

高标准农田建设现状、问题及对策研究

郇文聚^{1,2}, 汤怀志¹, 龚时宏³, 汤向辉⁴, 陆红娜⁵, 夏秋乐¹, 康绍忠^{5*}

(1. 中国农业大学土地科学与技术学院, 北京 100091; 2. 自然资源部土地工程技术创新中心, 北京 100034;
3. 中国水利水电科学研究院水利研究所, 北京 100048; 4. 河南省土壤肥料站, 郑州 450002;
5. 农业水资源高效利用全国重点实验室, 北京 100083)

摘要: 高标准农田建设是保障国家粮食安全的战略工程, 是打造更高水平国家粮仓的重要支撑。近年来, 我国高标准农田规模快速增加, 农田基础设施配套水平大幅提升, 粮食增产稳产、节水增效、抗灾减灾等成效突出; 但是受建设任务重、区域差异大和单位面积投资不足等因素影响, 建设质量问题形势严峻, 规划设计简单化、工程验收形式化、后期管护不到位等现象突出, 亟需完善高标准农田体制机制, 强化从建设、验收到管护的全过程监管。本文通过梳理我国高标准农田制度框架和典型地方实践经验, 辨识提出了当前迫切需要解决的规划盲目选址、前期准备和设计可行性论证不足、建后管护机制不健全、工程技术人才支撑乏力、法治保障缺失等关键问题, 分析认为应立足全局、统筹协调加快高标准农田体制机制建设, 构建高效、可持续的建设体系。建议围绕打造新时代更高水平生态型国家粮仓, 规划统筹水土资源禀赋和建设布局; 建立健全从前期论证、竞争入库到“第三方评估+交叉核验”的全流程项目管理规范; 建立政府主导、多方投入的专业化网格管护体系, 设立中央与地方分担的专项管护资金; 培养专门工程技术人才, 构建多层次技术服务体系; 推动《高标准农田建设条例》立法, 为强化部门协同和责任落实提供法治保障。

关键词: 高标准农田; 农田建设; 规划设计; 工程验收; 管护机制

中图分类号: S274 文献标识码: A

Well-Facilitated Farmland in China: Current Status, Problems, and Countermeasures

Yun Wenju^{1,2}, Tang Huaizhi¹, Gong Shihong³, Tang Xianghui⁴, Lu Hongna⁵,
Xia Qiuyue¹, Kang Shaozhong^{5*}

(1. College of land science and technology, China Agricultural University, Beijing 100091, China; 2. Technology Innovation Center of Land Engineering, Ministry of Natural Resources, Beijing 100034, China; 3. Department of Irrigation and Drainage, China Institute of Water Resources and Hydropower Research, Beijing 100048, China; 4. Henan Province Soil and Fertilizer Station, Zhengzhou 450002, China; 5. State Key Laboratory of Efficient Utilization of Agricultural Water Resources, Beijing 100083, China)

Abstract: The construction of well-facilitated farmland is crucial for ensuring national food security and building a higher-level national granary. In recent years, the scale of well-facilitated farmland in China has rapidly increased, the supporting level of farmland infrastructure has significantly improved, and remarkable results have been achieved in increasing grain production and stability,

收稿日期: 2025-05-11; 修回日期: 2025-07-02

通讯作者: *康绍忠, 农业水资源高效利用全国重点实验室教授, 中国工程院院士, 研究方向为农业高效用水与水资源研究;

E-mail: kangsz@cau.edu.cn

资助项目: 中国工程院咨询项目“完善高标准农田建设、验收、管护机制研究”(2024-JZ-09)

本刊网址: sscae.engineering.org.cn

conserving water to increase efficiency, and preventing and reducing disasters. However, affected by factors such as heavy construction tasks, significant regional differences, and insufficient investment per unit area, the quality of construction faces severe challenges. Problems such as simplified planning and design, formalized project acceptance, and inadequate post-construction management are prominent, necessitating the improvement in institutional mechanisms for well-facilitated farmland and the strengthening of whole-process supervision from construction and acceptance to management and maintenance. This study summarizes the institutional framework and local practical experiences of well-facilitated farmland in China. Based on typical surveys in different regions, it identifies key problems such as blind site selection in planning, insufficient preliminary preparation and feasibility studies for design, imperfect post-construction management mechanisms, a lack of engineering and technical talent support, and absence of legal safeguards. It is urgently necessary to accelerate the construction of institutional mechanisms for well-facilitated farmland from a holistic perspective and build an efficient and sustainable construction system. To this end, we propose the following countermeasures: (1) building a higher-level ecological national granary in the new era by comprehensively planning water and soil resource endowments and construction layout; (2) formulating full-process project management standards for preliminary demonstration, competitive entry into the project pool, third-party evaluation, and cross-verification; (3) establishing a government-led, multi-party invested professional grid management and maintenance system by setting up special management and maintenance funds shared by the central and local governments; (4) cultivating specialized engineering and technical personnel to build a multi-level technical service system; and (5) promoting the legislation of *Regulations on Well-Facilitated Farmland Construction* to provide legal safeguards for strengthening departmental coordination and responsibility implementation.

Keywords: well-facilitated farmland; farmland construction; planning and design; project acceptance; management and maintenance mechanism

一、前言

粮食安全是战略问题。保障国家粮食安全的根本在耕地，建设高标准农田是一个重要抓手^[1]。我国高度重视高标准农田建设，2004年发布的中央一号文件中明确提出“支持农业土地开发，建设高标准基本农田”。党的十八大以来，我国大力推进高标准农田建设，并于2018年进行机构改革，进一步整合农田建设力量。近二十年来，高标准农田规模快速、稳步攀升，截至2024年年底，全国累计建成高标准农田面积超过 1×10^9 亩（1亩 $\approx 666.67 \text{ m}^2$ ），有力支撑了全国粮食产量迈上 $7 \times 10^{11} \text{ kg}$ 新台阶。2024年，党的二十届三中全会明确提出“完善高标准农田建设、验收与管护机制”，标志着高标准农田建设工程从主要注重提升数量即将迈向“新建和改造并重、数量和质量并重、建设和管护并重”的新阶段。

高标准农田建设是一项为减轻或消除主要限制性因素、全面提高农田综合生产能力而开展的农田基础设施建设和农田地力提升的工程活动^[2]。为建成高标准农田，需遵循以下建设原则：① 规划引导，要综合考虑水土资源要素与国家粮食和重要农产品生产布局，符合全国高标准农田建设规划、国土空间规划、国家有关农业农村发展规划等，统筹安排高标准农田建设；② 因地制宜，要根据自然资源禀赋、农业生产特征及主要障碍因素，合理确

定建设内容与重点，采取相应的建设方式和工程措施；③ 数质并重，稳定或增加高标准农田面积，持续提高耕地质量，节约集约利用耕地；④ 绿色生态，遵循绿色发展理念，促进农田生产与生态和谐发展；⑤ 多元参与，尊重农民意愿，维护农民权益，引导农民群众、新型农业经营主体、农村集体经济组织和各类社会资本有序参与建设；⑥ 建管并重，健全管护机制，落实管护责任，实现可持续高效利用。

需要指出的是，不少地方在实践过程中缺乏正确认知，未能处理好建设任务与实际需求、资源禀赋与建设内容、保护利用与后期管护等关系，出现了为建而建、建而难用、建而不用等现象，规划设计套路化、工程验收形式化、运营管护不到位等问题较为突出，与国际先进水平相比存在较大差距^[3]。尤其是近年来，随着优质农田逐步建成高标准农田，剩下的农田建设任务重且难度大、单位投资水平相对较低、人员数量及专业水平跟不上等多因素叠加，呈现出点多面广、频繁多发态势。

必须充分认识高标准农田建设工程的复杂性和系统性特征，任何环节性问题都会递增演化为整体性问题进而影响建设成效。党的二十届三中全会提出的“完善高标准农田建设、验收与管护机制”要求和“三个并重”原则已经为破解上述问题指明了方向。为此，本文面向新时期高标准农田建设发展方向和实践需求，立足多部门协同、多环节嵌套、

多专业协作的全局思维，系统梳理与剖析当前高标准农田存在的问题和成因，为高质量推进高标准农田建设、加快高标准农田建设工程体系重构提出针对性对策建议。

二、我国高标准农田建设现状

近二十年来，我国高标准农田建设成效显著，不仅在面积扩展、粮食增产、农业增效等方面成果突出，更在耕地质量、节水节地、生态保护等领域发挥了关键作用。全国逐步构建起覆盖规划、建设、验收、管护全流程的制度标准体系，通过顶层设计、政策配套、技术规范和全周期管理不断完善治理框架，各地涌现了一批建设模式与创新机制，推动高标准农田建设从“建得好”向“管得住、用得好”转变。

（一）高标准农田建设进展与成效

大规模、高标准农田建设为保障国家粮食安全 and 经济平稳运行提供了坚实基础。截至2024年年底，我国累计建成高标准农田面积超过 1×10^9 亩、改造提升面积超 1×10^8 亩，占全国耕地总面积的50%以上，粮食主产区高标准农田占比超70%；配套建成灌排渠道超过 1×10^7 km、小型农田水利设施 2.7×10^7 处^[4]。高标准农田建设显著提升了农田抗灾减灾能力，实现了大灾少减产、小灾能稳产、无灾多增产，为全国粮食产量突破 7×10^{11} kg提供了基础。此外，高标准农田通过改善农业生产条件，亩均节本增效500多元，成为增加农民收入、保障农村经济社会平稳运行的重要手段。

高标准农田在提升耕地质量、提高资源利用效率等方面作用显著。相关数据显示^[5]，截至2019年年底，我国耕地质量平均等级是4.76等，较2014年提升了0.35个等级。在资源利用效率方面，高标准农田建成后，肥、药、水的利用率一般可提升15%~30%，促进了全国农田灌溉水有效利用系数从2014年的0.53提高到2023年的0.576，亩均灌溉用水量从2014年的 404 m^3 下降至2023年的 347 m^3 。

（二）制度标准体系建设

在制度标准体系层面，从顶层设计到全链条保障逐步细化。2012年以来，高标准农田制度标准体

系从建立到健全，并于2018年机构改革后持续完善，通过强化顶层设计、细化实施路径与建设标准、落实资金保障、抓好建后管护与利用，构建起覆盖规划、建设、验收、管护全链条的制度框架，见表1。十多年来，我国先后编制实施了《全国高标准农田建设总体规划（2013—2020年）》《全国高标准农田建设规划（2021—2030年）》等相关规划或方案7套，发布实施《国务院办公厅关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的意见》《农业农村部关于推进高标准农田改造提升的指导意见》等指导意见12部，制定和修订《高标准农田建设通则》（GB/T 30600—2022）、《高标准农田建设评价规范》（GB/T 33130—2024）等国家及行业标准超过6个。

围绕项目全流程、全生命周期管理，我国出台了农田建设项目管理、资金管理、质量管理、竣工验收、调度统计、工作纪律、评价激励等多方面制度办法，如《农田建设项目管理办法》《高标准农田建设项目竣工验收办法》《高标准农田建设质量管理办法》等，规定了项目的具体实施程序，明确要求按照规划先行、实地勘察、项目设计、评审审批、组织实施、竣工验收、监督管理等规范流程。

（三）地方持续探索高标准农田建设经验

各地积极探索高标准农田建设、验收、管护等新路径、新模式，高标准农田建设呈现出多元模式和差异化创新的格局。

在建设阶段，各地根据实际情况探索出多种建设模式和协作机制，如山东德州通过整合高标准农田建设与“吨半粮”创建，形成了高效协同的全域推进格局；河南建立了“投融建运管”一体化工作机制，确保资金和项目高效对接；内蒙古等多地创新实践“高标准农田+盐碱地改良”模式，整合资源和技术，提升了土地利用效率^[6-8]。科学规划和广泛民主参与也成为提升规划科学性与农民认同感的关键路径：江苏推广“两下两上”工作法，重视重大项目的反复论证和基层意见反馈，保证规划方案精准落地；江西通过“村民代表大会+民声半月谈+田间议事会”三级议事机制，确保农民全过程深度参与、表决和监督建设内容。这些模式促进了农田建设协同突破，确保了项目的科学性、有效性和可持续性。

表1 高标准农田建设现行主要制度标准

颁布时间/年	名称	来源	内容
2019	《关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的意见》	国务院办公厅	提出了高标准农田建设指导思想、基本原则、目标任务，要求构建集中、统一、高效的管理新体制，强化资金投入和机制创新并提出保障措施
2019	《农田建设项目管理办法》	农业农村部	规定了农田建设项目规划编制、前期准备、申报审批、计划管理、组织实施、竣工验收、监督评价等管理程序及要求
2019	《高标准农田建设项目竣工验收办法》	农业农村部	规定了高标准农田建设项目竣工验收依据和条件、竣工验收程序和内容、监督管理等要求
2021	《全国高标准农田建设规划（2021—2030年）》	国务院批复实施	明确了规划期高标准农田建设的总体要求、建设标准和建设内容、建设分区和建设任务、建设监管和后续管护、效益分析、实施保障等，指导各地科学有序开展高标准农田建设
2022	《高标准农田建设通则》	国家标准	确立了高标准农田建设的基本原则，规定了建设区域、农田基础设施建设和农田地力提升工程建设内容与技术要求、管理要求等
2023	《耕地建设与利用资金管理办法》	财政部、农业农村部	规定了耕地建设与利用资金使用范围、资金测算分配、预算下达、预算执行、绩效管理和监督的要求
2024	《高标准农田建设评价规范》	国家标准	确立了高标准农田建设评价的定位，规定了准备工作与基础调查、农田建设质量评价、评价成果编制、数据库建设的内容和要求
2025	《高标准农田建设质量管理办法》	农业农村部	规定了高标准农田项目储备库质量管理、立项质量管理、项目招标投标和合同质量管理、项目建设过程质量管理、项目验收和建后质量管理、质量监督等要求
2025	《逐步把永久基本农田建成高标准农田实施方案》	中共中央办公厅、国务院办公厅	围绕推动逐步把具备条件的永久基本农田全部建成高标准农田的总体目标，明确了指导思想以及目标任务、建设安排、建设管理、运营管护、政策协同等要求

在验收阶段，各地通过多元主体协作和严格质量标准全面提升高标准农田建设质量与监管水平。内蒙古巴彦淖尔市构建了包括行业监管、属地监管、专业机构监管和村民实地监督在内的“四级监管”体系，制定了“四方跟踪、四项查验、统一验收标准”等详细措施，确保各环节工程质效可控；江西省以村民为核心的监督机制同样成效显著，各地普遍组建“村民监督小组”，参与从工程验收到资金使用等全流程监管，甚至在存在不合格时可现场要求返工，强化了过程监督和项目透明度；黑龙江省齐齐哈尔市创新流程，将项目竣工验收流程前置，由事后监管调整为全过程参与项目管理，打造全过程参与管理新模式。同时，内蒙古在工程验收流程控制上，严格执行隐蔽工程监理旁站、举牌验收及外观、隐蔽查验

等标准化程序，有效堵塞工程管理漏洞，保障了高标准农田的质量红线。以全链条、全覆盖的质量监管和民主监督措施，确保高标准农田建设质量。

在管护阶段，各地创新管护体制机制和金融工具，着力破解农田建后管护难、可持续难的问题。江西广昌县推行“政府-企业-社会”模式，由专业水务公司统筹管理基础设施实现市场化管护；安徽引入“高标准农田+保险”，通过耕地地力指数保险激励农户主动提升地力，形成保险公司、修复企业与农户的利益共赢；甘肃《高标准农田建设管理条例》引领的“1+1+6”制度保障体系，通过厘清各方职责，明确建设导向，健全投入保障机制，强化建后管护，保障工作落实，建立了“建管并重”的长效机制^[9,10]。

三、我国高标准农田建设面临的问题

(一) 高标准农田规划设计是首要问题

规划是龙头，规划设计不当是高标准农田建设不合理的根源性问题。当前，全国已建成高标准农田超过 1×10^9 亩，但约有 2.8×10^8 亩缺乏灌排设施保障，而条件优越的灌区却有大量耕地尚未完成高标准改造，如2024年湖北大中型灌区设计灌溉面积 4.705×10^7 亩，其中高标准农田面积比例约为2/3。

从宏观布局角度，高标准农田规划设计缺乏资源要素的整体性考虑，建设规模和资源承载能力不匹配，区域建设方向虽有规划引导但实际设计落地难度大，导致规划与设计脱节，区域性问题突出。在建设总量方面，不少地方忽视了水资源、光温条件与地形地貌等要素的客观制约，前期缺乏科学规划与可行性论证，过度追求建设规模，盲目立项推进，建设布局、工程设计等与区域资源禀赋错配。

从区域层面来看，西北生态脆弱地区在年均降水不足400 mm地区盲目开垦荒地，建设高标准农田，采用超采地下水或不合理引调水方式进行灌溉。如2019—2023年甘肃新增高标准农田 1.573×10^7 亩、内蒙古新增 1.938×10^7 亩，建设规模快速扩大，亩均用水效率虽有提高但整体耗水量不减反增，区域性缺水问题加剧，陷入“增地不增产、增产不节水”困境^[11]。东北黑土区水土肥沃但工程配套水平不足，如2020年吉林建成的高标准农田中约70%仅达到了建设标准的最低下限，与优越的自然条件不相称^[12]。南方山地丘陵地区土层贫瘠、田块破碎、季节性缺水问题突出，规划设计严重缺乏小型水源工程，关键性的应急补灌需求无法满足。

在项目选址方面，重庆、湖南等多地存在陡坡地林改耕、撂荒水田还未恢复却在山坡开展农田建设的现象，“建而难用”问题明显。重庆市25°以上的陡坡耕地有 4.39×10^6 亩，下辖区县陡坡耕地比重最高达到61%，即使经过集中建设，仍然难以实现机械化作业，种植难度大、效益低，农民弃耕意愿强烈。湖南郴州、湘西的坡耕地同时也是矿产资源集中地区，相关研究显示，湘西地区Cd和Hg元素相对全国土壤背景值较高，且呈高度变异，农田建设存在土壤污染隐患^[13]。

(二) 高标准农田项目前期工作不受重视，管理环节存在缺陷

项目管理是保障高标准农田的核心。然而，高标准农田在项目立项、推进过程中存在明显的盲目性和被动性，项目前期准备不受重视，缺乏建设项目储备库，难以合理安排建设时序。各地突击申报现象普遍存在，致使项目可行性论证不充分，也影响后期建设质量和效率，有些地方在验收环节走过场，建设质量难以保障。在项目立项与规划设计环节中，作为主要使用主体的农民参与程度较低，大部分设计方案符合设计要求但未充分整合农户耕作模式和灌溉需求等现实需要，导致农民对项目缺乏认同感、满意度不足。这种“政府主导，农民缺位”的建设模式，产生了明显的建用脱节，制约了设计方案质量、基础设施使用效率以及后续管护长效机制的建立。

高标准农田建设在勘测设计环节存在资金投入不足、时间资源紧缺和功能导向偏差等系统性问题，制约了工程质量和灾害应对能力。从资金投入维度分析，高标准农田建设工程的勘测设计服务费实际投入比例仅为总投资的0.5%，与水利等工程设计费占施工总投资2%~3%的行业标准存在显著差距。从时间配置角度考察，地方主体通常在中央预算资金计划下达后方启动深度勘查设计工作。调研发现，招投标等规范性程序耗时较长， $1 \times 10^4 \sim 3 \times 10^4$ 亩建设规模的合理设计周期至少需要45~60天，而实际设计周期被压缩至1个月内甚至2周内完成方案提交，时间严重不足；且设计单位专业能力不足、多学科知识协同不到位，管理环节难以把关。如设计盲目追求田块大、发展高效节水灌溉技术等，破坏了原有田间灌排系统，导致暴雨或旱涝急转时田间不能排水，引发洪涝灾害。2023年，河南等地出现“小麦黑了”等舆情，很大原因就是缺乏相关农田缺少排水设施设计，导致了内涝^[14]。

前期准备工作不足，导致后续工作效果不佳，项目验收在一定程度上也流于形式。根据《农田建设项目管理办法》，各级农业农村部门中县级负责初步验收，市级负责最终验收，省级负责抽查复核，管理链条过长，导致责任分散。督导抽查的项目中，县级上万亩验收工作在3日内即可完成，而市级、省级以资料查验为主，形式流于表面。2023—2024年，山东、陕西等地发现出水装置

地下管网虚设的典型案例，致使灌溉系统功能失效，暴露出质量监管体系不足等问题。

（三）高标准农田建设管护责任模糊与资金不足

任何建设工程的正常使用都需要合理维护，高标准农田工程大修和岁修需要制度化保障。高标准农田建设缺乏持续维护，与管护权责不清、资金来源单一、动力不足等有关。日本农田建设工程设计寿命为40年，我国现行高标准农田设计使用年限仅为15年，在实际建设中还“打了折”，“一年新、两年旧、三年破”现象普遍。高标准农田建设管护主体不清晰，村集体和新型农业经营主体等直接使用者自行管护的积极性不足，同时在管护过程中也缺乏资金支撑，管护能力弱。此外，由于各地区在管护范围界定、内容规范及标准制定等方面缺乏明确规定，监管单位在执行监督职能时也面临政策依据不足等制约因素。如中部某县的20余万亩高标准农田由于管护责任落实不到位，导致灌溉系统功能性瘫痪及沟渠淤塞等严重后果，形成“有人使用、无人管理”的农田水利设施运行困境，制约了工程长期效能发挥。

高标准农田管护资金来源单一、高度依赖财政，区域差异大，致使投入普遍不足，难以支撑实际管护需求。高标准农田建设项目管护资金来源呈现单一化特征，高度依赖政府财政转移支付，不同区域的地方财政能力差异显著，多数区域难以确保管护资金持续稳定投入，通过乡镇、村级自筹管护资金的可行性更低，难以构建“政府主导、多元参与”的共治机制，影响管护效果，如成都市青白江区作为管护投入较多的地区，2023年省、市、区三级政府投入管护资金142.5万元，管护面积为 1.552×10^5 亩，亩均投入仅9.18元，难以满足实际管护需求。

（四）高标准农田建设缺乏科技支撑与人才支撑

高标准农田技术研发存在领域偏重、建设标准偏低和区域适应性不足等问题，导致农田管理需求与技术支持脱节。现有技术研发聚焦基础设施领域，对高效水肥管理、智能化监测等技术研发不足，未能与农田实际管理需求结合。工程建设标准偏低，田间道路、沟渠、塘堰等基础设施耐久性差，可持续耕地生态系统建设缺乏系统性设计和技

术支撑。区域性技术研发针对性薄弱，未形成适应不同地形气候条件的成套技术方案，与实际需求脱节，针对“旱涝急转”等特殊灾害的预警与应对集成技术缺失，影响农田生态稳定性和生产韧性^[15,16]。

高标准农田建设管理力量薄弱、专业人才结构不合理及跨专业技术指导现象普遍。调研结果显示，河南省2019—2024年单部门5年需建设 3.84×10^7 亩，与机构改革前4部门8年建 5.58×10^7 亩相比，管理队伍严重不足；2024年内蒙古农田建设系统的824名工作人员中，农业工程、土地工程等专业人员约占11.2%，关键技术岗位还存在跨专业指导现象。同时，土地整治工程技术人员虽已纳入《中华人民共和国职业分类大典》，但高校学科建设滞后，“懂农业、通工程、会管理”的复合型人才培养体系尚未形成，多地均存在农艺师、畜牧兽医师从事农田建设工程技术管理工作。

四、我国高标准农田建设问题的成因分析

（一）高标准农田规划缺乏资源要素的整体性考虑

高标准农田规划忽视了水资源、光温条件与地形地貌等要素的客观制约。在宏观层面，对自然资源禀赋特征与粮食生产匹配程度的系统性考量不足；在区域层面，国家规划引导与实际设计实施之间存在脱节现象，带来建设规模与资源承载力不匹配、项目空间布局与区位选择科学性不足、区域建设内容针对性缺乏等问题，致使整体工程实效未达预期目标，制约了农田高效利用与可持续发展。对比分析表明，德国构建了较为完善的四级规划体系，其中联邦、州、区域层面规划侧重政策指导，而地方规划则涵盖城市土地利用规划、景观规划和详细建造规划等实施性内容，确保工程有序推进。

（二）农田项目管理机制存在缺陷

现行项目管理机制存在缺陷，制约了高标准农田建设的科学性和实用性，影响项目质量与实施效果，未能满足农民实际需求。农田建设项目自上而下的项目管理机制导致项目立项的盲目性。在项目立项方面，地方政府面对行政考核压力，以建设数量等短期指标为核心，缺乏需求引导与竞争设计的项目库储备，在任务主导型建设模式下，为完成年度任务突击申报项目，导致可行性论证流于形式；

在项目推进方面,受中央资金下达流程滞后与地方财政配套能力不足的影响,项目前期设计环节的资金与时间分配均不合理。加之设计单位专业能力不足、多学科知识协同不到位等问题,最终导致设计方案脱离现实、质量低下,进一步影响了项目的推进。

在高标准农田建设过程中,农民参与机制缺位、反馈渠道缺失。农民缺少在立项、设计、验收等阶段的参与渠道,仅将农民作为被动接受者,项目可能无法充分考虑到农民的实际需求和利益。此外,由于农田项目管理缺乏投诉反馈机制,即使农民发现建设或利用的问题也难以申诉,导致高标准农田建设内容与生产实际需求脱节或新建设施不便于使用,进而造成资源分配不合理,建设效果不佳或资源浪费。

高标准农田多层级的管理链条导致责任分散,存在部门协调不足、自查自验缺乏科学性等制度缺陷。依据《农田建设项目管理办法》,高标准农田建设验收体系构建了权责配置规范的多级管理结构:县级行政主体负责初步验收,市级承担最终验收职责,省级执行抽查复核功能^[17]。然而,表面上的多部门协同管理架构下,跨部门协同治理机制尚未有效建立。此外,当前验收方式过度依赖行政系统自查自验,缺乏科学性,形式大于内容,尤其在对隐蔽工程等技术验收难度较高的项目构成中,制度缺陷更为突出。

(三) 管护机制不健全

高标准农田管护机制缺失体现在管护制度不明确、资金保障体系单一以及可持续发展理念缺失等方面,导致“重建轻管”现象普遍,影响农田长效利用。在管护制度方面,高标准农田管护机制存在主体职责不清、标准缺失及监管乏力等制度性缺陷。现在制度缺乏明确的管护主体、管护范围、管护内容、管护标准以及监管单位在监督考核中缺乏政策依据,管护责任落实难。村集体和新型农业经营主体等直接使用人对管护工作的重视程度不够,缺乏主动性和专业性,既不想管也不会管,导致管护工作无法得到有效落实。当前,地方各省在管护方式上已有诸多实践探索,例如江西省开展“物业化管护”、山东省开展“数字化管护”等,为完善管护机制提供经验^[18]。

在管护资金方面,当前管护资金过度依赖政府财政投入,缺乏多元化、可持续的融资渠道,资金保障体系不健全。一方面,农业生产的经济效益相对低下,农户自主维护能力不足,难以承担基础设施维护成本;另一方面,农业基础设施投资具有回报周期长、收益不确定性高等特征,难以形成对社会资本的有效激励。在此双重约束下,亟需构建多元化资金筹措机制,保障管护经费来源。例如,山西省在确保高标准农田建设任务完成的前提下,从省、市、县三级财政补助资金中按不超过项目总投资1%的比例计提管护经费,通过制度化渠道破解“有钱建设、无钱维护”的困局^[19]。

在管护观念方面,农田生态意识与可持续利用发展理念欠缺。长期以来,农业基础设施建设存在“重建轻管”的观念,忽视了后期维护、养护对高标准农田长期稳定利用的重要性。这种理念的偏差导致在项目设计和实施阶段,未充分考虑管护机制的建立和资金保障。

(四) 创新体系断层与人才培养不足

高标准农田建设面临协同创新不足与人才培养机制不完善的挑战,影响科技的有效应用与高标准农田建设工作的开展。农业科技协同创新机制存在跨主体合作不足与技术标准体系更新滞后等问题。政府、农业科研机构、高校、企业等之间的合作不够紧密,科研体系相对封闭,理论研究和实验室成果缺乏与农业生产一线的互动,科研项目立项与实际需求脱节。跨部门技术整合机制也不健全,水利、农业、生态等技术体系未形成集成创新,面对“旱涝急转”等复合型灾害应对技术研发滞后、技术标准体系滞后。工程建设标准更新机制不健全,材料耐久性等技术参数未及时升级,导致建设标准较低。缺乏区域性技术规范,技术套用现象明显,造成工程适用性差。

高标准农田专业人才储备和培养存在机制不完善、培训体系碎片化与数字资源滞后等问题。高标准农田建设需融合农业工程、环境科学、信息技术等多学科知识,但专业人才培养难度大、产教协同流于形式,专业人员储备数量不足。加之,培训体系碎片化现象明显,现有培训多为运动式短期讲座,缺乏分层分类的系统设计。数字化培训资源开发滞后,基层人员难以通过在线平台获取系统的高

标准农田规划、建设、验收、管护等环节的前沿知识，技能更新速度落后于技术迭代需求。

（五）立法进度滞后

相关法律法规的制定和修订未能及时跟上高标准农田建设的发展需求，导致该项工作在实际操作中缺乏明确的法律依据和规范指导。2018年机构改革后，高标准农田建设职责整合由农业农村部统筹，但职能整合尚未形成良好的制度衔接。如建设主体权责模糊、部门协同效能不足、工程管护缺乏刚性约束等制度性缺陷持续存在。项目审批、建设、验收等环节仍存在“多头管理、分段操作”等协同障碍，直接影响工程综合效果。相比之下，日本、德国等制定了《农地法》《土地改良法》《土地整理法》等一系列法律、法规和规范性文件等，构建法律、规范、标准相配套的农田建设制度体系，为农田建设有序进行提供了重要制度保障^[20]。

五、高质量推进高标准农田建设的对策建议

为打造新时代更高水平生态型国家粮仓，解决当前出现的高标准农田质量问题，亟需立足全局统筹谋划，针对关键环节与薄弱链条加强高标准农田体制机制建设，构建高效、可持续的建设体系（见图1）。

（一）遵循自然客观规律，统筹资源禀赋基础

坚持规划引领、科学布局，统筹水土资源禀赋，

将高标准建设与高效能利用相结合，因地制宜确定建设内容和建设标准，打造新时代更高水平生态型国家粮仓。在建设总量层面，合理确定建设总量。到2035年，高标准农田总规模控制在1.25×10⁹亩以内，后续新增建设必须贯彻“水利先行”原则，高度重视排水基础设施建设，与国土空间规划相衔接，符合条件的永久基本农田可逐步纳入建设范畴，不搞早作高标准农田。

在空间布局层面，科学开展布局。维护好现有1×10⁹亩高标准农田基本格局，加大局部更新与管护力度，重点支持东北平原、华北平原、长江中下游平原等光温条件优越、水土适配的粮食主产区建设，对于具备耕作条件的撂荒地要优先进行整理复耕。严格控制水资源欠缺地区、连片坡耕地地区的建设规模，全面开展水资源调查和评价，确保农田水利保障能力相匹配，做好与周边道路等基础设施相衔接，避免“建而难用”。

在建设内容层面，实施区域差异化建设策略。以高产为核心的“1.0”版，与巩固脱贫攻坚成果相结合，加大国家财政及地方对口支援力度，改善农田基础设施。针对资源禀赋优越、水土条件良好的地区，应在“1.0”版的基础上，通过优化资源配置、提高农田基础设施配套水平等，增强抗灾减灾能力，提升资源利用效率，发挥自然条件潜力，达到以稳产为核心的“2.0”版。针对经济发达、有更多投入能力的地区应率先打造高标准农田“3.0”版，强调生态保护、资源节约与农业景观和谐统一。鼓励永久基本农田、高标准农田、粮食生产功

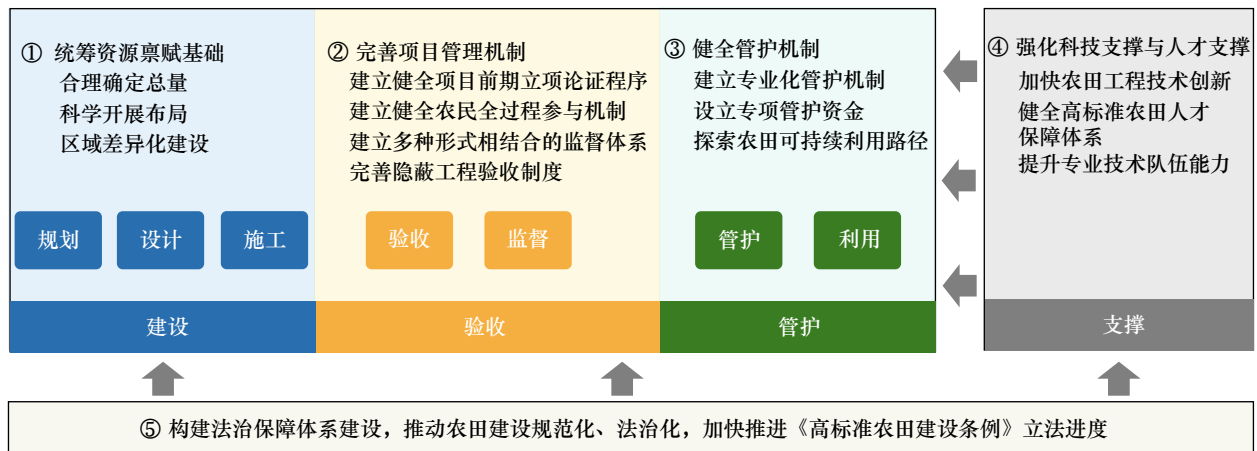


图1 高质量推进高标准农田建设路径建议

能区“多田套合”，提高工程设计寿命至30~40年，实现建设、利用、养护一体化。

（二）完善项目管理机制，适应现代农业发展需求

高标准农田建设项目管理以实际需求为导向、以全流程规范化为原则进行实施机制重构，深化需求驱动与农民参与的项目管理机制，建立多种形式相结合的验收与监督机制，适应现代农业发展需求。在项目前期管理层面，建立健全项目前期立项论证程序。要充分衔接当地农业发展规划和实际需求，自下而上和自上而下相结合，实施需求优先、竞争设计的项目立项管理，强化区域建设规划与项目设计的系统性衔接。遵循“先勘测设计、后入库储备”的原则，组建国家级农业工程设计院，专门承担高标准农田建设项目设计任务，建立健全农民全过程参与机制，要求每个项目在设计期间必须进行不少于3次的现场踏勘和农户访谈，从源头破解“政府热、农民冷”困境。建议中央财政先行下达1%~3%的高标准农田建设资金用于前期的勘测设计，同步将可行性研究深度与初步设计完成度作为项目入库的前置条件，以国家和地方建设标准为基础明确项目建设内容，将设计内容与技术要求纳入项目可行性研究和初步设计审查内容。

在项目后期监督验收层面，推动建设内容、标准制定与验收监督无缝衔接，建立多种形式相结合的监督体系，完善隐蔽工程验收制度。将项目设计明确的建设方向、建设内容与建设标准等纳入验收工作，同时构建“第三方评估+异地交叉核验+社会公示监督”的多形式监督体系，委托农业科研机构等开展工程质量检测，实行跨区域专家库随机抽选、项目地块随机抽查的“双随机”验收，建立验收结果公示与异议申诉通道，使农民能够参与并监督验收工作。针对隐蔽工程建立专项报验制度，实行“施工影像资料+地理坐标标记+材料进场台账”同步管理。重点工程专业人员全程跟进，并借助芯片植入、探地雷达等技术手段排查工程隐患，从人员和技术双重角度保障隐蔽工程质量。

（三）健全管护机制，实现农田可持续利用

要聚焦破解管护责任不清、资金保障不足、可持续利用薄弱等突出问题，不能把责任压给农民。建立专业化管护机制，设立专项管护资金，探索农

田可持续利用路径。在管护责任主体层面，明确责任主体，推行专业化管护机制。遵循“政府主导、专业运营”的原则，建立有组织、有制度、有技术、有服务站点的专业化管护队伍，以“各级田长+专业服务机构”为主体，形成“网格化巡查-专业化维护-数字化监测”全链条网络，配套制定设施维护标准与考核问责实施细则。

在管护资金支撑层面，设立专项资金，创新多元投入模式。建议由中央财政按当年农田建设总资金的5%进行配套，专项用于已建成高标准农田设施管护，允许项目建设结余资金作为重要补充，确保后期管护主体和管护责任落实到位。

在农田可持续发展层面，鼓励探索可持续利用路径。把高标准建设与高效能保护型利用结合起来，结合农牧循环、种养结合等生态化手段，推动高标准农田由工程型建设向生态型管护升级，促进农田地力提升，实现可持续生产^[21]。

（四）强化科技支撑与人才支撑，提升农田建设水平

针对工程设施使用年限短、技术人员和管理人员能力不足的问题，加快农田工程技术创新，健全高标准农田人才保障体系，提升专业技术队伍能力。在科技研发层面，加大对高标准农田建设关键技术的研发和推广力度。重点围绕工程材料、节水灌溉、农田健康、智能监测等领域设立国家级高标准农田技术攻关专项，建设区域性技术集成示范基地，促进科技成果转化应用。加快农牧结合、种养结合，“建用管”结合技术模式应用与推广。加快推广传感、物联网、无人机巡检等数字技术在隐蔽性工程验收、建后管护等场景的应用。构建“人工智能+高标准农田”技术框架，实现部署“遥感+物联网传感器”网络的智能监测，完成墒情、虫情、灾情的实时动态感知；基于机器学习算法建立水肥优化模型，指导精准灌溉与变量施肥；利用气象大数据与数字孪生技术模拟灾害场景，生成应急方案^[15]。

在人才培养层面，编制高标准农田建设工作系列培训教材。系统梳理高标准农田建设的技术标准、操作规范及典型案例，分层分类编写适用于基层管理人员、技术人员和施工队伍的标准化教材，为全周期参与主体提供实用性强的学习资料。

在人才队伍支撑层面，建立队伍结构优化机制。构建多层次技术支撑体系，整合农业农村部、自然资源部、水利部等机构资源，搭建“高标准农田建设技术服务平台”提供政策解读等服务。在省级和区域层面，依托农业科研院所、涉农高校等单位，“政府+科研院所+农技推广站”三位一体设立区域农田工程技术服务中心、高标准农田监测检测中心，开展持续性地技术指导、专家咨询、实地培训与评估等工作。

(五) 构建法治保障体系建设，推动农田建设规范化、法治化

加快推进高标准农田建设法治保障，明确部门协同职责分工，形成有效运作机制。以《耕地保护和质量提升法》为基础^[22]，加快推进《高标准农田建设条例》立法进度。从规划编制、建设标准、项目管理、资金投入、技术支撑、日常管护、监督评价以及法律责任等方面规范高标准农田建设全流程管理体系，重点强化部门协同和责任落实，依法设立承担建设和管护的主体。与落实最严格的耕地保护制度和最严格的节约集约用地制度结合起来，充分发挥农田建设对经济社会发展的促进作用，进一步推动高标准农田建设规范化、法治化，为高标准农田建设提供制度支撑。

利益冲突声明

本文作者在此声明不存在任何利益冲突或财务冲突。

Received date: May 11, 2025; **Revised date:** July 2, 2025

Corresponding author: Kang Shaozhong is a professor from State Key Laboratory of Efficient Utilization of Agricultural Water Resources, and a member of Chinese Academy of Engineering. His major research field is efficient water use and water resources in agriculture. E-mail: kangsz@cau.edu.cn

Funding project: Chinese Academy of Engineering project “Study on Improving the Construction, Acceptance and Management Mechanism of Well-Facilitated Farmland” (2024-JZ-09)

参考文献

- [1] 丁文成, 宋大利, 周卫. 我国耕地质量主控因素及提升策略 [J]. 植物营养与肥料学报, 2024, 30(8): 1580–1594.
Ding W C, Song D L, Zhou W. Dominant factors driving the farmland quality in China and strategies for improvement [J]. Journal of Plant Nutrition and Fertilizers, 2024, 30(8): 1580–1594.
- [2] 国家市场监督管理总局, 国家标准化管理委员会. 高标准农田建设评价规范: GB/T 33130—2024 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2024.

- State Administration for Market Regulation, National Standardization Administration. Specification of well-facilitated farmland construction: GB/T 33130—2024 [S]. Beijing: Standards Press of China, 2024.
- [3] 王志强, 贺德俊, 周同. 日本农田建设工程质量的经验与启示 [J]. 中国农业综合开发, 2024 (6): 17–22.
Wang Z Q, He D J, Zhou T. Experience and enlightenment of farmland construction engineering quality in Japan [J]. Agricultural Comprehensive Development in China, 2024 (6): 17–22.
- [4] Turup A, Zhang J, Ma W C, et al. China’s well-facilitated farmland distribution dataset [J]. Scientific Data, 2025, 12: 631.
- [5] 2019 年全国耕地质量等级情况公报 [J]. 中华人民共和国农业农村部公报, 2020 (4): 113–121.
2019 national gazette on cultivated land quality grade [J]. Gazette of the Ministry of Agriculture and Affairs of the People’s Republic of China, 2020 (4): 113–121.
- [6] 李清新. 一企一会一管家 建管用一体化 [N]. 农民日报, 2024-03-16(006).
Li Q X. One enterprise, one association, one manager: Building, managing and applying an integrated approach [N]. Farmers’ Daily, 2024-03-16 (006).
- [7] 宋春丽, 刘同浩, 赵倩. 创新“投融建运管”发展模式探索高标准农田新乡路径——新乡市高标准农田示范区建设情况 [J]. 河南农业, 2025 (3): 5–6, 9.
Song C L, Liu T H, Zhao Q. Innovating the development mode of “investment, financing, construction, transportation and management” and exploring the path of well-facilitated farmland in Xinxiang—The construction of well-facilitated farmland demonstration zone in Xinxiang City [J]. Agriculture of Henan, 2025 (3): 5–6, 9.
- [8] 刘冬. 内蒙古巴彦淖尔 改变思维 勇于创新 高质高效推进河套灌区高标准农田建设 [J]. 中国农业综合开发, 2025 (4): 47–49.
Liu D. Bayannur, Inner Mongolia, change thinking, be brave in innovation, promote well-facilitated farmland construction in Hetou irrigation area with high quality and efficiency [J]. Agricultural Comprehensive Development in China, 2025 (4): 47–49.
- [9] 龚传勇. 安徽省实施高标准农田保险试点 探索农田建后长效管护新模式 [J]. 中国农业综合开发, 2023 (4): 35–36.
Gong C Y. Implementing well-facilitated farmland insurance pilot in Anhui Province and exploring a new mode of long-term management and protection after farmland construction [J]. Agricultural Comprehensive Development in China, 2023 (4): 35–36.
- [10] 甘肃省高标准农田建设管理条例 [N]. 甘肃日报, 2024-04-18(006).
Gansu Province well-facilitated farmland construction management regulations [N]. Gansu Daily, 2024-04-18(006).
- [11] 王浩, 汪林, 杨贵羽, 等. 我国农业水资源形势与高效利用战略举措 [J]. 中国工程科学, 2018, 20(5): 9–15.
Wang H, Wang L, Yang G Y, et al. Agricultural water resource in China and strategic measures for its efficient utilization [J]. Strategic Study of CAE, 2018, 20(5): 9–15.
- [12] 包松娅. 让高标准农田切实回归“高标准” [N]. 人民政协报, 2021-10-08(008).
Bao S Y. Let the well-facilitated farmland effectively return to the “high standard” [N]. The Chinese People’s Political Consultative

- Conference Journal, 2021-10-08(008).
- [13] 肖凯琦, 徐宏根, 甘杰, 等. 湘西地区土壤重金属污染溯源分析及环境质量评价 [J]. 环境科学, 2024, 45(3): 1760–1768.
Xiao K Q, Xu H G, Gan J, et al. Traceability analysis and environmental quality assessment of soil heavy metal pollution in west Hunan Province [J]. Environmental Science, 2024, 45(3): 1760–1768.
- [14] 宗文. 财政部紧急下达救灾资金 2 亿元支持河南做好小麦抢收等工作 [J]. 中国农资, 2023 (12): 1.
Zong W. The Ministry of Finance issued an emergency relief fund of 200 million Yuan to support Henan to do a good job in wheat harvesting [J]. China Agri-Production News, 2023 (12): 1.
- [15] Zhang N Q, Wang M H, Wang N. Precision agriculture—A worldwide overview [J]. Computers and Electronics in Agriculture, 2002, 36(2/3): 113–132.
- [16] Fu J, Jian Y W, Wang X H, et al. Extreme rainfall reduces one-twelfth of China's rice yield over the last two decades [J]. Nature Food, 2023, 4(5): 416–426.
- [17] 农田建设项目管理办法 [J]. 中华人民共和国国务院公报, 2019 (31): 51–55.
Measures for the management of farmland construction projects [J]. Bulletin of the State Council of the People's Republic of China, 2019 (31): 51–55.
- [18] 顾海燕, 步宇飞, 张钦, 等. 山东烟台 探索高标准农田数字化管护 提升农田现代化水平 [J]. 中国农业综合开发, 2024 (6): 42–43.
Gu H Y, Bu Y F, Zhang Q, et al. Exploring digital management and protection of well-facilitated farmland in Yantai, Shandong Province to improve the level of farmland modernization [J]. Agricultural Comprehensive Development in China, 2024 (6): 42–43.
- [19] 山西省农业农村厅关于印发《全省高标准农田建设项目工程设施建后管护办法》的通知 [J]. 山西省人民政府公报, 2023 (6): 81–84.
Shanxi Province Agriculture and Rural Affairs Department issued the notice on printing and distributing the province's well-facilitated farmland construction projects and facilities after the construction of management and maintenance approach [J]. Bulletin of Shanxi Provincial People's Government, 2023 (6): 81–84.
- [20] 吴诗嫻, 叶艳妹, 林耀奔. 德国、日本、中国台湾地区多功能土地整治的经验与启示 [J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2019 (3): 140–148, 165–166.
Wu S M, Ye Y M, Lin Y B. Experience and inspiration of multifunctional land remediation in Germany, Japan and Taiwan, China [J]. Journal of Huazhong Agricultural University (Social Science Edition), 2019 (3): 140–148, 165–166.
- [21] 旭日干, 刘旭, 王东阳, 等. 国家粮食安全可持续发展战略研究 [J]. 中国工程科学, 2016, 18(1): 1–7.
Xu R G, Liu X, Wang D Y, et al. Research on the strategy of sustainable development of national food security [J]. Strategic Study of CAE, 2016, 18(1): 1–7.
- [22] 国务院办公厅关于印发《国务院 2024 年度立法工作计划》的通知 [J]. 中华人民共和国国务院公报, 2024 (15): 5–9.
General Office of the State Council issued the notice on printing and distributing the 2024 legislative work plan of the State Council [J]. Bulletin of the State Council of the People's Republic of China, 2024 (15): 5–9.