

建立农业碳汇产品价值实现机制 促进农业绿色低碳转型

□ 黄季焜 侯玲玲 史雨星 李赛薇

农业是绿色低碳发展的重点行业之一。加快农业绿色低碳转型，关键在于农业碳汇产品的价值实现机制。

农业碳汇产品及其价值实现机制的重要意义

农业碳汇产品可分为狭义的碳汇产品和广义的碳汇产品。狭义的农业碳汇产品主要包括通过改善农业管理、改变土地利用方式、育种技术创新、植树造林、人工种草、茶园管理等，提高土壤碳库和植被碳库碳储量，来增加农业领域的碳汇量。广义的农业碳汇产品是指在明确现有农业生产者碳排放初始权基础上，采取任何措施所减少或增加的农业领域温室气体碳排放碳汇量。

农业碳汇产品价值实现机制有助于实现碳达峰碳中和目标。农田土壤和草地生态系统是重要的陆地碳库，采取适当措施可增加碳汇储量，保护不当则将成为碳源。促进农业减排固碳需要建立有效的农业碳汇产品价值实现机制。

农业碳汇产品价值实现机制有利于促进农业绿色发展。农业的减

排增汇和绿色发展存在协同效应。建立农业碳汇产品价值实现机制，有助于采取多元化和市场化手段，在减排增汇的同时促进农业绿色发展。

农业碳汇产品价值实现机制是促进农民增收的新途径。农民是农业碳汇产品的供给主体，我国林业碳汇项目开发和欧美等发达国家农业碳汇市场实践都表明，农民可以在农业碳汇产品价值实现中获益。

农业碳汇产品价值实现机制可为世界提供中国经验。我国和许多发展中国家农情相似，农业以小农为主，探索小农背景下的碳汇产品价值实现机制，可为广大发展中国家提供发展低碳农业、促进农业碳汇产品价值实现的中国经验。

我国农业碳汇产品价值实现的现状

农业碳汇产品价值实现处于萌芽阶段。农业领域主要通过参与沼气利用项目、农村集中供热、造林等项目提供核证减排量或增汇量，获得来自碳排放权市场购买方提供的收益。

林业碳汇产品价值实现机制已

积累部分经验。一是注重顶层设计和试验试点相结合。国家层面出台总体规划和指导意见，明确林业碳汇的战略重点和发展方向，地方进行试点试验并逐步推广。二是进行产权制度改革，使得小规模农户与碳汇大市场相适宜。通过流转、入股、委托经营等方式，促进林地规模经营，提高林业碳汇用地的规模化。三是注重林业碳汇方法学开发和标准体系建设，保障林业碳汇项目可监测、可报告、可核查（以下简称“MRV”），这是各国建立碳排放权交易体系的基石。

我国农业碳汇产品价值实现的挑战

社会各界对农业绿色低碳转型的认识处于起步阶段。对什么是绿色低碳农业、如何实现绿色低碳农业以及绿色低碳农业有何益处等关键问题缺乏准确认识，对农业绿色低碳转型在实现碳达峰碳中和中的重要性和必要性等缺乏准确定位。

尚未形成支撑农业碳汇产品价值实现的制度体系与支持政策。缺乏顶层设计和碳汇产品开发与交易相关的法律法规与管理条例，尚未

成立专门的农业碳汇管理部门和干部绩效考核体系，缺乏相关财政、税收、金融等配套支持政策。

农业减排固碳的科学准确的计量标准（或方法学）还不成熟，MRV标准体系尚未构建。成熟的温室气体固存与排放的方法学是农业碳汇项目开发和碳汇产品市场化的基本前提，但目前开发进程缓慢，难以准确计量和监测碳汇产品变化。

农业生产主体激励机制不足，农业碳汇产品价值实现途径单一。政府主导的生态补偿机制以农业绿色发展和生态保护为主，未与农业减排增汇直接挂钩；市场主导的农业碳汇产品价值实现机制覆盖范围小；碳金融、碳公益等其他价值实现机制刚刚起步，尚未发挥作用，农业生产主体如何参与价值实现机制及其获益情况尚不清晰。

我国农业碳汇产品价值实现的发展潜力

农业减排增汇潜力大。全国耕地质量等级、草地植被覆盖率、化肥农药和农业废弃物资源化利用率等方面还有很大改进空间，减排增汇潜力大。

国家高度重视农业减排增汇。我国政府把农业绿色发展摆在生态文明建设全局的突出位置，着手构建绿色发展的政策支持体系。这些政策措施与减排固碳存在协同效应，为推进农业减排固碳奠定了良好的政策基础。

部分地区初步开展农业减排增汇试点工作。目前福建、内蒙古等多地涌现了农田碳汇、茶园碳汇、人工种草碳汇等多样化的碳汇产品试点；农业碳金融试点工作初步在内蒙古、福建等地开展，涌现出碳

汇质押贷款、碳汇保险等有利于农业碳汇开发融资和风险防范的金融产品。

农业碳汇产品价值实现的国际经验

注重立法，提供法规保障。澳大利亚提出农业碳补偿项目的范围、计量标准、信息公开和审计与监管等运行机制，允许农业开展法案核定的项目参与碳市场交易。美国从立法层面推进农业自愿碳市场交易，对现有的专业咨询机构和认证机构进行审查认证。

注重方法开发和标准制定，提供技术保障。国际农业碳汇项目多遵循现行权威标准，开发制定科学的方法和标准，如国际标准化组织的ISO14064标准，提高了量化减排增汇水平的准确性。

注重多主体参与的不同交易模式。政府主导模式下，政府多利用财政资金开发碳汇交易项目。企业主导模式下，企业出于公益目的或营销目的自愿减排而发起项目，与农民建立碳汇交易。市场主导模式下，私营企业运营农业碳交易平台，并通过提供服务实现盈利目的。

注重监督管理，提供有效约束。农业碳汇交易项目实施严格的监督管理办法，规范农业碳汇交易，防范固碳逆转问题。从监督机构来看，农业碳汇交易项目多设有专门的监管机构。在项目管理上，许多农业碳汇项目制定了详尽的项目申请、审批、实施的管理办法以及实施要求，同时引入了跟踪监测机制。

实现农业绿色低碳转型的发展思路与政策建议

积极稳妥有序推进农业绿色低碳转型。充分发挥农业减排固碳增

汇在国家碳达峰碳中和中的重要作用，在保障粮食安全情况下，通过建立农业碳汇产品价值实现机制，积极稳妥有序推进农业绿色低碳转型。

加强对农业绿色低碳转型工作的领导和制度保障。主管部门成立农业减排增汇管理部门，负责农业减排增汇的发展规划、试点示范和实施方案，制定国家政策支持体系；加大财力物力投入，有序组织全国各级部门落实农业低碳转型工作；建立并完善农业碳交易的相关法律法规，明确农业生产者碳排放初始权、碳排放交易规则以及交易双方的责任义务。

启动农业减排增汇与价值实现机制的科技支撑专项。启动农业减排增汇的衡量、报告和监管方法的重大研究项目，创建农业碳汇交易的方法学体系与碳汇产品的标准化体系，并通过试点示范，不断完善方法体系和实施方案，为加快制定农业减排增汇的标准体系提供技术支持。

建立多主体积极参与的多元化价值实现机制。充分发挥政府、市场、社会资本、金融机构等多主体的积极性，探索多元化农业减排增汇产品价值实现机制，构建以纳入碳排放权交易市场和政府生态补偿为主的农业碳汇产品价值实现机制，同时发挥社会资本支持的碳公益、金融机构支持的碳金融等多种价值实现机制。

实施农业碳汇交易试点示范工程。开展农业碳汇交易试点建设，结合农业现有实践基础与减排固碳十大技术，在我国中、东、西部选择适宜的农业减排固碳实践方式，启动省、市、县各级的试点工作。

（作者单位：北京大学现代农学院）