李金锴，艾永顺．推进我国东北地区粮豆轮作的现实困境与政策优化路径［J］．山西农业大学学报（社会科学版），2026，25（4）：122-130.
Li Jinkai，Ai Yongshun. Realistic challenges and optimization paths for promoting grain-soybean rotation in northeast China［J］. Journal of Shanxi Agricultural University（Social Science Edition），2026，25（4）：122-130.
DOI：10.13842/j.cnki.issn1671-816X.2026.04.012

推进我国东北地区粮豆轮作的现实困境与政策优化路径

李金锴，艾永顺
（中国农业大学 经济管理学院，北京 100083）

摘 要：在保障国家粮食安全与推动农业绿色发展的目标下，探索兼顾产能稳定与生态可持续的农业生产模式成为我国农业现代化的重要议题。我国长期依赖的高强度连作模式加剧了耕地地力透支及生态系统服务功能衰退，对粮食安全构成潜在风险。粮豆轮作兼具提升地利与促进农业绿色发展的多重效益，成为解决这一问题的关键。然而，我国粮豆轮作的推进在政策制度、种植收益及市场环境等层面仍面临多重挑战，导致其潜力未被充分释放。本研究基于对国际经验的总结，从重塑粮食安全目标体系、优化种植收益与风险管理、健全补贴机制及完善市场体系等角度，构建了促进多元主体协同参与的政策优化框架，旨在为推进粮豆轮作提供理论与决策支持。

关键词：粮豆轮作；粮食安全；绿色发展
中图分类号：F326.11 **文献标识码：**A 文章编号：1671-816X（2026）04-0122-09

一、研究背景

粮食安全是“国之大者”，我国始终将粮食生产置于农业发展的核心地位。粮食产量已连续10年稳定在6.5亿吨以上，2024年更是突破7亿吨，人均粮食产量连续多年超过国际公认的400公斤粮食安全线，总体上实现了谷物基本自给、口粮绝对安全的战略目标。但与此同时，我国农业发展正面临资源与环境约束趋紧、气候变化影响加剧、国际农产品贸易不确定性增加的复杂局面[1]。面对严峻的现实形势，如何科学有效地利用耕地资源，实现“藏粮于地”，成为当务之急。长期以来，为追求粮食产量的连续增长，以水稻、玉米等作物高强度连作为代表的单一化种植格局在许多主产区形成并固化。这种种植模式虽然历史性地保障了谷物供给，但也带来了土壤养分失衡、有机质衰减、病虫害加剧、农药化肥依赖度增加等一系列严峻的经济问题，持续透支耕地这一宝贵资源的基础生产力，进而削弱了农业生态系统的韧性与长期服务功能[2]。东北地区作为我国粮食生产的“压舱石”，其土壤退化问题尤为突出，研究证实，长期连作已导致该区域土壤理化性质恶化，进而威胁粮食生产的可持续性[3-4]。这种“高投入、高产出、高环境代价”的传统路径，凸显出其生态与经济的双重不可持续性，对我国粮食与重要农产品供给保障体系的长期稳固构成了潜在的系统性风险[5]。因此，转变农业生产方式，探索一条兼顾稳产保供与生态可持续的协调发展新路径，已成为当前我国农业政策与实践推进过程中无法回避的核心议题。

收稿日期：2026-03-01 **修回日期：**2026-03-25
基金项目：中国博士后科学基金面上资助项目“高标准农田建设对农户化肥农药‘双减’的影响效应、作用机制和优化路径研究”（2025M772465）；国家资助博士后研究人员计划C档资助“异地中考门槛对随迁子女人力资本表现的影响与机制研究”（GZC20251599）
作者简介：李金锴，研究方向：农业经济理论与政策。
通讯作者：艾永顺，研究方向：农业经济学。

在这一背景下，粮豆轮作制度的推广实施，成为应对上述结构性困境、推动农业高质量发展的关键抓手。玉米和大豆分别是我国重要的能量饲料和植物蛋白油脂来源，两者的生产稳定性与协同效应直接关系到国家粮食安全的整体格局。粮豆轮作并非单纯的种植技术调整，而是对我国传统精耕细作农业智慧的现代化传承与创新性发展，具有重要的粮食安全保障和农业绿色发展的战略意义[6]。禾本科的玉米与豆科的大豆在根系构型、养分吸收、病虫害发生谱系等方面具有天然的互补性与协同效应。科学的轮作能够有效阻断土传病虫害和杂草在连作条件下的积累过程，改善土壤团粒结构并调节土壤微生物群落，促进氮素养分的内部循环与高效利用，进而从源头减少化肥农药的投入，推动农业生产方式的绿色转型[7]。从宏观层面看，推进粮豆轮作是在确保谷物基本自给的前提下提升大豆自给率、优化农业种植结构、降低对国际市场过度依赖的重要路径。它通过优化资源配置与区域布局，有助于降低对单一作物的生产依赖，分散自然与市场风险，进而增强国家农业生产系统的整体韧性与稳定性[8-9]。

尽管粮豆轮作兼具多重效益，且我国已通过轮作休耕试点项目、大豆生产者补贴、大豆振兴计划等政策予以推动，但根据相关研究与实地调研结果，其推广效果与政策预期之间仍存在显著差距。从实施规模看，粮豆轮作面积占比仍偏低且增长乏力，据国家统计局数据显示，2020—2024年全国大豆种植面积年均增幅约3%，远低于政策预期目标，未能有效改善“玉米独大”的种植格局，大豆自给率提升目标推进迟缓。从区域落实看，部分主产区轮作补贴申领面积与目标面积仍存在明显缺口，农户实际参与意愿低于政策设计预期。从效益实现看，轮作所产生的固碳培肥、减少面源污染等正外部生态效益尚未形成科学量化和市场化实现机制，难以转化为农户切实经济回报；加之国产大豆面临收购加工渠道不畅、市场溢价机制缺失等约束，“优质难优价”问题突出，农户对“卖给谁、卖什么价”缺乏稳定预期，进一步抑制其长期采取轮作等绿色生产模式的内生动力[4, 9-10]。从理论层面来看，这一现象可通过外部性理论与激励相容理论进行解释。粮豆轮作所带来的生态效益具有显著的正外部性，然而目前缺乏有效的市场机制将其内部化，导致农户在经济上难以充分受益。与此同时，当前的政策激励措施未能与农户的短期收益变化充分匹配，导致部分农户对轮作的采纳动力不足。

本研究聚焦粮豆轮作潜在效益与推广实践中存在的结构性矛盾，分析了如何构建激励相容且可持续的政策体系，以协同实现粮食安全与农业绿色发展的双重目标。首先，本文剖析了当前我国粮豆轮作推进过程中面临的现实困境；其次，系统梳理了国际代表国家在粮豆轮作推广中的做法与经验；最后，提出了针对性的政策建议，旨在为推动粮豆轮作的有效推广，实现“藏粮于地”战略提供理论支持与实践依据。

二、粮豆轮作推进过程的现实困境

（一）制度层面：粮食安全考核体系的结构性挑战

粮食安全考核体系中的结构性问题影响了粮豆轮作的推进，主要表现为考核指标设计不合理、政策执行与实际需求不匹配与短期业绩导向突出三个维度。

其一是考核指标设计不合理。在《粮食安全省长责任制考核办法》中，耕地数量与质量相关的考核分值仅17分，其中耕地质量保护、土壤污染防治等生态类分值占比偏低，而粮食种植面积、总产量等短期可量化指标权重偏高[11]。在粮食安全省长责任制考核压力下，部分地区将玉米种植面积、总产量等作为衡量粮食安全成效的核心指标，固化“重玉米、轻其他”的种植导向[9, 12]。如在东北平原的粮食主产区，部分地方政府为完成考核持续鼓励玉米种植，导致玉米种植面积持续扩张、大豆种植空间被挤压，粮豆轮作基础条件遭受严重破坏。数据显示，吉林省玉米种植面积占粮食种植总面积的比例从2000年的65%左右攀升至2016年的75%左右，大豆种植面积占比则从19.5%降至5.4%，二者比例从3.38：1转为18.65：1，形成“玉米连作主导、粮豆轮作受阻”的种植格局，阻碍了轮作制度的推广落地[1]。

其二是政策执行与实际需求的不匹配。部分地区将粮食安全狭隘地理解为“玉米稳产增产”，未能充分认识到种植结构优化、耕地质量保护以及生态平衡对长期粮食安全的支撑作用。在粮食安全考核压力下，部分地方政府持续强化玉米种植导向，挤压大豆发展空间。即便国家在“镰刀弯”地区推行调减玉米种植的政策，部分地方政府仍然因担心玉米种植面积的减少会影响其在考核中的排名而持消极态度。这种短期业绩导向与长期发展目标的矛盾，进一步加剧了政策执行与实际需求之间的错位[13]。在这一背景下，粮豆轮作不仅未能得到有效推广，反而加剧了玉米种植的单一化问题，形成了“重数量、轻结构”的发展模式。

其三是考核体系短期业绩导向突出。现行的考核体系过度强调当年度的产量指标，且对产量波动的容忍度较低。由于粮食结构安全、耕地质量保障等长期目标难以量化考核，且短期成效不显著，导致地方政府在资源配置时倾向于优先保障那些可量化的短期目标[10]。由于轮作可能导致短期内粮食产量的波动，进一步固化地方政府保守心态，使其倾向于维持现有种植模式。这种考核体系的结构性问题，本质是未能有效平衡短期粮食安全与长期可持续发展的关系，导致地方推进粮豆轮作时“动力不足、压力不够”，构成轮作制度推进的关键制度性障碍[14-15]。

（二）收益层面：粮豆种植比较收益的客观差距

粮豆轮作推广面临粮豆种植收益差距显著、风险不对等、轮作初期成本增加与农户短期收益导向等多重制约，导致农户缺乏参与轮作的内生动力。具体表现在以下两个维度：

一方面是大豆单产低，亩均收益差且价格波动大。主产区数据显示，大豆单产长期不足玉米的三分之一，如内蒙古自治区呼伦贝尔市2024年玉米平均每公顷产7998.15公斤（亩产533.21公斤），大豆仅2100.65公斤（140.71公斤），玉米单产为大豆的3.79倍；黑龙江省2023年玉米每公顷产9300公斤（亩产约620公斤），大豆约2625公斤（175公斤），单产差距保持在3倍以上。单产悬殊直接转化为收益差距：2017年黑龙江省大豆和玉米种植净收益分别为3345元/公顷和4170元/公顷，玉米比大豆高825元/公顷。此外，受进口大豆低价冲击影响，国产大豆面临竞争压力，销售困难，导致多数农户倾向于种植更具保障性的玉米[9]。

另一方面是轮作初期面临产量下降或成本增加，短期经济效益受损的问题。首先，在轮作初期，作物产量易出现阶段性下降。长期连作玉米的地块首次轮作大豆时，由于土壤养分供给与大豆生长需求适配不足，叠加玉米根系分泌物残留的抑制效应，易导致大豆减产。同时，长期种豆地块改种玉米则可能因土壤氮素储备不足，导致玉米长势偏弱，农户短期内难以获得与连作相当的产量回报[9]。此外，农户采用轮作需更换专用种子、针对性肥料，调整农机作业流程，增加技术学习投入，从而直接提高初期生产成本[16]。

（三）政策层面：轮作补贴标准设定与执行问题

现行轮作补贴政策在标准设定、目标瞄准、持续保障与区域适配等方面仍存在不足，难以有效激发农户参与轮作的积极性。具体表现为：

第一，补贴标准普遍较低，难以有效弥补短期内的收益差距和隐性成本。首先，现行补贴标准一般为2250元/公顷（150元/亩），这一水平难以弥补大豆与玉米等作物之间的短期收益差距[16]。其次，轮作还产生额外的隐性成本，例如技术调整学习费用、农机适配改造费用等。但现行补贴标准并未将这些隐性成本纳入考虑范畴[11]，导致补贴激励效果不足。

第二，政策瞄准存在偏差，小农户获益不足。小农户作为我国农业生产的重要主体，其轮作参与意愿直接影响轮作制度的有效推广。然而，为降低政策执行成本，现有补贴政策在实际执行中更倾向于种植大户、家庭农场等规模经营主体[16]。而小农户因地块分散、规模小、信息化程度低，面临补贴申请流程繁琐、证明材料要求严苛等现实问题，部分农户因不了解政策或难以满足申请条件而主动放弃。与此同时，针对小农户的政策宣传与技术指导相对不足，进一步削弱了补贴激励效果，使其更倾向于维持现有耕作模式[11]。

第三，补贴持续性不足，缺乏长效保障机制。一方面是资金来源稳定性不足。轮作补贴多

依赖中央财政专项拨款与地方财政配套，地方财政压力较大时，易削减配套资金，导致补贴发放延迟或标准降低。部分地区补贴仅针对试点期间参与农户，试点结束后终止，农户难以形成稳定补贴预期[17]。另一方面是补贴发放稳定性不足。补贴发放需经地块核实、面积统计、逐级上报等多环节，部分地区因行政效率不足或信息核实困难，导致资金无法按时足额发放，既削弱了政策公信力，也降低了农户轮作参与的持续性。

第四，补贴标准缺乏差异化，无法根据不同地域农户的不同情况提供精准支持。当前轮作补贴政策采用“一刀切”式统一标准，未能充分考量不同区域自然资源禀赋、种植成本差异及不同经营主体的经营规模异质性。在区域层面，东北地区南部积温条件优越，玉米单产高、收益好，农户放弃玉米改种大豆的机会成本较大；北部高寒地区虽然玉米产量受限，但轮作面临品种适应性差、技术难度大等问题。现有补贴未根据这种区域差异设置不同梯度标准，导致南部地区农户因补偿不足不愿轮作，北部地区则因技术配套缺失难以轮作。在规模层面，规模经营主体需要更高额度补贴覆盖农机适配等大额投入，小农户则亟需简化补贴申领流程与强化配套技术服务。然而，现行“一刀切”式的补贴政策难以精准匹配不同区域和经营主体的实际需求，削弱了政策实施效果[18]。

（四）市场层面：大豆流通与价值实现的现实约束

市场体系不完善是制约粮豆轮作推广的关键外部约束，集中表现为流通体系不完善、优质优价机制缺失与市场风险分担不足三个维度。

首先，国产大豆流通体系不完善，加工企业偏好进口大豆。国产大豆收购呈现分散化特征，缺乏规模化、规范化收购主体，农户多依赖小型商贩上门收购[19]，议价能力弱且价格波动风险高。相比之下，进口大豆多依托大型贸易商集中采购模式，可实现批量稳定供应，大幅降低加工企业的时间成本与履约风险。我国超70%大豆加工企业依赖进口，仅30%左右使用国产大豆，且国产大豆多用于传统豆制品加工，难以进入规模化油脂压榨领域[14, 20]。这种“国产流通分散化、加工原料进口化”渠道结构导致轮作大豆缺乏稳定销售出口，农户面临“收储无门”困境，进而削弱轮作积极性。

其次，优质优价机制缺失，轮作大豆难以实现价值变现。我国当前大豆订单农业与长单机制的覆盖率较低，农户与加工企业缺乏稳定的事前契约安排，导致种植决策与市场需求脱节，收益稳定性难以保障。同时，大豆作为国际大宗商品，其价格受全球供需、贸易政策等多重因素影响，短期波动频繁，而我国长单机制与风险对冲工具应用不足，农户需独自承担价格波动风险[21]。此外，轮作大豆品质溢价机制尚未建立，其生态价值和品质优势难以通过市场价格得到有效体现[22]。“优质不优价”的市场现状，抑制了农户参与轮作的内生动力[18]。

最后，市场风险分担机制不足，农户生产收益缺乏保障。由于轮作大豆的销售渠道不稳定、价格预期不清晰，而农户对市场风险的感知较强，从而抑制了他们采纳轮作的意愿[16, 23]。一方面，多数农户对轮作大豆的销售路径认知不足，既不了解本地加工企业的收购需求，也缺乏对电商等新兴销售渠道的准入信息，导致他们在选择销售渠道时存在“卖给谁”的不确定性。另一方面，大豆价格受国际市场波动影响显著，农户难以形成合理价格预期，存在“卖什么价”的担忧。徽商期货调研显示，截至2023年1月，产区仍有七成以上大豆积压在农户手中，农户“捂豆惜售”现象较为普遍。

三、推进粮豆轮作的国际经验总结

本部分系统梳理国际层面推进粮豆轮作的制度安排及实践举措，聚焦政策支持体系、农业社会化服务体系和市场保障体系三大维度，提炼不同国家和地区的有效策略与共性机制，以期为我国健全粮豆轮作制度、构建激励相容且可持续的轮作推广体系提供经验借鉴与实践参考。

（一）政策支持体系：制度保障与激励机制

构建科学完善的政策支持体系，是推动粮豆轮作制度从理念走向实践、从局部试点走向规模化推广的关键保障。现有的国际经验表明，有效的政策支持体系通过立法制度刚性保障政策连续性，同时通过经济激励与多元补贴组合协同等方

式，为农户提供稳定的政策预期、合理的经济回报和明确的行为规范，从而激发农户参与意愿，为轮作制度的可持续推广提供坚实支撑。

第一，顶层战略引导与立法保障。立法保障是政策支持体系的核心基础，通过将粮豆轮作纳入国家农业战略并依托立法赋予其制度合法性，能够向市场主体传递长期稳定的政策信号[24]。在现有的国际实践中，从战略定位维度看，欧盟将作物轮作休耕作为共同农业政策（CAP）的核心要求，2014年起引入了“作物多样化”的强制性生态焦点领域（EFA）要求，2023年后的新CAP更是将轮作视为实现“从农场到餐桌”战略及“欧盟生物多样性战略2030”的关键农艺措施，使轮作从技术选项转变为获取农业补贴的合规性要求[25]。从法律实施维度看，美国通过每5年左右修订的《农业法案》将保护性耕作与轮作制度化，法案中的“保护休耕计划”鼓励将环境敏感农田退出耕作，而“保护管理计划”则直接资助在耕地上实施包括玉米—大豆轮作在内的保护实践。英国虽然不是农业大国，但是政府十分重视运用法律手段规范农业的发展，如1947年修订的《城镇和乡村规划法》，新制定的《新城镇法》《村庄土地法》等10多部与土地有关的法律，肯定了“轮作不休而休”的耕作制度，并将其纳入法治轨道。

第二，精细化与差异化的经济激励。直接的经济激励是推动农户轮作行为转变最直接有效的工具。国际经验显示，有效的补贴政策绝非“一刀切”，而是精准覆盖机会成本，并与生态效益挂钩。从补贴标准设计上看，美国在“保护管理计划”中采用“环境效益指数”测算补贴金额，将减少水土流失、改善水质与土壤健康等生态效益纳入补贴核算，不同地区与轮作模式对应差异化的补贴标准[26]。从支付形式上看，欧盟的“生态计划”支付采取绩效导向补贴，补贴金额与农户承诺的生态行动力度相关[27]。农户必须承诺实施超出强制性“交叉合规”要求的农业实践才能获得相应补贴，从而直接激励农户采取生态生产方式[28]。

第三，灵活多样的补贴形式。除了直接经济补贴外，技术援助、税收减免与信贷优惠等多元化政策工具构成了政策支持体系的重要补充。这些手段通过降低轮作实施的综合成本，进一步激励农户参与，提升了其参与轮作的积极性。在技术援助方面，美国农业部自然资源保护局为轮作休耕农户提供环境评价、植被建设等方面的技术支持，并负担农户在农业技术创新研究费用的50%。在税收减免上，美国在2008年《食物、环保及能源法案》中对参与轮作休耕项目的农户提供与租金补贴数额相同的税收抵扣额度。巴西对参与“低碳农业计划”的农户实行农业收入税优惠政策。在信贷优惠维度，巴西国家农业发展银行向采用轮作休耕相关措施的农户提供利率比常规农业贷款低2～5个百分点的优惠贷款。

（二）社会化服务体系：多元服务模式

高效、包容的社会化服务体系，是破解粮豆轮作技术落地“最后一公里”难题的关键支撑[29-30]。它通过专业化服务有效降低了农户采纳轮作的信息成本与学习门槛，并在一定程度上缓释经营风险[31-33]。从现有的国际实践来看，农业社会化服务模式主要分为以下三类模式。

其一是公益性推广主导模式。该模式依托公共财政支持的农业科研与教育机构，构建覆盖基层的技术传播网络，为农户提供普惠性技术服务。以美国赠地大学体系为例，其以州立大学农学院为中心，在各县设立推广办公室，构建“试验站定位研究—田间技术示范—定制化咨询服务”全链条技术服务体系，为农户定制轮作方案，并且提供品种选择、茬口安排、病虫害防控等生产过程的全流程指导[34]。

其二是市场化专业服务集成模式。在农业产业化程度高、经营规模大的地区，合作社或农业企业成为社会化服务的主要提供者，将技术服务深度嵌入产业链条。以巴西为例，大型农业合作社为农户提供“种子—农机—技术—销售”一体化服务包，通过统一供应优质种子与生产资料，派驻田间技术员制定精细化轮作方案，组织机械化服务队实施标准化流程作业，负责产品收购、仓储、物流和销售[35]。社员农户相当于将大部分生产决策和作业风险外包给了合作社，自己更专注于农场日常管理和资金运作，这种模式极大地降低了单个农户采纳新技术的学习成本和资本门槛[36]。阿根廷则形成了高度专业化的“农业技术集群”，农户可以选择与农业科技公司签订“技

术托管”合同，由公司提供包含作物品种筛选、精准施肥、病虫害防控在内的“技术套餐”，并担保一定的产量水平。这种高度市场化、专业化的分工模式，使得阿根廷的农场主能够以极高的效率管理土地，并快速推广应用轮作等耕地管理技术[37]。

其三是小农导向的综合服务网络。在东亚小农经济背景下，政府通过规划、资助和监管，引导和整合多元服务资源，为小规模农户提供可获得且可负担的社会化服务。日本农协作为连接小农户与现代市场的核心枢纽，通过统一生产规划协调区域轮作布局，配备专业营农指导员提供全程技术指导，建立农机共享与产后处理设施解决小农户装备不足问题。服务组织由政府提供初始设备补贴，以乡镇或村为单位运营，为周边小农户提供价格受监管的标准化机械作业服务，包括水旱轮作转换时的整地、大豆播种与收获等关键环节[38]。

（三）市场保障体系：风险分散与价值实现路径

稳定的收益预期与多元化价值实现渠道，是确保轮作模式具有长期经济吸引力、避免政策补贴“短期化”的关键。国际经验表明，健全的市场保障体系需通过风险分散机制稳定生产预期、通过产业链整合畅通产品销路、通过需求侧拉动实现生态溢价，从而推动轮作从政策引导的外部要求转化为农户自主选择的理性决策。

从农业风险管理制度看，分散自然风险与市场风险是稳定农户收入预期、鼓励长期轮作规划的重要基础。其一是作物保险机制。如美国构建了以收入保险为核心的风险管理体系，成为轮作制度稳定推行的关键保障。与单一的产量保险或价格保险不同，收入保险以农场为单位，保障了“单位面积产量×市场价格”的实际收入。对于实施玉米—大豆轮作的农户而言，无论当年哪种作物因天气或价格原因收入受损，只要农场整体收入低于保障线就能获得赔付。联邦政府为保费提供高额补贴（通常超过50%），显著提高了参保率。其二是订单农业与远期合约的应用。在订单农业非常普遍的巴西、阿根廷等地，农户在种植前就与加工企业、出口商或合作社签订购销合同，约定面积、品种、品质标准和收购价格（或定价方式）[39]。极大地降低了农户的生产风险和技术门槛。

从现代流通与加工体系看，畅通的销售渠道和高附加值加工能力是确保轮作产品实现市场价值的重要基础。其一是专业化产后处理体系。在美国和巴西的大豆主产区，合作社与大型粮商构建了覆盖全域的现代化接收站网络，配备烘干塔、清选设备和标准化筒仓。农户收获后可直接运送大豆进行专业处理，缓解霉变损耗并实现产品分级标准化，降低流通成本，保障品质稳定性。其二是短链本地化加工模式。欧盟通过政策引导发展“本地生产—本地加工—本地消费”的短链体系，如法国和意大利政府通过资助设备升级、品牌推广等方式支持中小型加工企业将本地非转基因大豆转化为豆腐、豆奶等高附加值产品。

从需求侧拉动与产品价值实现机制看，构建多元化的市场需求与价值实现渠道，是推动轮作农产品获得合理溢价、形成内生发展动力的核心路径。其一是政策引导的需求侧拉动。如欧盟的“绿色公共采购”政策要求学校、医院等公共机构优先采购环境友好型农产品。许多成员国将“采用轮作等可持续农业技术”作为食品采购的加分项或强制性标准，为这类产品创造规模巨大且稳定的购买市场。其二是多元化认证体系驱动市场溢价。现有国际实践形成了多种认证体系：欧盟有机认证产品、法国“红标签”、意大利“保护性农业产品”等认证体系强调轮作等环境友好生产过程，通过标准化认证实现品质溢价。其三是生态价值市场化机制。例如，美国的碳交易平台、澳大利亚的“减排基金”等制度安排，使农户通过轮作等保护性耕作方式增加土壤碳汇，经认证后获得碳信用并进入交易市场，从而将生态效益转化为直接经济收益。

四、推广与完善粮豆轮作的政策路径设计

（一）重塑粮食安全目标体系：推动产量—结构—生态安全协同

为了推动粮豆轮作的有效推广与完善，我国亟需重塑粮食安全目标体系，突破单一产量导向的考核逻辑，构建更加科学合理的综合粮食自给率评价体系，涵盖主粮、油料作物和杂粮，并根

据不同区域特点建立差异化的考核标准，以实现资源的合理配置与优化。具体来说，主产区应专注于巩固生产能力，主销区则应致力于提升自给水平，产销平衡区则需保障基本自给目标的实现。同时，在考核体系中应同步纳入生态性指标，如休耕轮作覆盖率、耕地质量等级等，推动粮食安全治理从“重产量”向“重质量、重结构、重生态”转型，保障粮食生产的可持续性。在作物生产结构层面，应突破“玉米自给率必须维持高位”的固有认知，科学设定玉米自给率80%～85%的弹性区间，并通过适度进口缓解轮作带来的短期产量波动。这样既规避连作导致的土壤退化，又为主产区推动玉米—大豆轮作腾出空间。此外，放宽对玉米种植面积的刚性约束，允许地方根据土壤质量和生产规划灵活调整种植结构，有效推动作物科学轮作的实现，为粮豆轮作提供更加稳定的土地保障，从而进一步促进农业绿色发展和粮食安全的双重目标。

（二）优化大豆种植收益管理，构建收益稳定长效保障机制

一方面是完善大豆种植收益保障机制。扩大大豆价格保险与收入保险覆盖范围，筑牢风险底线，构建全链条风险防护体系。价格保险应覆盖国际进口冲击、国内市场供需变化导致的价格下跌风险；收入保险整合产量与价格保障功能，对冲自然灾害、病虫害及市场价格波动带来的种植收益下滑。同时，将小农户与各类经营主体均纳入保障范围，避免政策红利倾斜。

另一方面是健全粮豆轮作过渡期扶持机制。针对粮豆轮作初期可能出现的产量下降和适应成本上升问题，设立轮作专项补偿资金，对首次参与轮作的农户给予适当补助。整合现有农业补贴政策资源，对轮作农户实施差异化补贴标准，重点支持轮作关键环节的技术升级与生产资料投入。优化补贴发放机制，确保资金及时精准到位，缓解农户轮作转型期的经济压力。

（三）健全粮豆轮作补贴体系，完善精准化长效化激励机制

一是优化补贴对象结构，提升政策普惠性。立足粮豆轮作实施实际，构建兼顾各种规模经营农户的差异化激励机制。强化农户专业合作社、村集体经济组织在粮豆轮作实施中的纽带作用，将补贴政策与主体服务带动能力挂钩，形成“主体引领、农户参与、政策赋能”的协同机制，拓宽粮豆轮作政策覆盖面。

二是健全补贴长效机制，增强政策可预期性。建立与粮豆轮作周期相匹配的中长期支持框架，将年度性补贴扩展为3～5年中长期稳定补贴，确保补贴标准、覆盖范围、兑付流程等核心内容的长期稳定性，契合粮豆轮作长效实施的现实需求。

三是实施分类精准补贴，提升政策适配性。突破“一刀切”补贴模式，立足区域资源禀赋差异与耕地质量等级，建立差异化补贴标准体系。对耕地质量较高、轮作基础较好的区域，侧重补贴轮作技术升级与模式创新；对耕地退化严重、轮作转型难度较大的区域，加大补贴力度，重点支持地力修复与轮作适应性投入。

（四）完善市场流通体系建设，破解粮豆产销市场约束

首先是强化产业链支撑能力。在东北粮食主产区布局区域性大豆收储加工中心网络，整合烘干、仓储与初加工等功能，破解产后储存难、加工渠道少的困境。推动国有粮食企业与地方龙头企业构建“稳定收购＋合理溢价”体系，破解国产大豆“优质不优价”与销售不稳定的问题。

其次是创新市场运行机制。发展订单农业，支持农户专业合作社、农业社会化服务组织作为中介，推动农户与加工企业签订中长期购销协议，明确品种品质标准、价格形成机制与违约责任，降低交易风险。同时，建设省级大豆产销信息平台，整合生产、库存、价格与市场需求等信息，定期发布市场预警与趋势分析，为农户生产经营决策提供科学参考。

最后是培育区域品牌溢价体系。立足东北黑土区生态优势，推进“绿色大豆”“非转基因大豆”等区域品牌建设，构建标准化、可追溯体系。设立轮作大豆品质认证标识，对实施规范轮作的大豆产品给予专属认证，通过差异化营销提升消费者支付意愿，促进品牌溢价向农户收益传导。

五、结语

粮豆轮作作为保障国家粮食安全与推动农业

绿色发展的重要举措，具备显著的生态与经济效益。然而，这一措施在东北地区的实际推广过程中，仍面临诸多挑战。现有粮豆轮作补贴政策在补贴标准、收益保障以及市场机制建设等方面存在不足，导致其推广效果与预期目标存在差距。国际经验表明，完善的政策支持体系、多元的社会化服务体系以及健全的市场保障体系是推进粮豆轮作有效实施的关键。为实现粮豆轮作的广泛推广，本研究提出以下政策优化建议：首先，重塑粮食安全目标体系，突破单一的产量考核导向，构建更加综合的粮食自给率评价体系，并根据不同区域特点设立差异化的考核标准。其次，优化大豆种植收益管理，建立更加稳定的长效保障机制，特别是通过完善价格保险与收入保险等方式，为农户提供风险保障。再次，健全粮豆轮作补贴体系，实施分类精准补贴，提升政策适配性和普惠性，确保补贴资金的精准到位。最后，加强市场体系建设，完善大豆收购渠道与市场溢价机制，推动轮作大豆的价值实现，并通过市场激励机制激发农民的参与动力。通过以上措施的综合推进，可以充分释放粮豆轮作的潜力，促进粮食安全与农业绿色发展双重目标的实现。

参 考 文 献

[1] 倪学志，于晓媛．耕地轮作、农业种植结构与我国持久粮食安全[J]．经济问题探索，2018（7）：78-88．

[2] 吴萍．构建耕地轮作休耕生态补偿制度的思考[J]．农村经济，2017（10）：112-117．

[3] 李国景，罗其友．我国耕地资源保护与利用体系、挑战与对策[J]．山西农业大学学报(社会科学版)，2023，22（6）：9-15．

[4] 腾云，孙悦．推动我国东北黑土区耕地轮作的策略优化研究[J]．中国农业大学学报，2025，30（7）：36-51．

[5] 黄季焜．农业新质生产力：内涵与外延、潜力与挑战和发展思路[J]．中国农村观察，2024（5）：19-34．

[6] 陈桂权，曾雄生．我国农业轮作休耕制度的建立——来自农业发展历史的经验和启示[J]．地方财政研究，2016（7）：87-94．

[7] 陈海江，司伟，魏丹，等．粮豆轮作技术的“减肥增效”效应研究——基于东北地区轮作定位试验和农户调研分析[J]．大豆科学，2018，37（4）：545-550．

[8] 郝晓燕，亢霞，袁舟航．实施“藏粮于地、藏粮于技”的内涵逻辑与政策建议[J]．山西农业大学学报(社会科学版)，2022，21（5）：24-30．

[9] 倪学志．适当降低玉米自给率的经济和生态意义思考[J]．内蒙古社会科学，2021，42（5）：121-126，213．

[10] 倪学志．粮食最低收购价政策改革探讨——基于耕地轮作的视角[J]．理论探索，2020（3）：102-112．

[11] 何蒲明，贺志锋，魏君英．基于农业供给侧改革的耕地轮作休耕问题研究[J]．经济纵横，2017（7）：88-92．

[12] 朱晶，姜涛．新时期粮食生产支持政策的实施效果与改革思路[J]．山西农业大学学报(社会科学版)，2025，24（6）：3-13．

[13] 张照新．聚焦小型规模化农户完善粮食产业支持政策体系[J]．中国粮食经济，2021（5）：48-50．

[14] 司伟，韩天富．“十四五”时期中国大豆增产潜力与实现路径[J]．农业经济问题，2021（7）：17-24．

[15] 宋洪远，魏佳朔．全方位加强国家粮食供给保障[J]．中州学刊，2024（2）：5-13．

[16] 杨钰莹，司伟．大豆玉米带状复合种植：技术模式、成本收益与补贴政策[J]．农业经济问题，2023（1）：49-63．

[17] 吴萍，王裕根．耕地轮作休耕及其生态补偿制度构建[J]．理论与改革，2017（4）：20-27．

[18] 倪学志．以粮食绿色生产推动乡村振兴[J]．理论探索，2023（6）：100-107．

[19] 闫文义，王翠玲，李禹尧．我国进口和国产大豆量价变化分析[J]．黑龙江粮食，2023（8）：17-18，8．

[20] 李金锴，陈珏颖，刘合光．中美农产品贸易的比较优势分析[J]．中国农业科技导报，2019，21（11）：1-8．

[21] DePaula G．Bundled contracts and technological diffusion：Evidence from the Brazilian soybean boom[J]．J Dev Econ，2023，165：103163．

[22] 于法稳，林珊，孙韩小雪．共同富裕背景下生态产品价值实现的理论逻辑与推进策略[J]．中国农村经济，2024（3）：126-41．

[23] 陈海江，司伟，赵启然．粮豆轮作补贴：规模导向与瞄准偏差——基于生态补偿瞄准性视角的分析[J]．中国农村经济，2019（1）：47-61．

[24] 李金锴，苏青松，高鸣．乡村治理何以有效？——国外典型实践模式及启示[J]．山西农业大学学报(社会科学版)，2022，21（1）：44-54．

[25] 胡哲鹏，司伟．大豆产业链可持续发展的国际经验及启示[J]．世界农业，2025（1）：67-78．

[26] Diop T B, Védrine L. Did crop diversity criterion from CAP green payments affect both economic and environmental farm performances? Quasi-experimental evidence from France[J]. Ecol Econ, 2025, 227: 108405.
[27] Brutti Z, Freo M, Serlenga L. The causal effect of crop diversification obligations on crop diversity: An EU-level analysis[J]. Ecol Econ, 2025, 237: 108715.
[28] Liang H, Meng Y. Impact of direct payments and non-financial support on smallholder income from environmentally friendly agriculture in Tohoku region, Japan[J]. J Environ Manage, 2024, 351: 119698.
[29] 陈翔宇，李燕凌. 小农户农业社会化服务需求研究——基于湖南省衡阳县的典型调研[J]. 农村经济，2021（2）：137-144.
[30] 胡蔚然，刘萍，郭洁. 基于小农户需求的农业社会化服务的内生性发展路径研究[J]. 农业经济，2024（2）：19-21.
[31] 唐起鑫. 社会网络对小农户市场化农机服务采纳意愿的影响研究[J]. 农村经济与科技，2021，32（5）：35-36.
[32] 姜锦慧，张丽梅，李凯. 农业社会化服务对于小农户绿色生产技术采纳的影响[J]. 农村经济与科技，2023，34（23）：20-24.
[33] 杜志雄，高鸣. 新阶段深化农村改革的关键问题和路径选择[J]. 农业经济问题，2023（9）：4-18.
[34] Billah M M, Rahman M M, Mahimairaja S, et al. Role of agriculture extension and rural advisory services in strengthening climate-smart agricultural system: A systematic review[J]. J Sustain Agric Environ, 2025, 4（3）: e70076.
[35] 刘冬文，苗哲瑜，周月书. 数字化“金融＋产业”模式：农业社会化服务创新的机理与案例分析[J]. 农业经济问题，2023（9）：96-109.
[36] 黄季焜，苏岚岚，王悦. 数字技术促进农业农村发展：机遇、挑战和推进思路[J]. 中国农村经济，2024（1）：21-40.
[37] 姚志，高鸣. 以新发展理念推进高标准农田建设的目标、问题与路径[J]. 中州学刊，2024（9）：55-63.
[38] Harimaya K, Kagitani K. Efficiency, and economies of scale and scope in Japanese agricultural cooperatives[J]. J Sustain Agric Environ, 2022, 11（1）: 21.
[39] Jiang M, Li J, Mi Y. Farmers′ cooperatives and smallholder farmers′ access to credit: Evidence from China[J]. J Asian Econ, 2024, 92: 101746.

Realistic challenges and optimization paths for promoting grain-soybean rotation in northeast China

Li Jinkai, Ai Yongshun

(*College of Economics and Management, China Agricultural University, Beijing* 100083, *China*)

Abstract: Under the goals of ensuring national food security and promoting green agricultural development, exploring agricultural production models that balance stable output and ecological protection has become an important issue in China′s agricultural modernization. The long-term practice of high-intensity continuous cropping has led to soil fertility decline and ecological degradation, which may weaken the foundation of food security. Grain-soybean rotation can improve soil quality, optimize planting structure, and support sustainable agricultural development. However, in practice, its promotion is still constrained by policy, incomes, and market, and the expected effects have not been fully realized. Based on reviews of international experience, this paper analyzes the main constraints in China and put forward policy suggestions from the following aspects: improving the food security evaluation system, narrowing the income gap and strengthening risk management, optimizing subsidy design, and improving the market circulation system, which can provide implications for the steady promotion of grain-soybean rotation.

Keywords: Grain-soybean rotation; Food security; Green development