

高标准农田建设对耕地质量的影响

姜帅呈

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要：高标准农田建设是落实藏粮于地、藏粮于技战略、保障国家粮食安全、推进农业现代化的核心举措，也是提升耕地质量、稳定农业生产能力的关键抓手。建设涵盖土地平整、土壤改良、灌排设施、田间道路等多项内容，点多面广、涉及农户多、施工环境复杂，兼具民生性与公益性特征。本文结合当前高标准农田建设现状与实践经验，剖析建设全流程对耕地质量的影响，梳理建设过程中的核心要点与现存问题，针对土壤改良、设施配套等薄弱环节提出优化策略，探讨智能化技术在建设中的应用方向。研究旨在充分发挥高标准农田建设对耕地质量的提升作用，破解建设中重数量轻质量、重建设轻管护的难题，稳定耕地生产效能，助力农业增产增收，为乡村振兴与农业高质量发展提供坚实支撑。

关键词：高标准农田；耕地质量；土壤改良；农田建设

引言

粮食安全是治国安邦的头等大事，耕地是粮食生产的命根子，耕地质量直接决定粮食综合生产能力和农业可持续发展水平。高标准农田建设作为筑牢粮食安全防线、提升耕地质量的基础工程，通过系统化、规范化的建设改造，破解耕地碎片化、土壤质量下降、基础设施薄弱等问题，推动耕地资源高效利用。相较于普通农田改造，高标准农田建设涉及多个领域，施工环节多、协调难度大，建设质量直接影响耕地质量的提升效果。当前，我国耕地质量总体呈现中等偏下水平，部分地区存在土壤板结、肥力不足、灌排不畅等问题，制约农业生产提质增效。基于此，做好高标准农田建设全周期管控，统筹各建设环节，聚焦耕地质量提升核心目标，构建科学的建设与管护体系，是保障建设成效、改善耕地条件、延长耕地使用寿命的核心要务。本文立足实际，梳理高标准农田建设对耕地质量的影响，剖析建设过程中的痛点难点，提出针对性优化策略，为同类建设项目提供参考。

1 高标准农田建设基础与核心价值

1.1 建设主要内容与实施特点

高标准农田建设围绕耕地质量提升和农业生产需求，形成完整的建设体系，涵盖土地平整、土壤改良、灌排设施配套、田间道路建设、农田防护与生态环境改善等核心内容，各类建设内容相互衔接，构建旱涝保收、节水高效、土壤肥沃、设施完善的高标准农田体系，适配现代农业规模化、集约化生产需求。此类建设项目实施特点鲜明：一是覆盖范围广、布局分散，项目多分布在乡村田间，涉及多个村落与农户，协调管理难

度大；二是区域性差异明显，不同区域土壤、地形、生产模式不同，建设重点需因地制宜；三是公益性突出，建设资金主要依赖财政投入，盈利性较弱；四是施工环境复杂，露天作业受天气、农忙等因素影响大；五是群众关联性强，建设直接影响农户耕作，群众配合度决定项目推进效率；六是系统性要求高，需统筹各项建设内容，注重环节衔接。

1.2 建设对耕地质量提升的核心意义

高标准农田建设对耕地质量提升、农业农村发展具有重要的经济、社会和生态效益。从耕地质量本身来看，土地平整可打破地块碎片化，提升利用效率；土壤改良能改善土壤理化性状，增加肥力，破解板结、盐碱化等问题。从农业生产来看，完善的灌排设施可提升农田抗旱排涝能力，稳定耕地产出；田间道路便于农业机械作业，推动规模化经营。从生态保护来看，相关措施可减少土壤侵蚀、水资源浪费，改善农田生态，实现生产与生态协同。从乡村发展来看，高标准农田可推动农业生产方式转型，增加农民收入，改善农村生产生活条件，助力乡村振兴。此外，科学的建设与管护可避免耕地闲置浪费，稳定耕地面积和质量，筑牢粮食安全基础。

2 高标准农田建设对耕地质量的影响分析

2.1 正面影响：全方位提升耕地质量水平

高标准农田建设通过多环节改造，对耕地质量形成全方位提升，主要体现在四个方面。土壤质量提升上，土壤改良是核心，通过增施有机肥、秸秆还田、深耕松土等方式，增加土壤有机质，改善团粒结构，提升保水保肥能力；针对盐碱化、沙化耕地，通过排水降盐、客土改良等措施，提升耕地等级。耕作条件改善上，土地

平整整合零散耕地,扩大耕作面积;田间道路完善农业交通网络,降低人力成本,推动规模化经营。抗灾能力提升上,灌排设施实现旱能灌、涝能排,减少自然灾害损失;农田防护工程抵御风沙、水土流失,防止耕地质量退化。生态环境优化上,种植农田防护林、推广节水灌溉等措施,减少农业面源污染,实现耕地资源可持续利用,同时保护耕地耕作层,为质量提升奠定基础。

2.2 潜在负面影响:建设不当引发的质量隐患

若建设过程中规划不合理、施工不规范、管护不到位,会对耕地质量产生潜在负面影响。土壤质量方面,过度平整土地会破坏耕作层,导致表层肥沃土壤流失;土壤改良措施流于形式,可能导致土壤理化性状恶化。施工过程中,施工单位违规倾倒垃圾、废弃土方,会破坏耕地表层;灌排设施施工不规范,易出现漏水、渗水,引发周边土壤盐碱化。生态环境方面,部分项目忽视生态保护,过度开发耕地,破坏农田生态廊道和生物多样性;施工中随意排放废水废渣,会造成土壤污染,影响农产品安全。

2.3 影响因素分析:制约耕地质量提升的关键环节

高标准农田建设对耕地质量的影响,主要受规划设计、施工质量、管护水平、资金投入等因素制约。规划设计是基础,缺乏科学性和针对性,盲目照搬方案,会导致建设内容与实际需求脱节,引发质量隐患。施工质量是核心,原材料不达标、工序不规范、隐蔽工程验收不严,以及施工队伍专业能力不足,都会影响耕地质量提升效果。管护水平是保障,责任不明确、资金不足、人员专业能力不够,会导致设施老化、土壤质量反弹。

3 高标准农田建设过程中存在的突出问题

3.1 前期规划设计阶段现存问题

前期规划设计存在四大核心问题:一是规划缺乏科学性和前瞻性,未开展全面实地勘察,数据掌握不全,盲目照搬其他地区方案,导致建设内容与实际需求脱节,出现设施闲置浪费;二是与群众需求衔接不足,未充分征求基层意见,忽视农户耕作习惯,导致设施布局不合理、使用不便,引发农户抵触;三是多建设内容协同性欠缺,未统筹土地平整、土壤改良等内容,出现衔接不畅、施工冲突、重复建设等问题;四是生态保护考量不足,过度追求生产效能,未预留生态廊道、采取保护措施,破坏农田生态环境。

3.2 中期施工建设阶段核心问题

施工阶段问题主要体现在三个维度:质量管控上,部分施工单位违规使用劣质原材料,偷工减料、简化工序,隐蔽工程验收流于形式,留下质量隐患;现场管理

上,监管管控难以全面覆盖,旁站监理落实不严,进度管控混乱,易出现工期延误,施工现场安全管理薄弱,易引发事故和耕地二次破坏;人员技能上,施工队伍缺乏专业经验,人员流动大、培训不足,操作不规范,同时多方主体沟通不畅,征地、施工矛盾频发,阻碍项目推进。

3.3 后期管护阶段突出问题

后期管护存在重建设、轻管护的突出问题:一是管护责任主体不明,产权归属模糊,乡镇、村集体、农户等权责不清,出现责任推诿,农户重使用、轻管护;二是管护资金与人员短缺,缺乏专项长效资金,财政补助主要用于建设,专业管护人员匮乏,基层管护人员多为临时兼任、技能不足;三是管护管理制度不健全,缺乏巡查、养护、整改、考核等制度,管护工作不规范,小隐患发展为大问题;四是人为损毁与自然老化突出,农户耕作破坏设施、机械碾压耕地,加上自然因素影响,设施老化快,耕地质量持续下降。

3.4 资金与监管层面共性问题

资金方面,建设资金主要依赖财政补助,来源单一,地方配套资金落实不到位,存在资金缺口;资金使用管控不严,存在挪用、挤占、效率低下等问题,后期管护资金缺乏常态化保障。监管方面,全周期监管体系不完善,前期设计审核、中期施工质检、后期竣工验收各环节监管力度不足,验收流于形式,整改不到位;缺乏长效考核机制,建设和管护成效未与责任主体考核挂钩,监管约束力不足。

4 高标准农田建设提升耕地质量的优化策略

4.1 强化前期规划设计,筑牢耕地质量提升基础

前期规划设计坚持因地制宜、实用长效、生态优先、群众参与的原则。一是深化实地勘察,组织专业人员摸排项目区核心数据,建立数据库,结合区域实际制定差异化建设方案,避免盲目照搬;二是优化规划方案,统筹各项建设内容,注重环节衔接,加强生态保护,合理布局设施,贴合农户需求;三是健全群众参与机制,广泛征求基层意见,公示方案、吸纳建议,做好设计交底,提升群众参与度和配合度。

4.2 严控施工全过程,提升建设质量与耕地效能

施工阶段实行全流程质量管控:一是严控原材料质量,建立进场检验制度,规范存放管理,杜绝不合格原材料进场;二是规范施工工序,严格按照方案和规范作业,把控关键工序,推行三检制,层层压实质量责任;三是强化现场监理,落实旁站监理,加强进度和安全管理,避免工期延误和安全事故;四是提升施工人员专业

技能,加强培训和考核,同时加强各方沟通,及时解决施工矛盾,保障项目推进。

4.3 规范竣工验收流程,严把耕地质量交付关口

严格落实验收标准,规范验收流程,组建专业验收团队,全面核查建设内容、施工质量、耕地质量提升效果和资料完整性,重点检测土壤理化性状、灌排设施运行等情况。对验收发现的问题,下达整改通知书,跟踪督促整改,复验合格后方可交付;完善验收资料管理,建立完整项目档案,邀请群众代表参与验收,接受群众监督,提升认可度。

4.4 完善后期管护体系,保障耕地质量长期稳定

构建长效管护体系:一是明晰管护权责,按照谁受益、谁管护、谁负责的原则,厘清各方权责,签订管护责任书,细化责任到岗到人;二是保障管护资金,建立多元化保障机制,拓宽资金来源,规范资金使用,确保专款专用;三是强化人员管理与培训,组建专职管护队伍,开展专业培训,加强农户宣传教育,提升管护意识和能力;四是健全管护管理制度,完善巡查、养护、整改、考核等制度,实现管护工作规范化、常态化。

5 智能化技术在高标准农田建设中的应用

5.1 智能化规划设计,提升耕地质量提升精准度

借助GIS地理信息系统、无人机测绘、大数据分析等技术,实现规划设计智能化。通过无人机航拍、RTK测量,精准获取项目区核心数据,构建三维模型和土壤质量数据库;利用大数据分析优化建设方案,制定差异化规划;借助BIM技术模拟施工流程和质量提升效果,排查设计缺陷,实现精准化、可视化设计,提升规划科学性和可操作性。

5.2 信息化施工管控,实现耕地质量全程可控

搭建信息化管理平台,整合施工进度、质量检测、监理记录等数据,实现施工全过程可视化管控。通过物联网技术实时监测施工现场,远程监管施工规范,及时发现违规问题;实现原材料验收、质量检测数据实时上传共享,确保数据可追溯;利用大数据分析优化施工流程,调整土壤改良方案,加强人员在线管理,保障施工质量。

5.3 智慧化管护监测,保障耕地质量持续提升

推广智慧化管护监测系统,在项目区安装土壤质

量、设施故障等传感器,实时监测运行状态,自动发出预警,便于快速处置;搭建智慧化管护平台,整合监测数据,实现管护数字化、精细化,制定个性化管护方案;利用大数据分析预测耕地质量变化趋势,提前采取防控措施,同时向农户推送管护知识,形成多方协同管护格局。

6 高标准农田建设提升耕地质量的发展方向

未来,高标准农田建设提升耕地质量将朝着精准化、智能化、生态化、长效化方向发展。精准化方面,细化建设标准,结合区域实际制定差异化方案,借助智能化技术实现精准改良和管护;智能化方面,推动物联网、大数据等技术与建设全流程深度融合,提升建设和管护效率;生态化方面,注重生产与生态协同,推广生态友好型措施,实现耕地资源可持续利用;长效化方面,完善管护体系,健全各项机制,加强群众参与,推动区域协同发展,助力农业现代化和乡村振兴。

结束语

高标准农田建设是提升耕地质量、保障粮食安全、推动农业现代化的重要基石,对耕地质量具有全方位、深远影响,但当前仍存在规划不合理、施工质量不达标、管护不到位、资金不足、监管不力等问题,制约提升效果。实际工作中,需坚持规划先行、质量为本、管护为重、生态优先的原则,统筹全周期管控,强化规划、严控施工、规范验收、完善管护,加大资金投入和监管力度,推动智能化技术融合应用,破解各类痛点难题。只有这样,才能持续提升耕地质量,稳定生产效能,为农业增产、农民增收、乡村振兴提供坚实支撑,助力农业高质量、可持续发展,筑牢国家粮食安全防线。

参考文献

- [1]杨慧玲,韩雨轩.平邑县高标准农田建设中预防和治理水土流失的实践探索——以2022年平邑县中央预算内投资高标准农田建设项目为例[J].中国农业综合开发,2026,(03):33-38.
- [2]鄢文聚,汤怀志.“十五五”时期高标准农田建设相关问题思考及改进建议[J].新华智库研究,2026,(01):60-64.
- [3]王刚,李圆,周美香,等.云南澄江高标准农田建设高效节水存在的问题及对策[J].中国农业综合开发,2026,(02):33-35.