

多样性丧失导致生态系统功能衰减 集约化生态农业 或为治“病”良方

陈曦



农业农村部环境保护科研监测所生物多样性与生态农业创新团队在山东齐河现代生态农业试验示范基地，进行玉米大豆宽幅轮间作试验。赵建宁摄

多样性丧失导致生态系统功能衰减 集约化生态农业或为治“病”良方

生物多样性丧失和生态系统功能衰减，是当今世界面临的两大全球性挑战。生物多样性丧失不仅威胁物种生存，更会削弱生态系统的稳定性和恢复力，影响人类赖以生存的生态系统服务。集约化生态农业在提高产量的同时，也导致了生物多样性的丧失和生态系统功能的衰减。集约化农业通过单一作物种植、大量使用化肥农药、破坏自然生境等方式，使得农田生态系统中的物种多样性急剧下降，生态系统的结构和功能也随之发生改变。这种单一化的农业模式不仅不利于土壤肥力的维持和病虫害的自然防治，还可能导致生态系统服务功能的丧失，如水源涵养、土壤保持和气候调节等。因此，探索集约化生态农业的可持续发展路径，对于保护生物多样性、维护生态系统功能、保障国家粮食安全具有重要意义。

生态系统失衡，引发自然灾难

生物多样性丧失和生态系统功能衰减，是当今世界面临的两大全球性挑战。生物多样性丧失不仅威胁物种生存，更会削弱生态系统的稳定性和恢复力，影响人类赖以生存的生态系统服务。集约化农业通过单一作物种植、大量使用化肥农药、破坏自然生境等方式，使得农田生态系统中的物种多样性急剧下降，生态系统的结构和功能也随之发生改变。这种单一化的农业模式不仅不利于土壤肥力的维持和病虫害的自然防治，还可能导致生态系统服务功能的丧失，如水源涵养、土壤保持和气候调节等。因此，探索集约化生态农业的可持续发展路径，对于保护生物多样性、维护生态系统功能、保障国家粮食安全具有重要意义。

灌溉灌溉与绿色，向生态农业转型

集约化农业通过单一作物种植、大量使用化肥农药、破坏自然生境等方式，使得农田生态系统中的物种多样性急剧下降，生态系统的结构和功能也随之发生改变。这种单一化的农业模式不仅不利于土壤肥力的维持和病虫害的自然防治，还可能导致生态系统服务功能的丧失，如水源涵养、土壤保持和气候调节等。因此，探索集约化生态农业的可持续发展路径，对于保护生物多样性、维护生态系统功能、保障国家粮食安全具有重要意义。

绿道升级碧道，让这个小岛“会呼吸”“有生命”

生物多样性丧失和生态系统功能衰减，是当今世界面临的两大全球性挑战。生物多样性丧失不仅威胁物种生存，更会削弱生态系统的稳定性和恢复力，影响人类赖以生存的生态系统服务。集约化农业通过单一作物种植、大量使用化肥农药、破坏自然生境等方式，使得农田生态系统中的物种多样性急剧下降，生态系统的结构和功能也随之发生改变。这种单一化的农业模式不仅不利于土壤肥力的维持和病虫害的自然防治，还可能导致生态系统服务功能的丧失，如水源涵养、土壤保持和气候调节等。因此，探索集约化生态农业的可持续发展路径，对于保护生物多样性、维护生态系统功能、保障国家粮食安全具有重要意义。



湖南启动城市环境 全场景治理生态链建设

湖南省生态环境厅近日启动城市环境全场景治理生态链建设，旨在通过构建从源头到末端的全链条治理体系，全面提升城市生态环境质量。该计划涵盖了工业、农业、服务业、生活源等多个领域，通过加强源头防控、过程监管和末端治理，实现城市环境的全方位、全过程治理。同时，还将注重生态链的修复和重建，通过植树造林、湿地保护等措施，增强城市的生态韧性和自我修复能力。这一举措是湖南省推进生态文明建设、建设美丽湖南的重要抓手，对于改善城市人居环境、提升人民群众的生活品质具有重要意义。

新型纳米材料 去除水中抗生素研究取得新进展

新型纳米材料在去除水中抗生素的研究方面取得了新的突破。研究人员发现，一种新型的纳米材料能够有效吸附并降解水中的抗生素，大大提高了去除效率。这种纳米材料具有比表面积大、吸附能力强、降解速度快等优点，为解决水体抗生素污染问题提供了新的思路和方法。研究团队表示，将进一步优化材料性能，推动其在实际水处理中的应用，为保护水资源、保障人体健康做出更大贡献。

云南推行环保“照妖镜” 1.5秒即可锁定“黑尾怪”

云南省生态环境厅近日推行环保“照妖镜”，这是一种新型的环保监测设备，能够在1.5秒内锁定污染源。该设备利用先进的传感器和人工智能技术，能够快速识别和定位各种污染源，为环保执法提供了有力的技术支持。通过推广应用“照妖镜”，可以有效提高环保监测的效率和准确性，及时发现和治理各类环境违法行为，保障生态环境安全。这一创新举措得到了社会各界的广泛好评，被认为是云南环保事业发展的又一重要里程碑。

高原推行环保“照妖镜” 1.5秒即可锁定“黑尾怪”

高原地区生态环境脆弱，环保工作尤为重要。云南省生态环境厅近日在高原地区推行环保“照妖镜”，旨在加强对高原生态环境的监测和保护。该设备能够在1.5秒内锁定污染源，及时发现和处理高原地区的环境问题，防止污染扩散，保护高原生态系统的完整性和稳定性。这一举措对于维护高原生态环境、保障国家生态安全具有重要意义。

第06版：绿色空间

上一版 下一版

- 多样性丧失导致生态系统功能衰减 集约化生态农业或为治“病”良方
- 湖南启动城市环境 全场景治理生态链建设
- 新型纳米材料 去除水中抗生素研究取得新进展
- 云南推行环保“照妖镜” 1.5秒即可锁定“黑尾怪”
- 绿道升级碧道，让这个小岛“会呼吸”“有生命”

农业生物多样性保护是生物多样性保护的重要组成部分，是国家粮食安全、农产品质量安全和生态安全的保障。全球75%农作物遗传多样性已经丧失，亟须在保护农田生物多样性、提高农田生态系统多功能性等相关重大科学问题上开展联合攻关。

“要想从源头上避免此类病毒的大暴发，我们需要吸取教训反思人类行为。保护自然生物多样性和生态平衡，实现人类和自然和谐共处，这是疫情给我们带来的重要启示。”农业农村部环境保护科研监测所（以下简称环保所）所长刘荣乐对科技日报说，今年联合国生物多样性大会（COP15）将在中国举办，大会将审议通过新的“2020后全球生物多样性框架”，新冠肺炎大流行更让人类重新思考“生物多样性与生态系统平衡”的关系。

充足的物资尤其是农产品的供给，是维持正常生活、稳定社会秩序的保障和支撑，保障农业安全就是保障我们的饭碗。来自农业农村部环境保护科研监测所的一份报告指出，农业生物多样性保护是生物多样性保护的重要组成部分，是国家粮食安全、农产品质量安全和生态安全的保障。农业生态系统约占全球陆地总面积40%，20世纪以来，全球75%农作物遗传多样性已经丧失，亟须在保护农田生物多样性、提高农田生态系统多功能性等相关重大科学问题上开展联合攻关，这对落实党和国家生态文明建设、推进农业可持续发展意义重大。

下一期

多样性丧失导致生态系统功能衰减 集约化生态农业 或为治“病”良方

陈曦

40%，20世纪以来，全球75%农作物遗传多样性已经丧失，亟须在保护农田生物多样性、提高农田生态系统多功能性等相关重大科学问题上开展联合攻关，这对落实党和国家生态文明建设，推进农业可持续发展意义重大。

生态系统失衡，引发自然灾害

“自然界的各种生物共同形成复杂的食物网，互相依存彼此制衡。人类本不是新冠肺炎病毒的宿主，为何突然遭受感染的厄运，可能与自然界生物多样性的平衡被打破有很大关系。”环保所生物多样性与生态农业创新团队王慧博士介绍，伦敦大学学院Kate Jones研发一种预测传染病蔓延与暴发的模型，模型以气候变化、人口增长和土地利用变化等环境因子为因变量，来预测传染病蔓延与暴发的可能高风险区，说明了病毒流行风险与“环境因子”的密切关系。

环保所生物多样性与生态农业创新团队张艳军博士举例说，美国有97%的原有蔬菜栽培品种已经消失；印尼有1500个地方水稻品种已经消亡，75%水稻品种来自单一的母体后代。生物多样性的丧失，导致了生态系统功能的衰减。在中国，农作物栽培品种正以每年15%的速度递减；相当数量的农作物种质资源只能存活于实验室或种子库；以鸟类、蛇类、昆虫、蚯蚓、线虫和蚁类等为代表的生物种群数量正快速缩减。

无数的历史事实已经证明，不论动植物生物有机体，还是自然生态系统，病虫害的发生，在很大程度上都是生态系统失衡的问题，而平衡的生态系统生物间是相生相克的。亚马逊地区森林砍伐仅增加4%，疟疾的发病率就增加了近50%。

王慧认为，应用农田生态系统方法，推动粮食安全、保障营养和可持续集约化农业的发展，保护动植物免受病虫害侵害产生的成本效益，远高于应对全面暴发的动植物健康紧急情况。动植物病虫害一旦发生就往往很难根除，管理病虫害既耗时又昂贵。

兼顾高效与绿色，向生态农业转型

农业生物多样性，是指能够提供粮食、饲料、燃料和纤维的野生与驯养动植物，还包括提供生态系统服务、支持农业生产的大量相关生物，它们维持着土壤质量、为植物授粉、净化水和空气，对作物与牲畜病虫害有预防和控制作用。但是，在全球15亿公顷农业种植中，大规模农作物单一种植就约占80%。集约化农田长期、大面积、单一种植，造成农药、化肥等高强度投入，严重破坏了生物多样性和生态平衡，土壤质量下降、病虫害害频发且逐年加重。

环保所生物多样性与生态农业创新团队杨殿林研究员谈到，集约化农田生物多样性减少和生态平衡失调已成为农业绿色发展的主要限制因素。当农作物、家畜遭



多样性丧失导致生态系统功能衰减 集约化生态农业或为治“病”良方

生物多样性丧失导致生态系统功能衰减，集约化生态农业或为治“病”良方。随着全球人口增长和土地利用变化，生物多样性丧失已成为全球面临的重大挑战。研究表明，生物多样性的丧失会导致生态系统功能的衰减，进而影响人类的粮食安全和生态系统的稳定性。因此，采取有效措施保护和恢复生物多样性，对于维护生态系统的健康和可持续发展具有重要意义。

生态系统失衡，引发自然灾害。随着全球气候变化的加剧，极端天气事件频发，给人类社会和生态系统带来了巨大的威胁。研究表明，生态系统的失衡是导致自然灾害频发的重要原因之一。例如，森林砍伐会导致水土流失加剧，增加洪水和泥石流的风险；海洋生态系统的破坏会导致珊瑚礁白化，影响海洋生态系统的稳定性和生物多样性。因此，保护和恢复生态系统的平衡，对于减少自然灾害的发生和减轻其影响具有重要意义。

兼顾高效与绿色，向生态农业转型。随着全球人口增长和粮食需求的增加，农业生产面临着巨大的压力。传统的集约化农业生产方式往往伴随着大量的化肥、农药投入，不仅增加了生产成本，还对环境和人类健康造成了严重的危害。因此，向生态农业转型，实现农业生产的绿色化和可持续发展，已成为全球农业发展的必然趋势。生态农业强调生态系统的平衡和生物多样性的保护，通过采用轮作、间作、生物防治等生态友好的生产方式，提高农业生产的效率和可持续性。

绿道升级碧道，让这个小岛“会呼吸”“有生命”。随着城市化和工业化的快速发展，城市绿地和生态空间日益减少，给人们的生活质量和身心健康带来了巨大的影响。因此，升级绿道，建设碧道，让城市空间更加绿色、生态，已成为城市建设和发展的必然要求。碧道建设强调生态系统的完整性和生物多样性的保护，通过建设生态廊道、生态节点等方式，提高城市生态系统的韧性和自我修复能力，让城市空间更加宜居、宜业、宜游。

湖南启动城市环境 全场景治理生态链建设。湖南省政府近日启动城市环境全场景治理生态链建设，旨在全面提升城市生态环境质量，改善人居环境。该计划涵盖了城市空气、水、土壤、噪声、固体废物等多个领域，通过实施源头治理、过程控制和末端治理相结合的方式，构建全方位、全过程的生态链治理体系。同时，还将加强生态链建设，通过保护和恢复城市生态系统，提高城市的生态承载力和自我修复能力，实现城市生态环境的持续改善和高质量发展。

新型纳米材料 去除水中抗生素研究取得新进展。科学家们近日在新型纳米材料去除水中抗生素的研究方面取得了新的进展。研究团队发现，一种新型的纳米材料能够有效吸附和降解水中的抗生素，且具有较高的稳定性和重复使用性。这一研究成果为开发高效、环保的水处理技术提供了新的思路和方法。科学家们表示，将继续深入研究新型纳米材料的制备和应用，为改善水质、保障人类健康做出更大的贡献。

云南推行环保“照妖镜” 1.5秒即可锁定“黑尾怪”。云南省政府近日推行环保“照妖镜”，利用先进的遥感技术，能够快速锁定和识别“黑尾怪”等非法采矿行为。这一技术的应用，大大提高了环保执法的效率和准确性，为保护生态环境、维护国家资源安全提供了有力的技术支持。环保部门表示，将继续加大科技投入，推广环保“照妖镜”的应用，严厉打击非法采矿行为，保护生态环境。

绿道升级碧道，让这个小岛“会呼吸”“有生命”。随着城市化和工业化的快速发展，城市绿地和生态空间日益减少，给人们的生活质量和身心健康带来了巨大的影响。因此，升级绿道，建设碧道，让城市空间更加绿色、生态，已成为城市建设和发展的必然要求。碧道建设强调生态系统的完整性和生物多样性的保护，通过建设生态廊道、生态节点等方式，提高城市生态系统的韧性和自我修复能力，让城市空间更加宜居、宜业、宜游。

第06版：绿色空间

上一版 下一版



多样性丧失导致生态系统功能衰减 集约化生态农业或为治“病”良方

湖南启动城市环境 全场景治理生态链建设

新型纳米材料 去除水中抗生素研究取得新进展

云南推行环保“照妖镜” 1.5秒即可锁定“黑尾怪”

绿道升级碧道，让这个小岛“会呼吸”“有生命”

多样性丧失导致生态系统功能衰减 集约化生态农业 或为治“病”良方

陈曦

平衡，土壤质量下降、病虫害草频发且逐年加重。

环保所生物多样性与生态农业创新团队杨殿林研究员谈到，集约化农田生物多样性减少和生态平衡失调已成为农业绿色发展的主要限制因素。当农作物、家畜遭受越来越严重的病虫害危害，农药、兽药也就越施越多，病虫抗药性增加了，农药在灭杀有害生物的同时也消灭了天敌，不仅如此，农药的过量施用还给农民、消费者和环境造成危害。构建健康的农田生态系统是保障农业绿色、安全、高质量和可持续发展最根本有效的策略。

杨殿林表示，目前，全世界农业都在努力向生态农业转型，如何兼顾高效与绿色是关键问题。亟待开展我国农田生物多样性编目和监测，在东北、西北、黄淮海和长江中下游等代表性农业主产区开展集约化农田生物多样性普查，监测和摸清我国主要农田生物多样性现状及动态变化，为下一步集约化农田系统的改造升级提供基线数据。

构建“山水林田湖草”生命共同体

“农业生态系统的使命不仅仅要养活快速增加的世界人口，还需保护环境和生物多样性，减缓和适应气候变化，提升生态系统质量、稳定性。健康的农业生态系统原则上应该包括4个层级的多样性，即生物遗传多样性、生物物种多样性、作物/非农生境多样性和农业景观多样性。”环保所生物多样性与生态农业创新团队赵建宁认为，健康的农业生态系统首先要能够供给人类足够的粮食、蔬菜、水果、纤维等农产品；其次要有效保护生物多样性，实现系统生态平衡；再次要能够发挥水土涵养、固碳减排、调节气候的作用；最后能够提供农业观光、农业科教等文化服务。

“农产品供给仍是核心，但不再是唯一目标，必须发挥农业生态系统服务的综合功能，体现出生态、经济和社会效益的均衡发展，实现集约化农田的可持续利用。”赵建宁说，提升农田生态系统服务功能，已被联合国粮农组织（FAO）确认为集约化农田实现可持续发展最有前途的解决方案。“针对农田、农场、景观、区域不同尺度，研发条带化轮间作、生态斑块、生态廊道、乔灌草立体生态网构建技术和自然半自然斑块生态修复技术，为构建集约化生态农田系统储备技术与模式。”

杨殿林说：“集约化生态农田系统主要元素应该包括，在景观尺度甚至区域尺度上，自然半自然生境，如林地、草地、水域等非作物生境应该保有一定的比例，并且要联通成网，并镶嵌于农田景观中；在农场尺度上，要采用轮间套作种植多种作物，建立成网的乔灌草立体植被和生态沟渠，在坡地、近水域建设植被缓冲带；



多样性丧失导致生态系统功能衰减 集约化生态农业或为治“病”良方

环保所生物多样性与生态农业创新团队杨殿林研究员谈到，集约化农田生物多样性减少和生态平衡失调已成为农业绿色发展的主要限制因素。当农作物、家畜遭受越来越严重的病虫害危害，农药、兽药也就越施越多，病虫抗药性增加了，农药在灭杀有害生物的同时也消灭了天敌，不仅如此，农药的过量施用还给农民、消费者和环境造成危害。构建健康的农田生态系统是保障农业绿色、安全、高质量和可持续发展最根本有效的策略。

杨殿林表示，目前，全世界农业都在努力向生态农业转型，如何兼顾高效与绿色是关键问题。亟待开展我国农田生物多样性编目和监测，在东北、西北、黄淮海和长江中下游等代表性农业主产区开展集约化农田生物多样性普查，监测和摸清我国主要农田生物多样性现状及动态变化，为下一步集约化农田系统的改造升级提供基线数据。

构建“山水林田湖草”生命共同体

“农业生态系统的使命不仅仅要养活快速增加的世界人口，还需保护环境和生物多样性，减缓和适应气候变化，提升生态系统质量、稳定性。健康的农业生态系统原则上应该包括4个层级的多样性，即生物遗传多样性、生物物种多样性、作物/非农生境多样性和农业景观多样性。”环保所生物多样性与生态农业创新团队赵建宁认为，健康的农业生态系统首先要能够供给人类足够的粮食、蔬菜、水果、纤维等农产品；其次要有效保护生物多样性，实现系统生态平衡；再次要能够发挥水土涵养、固碳减排、调节气候的作用；最后能够提供农业观光、农业科教等文化服务。

“农产品供给仍是核心，但不再是唯一目标，必须发挥农业生态系统服务的综合功能，体现出生态、经济和社会效益的均衡发展，实现集约化农田的可持续利用。”赵建宁说，提升农田生态系统服务功能，已被联合国粮农组织（FAO）确认为集约化农田实现可持续发展最有前途的解决方案。“针对农田、农场、景观、区域不同尺度，研发条带化轮间作、生态斑块、生态廊道、乔灌草立体生态网构建技术和自然半自然斑块生态修复技术，为构建集约化生态农田系统储备技术与模式。”

第06版：绿色空间

上一版 下一版

多样性丧失导致生态系统功能衰减 集约化生态农业或为治“病”良方

湖南启动城市环境 全场景治理生态链建设

新型纳米材料 去除水中抗生素研究取得新进展

云南推行环保“照妖镜” 1.5秒即可锁定“黑尾怪”

绿道升级碧道，让这个小岛“会呼吸”“有生命”

多样性丧失导致生态系统功能衰减 集约化生态农业 或为治“病”良方

陈曦

构建“山水林田湖草”生命共同体

“农业生态系统的使命不仅仅要养活快速增加的世界人口，还需保护环境和生物多样性，减缓和适应气候变化，提升生态系统质量、稳定性。健康的农业生态系统原则上应该包括4个层级的多样性，即生物遗传多样性、生物物种多样性、作物/非农生境多样性和农业景观多样性。”环保所生物多样性与生态农业创新团队赵建宁认为，健康的农业生态系统首先要能够供给人类足够的粮食、蔬菜、水果、纤维等农产品；其次要有效保护生物多样性，实现系统生态平衡；再次要能够发挥水土涵养、固碳减排、调节气候的作用；最后能够提供农业观光、农业科教等文化服务。

“农产品供给仍是核心，但不再是唯一目标，必须发挥农业生态系统服务的综合功能，体现出生态、经济和社会效益的均衡发展，实现集约化农田的可持续利用。”赵建宁说，提升农田生态系统服务功能，已被联合国粮农组织（FAO）确认为集约化农田实现可持续发展最有前途的解决方案。“针对农田、农场、景观、区域不同尺度，研发条带化轮间作、生态斑块、生态廊道、乔灌草立体生态网构建技术和自然半自然斑块生态修复技术，为构建集约化生态农田系统储备技术与模式。”

杨殿林说：“集约化生态农田系统主要元素应该包括，在景观尺度甚至区域尺度上，自然半自然生境，如林地、草地、水域等非作物生境应该保有一定的比例，并且要联通成网，并镶嵌于农田景观中；在农场尺度上，要采用轮间套作种植多种作物，建立成网的乔灌草立体植被和生态沟渠，在坡地、近水域建设植被缓冲带；在田块尺度上，田边保有足够宽度的花草带，田内设有供甲虫、鸟类等小动物栖息的非作物斑块，为鸟类、传粉者、害虫天敌等野生生物提供适宜的栖息地和觅食场所。”

“生态农业既是科学、也是实践、更是管理，需要一边研究一边实践，在实践中完善理论，提出集约化生态农田构建方法和生态系统管理的政策建议以及相关技术标准和规范，推动中国生物多样性保护与生态农业科技创新，指导我国集约化生态农田系统的建设实践与管理。”刘荣乐表示，人们对“山水林田湖草”生命共同体系统的认识还很不足，其中的科学原理和过程机制、关键的治理技术都有待深入研究。此外，我国生态脆弱区覆盖了75%的贫困区，多分布在江河源头地区和内陆地区，长期面临贫困和生态环境保护的双重压力，如何将“山水林田湖草”和生态文明建设与民生问题的解决相协调也存在很大挑战。



多样性丧失导致生态系统功能衰减 集约化生态农业或为治“病”良方

生物多样性丧失导致生态系统功能衰减，集约化生态农业或为治“病”良方。随着全球人口增长和农业集约化程度加深，生物多样性丧失已成为全球面临的重大挑战。这不仅威胁到生态系统的稳定性和可持续性，也对人类的粮食安全和福祉构成了严重威胁。专家指出，通过推广集约化生态农业，可以有效保护和恢复生物多样性，提升生态系统的韧性和服务功能。

生态系统失衡，引发自然灾难

生态系统失衡，引发自然灾难。近年来，全球范围内极端天气事件频发，如干旱、洪涝、森林火灾等，这些都与生态系统的失衡密切相关。生态系统的稳定性和韧性依赖于生物多样性的存在。当生物多样性丧失，生态系统的自我调节能力下降，更容易受到外界干扰的影响，从而引发各种自然灾难。因此，保护和恢复生物多样性，对于维护生态系统的稳定性和防止自然灾难的发生至关重要。

灌溉灌溉与绿色，向生态农业转型

灌溉灌溉与绿色，向生态农业转型。随着人们对绿色、健康农产品的需求日益增加，生态农业逐渐成为农业发展的新方向。生态农业强调生态平衡和可持续发展，通过采用生态友好的耕作方式，如轮作、间作、套作等，可以有效提高土壤肥力，减少化肥和农药的使用，从而生产出更加安全、健康的农产品。同时，生态农业还有助于保护水土资源，改善农村生态环境，实现农业的可持续发展。

绿道升级碧道，让这个小岛“会呼吸”“有生命”

绿道升级碧道，让这个小岛“会呼吸”“有生命”。近年来，随着人们对生态环境的关注度不断提高，绿道和碧道建设已成为城市建设和乡村振兴的重要内容。绿道是指以步行和骑行为主要方式的户外休闲健身通道，碧道则是指以水上休闲和生态观光为主要功能的滨水通道。通过升级绿道和碧道，可以有效改善城市生态环境，提升居民的生活品质，同时也有助于推动乡村旅游和生态产业的发展。

新型纳米材料 去除水中抗生素研究取得新进展

新型纳米材料 去除水中抗生素研究取得新进展。随着抗生素的广泛使用，水体中的抗生素污染已成为全球性的环境问题。新型纳米材料的出现为去除水中的抗生素提供了新的思路。研究表明，某些纳米材料具有优异的吸附和降解能力，可以有效去除水中的抗生素，从而减轻对环境的污染。这一研究成果为开发新型水处理技术提供了重要的理论支持和实验依据。

云南推行环保“照妖镜” 1.5秒即可锁定“黑尾怪”

云南推行环保“照妖镜” 1.5秒即可锁定“黑尾怪”。云南省环保部门近日推出一项名为“照妖镜”的环保新技术，用于快速检测和识别大气中的污染物。该技术利用先进的传感器和人工智能算法，可以在短短1.5秒内锁定并识别出“黑尾怪”等有害颗粒物。这一技术的应用将大大提高环保监测的效率和准确性，为改善空气质量提供有力保障。

绿道升级碧道，让这个小岛“会呼吸”“有生命”

绿道升级碧道，让这个小岛“会呼吸”“有生命”。（重复内容，此处省略）

第06版：绿色空间

上一版 下一版

多样性丧失导致生态系统功能衰减 集约化生态农业或为治“病”良方

湖南启动城市环境 全场景治理生态链建设

新型纳米材料 去除水中抗生素研究取得新进展

云南推行环保“照妖镜” 1.5秒即可锁定“黑尾怪”

绿道升级碧道，让这个小岛“会呼吸”“有生命”