加力实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动的理论逻辑与实践路径

施帝斌[1],高 鸣[2]

(1.四川农业大学 管理学院,四川 成都 611130;2.农业农村部 农村经济研究中心,北京 100810)

摘 要: 加力实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动是夯实国家粮食安全根基的重要举措。研究梳理了新一轮千亿斤粮食产能提升行动的理论逻辑,剖析了当前粮食产能提升面临的现实问题,并在此基础上提出了实践路径。研究发现:第一,新一轮千亿斤粮食产能提升行动是以保障粮食安全为底线、以提升粮食全要素生产率为路径、以增强粮食系统韧性为目标的战略部署,将加快粮食生产由传统要素依赖向现代效率驱动转变;第二,粮食产能提升的生产要素和制度体系不断完善,但仍面临资源环境压力大、种粮比较收益低、基础设施缺乏管护、科技推广应用不足等约束限制;第三,新一轮千亿斤粮食产能提升行动要强化智能技术应用与制度体系创新,加快提升粮食全要素生产率,全方位升级粮食产能储备。

关键词: 粮食产能;粮食安全;粮食全要素生产率;粮食供需

中图分类号: F326.11 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-0202(2026)04-0015-10

一、引言

提升粮食产能是建设农业强国与促进中国式农业现代化的重要内容[1],也是夯实国家粮食安全根基的重要举措。党的二十届四中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》再次明确,要"加力实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动,增强粮食等重要农产品供给保障能力"。改革开放以来,我国通过实施家庭联产承包责任制、取消农业税、推行种粮补贴、提升农业科技水平、改善农业基础设施等系列政策措施,极大地提升了农民种粮积极性,保障了农民种粮收益,平均每5.8年我国粮食产量就能实现千亿斤产能提升[2]。2024年4月《新一轮千亿斤粮食产能提升行动方案(2024—2030年)》印发,谋划部署了农业节水供水、高标准农田建设等9项支撑性重大工程,提出了6个方面的保障举措和扶持政策,明确了到2030年实现新增粮食产能千亿斤以上。2025年我国粮食产量达到14298亿斤,比2024年增加168亿斤,人均粮食占有量达500公斤[3],国家粮食安全总体有保障。但也需注意到,在资源环境约束趋紧、居民食品消费结构升级、国际粮食市场波动加剧的多重影响下,我国粮食供求紧平衡态势长期存在,未来产需缺口可能进一步扩大。同时,我国粮食单产提升瓶颈凸显、产后损耗居高不下、大豆对外依存度较高等问题仍未解决。今后一段时期需进一步推动粮食产能提升,有效保障国家粮食安全。因此,厘清新一轮千亿斤粮食产能提升行动的理论逻辑,明晰当前粮食生产的现实基础及瓶颈,以此完善实践路径,对于实现粮食产能从要素驱动转向创新驱动,继而构建绿色高效、抗风险能力强、可持续的粮食产能提升体系具有重要现实和理论意义。

当前学术界围绕粮食产能提升的研究主要集中在内涵特征、现实挑战与提升路径等3个方

收稿日期: 2026-01-14 **DOI:** 10.7671/j.issn.1672-0202.2026.04.002

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(24ZDA052)

作者简介: 施帝斌(1997—),男,四川巴中人,四川农业大学管理学院博士研究生,主要研究方向为粮食安全与农业农村政策。E-mail:2937925861@qq.com

面。第一,粮食产能提升是一个涉及多学科交叉、技术与管理并重的多维复合概念[4]。产能并非产量,而是生产能力[5]。粮食产能概念具有潜在性和动态性特征[6],是指由资源状况和经济技术条件所决定、各种生产要素综合投入所形成、能够相对稳定实现一定产量的粮食产出能力①。上一轮千亿斤粮食产能提升行动通过耕地保护、要素保障、设施建设、科技创新等路径超额完成目标,为新一轮行动积累了宝贵经验[7]。第二,当前粮食产能提升面临多重约束。在资源环境方面,耕地质量下降、水资源供需失衡、气候灾害频发、化肥农药过量施用等资源环境问题制约粮食产能提升[8]。在生产经营层面,种粮比较收益低、种粮农户经营规模小、农业劳动力老龄化加剧、农业社会化服务不完善等问题致使农业生产主体种粮意愿低。在政策激励方面,种粮补贴效应边际递减、产销区利益补偿机制不完善、补贴政策落实不精准等问题制约农户种粮积极性[9]。此外,科技装备区域适配性不足、基础设施管护机制不健全等也逐渐成为粮食生产束缚。第三,学者结合国外先进经验和国内生产实际提出了多元化的产能提升路径。在耕地保护方面,需严守耕地红线,加快推进高标准农田建设与耕地轮作休耕,改善耕地质量[10]。在科技赋能层面,应强化种业振兴与生物育种技术突破,提升农业机械化与智能化水平。如美国农场不断加深以互联网为特征的现代信息技术的嵌入,以色列致力于灌溉技术的研发与利用,日本的垂直农业项目将单产提升至传统农田的10倍,重塑了农业生产的时空边界[11]。在主体培育方面,要加快培育新型农业经营主体,发展农业生产性服务业,完善价格、补贴、保险等收益保障机制[12]。如法国以提供奖补及社会保障的方式降低土地转出方对土地的依赖,进而扩大家庭农场土地经营规模[13]。此外,在有限资源约束下,我国要优先推进玉米、大豆、油菜籽等粮食产能提升[14]。

已有研究具有重要的参考价值,但仍存在一些不足:一是现有研究多从实践层面探讨新一轮千亿斤粮食产能提升行动,对粮食产能提升的理论分析尚有不足;二是在新一轮千亿斤粮食产能提升的实践路径中,对粮食产能提升的抗风险能力和韧性讨论尚不充分。对此,为助力新一轮千亿斤粮食产能提升行动落地实施,筑牢国家粮食安全根基,本文采用理论与现实分析相结合的方法展开探究。首先阐释新一轮千亿斤粮食产能提升行动的内在逻辑,系统梳理并分析当前粮食产能提升的现实基础与关键问题,继而从保障种粮收益、强化科技支撑、培育农业经营主体等方面提出可行的对策建议,以期为持续提升粮食产能、健全粮食安全保障体系提供参考。

二、新一轮千亿斤粮食产能提升行动的理论逻辑

新一轮千亿斤粮食产能提升行动是立足我国当前粮食生产资源禀赋与内外部环境变化,统筹发展与安全的战略部署。因此,本文从粮食安全、生产效率、系统韧性3个方面厘清其内在逻辑。具体来看,以保障粮食安全为底线、以提升粮食全要素生产率为路径、以增强粮食系统韧性为目标,三者相互支撑、动态耦合,共同构成新一轮千亿斤粮食产能提升行动的理论逻辑。

第一,新一轮千亿斤粮食产能提升行动的底线在于保障国家粮食安全,维持国内粮食供需动态平衡。党的十八大以来,党中央立足国情粮情,提出确保谷物基本自给、口粮绝对安全的新粮食安全观,确立了以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑的国家粮食安全战略。同时,随着我国居民收入水平的稳步提升,居民食品消费结构持续升级,饮食需求已从“吃得饱”的数量满足,转向“吃得好、吃得营养健康”的质量追求。食物热量摄入来源逐步由谷物主导,向以蛋白质类食物为主的多元化模式转变。当前,我国饲料用粮需求缺口较大,水稻、小麦等口粮需提升品质,粮食供求紧平衡态势长期存在。新一轮千亿斤粮食产能提升行动明确“巩固提升口粮、主攻玉米大豆、兼顾薯类杂粮”,精准匹配口粮、饲料粮等多元需求,通过针对性增产填补产需缺口,避免粮食结构性短缺。同时,兼顾布局优化与结构调整,以量的均衡增长与质的有效提升实现粮食产

① 参见《全国新增1000亿斤粮食生产能力规划(2009—2020年)》。

能稳定提升[15],确保在任何时候、任何情况下都能满足人民群众的基本粮食需求,筑牢国家高质量发展的粮食安全屏障。

第二,新一轮千亿斤粮食产能提升行动的源泉在于推动粮食生产从依赖传统要素粗放投入向提升全要素生产率转型[16]。这一转型的紧迫性源于现实约束:耕地与水资源红线收紧,农业劳动力持续转移,单纯增加化肥、农药等资本投入致使环境代价高昂。从边际产出视角分析,初期粮食增产可依靠增加土地、劳动力等要素投入,但这类传统要素的边际效益会逐渐递减,单纯扩大种植面积或增加化肥、农药投入已很难实现产能大幅提升。据测算,三类主粮作物的全要素生产率增长率都超过了产出增长率的一半,玉米全要素生产率增长率占产出增长率的比重达到 66.42%,小麦为 66.08%,稻谷为 53.02%[16]。新一轮千亿斤粮食产能提升行动要摒弃粗放产能增长模式,推动粮食生产从要素依赖向效率驱动转变,以技术创新驱动、制度与组织创新、人力资本与产业链升级等路径提升全要素生产率,构建一个技术先进、配置高效、激励相容的现代农业产业体系,在更高水平上保障国家粮食安全。

第三,新一轮千亿斤粮食产能提升行动的目的在于增强粮食系统韧性。粮食系统韧性是应对内外风险冲击、守住粮食安全底线、稳定产能提升态势的重要保障。其关键在于,面对各种风险和冲击时能够通过自我调整和修复以实现粮食系统的高效生产、有效供给以及自适应发展。当前,我国粮食生产面临极端气候灾害频发、耕地水土资源约束趋紧、国际粮食市场波动、产业链供应链不完善等多重风险挑战[17],单一环节的风险极易传导至整个粮食系统,影响粮食稳定供给。在此背景下,新一轮千亿斤粮食产能提升行动需将强化粮食系统韧性贯穿产能建设全过程。通过完善粮食生产支持政策稳定经营主体收益预期,健全防灾减灾体系降低灾害减产损失,优化粮食储备调控机制平抑市场波动,推动粮食产购储加销一体化融合发展。全面提升粮食生产、流通、储备等多环节全链条的风险抵抗能力、适应调整能力和创新转型能力,为稳步提升粮食综合产能、筑牢粮食安全屏障打下坚实基础。

三、新一轮千亿斤粮食产能提升行动的现实基础

自上一轮千亿斤粮食产能提升行动实施以来,我国加大粮食生产投入,耕地数量质量、农业基础设施、科技应用、经营体系、政策保障等均得到巩固完善,粮食生产能力得到大幅提升。

(一)耕地数量质量持续巩固

耕地是粮食生产的重要载体。近年来,我国全力推进耕地保护,将耕地和永久基本农田保护任务纳入考核,有效提升了耕地质量和数量。一是耕地保护政策深入实施。党的十八大以来,我国逐步完善耕地保护制度体系,全面压实了耕地保护责任,耕地减少趋势得到遏制。《全国国土空间规划纲要(2021—2035 年)》明确,全国耕地保护任务目标为 18.65 亿亩,并保持长期稳定。截至 2024 年底,全国耕地面积达 19.4 亿亩,比 2020 年增加 2800 万亩[18]。耕地违规占用、占补失衡、撂荒等情况得到有效控制。二是高标准农田建设持续推进。我国高位推进建设高标准农田,农田地力不断提档升级,农田抗灾减灾能力明显提升[19]。目前已累计建成的高标准农田超过 10 亿亩,高标准农田面积占全国耕地的 50% 以上。2025 年出台的《逐步把永久基本农田建成高标准农田实施方案》指出,到 2030 年,力争累计建成高标准农田 13.5 亿亩;到 2035 年,力争将具备条件的永久基本农田全部建成高标准农田,这将进一步提升土地质量,保障粮食产能。三是退化耕地治理持续推进。“十四五”期间,通过统筹推进保护性耕作、土壤侵蚀防治、肥沃耕层培育等措施,累计保护黑土地超 4 亿亩次,对重点县实施酸化耕地治理 720 多万亩次。这不仅有效提升了土壤肥力与耕地综合产能,更从地力基础上筑牢国家粮食安全屏障。

(二)农业基础设施建设稳步提质

农业基础设施是粮食产能提升的重要支撑。一是农田水利设施基础不断夯实。在农业用水

保持稳定的情况下,实现灌溉面积和粮食产量稳步增加。截至2025年底,全国耕地灌溉面积超10.9亿亩,较2020年底增加5300万亩以上。同时,2025年灌溉耕地粮食产量占全国粮食总产量的80.76%,其中,大中型灌区粮食播种面积占全国的38.89%,粮食产量占全国总产量的50.90%[20]。二是田间道路及防护设施加快建设。田间道路是粮食生产机械作业的现实需求,通过优化机耕路布局、整修田间道路,农机可在平原及山地丘陵集中连片耕作区直达田块,不断提升农机作业效率。农田防护与生态环境保护得到协同治理,完善了农田防护林体系,提升了水土保持和防洪能力。三是粮食烘干储存设施持续完善。粮食烘干是保障粮食品质、减少粮食产后灾后损失、确保粮食丰收到手的重要环节和关键措施[21]。依托粮食加工企业及新型农业经营主体在全国产粮大县建设粮食产后服务中心,为农民提供粮食产后清理、烘干、收储等服务,2024年共清理粮食约6900万吨,烘干粮食约4000万吨,减少损失300多万吨[22]。全国粮食标准仓房完好仓容超过7.3亿吨,具备低温准低温储藏能力仓容达2.2亿吨,有效提升粮食产后储存减损能力。

(三)农业科技服务持续拓展

农业科技是粮食产能提升的重要引擎。近年来,我国在农业科技领域取得重要进展,为突破粮食产能核心瓶颈奠定了坚实基础。一是在种业方面,"十四五"期间选育出优质高产水稻、节水抗病小麦、机收籽粒玉米、高油高产大豆等急需品种,农作物自主选育品种面积占比超过95%,国家级种业基地供种保障率达到80%[23],基本实现了中国粮用中国种。二是在农机装备方面,粮食作物生产机具数量保持稳定增长,粮食生产机械化率不断提升,高性能精量播种机、辅助加装北斗导航、无人驾驶等智能装备广泛运用。截至2024年,我国水稻插秧机、谷物联合收割机、玉米收获机拥有量分别达到102.71万台、174.50万台、70.22万台,小麦、玉米、水稻三大主粮耕种收综合机械化率分别达到98%、92%、89%①,基本实现了全程机械化。三是在粮食种植技术方面,节水灌溉、减肥减药、土壤改良等绿色增产技术模式日益成熟,玉米精准调控、大豆大垄密植、小麦精细整地播种、油菜直播密植等实用高产技术广泛推广,有效提升粮食单产水平。2024年全国粮食亩产达394.7公斤,较2023年提高5.1公斤/亩,单产提升对粮食增产贡献超八成[24],促进了粮食和重要农产品稳定安全供给。

(四)农业经营体系逐步完善

农业经营体系是粮食产能提升的组织载体。农业经营体系连接着耕地、技术、劳动力等分散的生产要素,通过组织化、规模化、集约化的运作模式,农业经营体系将基础设施、农业科技的硬件优势转化为粮食产能,有力提升粮食生产集约效率。近年来,我国农业经营体系不断完善。一是新型农业经营主体规模持续壮大。截至2024年10月底,全国家庭农场近400万个,依法登记的农民合作社达214万家。其中,种粮家庭农场174.9万个,粮食类合作社55.1万家,占新型农业经营主体总数的38%[25],粮食稳产保供作用凸显。二是农业社会化服务提质扩面。全国有109.4万个经营性主体开展社会化服务,年服务面积超21.4亿亩次,其中粮食作物服务面积16.1亿亩次[25],粮油作物生产环节规模持续巩固。同时,服务领域向粮食产前和产后环节延伸,聚焦农资集采、集中育秧、烘干仓储等关键薄弱环节,建设农事服务中心,不断提升农业社会化服务质量。三是推动小农户与现代农业有机衔接。新型农业经营体系能够有效整合小农户的土地资源,解决地块零散、抗风险能力弱、技术应用难等问题;同时依托就业吸纳、社会化生产服务等途径,示范带动小农户提高生产水平。

(五)粮食生产政策日趋健全

政策保障是激发粮食生产的动力源泉。近年来,我国逐步加大强农惠农富农政策支持力度,出台了多个粮食生产激励政策,为提升粮食产能提供了政策支撑。一是在耕地保护方面,持续落

① 数据来源:《2024年全国农业机械化发展统计公报》。

实耕地地力保护补贴与轮作休耕补助。耕地地力保护补贴以拥有耕地承包权的种地农民为发放对象,耕地轮作休耕补助定向补助承担轮作休耕任务的各类经营主体,同步引导农户通过增施有机肥、施用土壤改良剂等生态举措培肥地力、改善耕地生产条件。二是在生产服务方面,依托农机购置与应用补贴加快先进农机普及推广。补贴资金重点支持高性能播种机、智能高速插秧机、大型智能高端联合收获机械等先进装备,持续优化粮食生产机械化装备结构,有效降低了农户购机成本,提升了粮食耕种收各环节作业效率。三是在农业保险方面,稻谷、小麦、玉米三大粮食作物完全成本保险和种植收入保险政策在全国全面实施,同时推动扩大稻谷、小麦、玉米、大豆完全成本保险和种植收入保险投保面积,为粮食生产稳定预期提供保障。此外,产粮大县奖励政策激励了地方政府抓粮积极性,种粮农民收益保障机制和粮食主产区利益补偿机制的不断健全,有力地调动了农民种粮积极性。

四、新一轮千亿斤粮食产能提升行动的关键瓶颈

近年来,我国粮食连年丰收,确保了中国人的饭碗牢牢端在自己手中,为加快农业农村现代化、扎实推进乡村全面振兴奠定了坚实基础。同时也要看到,在外部环境不确定性增大和内部结构性矛盾交织的情况下,粮食产能提升还面临着种粮收益低下、资源环境约束趋紧、科技装备短板突出、新型经营主体发育缓慢、基础设施管护不到位等问题挑战。

(一)种粮收益低且生产意愿不足

当前,种粮收益偏低与农民种粮意愿不足已成为制约粮食产能提升的重要因素。一是种粮成本高、收益低。近年来,化肥、农药、种子等农资价格波动上行,农机作业、土地流转、人工投入等粮食生产成本持续攀升。2024 年,三大粮食作物平均每亩人工成本为 399.8 元、土地成本为 317.92 元,净利润极低①。劳动力转移与土地流转市场化推动人工、地租持续走高,粮食价格受调控与市场约束涨幅有限,产量与价格对收益的拉动作用减弱,导致利润空间减小乃至亏损,耕地“非农化”“非粮化”现象时有发生。二是农户种粮收益预期偏弱,生产经营意愿不足。收益预期的弱化直接削弱了农民的种粮动力。相比于种植经济作物和外出打工,农民种植粮食作物所获得的经济收益低、机会成本高[26]。部分农户选择缩减粮食播种面积、改种高附加值作物,甚至出现土地撂荒现象。粮食种植收益低、投入与风险高,对比经济作物盈利差距大,也导致以盈利为导向的新型农业经营主体种粮意愿不足。

(二)资源环境约束趋紧且要素供需不匹配

资源是粮食生产的基础载体。当前我国粮食产能提升面临耕地、水、劳动力、生态环境等多重资源约束,且质量下降趋势日益凸显。一是耕地资源存在隐性减少问题(见图 1)。我国虽已明确耕地保护红线,但新型城镇化建设占用耕地情况依然存在,部分优质耕地被占用后仅以劣质耕地补充,导致整体耕地质量结构失衡。更突出的问题是,我国耕地质量总体不高,优质耕地数量持续减少,部分地区黑土层变薄、土壤有机质含量下降,土壤盐碱化、重金属污染等问题加

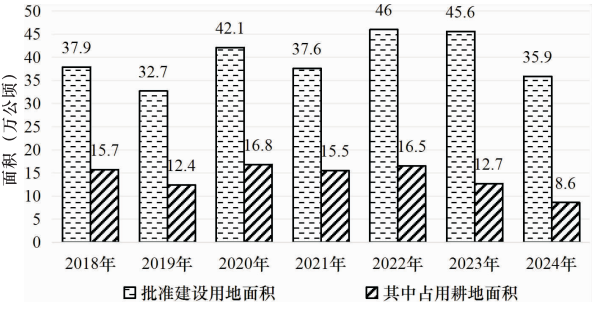

图 1　2018—2024 年全国批准建设用地面积情况

资料来源:2018—2024 年《中国自然资源公报》。

① 数据来源:《全国农产品成本收益资料汇编 2025》。

剧,耕地地力透支明显。二是水资源利用效率低。2024年,我国耕地灌溉亩均用水量为342立方米,农田灌溉水利用系数为0.580①,灌溉水利用效率与国际先进水平相比仍有较大差距。同时水资源分布与粮食生产布局错位,长江流域及其以南地区耕地面积仅占全国的36%,却拥有全国80%的水资源。当前,北方地区承担主要的粮食生产任务,水稻北增南减、小麦黄淮海渐增、玉米增量北移[27],进一步加剧水资源空间分布与利用失衡,影响粮食作物灌溉保障。三是农业劳动力老龄化问题突出。当前,大量青壮年农业劳动力向非农部门转移,农业劳动力老龄化严重。同时,农业劳动力素质参差不齐,高素质职业农民供给不足,导致现代农业技术难以有效落地。四是生态环境约束进一步趋紧。长期高强度的粮食生产模式对资源环境造成一定损害,农业面源污染问题尚未彻底改观,化肥、农药等投入品的边际效益递减,既影响粮食质量安全,也限制了产能的可持续增长。

(三)科技装备短板突出且新技术应用不足

科技创新与装备升级是突破资源约束、提升粮食产能的动力源泉,但当前我国粮食生产领域的科技装备仍存在诸多短板,难以充分支撑新一轮粮食产能提升目标。一是育种核心技术短板突出。当前,育种核心技术原创性欠缺,基因编辑、分子设计育种等领域自主专利储备不足。多数种子企业重销售、轻研发,研发经费投入低。科研院所与生产实践脱节,注重新品种认定和专利申请,新技术未及时运用到实际生产中。二是农业机械装备区域适配性和环节覆盖性不足。丘陵山区是粮油等重要农产品供给的生产基地,然而适合当地地形的微型播种机、插秧机、收割机等装备短缺,致使其农业机械化水平远低于全国平均水平。同时,高端智能农机装备研发滞后,国产农机在可靠性、耐用性、粮食损耗率等方面与国外先进水平存在差距,且推广应用受制于成本高、回报慢等因素,难以满足现代化粮食生产的需求。三是农业新技术新装备推广应用不足。基层农技推广服务体系薄弱,技术推广人员不足、服务能力有限,试验田高产技术难以转化为大田产能,未能满足农民对先进技术的需求,制约了科技成果的转化应用。同时,农民对新技术采纳意愿较低,成本效益矛盾突出,小农户难以承担生物农药、节水灌溉、有机肥料、数字化监测等技术应用成本,导致技术应用规模受限。

(四)新型农业经营主体发展不充分

新型农业经营主体是粮食产能提升的中坚力量,尽管目前各类新型经营主体数量稳步增长,但整体发展仍存在明显短板。一是经营规模偏小。小农户粮食种植规模较小,且生产的粮食多为自给自足,粮食产能提升还得依靠新型经营主体。然而多数种粮家庭农场和农民合作社的单体经营面积有限,全国农户中经营规模在10亩以下的占比始终高于85%,在10~30亩之间的农户数量占比保持在10%左右,超过30亩的不足5%②。粮食生产仍以小农户为主体,规模化生产带来的成本节约和效率提升优势未能充分显现,与现代农业降本增效、提质增收的内在要求不相适应。二是新型农业经营主体之间缺乏深度合作。新型农业经营主体与粮食产前、产中、产后各服务主体未能形成利益共享、风险共担的产业联合体,资源优势互补的协同效应不足。同时,新型经营主体对小农户的带动作用仍有局限,小农户难以有效融入现代粮食生产体系,导致先进技术和管理模式的推广覆盖面受限,制约了整体粮食产能的提升。三是农业社会化服务的范围、方式、质量均有待提升。部分地区的社会化服务主体数量不足、服务内容单一,且偏好服务于种植大户,难以满足小农户在农资采购、技术指导、烘干仓储等方面的生产需求。

(五)基础设施管护机制不健全且抗灾能力弱

农业基础设施的建设质量和管护水平直接影响粮食产能的稳定释放。当前,我国农业基础设

① 数据来源:2024年《中国水资源公报》。

② 数据来源:2023年《中国农村政策与改革统计年报》。

施虽逐步夯实,但仍存在建设不完善、管护机制不健全等问题。一是农田基础设施建设协同性不足,导致抗灾能力弱。以高标准农田建设为例,部分高标准农田建设未能做到统筹规划,灌溉排水沟渠、田坎护坡等设施建设不全,导致高标准农田质量参差不齐。若遇到洪涝干旱等极端天气,实现旱涝保收、抵御自然灾害的能力较弱。数据显示,我国每年因气象灾害损失粮食约达 600 亿斤[28]。二是粮食仓储、物流设施区域分布不均。部分重要粮食品种储备规模不足,储备结构有待优化[29]。粮食主产区在烘干、加工、仓储等配套设施建设方面存在不足,粮食跨区域调运损耗率较高。早期建成的部分基础设施已落后于生产力发展要求,需要提质升级,但新建项目面临高昂建设成本,资金需求量大。三是基础设施管护机制不健全。农业设施建设重建轻管的现象普遍存在,管护机制不健全、责任不明确。地方政府、农村集体经济组织、经营主体等在基础设施管护中的职责划分不清,缺乏专业化的管护队伍和长效的资金保障。部分设施因缺乏及时管护而损毁停用,难以持续发挥效能。农田数字设施建设滞后,农业数字化、智能化水平偏低,大数据、物联网、人工智能等新技术在田间管理、灾害预警、精准作业等场景的应用有限。

五、新一轮千亿斤粮食产能提升行动的实践路径

新一轮千亿斤粮食产能提升行动是一项复杂的系统工程。针对当前粮食生产面临的问题与挑战,聚焦种粮收益、资源环境、科技支撑、农业经营主体、农业基础设施等方面提出优化路径,以期为夯实国家粮食安全提供有益参考。

(一)健全收益保障体系,激发种粮主体积极性

提高种粮农民收益是现阶段确保粮食安全的重要途径。一是要完善成本分担与价格保护机制。针对生产成本攀升问题,建立农业生产资料价格监测与补贴联动机制。加快推进大田物联网、病虫害精准防控与定量施肥施药等数字技术应用,依托智慧农业平台实现粮食耕、种、管、收全程数字化决策,以技术效率提升对冲生产成本上涨。持续稳定稻谷、小麦最低收购价政策,优化玉米大豆生产者补贴、稻谷补贴政策,综合考虑市场需求和生产成本变动合理确定最低收购价水平。同时,确保耕地地力保护补贴精准直达农户。二是全面强化农业保险保障效能。扩大稻谷、小麦、玉米三大主粮的完全成本保险和种植收入保险投保覆盖面,保障水平根据相应品种的产值进行确定。同时,落实保费补贴差异化政策,降低产粮大县县级保费补贴承担比例。三是优化补贴政策落实与品种适配。探索推动补贴与绿色生产、稳产保供、品质提升挂钩,鼓励新型经营主体与小农户建立保底收购、溢价返还、按股分红等紧密型利益联结,让粮农分享流通、加工环节增值收益。稳定完善大豆目标价格制度,增强政策连续性和可预期性,避免政策波动导致种植意愿下降[30]。落实中央统筹下的粮食产销区省际横向利益补偿机制[31],加大对产粮大县转移支付力度,逐步扩大产粮大县公共服务能力提升行动实施范围,让种粮地区不吃亏、得实惠。

(二)严守资源保护红线,夯实产能发展基础

资源合理利用是粮食产能稳定提升的基础保障。一是强化耕地数量保护与质量提升。坚决守住 18 亿亩耕地红线,严格执行耕地以补定占,健全耕地保护补偿和利益调节机制,分类有序推进“非粮化”整改。加快推进高标准农田建设,优化建设内容,建立工程质量全流程监管体系。实施耕地质量提升行动,重点治理东北黑土区侵蚀沟、南方酸化退化耕地,稳步推进盐碱地、沙化耕地的改良治理。完善激励措施,以适当提高补贴、完善灾害和价格保险机制来减少耕地撂荒。二是提升水资源利用效率。加快大中型灌区建设改造,推进农田水利设施建设和沟渠整治,推广水肥一体化、喷灌滴灌等节水技术。建立水资源刚性约束机制,按区域制定农业用水定额,实行超定额累进加价制度。落实水资源费减免政策,对种粮农户和新型农业经营主体灌溉用水给予补贴,支持建设雨水集蓄、海水淡化等补充水源设施,缓解水资源供需矛盾。重视农田水利设施管护,配套农田水利工程维修养护资金使用制度,促进农业水利设施高效利用。三是破解农业劳动力老龄

化难题。建立农业专业人才培养基地,开展新型职业农民培训。落实青年农民创业补贴、税收减免等政策,鼓励大学生、退役军人等返乡入乡从事粮食生产,并给予种植补贴。推广托管模式,通过农业社会化服务组织替代部分人工劳动,降低劳动强度,吸引青壮年劳动力回流农业。四是坚持保护生态环境。采用绿色生产技术,合理定量使用低毒农药、有机化肥,减少农业面源污染。同时在节约资源、保护环境的前提下,大力发展设施农业,适当转移部分非粮作物种植空间作为粮食生产储备用地。

(三)强化科技装备支撑,提升产业发展动能

农业科技是驱动粮食产能提质增效的核心动力。一是加快突破育种核心技术瓶颈。深入实施种业振兴行动,依托大数据与人工智能构建数字育种平台,健全基因资源、表型数据安全共享与知识产权收益分配机制,集中力量攻克高产优质、抗逆性强的粮食品种,推进生物育种进程。加大重点研发计划对种业基础研究的支持力度,建立企业、科研院所、基地相协同的育种创新联合体[32],给予研发投入加计扣除、知识产权保护等政策支持。二是优化农业机械装备供给。推动农机装备高质量发展,重点研发适应丘陵山区的小型智能化农机,提升区域适配性和环节覆盖性。落实农机购置与应用补贴政策,将补贴与智能导航技术、数字作业能力、绿色低碳成效挂钩,提升先进智能农机装备应用。实施老旧农机报废更新补贴,加快农机装备更新换代。探索建立智能农机与高标准农田闭环作业机制,创新智能农机共享、全程托管服务规模经营模式,破解小农户成本高企难题,提升机械化作业覆盖率。三是健全新技术推广应用体系。构建政府、科研机构、企业、农户高效连接的推广网络,在县乡两级设立农业技术推广中心,配备专职技术人员,给予基层推广人员岗位津贴。建设与小农户有效衔接的农业技术推广体系,形成农业科技扩散的区域规模效应[30]。落实农业技术推广服务绩效奖励政策,将新技术应用面积、产能提升幅度纳入考核指标,对成效显著的推广人员给予奖励。组织专家手把手指导农户应用新技术,通过观摩学习提高农民采纳意愿。加快无人机、智能收获机、智能除草机等高性能、智能化设备的研发与应用,推动粮食生产效率和产能的提升[33]。建设数字农业试点项目,发挥科技对产能提升的乘数效应。

(四)培育新型经营主体,增强规模化经营能力

新型经营主体是推动粮食产能规模化、集约化提升的关键载体。一是扩大经营规模与规范土地流转。鼓励农户通过转包、出租、入股等方式流转土地,建立县乡村三级土地流转服务中心,提供信息发布、合同鉴定等免费服务。推动农地适度规模经营和农户种粮收益上升,有效提升粮食增产、提质与增效[34]。规范农户的土地流转行为,保障规模农业经营户维持和扩大经营规模的合理需求,提高规模农业经营户的生产要素配置效率。二是促进经营主体深度合作。支持家庭农场、农民合作社、农业龙头企业等主体组建产业联盟,开展资源共享、技术共建、品牌共创。探索依据主体功能分层培育新型经营主体,在顶端培育具备数字育种、智能装备集成、全产业管控能力的链主型企业,在中层发展以数字托管、精准作业、统防统治为核心的服务型专业主体,在底层升级以优质粮生产、绿色标准化种植为主的家庭农场集群,形成分工协作、优势互补的粮食生产集群。三是提升农业社会化服务水平。实施农业社会化服务促进行动,重点支持病虫害统防统治、农机作业、仓储烘干等服务主体发展,给予税收减免、贷款贴息等支持。建设县域农业社会化服务数字平台,通过设施共用、数据共享、市场共拓提升服务规模,构建服务竞价、质量评价、资金结算一体化的市场机制,提升小农获取现代化服务的可及性。

(五)完善基础设施管护,增强抗灾保障能力

基础设施的常态化管护是保障粮食产能稳定提升的重要前提。一是强化农田基础设施协同建设。统筹推进高标准农田、灌排设施、田间道路等建设,建立多部门协同工作机制,避免重复建设和资源浪费。探索实施高标准农田建设与数字基础设施同步规划、同步落地,完善地块网格化、灌排智能化、作业机械化的基础条件,提升土地宜机化水平与资源利用效率。明确农户、合作社等

受益主体的管护责任,给予管护经费补贴,确保设施长期稳定运行。二是优化仓储物流设施布局。实施粮食物流系统升级工程,按照主产区建仓、主销区建库、产销平衡区补短板的原则,优化储备结构、明确储备主体分工、完善储备应急保障机制[35]。提升仓储容量和安全水平,完善粮食运输专用线路,促进实现物流效率提升,解决区域分布不均问题。三是健全管护机制与数字赋能。建立基础设施管护清单制度,明确管护主体、责任和标准,将管护经费纳入地方财政预算,实行常态化监管。引入市场化管护模式,通过政府购买服务、委托第三方运营等方式,提升管护效率。加快农田数字设施建设,部署物联网监测设备、智能灌溉系统等,建立区域性的粮食生产大数据平台,实现生产、仓储、物流全链条数字化管理,充分发挥科技赋能作用。加强农业防灾减灾能力建设,完善灾害风险监测预警体系,做好病险水库除险加固和农田防护林建设,提升抗灾减灾能力。

参考文献:

[1]杨青,贾杰斐,刘进,等. 农机购置补贴何以影响粮食综合生产能力? ——基于农机社会化服务的视角[J]. 管理世界,2023(12):106 - 123.

[2]高强,薛洲. "十五五"时期加力推动粮食产能提升的方向、重点与路径[J]. 农村经济,2026(2):1 - 10.

[3]乔金亮,徐蕾洁. 广袤田野充满生机[N]. 经济日报,2025 - 12 - 29(1).

[4]钟钰. 粮食产能提升的内涵要义、内在逻辑与实践进路[J]. 学术论坛,2024(4):102 - 113.

[5]郑风田,普蕖喆. 量质兼顾下新一轮千亿斤粮食产能提升:思路与举措[J]. 中州学刊,2023(4):46 - 53.

[6]生秀东. 巩固提升我国粮食产能的制度分析[J]. 中州学刊,2018(11):58 - 63.

[7]李腾飞,曾伟. 农业强国背景下新一轮粮食产能提升潜力与实施路径研究[J]. 经济纵横,2023(9):48 - 55.

[8]高鸣,姚志,何可. 全方位夯实粮食安全根基的理论逻辑与战略构想[J]. 改革,2025(10):113 - 129.

[9]王越,孔令宇,高丹桂,等. 生产要素视角下粮食主产区利益补偿机制研究——以东北粮食主产区为例[J]. 中国农村经济,2024(6):117 - 135.

[10]罗必良,胡新艳. 农业强国建设的战略性部署——对 2026 年中央一号文件的解读[J]. 改革,2026(4):1 - 17.

[11]周欣欣,钟钰. 提升农业综合生产能力和质量效益:国际经验与中国实践[J]. 世界农业,2026(4):16 - 28.

[12]孔祥智,宋乐颜. 全方位夯实国家粮食安全根基:内涵、挑战与对策[J]. 农村经济,2023(5):8 - 15.

[13]樊帆,赵翠萍. 家庭农场的土地支持政策:日本、法国、德国的经验与启示[J]. 世界农业,2019(2):49 - 53.

[14]刘慧,赵一夫. 新一轮千亿斤粮食产能提升行动的品种推进层次与重点措施[J]. 经济纵横,2024(7):85 - 94.

[15]崔宁波. 通过布局优化与结构调整提升粮食产能[J]. 人民论坛,2024(20):50 - 54.

[16]高鸣,魏佳朔. 新一轮千亿斤粮食产能提升的源泉:全要素生产率的增长与贡献[J]. 华中农业大学学报(社会科学版),2024(1):15 - 27.

[17]何可,杜辉. "十五五"时期我国粮食安全保障的新形势、战略目标与实践路径[J]. 农村经济,2025(6):12 - 20.

[18]孔德晨. 全国耕地面积达 19.4 亿亩 较 2020 年增加 2800 万亩[N]. 人民日报海外版,2025 - 09 - 12(3).

[19]蓝红星. 高标准农田建设的成效与挑战[J]. 人民论坛,2025(21):76 - 81.

[20]陈晨. 全国耕地灌溉面积超 10.9 亿亩[N]. 光明日报,2025 - 12 - 26(1).

[21]高鸣,施帝斌. 人工智能赋能粮食减损的内在逻辑、现实基础与优化策略[J]. 华南农业大学学报(社会科学版),2026(1):12 - 22.

[22]欧阳洁. 我国粮食产后节约减损取得新成效[N]. 人民日报,2025 - 10 - 16(13).

[23]邓剑洋. 我国种源安全水平稳步提升 农作物自主选育品种占比超 95%[N]. 人民日报,2025 - 11 - 14(2).

[24]邱海峰. 粮油作物大面积单产提升显成效[N]. 人民日报海外版,2025 - 02 - 05(3).

[25]宋洪远,唐文苏. 完善农村土地承包经营制度:实践进路与对策建议[J]. 中南财经政法大学学报,2025(6):14 - 25.

[26]李天祥,臧星月,朱晶. 保障农民种粮收益质量:思路、机制与建议[J]. 宏观质量研究,2025(2):15 - 26.

[27]黄季焜,史雨星,周南,等. 中国种植业生产力区域布局演变和区域可持续发展研究:1978—2022 年[J]. 农业经济问题,2025(11):4 - 25.

[28]金观平. 千方百计做好农业防灾减灾[N]. 经济日报,2024-08-03(1).
[29]程国强,朱满德. 新发展阶段我国重要农产品保供稳价的调控思路与机制设计[J]. 农业经济问题,2022(11):18-24.
[30]周晓时,司伟. 中国大豆扩种的经济生态双重效益:基于"两山"理念的分析视角[J]. 世界农业,2025(8):83-91.
[31]龙文进,杨锦涛,田旭,等. 粮食主产区利益补偿机制的构建基础、关键瓶颈与创新路径[J]. 华南农业大学学报(社会科学版),2025(3):17-33.
[32]蓝红星. 提升农业科技创新效能的发力点[J]. 人民论坛,2026(9):60-65.
[33]杨骞,祝辰辉,寇相涛,等. 中国三大粮食作物产能提升的源泉[J]. 中国软科学,2024(4):46-55.
[34]曾福生,蔡林军. 劳动力转移影响粮食生产韧性的理论机制与实证检验[J]. 华南农业大学学报(社会科学版),2024(5):84-94.
[35]普蕖喆,陈希,钟钰,等. 季节性流动视角下的中国粮食储备规模估算——基于粮食产销流动中断风险的分析[J]. 中国农村经济,2023(5):2-22.

The Theoretical Logic and Practical Paths for Intensifying the New Round of 100-Billion-Catty Grain Production Capacity Improvement

SHI Di-bin[1], GAO Ming[2]

(1. *College of Management*, *Sichuan Agricultural University*, *Chengdu* 611130, *China*;
2. *Research Center for Rural Economy*, *Ministry of Agriculture and Rural Affairs*, *Beijing* 100810, *China*)

Abstract: Intensifying the New Round of 100-Billion-Catty Grain Production Capacity Improvement is a crucial measure to consolidate the foundation of national food security. This paper sorts out the theoretical logic of the New Round of 100-Billion-Catty Grain Production Capacity Improvement, analyzes the practical challenges currently faced by the initiative, and puts forward practical paths on this basis. The findings are as follows: First, the New Round of 100-Billion-Catty Grain Production Capacity Improvement is a strategic deployment that takes ensuring food security as the bottom line, takes improving total factor productivity of grain as the path, and takes enhancing the resilience of the grain system as the goal, which will accelerate the transformation of grain production from traditional factor dependence to modern efficiency-driven development. Second, although the production factors and institutional systems for enhancing grain production capacity are being steadily improved, the initiative is still constrained by such challenges as mounting resource and environmental pressures, low comparative returns to grain cultivation, inadequate management and maintenance of infrastructure, and insufficient popularization and application of agricultural technologies. Third, the New Round of 100-Billion-Catty Grain Production Capacity Improvement should strengthen the application of intelligent technologies and institutional system innovation, accelerate the improvement of grain total factor productivity, and comprehensively boost grain production capacity reserves.

Key Words: grain production capacity; food security; grain total factor productivity; grain supply and demand

【责任编辑:毛殷】