台“七条措施”以用促禁 绘就秸秆综合利用绿色发展新图

近日，四川省农业农村厅印发《以用促禁推进秸秆综合利用的七条工作措施》，

围绕秸秆“五化”利用路径，从加强秸秆综合利用工作统筹、实施秸秆科学还田沃



土工程、促进秸秆饲料转化增值、推进秸秆能源化利用、健全秸秆收储运体系、培优扶强秸秆利用市场主体、强化科技支撑保障等 7 个方面打出政策组合拳，推动秸秆从“禁烧难题”向“绿色资源”转变，为全国农业废弃物资源化利用提供四川方案。

**统筹规划+重点突破构建全链条利用体系。**支持 22 个秸秆综合利用重点县建设，其中 8 个县专攻饲料化、4 个县深耕沃土工程、2 个县探索能源化，形成“分类施策、示范引领”格局。同步推行主体承诺制与第三方评估，确保项目落地见效。四川将实施秸秆饲料化五大行动，到 2030 年饲料化利用率达 30%，年利用量 900 万吨，为畜牧产业注入“秸秆饲料库”。

**科技赋能+模式创新激活资源转化动能。**在自贡自流井区等地，推广秸秆覆盖还田、堆肥腐熟等技术，直接还田比例达到 40%以上，2025 年全省肥料化利用率稳定在 65%。绵阳市安州区等 8 个饲料化重点县将探索蛋白提取、菌酶发酵等高值化技术，培育 3000 吨级利用主体，饲料化利用率年增幅 5%。三台县的秸秆蛋白饲料试点将开辟秸秆代替玉米、豆粕的节粮新路径。能源化利用瞄准农村供暖与工业燃料需求，大英县、南部县将推广颗粒燃料、生物质发电，2025 年能源化利用率达 13%，年利用量 380 万吨。这种“变废为能”的

模式，既解农村用能之需，又拓绿色低碳之路。

**收储网络+主体培育打通产业循环堵点。**针对秸秆收储“最后一公里”难题，四川规划每个县建设 3-5 个县级收储中心、10-30 个乡镇站点，2025 年新增收储能力 20 万吨，配套 500 套小型设备降低丘陵山区收集成本。同时培优市场主体，新增 5 家万吨级、20 家千吨级利用企业，形成“企业牵头、合作社跟进、农户参与”的市场化格局。

**政策保障+科技支撑筑牢持续发展根基。**推进秸秆利用设备提档升级，将更多适宜设备纳入农业机械购置补贴范围。依托部沼气科学研究所、省农业科学院等技术力量，推广秸秆腐熟还田、秸秆饲料精深加工等成熟技术，组织专家深入田间开展技术培训指导，每年发布主推技术，开展相关技术培训 30 余次。“以用促禁”的理念，正让秸秆成为联结生态保护与产业振兴的绿色纽带。

从田间秸秆到牛羊饲料、从农业废弃物到清洁能源，四川的七条措施勾勒出“生态效益+经济效益”双丰收的蓝图。随着政策落地，这幅以秸秆为笔、以创新为墨的绿色画卷，将为乡村振兴添上浓墨重彩的一笔。

（来源：四川省农业农村厅农业资源环境处、四川省农村能源发展中心）



## 山东临沭“三向合作”推动秸秆由 “田间包袱”变“绿色财富”

临沭县积极探索推广“企业+收储点+农户”的“三向合作”秸秆处理模式，构建互利共赢体系，有效解决秸秆处理难题，实现生态与经济双赢。

**系统谋划，筑牢产业发展根基。**结合实际需求，以有场地、有设备、有人员、有地磅、有消防设施“五有”标准为指引，在每个镇街建设3处以上小麦、玉米秸秆规模化收储点，累计建设收储点30处，实现秸秆收集全域覆盖。同时，组建“秸秆—菌（菇）—有机肥”等6大模式专家服务团队，通过定点联系、定向帮扶、资金支持等方式，积极引导鼓励各类主体投身循环农业发展，为秸秆综合利用产业发展注入强劲动力。目前，已成功培育食用菌、环保板材等秸秆综合利用主体20家。

**政府搭桥，创新合作运营机制。**政府引导，协议联结。县农业农村局充分发挥桥梁纽带作用，优选12家运行良好、设施齐全的标准化秸秆收储点，5家高值化、产业化秸秆综合利用企业以及165家种粮大户签订三方协议，明确责任分工，规范收储运流程，彻底扭转“农户愁处理，收储无收益，企业缺原料”的三方困局。收

**储增效，畅通销路。**收储点组建专业作业队伍，配备搂草机、打捆机、装载机等专业器械80余台，为农户提供免费田间打捆、离田清运服务。同时，将打捆离田后的秸秆直供签约企业，或根据企业需求，提供暂时存储服务，实现供需精准对接。

**本地消纳，多元利用。**该模式保障企业可稳定就近获取生产原料，有效促进产业发展。目前，全县共培育各类秸秆综合利用主体20家，形成了良好的产业格局。

**多方共赢，释放生态、经济效益。**农户减负增收。农户每亩农田节约处理成本30元，摆脱秸秆处理负担，得以将更多精力投入农业生产经营。**收储点运营稳健。**每吨秸秆可获利30-50元，有效化解经营难题，较好提升可持续发展能力。**企业原料稳定获取。**稳定的本地原料供应，不仅降低了企业采购成本、平抑价格波动，更确保生产线的连续高效运转，提升产品市场竞争力。全县秸秆综合利用率、提升至95%以上，露天焚烧现象基本杜绝，乡村环境愈发宜居宜人。

（来源：山东省农业生态与资源保护总站、临沭县农业农村局）



## 四川自贡探索“低空方案”破解丘区秸秆转运难题

四川省自贡市运用创新思维，依托自贡航空产业园技术优势，在贡井区探索“低空+秸秆”应用场景，破解丘区秸秆转运难题，以“三端连环”将“转运难”变为“转得好”，形成了秸秆田间打捆、无人机转运、主体利用闭环处理链，丘区秸秆收集、运输成本降低至50%以上。

**低空转运前“科学收储”。**统筹规划秸秆收储网络，探索推行“县级收储中心+镇村收储点”秸秆收储运行模式，形成“县有收储中心、镇有收储点、村有收集点、组有临时堆放点”的四级储运体系。在交通便利的道路两侧，每公里设“车辆直收区”1个，引导农户集中堆放后由车辆统一收集；对远离道路和偏远分散的地块，每村设收集点3个、每组设暂存地块4-6个，配套建秸秆周转暂存点并有序组织收集。

**低空转运中“精准吊运”。**联合无人机企业开展专用无人机改造和研发，应用无人机技术破解丘陵地区秸秆转运难题。引入六旋翼重载无人机转运技术，通过地形测绘和测试，以500米为最优作业半径，

围绕暂存点，实行“秸秆归拢—专业打捆—无人机吊运—暂存点”流水线操作，单次转运仅需2分钟，运输效能较传统方式相比提升60%。

**低空转运后“多元利用”。**采用“秸秆+鸡粪堆肥”专利技术，将转运后的秸秆打碎后与鸡粪混合发酵生产有机肥，形成“暂存点粉碎压缩—合作社收购—有机肥生产”闭环。依托自贡市天成畜禽养殖专业合作社等利用主体，推动肥料化利用，带动村集体经济年增收9万元。同时，依托贡井区龙潭镇道澄村集体经济组织组建专业化“无人机服务队”，承接绵阳等周边市州丘区秸秆转运订单，形成“技术+团队+市场”跨市经营模式。充分利用无人机转运后成本更低的优势，对接食用菌等相关企业培育壮大主体。截止目前，自贡市培育秸秆综合利用主体324家，年秸秆综合利用率达90%以上，实现了“农业废弃物—生态产品—经济价值”的良性循环。

（来源：自贡市农业农村局、四川省农村能源发展中心）



## 首届绿色燃气创新发展论坛在成都顺利召开

2025年6月18日至19日，由中国沼气学会主办，农业农村部成都沼气科学研究所、中国科学院成都生物研究所、中国石油西南油气田分公司承办的2025首届绿色燃气创新发展论坛在成都举行，来自生物天然气领域近400名行业代表参加论坛。

本次论坛以“搭建油气融合新平台，构建绿色燃气创新新格局”为主题，围绕农业废弃物资源化利用、绿色燃气闭环体系建设、产业协同创新与技术融合等议题设置主论坛和三场专题分论坛，涵盖产业政策、标准建设、价格机制、资源化利用、资本赋能和技术协同等重点议题，系统展示绿色燃气全产业链的最新成果与发展趋势，深入探讨生物天然气与氢能、碳市场

等多能融合路径，拓展绿色燃气在能源保障、乡村振兴和碳达峰碳中和战略中的多重价值。

论坛期间，中国沼气学会、上海石油天然气交易中心、中国石油油气与新能源分公司、中石化新星（北京）新能源开发有限公司、蚂蚁能源服务有限公司、绿气新能源（北京）有限公司等单位代表，共同启动生物天然气价格指数试点研究和编制工作。该试点工作旨在探索绿色燃气定价机制，推动生物天然气实现合理定价和资源优化配置，有助于提升市场透明度、规范行业秩序，为投资决策和政策制定提供支撑。

（来源：部农业生态与资源保护总站）

## 中国科学院生态环境研究中心专家团队在《Nature》上发表论文《面向地球未来的愿景式方法》

中国科学院生态环境研究中心傅伯杰院士参与的由联合国开发计划署组织、美国马里兰大学巴尔的摩分校 Erle Ellis 教授领衔的国际团队，于2025年6月25日在《Nature》上发表题为《An

Aspirational Approach to Planetary Futures》（面向地球未来的愿景式方法）论文，提出了一个衡量人与自然共同繁荣程度的全球框架。

近几十年来，全球在寿命延长、教育



普及和生活水平提升等人类发展关键指标上取得了显著进步,但这一发展进程伴随着气候变化加剧、环境污染恶化以及生物多样性锐减等日益严重的生态危机。现有的人类发展指数(Human Development Index, HDI)及其相关指标自1990年提出以来在衡量和推动人类进步方面发挥了重要作用,然而其在生态环境方面主要聚焦于人类活动对自然的负面影响,这种消极叙事难以有效激发社会行动,还加剧了生态焦虑。因此,转变当前的危机叙事模式,建立更为积极的愿景导向的评估体系,将有助于拓展HDI的成功经验,推动实现人与自然和谐共生的可持续发展目标。

研究团队创新性地提出了一个愿景导向的全球评估框架“自然关系指数”(Nature Relationship Index, 缩写为NRI)。该指数通过衡量各国在建立互利共生的人与自然关系方面取得的进展,以激励全球采取更有效的行动,推动人与自然和谐共生。NRI评估模型包括三个维度:(1)拥有繁荣且可亲近的自然环境;(2)负责任地利用和呵护自然;(3)保护自然

的法规及效应。每个维度由1-2个指标进行量化评估,最终整合形成综合指数。NRI的理论基础建立在三个关键命题之上。首先,人类是可持续发展的主动参与者而非被动接受者;其次,人类发展与生态保护并非此消彼长的零和博弈,而是可以相互促进的协同过程;最后,人类普遍渴望与自然建立健康关系,这种价值观正在重塑国际治理范式与政策体系。

NRI预计将于2026年《人类发展报告》中正式发布,其长期目标是像HDI一样定期在国家层面更新,推动全球发展范式实现根本性转变——从消极的生态环境损害防控转向积极的人与自然关系建设。研究团队呼吁各国政府、社区与个人将这一愿景融入政策与日常决策中,采取切实可行的行动,为全人类与地球共建更美好的未来。马里兰大学巴尔的摩分校Erle Ellis教授为论文第一和通讯作者,傅伯杰院士为合作作者。该研究得到了国家自然科学基金国际合作与交流项目“可持续发展科学理论与耦合方法研究”(W2412141)等项目的资助。

(来源:生态遥感前沿公众号)

---

报：部领导。

送：部办公厅、发展规划司、计划财务司、乡村建设促进司、国际合作司、科学技术司、农产品质量安全监管司，规划设计研究院、科技发展中心，中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所、农业资源与农业区划研究所、植物保护研究所、环境保护科研监测所、沼气科学研究所，各省、自治区、直辖市农业农村（农牧）厅（局、委），新疆生产建设兵团农业农村局。

发：各省（自治区、直辖市）农业环保站、农村能源办（站、中心），中国农业生态环境保护协会、中国沼气学会、中国农村能源行业协会。

---