

农业面源污染如何有效治理

□ 潘 丹

农业强国是社会主义现代化强国的根基，而农业面源污染防治是建设农业强国的关键一环，关乎乡村全面振兴与美丽中国打造。中共中央、国务院印发的《加快建设农业强国规划（2024—2035年）》指出，加快推进农业全面绿色转型。由此，加快农业全环节、全链条面源污染防治工作的重要性和紧迫性愈发凸显。近年来，我国在农业面源污染防治方面虽成效显著，但仍存在诸多堵点卡点。未来，需从提升污染防治基础支撑能力、优化多层次种养循环体系、健全跨部门跨区域协同治理机制、完善社会化服务与绿色激励政策等方面协同发力，为农村生态环境“减压”，为农业可持续发展“增效”，让农业发展更加绿色、农村生态环境更加宜居，推动农业强国建设稳步前行。

农业面源污染防治仍然面临多重挑战。目前，农业面源污染防治形势依然严峻，污染源分散且复杂、监测评估体系不完善、精准量化困难等问题依然存在，给农村生态环境和农业可持续发展带来巨大压力。

基础设施和监测体系建设滞后。基础设施建设滞后，监测体系不完善，制约了污染溯源工作的开展与治理成效的科学评估。一是基础设施建设滞后。农村污水处理、畜禽粪污收集储运、秸秆农膜回收等设施建设不足，在中西部与非规模养殖区域，这一情况愈发彰显。同时，设施“重建设、轻运维”现象普遍。二是监测体系不完善。缺乏以田块和养殖场为单元，覆盖流域尺度的系统化监测网络，监测点布局未能契合实际农业面源污染排放特征，导致难以精准呈现污染负荷的空间分布与动态变化趋势。

种养结合结构性矛盾突出。种养空间错配，种养脱节致粪污利用难，种养结合缺乏指引，农业绿色发展遇阻。一是种养空间结构错配问题。相关政策多聚焦养殖端治理，缺乏从全国或流域层面统筹优化种养布局的综合性制度设计，致使“养殖集聚、土地紧张”的矛盾凸显，粪污难以实现就地消纳处理。二是种养脱节现象。规模化养殖场粪污

产出量大，但配套消纳土地不足；中小散养户粪污排放分散，且社会化收储运体系不完善，导致“肥腐”与“肥缺”并存的尴尬局面。三是种养结合缺乏清晰指引。现有政策多集中于设施建设方面，缺乏养殖端与种植端协同发展的制度设计。粪肥等再生产品缺乏统一质量标准与价格形成机制，市场交易活力不足，难以形成良性循环。

跨区域跨部门统筹机制和能力有待提升。跨区域协同治理机制缺失、跨部门协作机制不完善，且基层统筹协调能力不足，致使农业面源污染防治工作碎片化、责任模糊。一是跨区域协同治理机制缺失。各地区绿色共治利益协调困难、协商机制不完善，农业面源污染跨区域防治的“搭便车”“以邻为壑”现象频发，治理工作“碎片化”严重。二是跨部门协作机制不完善。不同部门职责交叉、协同不足、“各自为政”现象突出，致使多源污染统筹治理机制缺口，责任边界模糊、治理路径不清晰。三是基层污染防治统筹协调能力不足。基层缺乏有效的治理任务统筹机制与专业技术支持，难以结合本地农业类型、地形地貌和污染特点，制定出因地制宜的治理方案。

社会化服务体系和金融支持政策不健全。服务市场发育不足、农业碳交易市场机制缺口、生态治理金融激励机制不完善，制约农业面源污染防治的推进。一是服务市场发育不足。当前农业废弃物收运处理以政府主导为主，社会化、专业化供给体系尚未形成，且缺乏可持续的商业模式与稳定的运行机制。二是农业碳交易市场机制缺口。农业碳汇项目缺乏统一交易平台与政策引导，碳排放监测覆盖不足，核算标准不统一，配额分配、核证、监管等配套制度体系建设滞后。三是生态治理的金融激励机制不完善。农业绿色信贷保险等金融工具供给不足，生态产品价值转化路径不畅，治理收益难以货币化、市场化。

农业面源污染防治的思路与路径。农业面源污染防治需要瞄准关键污染环节，聚焦资源循环利用，完善统筹推进

机制，健全市场机制，形成治理合力，为农业绿色发展注入动力，助力农业强国建设。

瞄准关键污染环节，系统提升农业面源污染防治基础支撑能力。对农业面源污染防治的关键环节精准发力，全方位强化基础支撑能力，是农业生态环境保护的基础保障。一是完善农业污染治理与资源化利用基础体系。聚焦污水、粪污、秸秆、农膜等重点污染源，统筹推进分类收集、集中处理和资源化利用设施建设，搭建多污染源协同治理平台；补齐中西部及非规模化养殖区域设施短板，推动治理设施向农田、养殖区和农村生活区一体化布局；支持乡镇因地制宜建设“多废共治”处置站，提升协同治理效能。二是优化设施运维管理机制。健全设施运行绩效评估制度，完善运维资金支持政策，加强全生命周期运行监管，推进治理项目标准化、信息化、台账化管理。三是构建跨部门数据共享系统。以流域、田块、养殖单元为单位，运用遥感、无人机、物联网等数字化技术，实时监测污染物排放、迁移和削减情况，科学布设自动化监测点位，实现农业农村、生态环境、水利等部门数据互通共享。

聚焦资源循环利用，优化多层次种养循环体系。优化种养布局，完善种养循环市场体系，是提升农业面源污染防治效能的关键路径。一是优化全国种养布局。推动各地开展耕地承载力核算，依据区域资源环境条件，科学配置养殖和种植规模结构，促进种养协同、能肥互补和就地消纳。二是分类推进种养结合。支持福建红色养殖场通过土地流转、签订协议等方式，发展种养一体化或契约粪肥还田；引导中小养殖户依托区域性粪污处理中心，构建粪肥收集、储运、还田链条资源流通体系。三是完善种养循环市场体系。健全有机肥质量标准和施用规范，搭建区域性粪肥调配交易平台，鼓励社会化服务组织参与粪肥全流程服务。

完善统筹推进机制，健全跨部门跨地区共商共治机制。健全跨部门跨地区

协同治理机制，提升基层污染防治效能，是破解农业面源污染协同防治难题的重要内容。一是健全跨地区协同治理机制。通过磋商会议、联合督察等方式，搭建跨界合作平台，加强政府联动。聚焦重点流域和湖库高风险区域，探索跨行政区、领域、主体的联动模式，打造流域统筹、区域协同、政策融合的多源污染管控网络。二是优化跨部门协作体系。推动农业农村、生态环境、水利、财政等部门建立常态化协作机制，明确职责划分，优化运行流程，实现信息共享。三是提升基层污染防治效能。推动基层落实规划联审、项目联评、数据联管等机制，推行网格化监管，制定责任清单，细化污染源排查、巡查、问题上报及整改跟踪等环节的操作规范。

健全市场机制，完善社会化服务体系和绿色激励政策。培育壮大农业面源污染防治社会化服务体系，健全农业碳交易市场和绿色激励政策，是推动农业面源污染防治市场化、产业化的重要保障。一是培育壮大农业污染治理服务市场。鼓励第三方服务机构参与农业废弃物收运、处理及资源化利用，健全政府采购、合同管理、绩效评价机制，构建多主体参与、多模式运作、多渠道保障的市场化体系。二是健全农业碳交易市场机制。搭建覆盖种植、养殖及农田生态系统的碳排放监测网络，完善碳排放计量、确权、登记、认证与交易全流程制度。三是完善农业绿色激励政策体系。出台平衡粮食安全与生态保护的激励政策，推动“减污”“保产”协同。同时，创新推广农业绿色信贷、保险、碳汇等金融工具，鼓励金融机构开发专属绿色服务产品。

（作者系江西财经大学生态经济研究院院长）



规定这张“金色名片”熠熠生辉、永不褪色。

坚持以身作则、以上率下。以“关键少数”示范带动“绝大多数”，推动党员领导干部带头改进作风，全面落实“四下基层”制度，严于律己、严负其责、严管所辖，引领形成良好的党风政风社风。严格对照问题清单，以中央八项规定的戒尺约束自己，做到既摆问题现象又查问题根源，对苗头性、倾向性问题及早察觉、及时纠正。发挥“头雁”作用，深入开展向谷文昌、廖俊波等同志学习活动，模范执行中央八项规定及其实施细则精神，立好家规、严格家教，当好作风建设的引领者、推动者、践行者。

坚持立破并举、标本兼治。一方面，着眼于“立”，持续健全制度机制。结合福建实际，建立严格完善的作风建设法规制度体系，从体制机制上堵塞滋生不正之风的漏洞。另一方面，着眼于“破”，持续抓好整治工作。勇于直面问题，坚持有什么问题就解决什么问题，什么问题突出就重点整治什么问题，动真碰硬、紧盯不放、寸步不让，以铁腕刹歪风、压邪气，及时清除一切侵蚀党的健康肌体的病毒。

坚持常抓不懈、久久为功。经常抓，将作风建设融入日常、抓在经常，把贯彻落实中央八项规定精神紧紧抓在手上，抓早抓小、防微杜渐，防止小问题演变成大毛病。深入抓，对干部群众特别是基层群众反映强烈的作风问题，既要一回应、具体解决，也要由表及里，透过现象看本质，在解决个别具体问题的同时着力解决面上的普遍性问题。持久抓，把握作风建设地区性、行业性、阶段性特点，抓住普遍发生、反复出现的问题深化整治，扭住不放、一抓到底，狠刹各种不正之风。

坚持压实责任、传导压力。压实主体责任不松动，层层传导压力，推动管党治党的主体责任、监督责任、第一责任人责任、“一岗双责”等落到实处。从严监督执纪不含糊，建立健全全方位、多层次监督体系，紧盯重要节点、关键岗位和重点领域，充分发挥巡视威力，严肃惩治不正之风，形成强大的震慑效应。严肃责任追究不手软，对违反作风建设规定的行为，做到有责必问、问责必严，让风清气正的良好氛围充盈新时代八闽大地。

长江，中华民族的母亲河，全球生物多样性的重要宝库。其流域水生生物超过4300种，珍稀特有物种如中华鲟、长江江豚等，是生态安全的关键屏障。然而，过度捕捞、污染、栖息地破坏等因素，使长江水生生物多样性面临前所未有的挑战。长江“十年禁渔”政策自2021年1月1日实施以来，不仅为水生生物提供了休养生息的空间，也为长江生态系统的恢复奠定了坚实基础。在此背景下，为使长江水生生物多样性得到更有效的保护，仍须从制度规范、组织机制、生态修复和科技应用等多方面入手，构建全方位的保护体系，确保长江水生生物多样性保护工作取得更大成效。

制度规范筑牢保护基石。长江水生生物多样性保护，制度建设是根本保障。在国土空间生态格局中，长江生态系统占据着不可替代的战略地位。为确保保护措施落地见效，需要不断完善制度体系。全面贯彻“十年禁渔”，加快制定配套细则，如长江流域禁渔管理条例、长江流域重点水域垂钓管理办法等，完善船舶管理、垂钓规范、市场流通等制度。禁渔与增殖放流协同推进，重点保护濒危水生生物物种。规范增殖放流操作技术、地点选择，增加珍稀濒危物种放流数量，优化放流结构，加速恢复渔业资源种群数量，实现生态效益最大化。同时，通过宣传教育提升公众意识，形成水生生物多样性保护合力。长江流域地域广阔，涉及多个省份，需遵循“谁受益谁补偿，谁保护谁受偿”的原则，细化生态补偿制度，推动跨省流域横向补偿合作，并严格遵循相关文件，研究科学规范的补偿方式。借鉴新安江生态补偿模式，凝聚共识，求同存异，为长江水生生物的种群数量恢复与种群结构优化积极开展协商。

组织机制凝聚保护合力。长江水生生物多样性保护是一项复杂的系统工程，涉及生态保护、修复及经济社会发展等多方面，需要各级政府和各部门协同发力，健全组织机制保障，凝聚各方保护合力。首先，完善流域协调机制至关重要。推动建立长江流域协调机制，明确长江流域协调机制的组织架构、工作程序、协调方式、管理职责及法律后果，加强协调机制运行、开展生态环境系统治理等重点工作，审议长江保护重大政策及重大规划。其次，构建跨区域跨部门协作机制是提高协同工作效率的核心要义。推动长江流域相关省份建立协同治理机制，打破行政区划壁垒，统筹上下游、左右岸、干支流，一体化提升水利管理能力和水平，打通流域保护治理因行政边界出现的“堵点”。同时，加强生态环境、自然资源、林业、农业、水利、公安、市场监管等多个部门的日常沟通与协作，定期通报长江水生生物保护、水域生态环境治理等相关工作情况，搭建起信息互通桥梁，提升部门间工作衔接效率，协同推进长江流域生态环境保护和修复。最后，提升执法监管能力也是不可或缺的一环。利用视频、雷达、无人机等设备，构建远程监控预警和分析系统，实现对重点水域的实时监控，提升渔政执法监管现代化、智能化水平。同时组织开展多部门联合执法行动，严厉打击非法捕捞、侵占河道、污染水体等各类危害长江的违法犯罪行为，形成维护河湖健康生命的强大合力。

生态修复改善栖息环境。持续优化生态修复，为水生生物创造适宜的栖息与繁衍条件，维护长江生态系统的稳定性和安全性。为此，须从生态修复改善栖息环境的几个关键方面着力。首先，强化重要栖息地整体性保护是保障长江水生生物多样性的根本。通过精准划定生态红线，严格限制生产性开发活动，减少人类活动对栖息地的干扰。实施长江水生生物生态修复工程，通过灌江纳苗、江湖连通和设置过鱼设施等措施，改善因挖沙采石、取水排污、拦河筑坝等人为因素造成的影响，恢复中华鲟、长江鲟等水生生物重要栖息地的环境条件，满足水生生物洄游习性和种质交换需求。其次，实施珍稀濒危物种种群复壮计划是恢复长

全面加强长江水生生物多样性保护

□ 蓝楠

长江水生生物多样性的关键环节。建立“人工一半自然—野外”梯度适应体系，提升物种的野外适应能力。同时，防止外来物种进入自然水体，避免其对本土物种生态位的侵占和生存环境的破坏。最后，系统推进长江水生态调度工作是维护长江水域生态平衡的重点。为深入研究长江干支流水库群蓄水及运行对长江水生态的影响，需以水生生物需求为基础构建综合调度模型，实现防洪、航运、发电与生态保护等多目标协同优化，从而最大程度地减少水资源开发利用对长江水生态的负面影响。此外，加强长江流域江河湖泊生态用水保障，建立健全长江生态流量监测网络，对重要控制断面和主要水工程生态流量进行实时在线监测和预警，确保干支流江河湖泊重要断面的生态流量。

科技应用提升保护效能。长江保护治理正处于关键阶段，需提升科技支撑与引领能力，推动保护工作科学化、精准化和高效化。首先，生物观测是进行长江水生生物完整性评价的基础。水生生物观测的核心目标是为水生生物完整性指数评价提供基础数据，这些数据也是衡量长江禁渔成效的重要依据。需综合考虑不同环境条件及人类活动强度，科学选址建立生态观测站。例如，可借鉴“1+X”模式，联合多部门共同参与观测站选址建设，确保观测站点布局科学合理。同时，与大型水文观测站合作，开展长期生态研究，重点观测珍稀特有鱼类及其他重要水生生物种群动态。推动卫星遥感、无人机巡航、水下声学监测、AI图像识别等技术，建立长江水生生物资源观测网络，并将观测数据整合至智能化分析平台，提升观测效率和科学决策能力。其次，人工保种研发是加强长江水生生物保护的重要支撑。人工保种技术的发展依赖于先进的科技手段。应加大研发资金投入，成立专项科研基金，鼓励科研机构 and 高校组建跨学科团队，加强科技创新攻关，围绕长江水生生物保护的基础理论和关键问题开展研究。借鉴中华鲟、长江鲟人工保种场的成功经验，扩大繁育群体规模，突破人工繁育技术难题。最后，科技成果转化是提升长江水生生物保护效能的关键。应加快推进长江大保护生态环境科技创新重大行动，重点聚焦气候变化适应性技术与新污染物防控技术的开发，强化联合攻关。同时，需加大中央财政对长江保护修复相关科研活动的支持力度，并设立长江生态科技成果转化专项基金，以加速科技成果的落地应用。



（上接1版）

持之以恒转作风树新风,切实推动全省党员干部增强定力、养成习惯

党的十八大以来，在党中央的示范带动下，福建主动对标对表，驰而不息贯彻落实中央八项规定及其实施细则精神，以钉钉子精神纠治“四风”，纵深推进全面从严治党，党员干部觉悟不断提升，党风政风持续向好，党群干群关系更加密切。但也要清醒认识到，作风问题具有顽固性、反复性。我们要进一步提高思想认识，更好地明晰边界底线，落实自我革命要求，真正把遵规守纪刻印在心、内化为言行准则。

聚焦作风建设的本质要求，进一步锤炼党性修养。作风问题本质上是党性问题。作风反映的是形象和素质，体现的是党性，起决定作用的是党性。习近平总书记指出，推进自我革命，必须固本培元、增强党性。我们要紧扣党性这个作风建设的根本问题，修好共产党人的“心学”，不断强化党性修养中养正气、祛邪气、固根本。在坚定理想信念中涵养新风正气，把政治修养摆在党性修养的首位，严明政治纪律和自觉接受党组织教育和各方面监督，铸牢对党忠诚，做到党中央提倡的坚决响应、党中央决定的坚决执行、党中央禁止的坚决不做。在强化理论武装中涵养新风正气，巩固拓展主题教育成果，深入实施党的创新理论教育培训计划，用好福建省习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育实践教学点，开展好“1+N”特色学习阵地，教育引导党员干部在循迹溯源中感悟真理力量、实践伟力，传承弘扬、砥砺奋进，始终坚守共产党人精神追求，不断夯实作风建设的思想根基。在加强道德修养中涵养新风正气，常修为政之德、常思贪欲之害、常怀律己之心，坚守淡泊宁静的人生追求，保持积极健康的行为习惯。

聚焦作风建设的关键所在，进一步密切联系群众。作风问题核心是党同人民群众的关系问题。习近平总书记强调，坚持和发扬党的光荣传统和优良作风，加强和改进作风建设，必须使人民生活得到改善、人民权益得到保障，使

发展成果更多更公平惠及全体人民。我们要坚持以人民为中心的发展思想，牢记“把屁股端端正正地坐在老百姓的这一面”，推动新时代党的群众路线在实践中焕发勃勃生机，使党群干群关系愈发紧密、牢不可破。树立和践行正确政绩观，做好为民办实事项目，突出稳就业、促增收，加快补齐教育、医疗、社会保障、养老等短板，加强生态环境保护，不断提升人民群众获得感幸福感安全感。大力整治群众身边不正之风和腐败问题，用好活用活基层小微权力监督平台、“点题整治”等特色载体，持续发力惩治“蝇贪蚁腐”。深入实施新时代民营经济强省战略，创新发展“晋江经验”，弘扬“松绑”放权精神，扎实推进新时代机关效能建设，全面构建亲清政商关系，以作风之变引领营商环境之变，让福建真正成为近悦远来的营商沃土。

聚焦作风建设的重点任务，进一步大力纠治“四风”。“四风”是当前群众深恶痛绝、反映最强烈的问题，也是损害党群干群关系的重要根源。习近平总书记指出，党内存在的其他问题都与这“四风”有关，或者说这是“四风”衍生出来的。我们要紧盯薄弱环节，继续把发条拧紧，零容忍查处顶风违纪、隐形变异的“四风”问题，防止老问题复燃、新问题萌发、小问题坐大。严格落实中办、国办出台的《整治形式主义为基层减负若干规定》，持续整治脱离实际定政策、违规举债搞工程、监督检查过多过频等问题，把干部从一些无谓的事务中解脱出来，把更多精力集中到推动发展、服务群众上。坚决抓好《党政机关厉行节约反对浪费条例》的贯彻落实，带头厉行勤俭节约、反对铺张浪费，带头过紧日子、推进节约型机关建设，营造浪费可耻、节约光荣的浓厚氛围。大力纠治违规吃喝顽疾，坚持警钟长鸣、以案为鉴，打好治理“重拳”，形成强大震慑，同时要防止层层加码、一刀切，有力有序开展整治工作。

聚焦作风建设的方法路径，进一步推进反腐同查同治。习近平总书记深刻指出，不正之风和腐败问题互为表里、同根同源。腐败交织是现阶段党风廉政建设和反腐败斗争着力解决的突出问题。我们要坚持正风肃纪反腐相贯通，加大反腐同查同治力度，以“同查”严惩风腐交织问题，以“同治”铲除风腐共生性根源，将党风党纪硬要求变为硬举

措、让铁规矩长出铁牙齿。保持惩治腐败高压态势，坚定反腐不回头、不松懈、不慈悲，用好用足规范政商交往行为的意见及指导案例，全过程监督权力运行，丰富防治新型腐败和隐性腐败有效办法，坚决清除系统性腐败风险隐患。铲除风腐共生性根源，深化“由风及腐”“由风生腐”问题，推动完善权力配置运行的制约和监督机制，实现从个案查处到领域治理全面发力。挖掘廉洁文化“源头活水”，讲好福建红色廉洁故事，深化思想崇廉、文化养廉、教育促廉、阵地育廉、融合倡廉等廉洁文化建设“五廉工程”，营造和弘扬崇廉拒腐的良好风尚。

聚焦作风建设的实践指向，进一步强化担当作为。纪严则清正，清正则心齐，心齐则事成。贯彻中央八项规定及其实施细则精神、加强党的作风建设，最终要体现在担当作为、干事创业上。我们要继续发扬敢为人先、爱拼会赢的开拓创新精神，紧扣“奋勇争先、再上台阶”主动担当、善于作为，用攻坚克难、推动发展的实绩实效来检验学习教育的成果。坚决扛起经济大省挑大梁责任，切实巩固经济回升向好态势，奋力实现全年经济社会发展目标。高质量建设两岸融合发展示范区，进一步全面深化改革、扩大开放，更好彰显福建的担当作为，为全国发展大局发挥更大作用。推动区域协调发展和城乡融合发展，锚定缩小地区差距、城乡差距、收入差距的主攻方向，探索走出具有福建特色的共同富裕之路。统筹高质量发展和高水平安全，全力保障人民生命财产安全和社会大局安全稳定。同时，抓好“十四五”规划收官，认真谋划开展“十五五”规划编制工作，谋划一批牵引性、标志性、创新性战略举措和重大工程，充分发挥规划的战略引领和导向作用。

在抓常、抓细、抓长上下功夫,切实推动全省作风建设向纵深发展

作风建设永远在路上，永远没有休止符，必须抓常、抓细、抓长。要持续深化拓展“深学争优、敢为争先、实干争效”行动，切实把严的氛围营造起来、把正的风气树立起来，让中央八项