

规模化设施农业生产成本管控与经济效益提升对策

作者：黄静贤

身份证号：532932198609101605

摘要：设施农业是现代农业规模化、集约化发展的核心业态，突破了传统农业的季节与地域限制，农业产出效率与产能优势显著。但规模化设施生产存在建设投入高、能耗消耗大、人工成本高、物资损耗多等问题，粗放的成本管控模式极易造成资源浪费、利润压缩，制约产业提质增效。本文立足规模化设施农业生产运营特点，系统梳理生产全流程的成本构成与管控短板，结合现代农业生产规范与行业发展规律，构建精细化成本管控体系，提出适配性强的经济效益提升策略，为设施农业规模化、高效化、可持续发展提供实践参考。

关键词：设施农业；规模化生产；成本管控；农业效益；提质增效

一、引言

随着农业现代化进程加快，规模化设施农业成为保障农产品稳定供给、推动农业转型升级、带动农户增收的关键产业。相较于传统露天种植，设施农业产能更高、抗风险能力更强，但整体生产运营成本结构更为复杂。现阶段多数设施农业生产主体缺乏精细化成本管控思维，生产投入盲目、资源利用低效、损耗管控缺失，导致产业投入产出比偏低。强化全链条成本管控、挖掘产业效益增长点，是规模化设施农业突破发展瓶颈、实现高质量发展的必然路径。

二、规模化设施农业生产成本核心构成

（一）固定建设与设备折旧成本

固定成本是规模化设施农业的基础投入，主要包含温室大棚建设、灌溉系统、温控设备、通风设备等基础设施购置与搭建费用。规模化设施基地建设前期投入体量较大，设施与设备存在固定使用年限，长期运行会产生持续性折旧损耗。这类成本具有投入集中、回收周期长的特点，是设施农业生产运营的基础性成本支出，直接决定项目前期投资压力与长期运营成本基数。

（二）生产物资与能耗运营成本

生产物资成本涵盖种苗、化肥、农药、农膜等生产资料采购支出，是常态化生产的核心消耗成本。能耗成本则主要包括设施温控、水肥灌溉、补光通风、设备运行产生的水电能耗，在冬季保温、夏季降温的极端气候时段能耗支出大幅攀升。相关行业数据表明，规模化智能设施农业的能源消耗占整体运营成本的50%以上，能耗管控成效直接影响整体生产效益。

（三）人工与管理运维成本

规模化设施种植涵盖育苗、定植、管护、采摘、分拣、包装等多个环节，需要大量专业劳动力支撑生产运营。同时设施设备定期检修、基地日常管理、病虫害防控运维等工作，会产生持续性管理成本。当前农业劳动力成本持续上涨，人工支出占比不断提升，粗放式人员排班、低效化人工操作，进一步加剧了人工成本浪费，压缩产业利润空间。

三、规模化设施农业生产成本管控现存问题

（一）成本管控理念粗放，缺乏系统规划

多数设施农业生产主体重产量、轻管控，片面追求种植规模与产出数量，忽视全流程成本管控。生产前期缺乏科学投入规划，物资采购、设备投入存在盲目跟风、过量储备问题，造成物资积压、设备闲置。生产过程中无精准成本核算与动态管控机制，无法精准把控各环节成本消耗，长期处于高投入、低产出的粗放运营状态。

（二）资源利用效率偏低，无效损耗严重

水肥、农资、能源资源利用低效是成本浪费的核心问题。传统设施管护模式下水肥灌溉凭经验操作，水肥过量施用、渗漏流失问题突出，不仅增加农资与水电消耗，还易引发土壤盐渍化、作物病虫害多发等次生问题。同时农膜、农资耗材回收利用率低，设备长期高负荷运行、闲置空转，造成大量无效能耗损耗，大幅增加生产运营成本。

（三）技术应用滞后，智能化管控水平不足

多数中小型规模化设施基地仍依赖人工经验管控，智能水肥一体化、智能温控、精准监测等现代化设备普及率偏低。人工管控存在操作精度差、响应滞后、管控不均等问题，难以根据作物生长节律、环境变化精准调控水肥、温度、光照条件。技术赋能不足导致生产适配性差、作物次品率偏高，无形之中增加生产成本、降低产出效益。

（四）产业链条较短，增值效益难以释放

当前多数规模化设施农业仅停留在初级农产品种植销售环节，缺乏精深加工、品牌包装、冷链仓储、订单销售等配套业态。初级农产品市场议价能力弱、价格波动大，利润空间有限，无法通过产业链延伸实现增值创收。同时产销对接不畅，农产品滞销、低价抛售问题频发，进一步削弱产业整体经济效益。

四、规模化设施农业成本管控与效益提升优化对策

（一）树立精细化理念，构建全流程成本管控体系

转变粗放式经营思维，建立产前规划、产中管控、产后复盘的全链条成本管控机制。产前结合种植品类、市场需求、基地规模制定精准投入方案，按需采购生产物资、合理配置设备资源，杜绝物资积压与设备闲置。产中细化各环节成本核算，精准统计物资、能耗、人工消耗数据，动态优化投入配比。产后开展成本效益复盘，梳理损耗漏洞，持续优化管控方案，实现成本可控、效益可提。

（二）优化资源配置，降低生产无效损耗

推行精准化水肥管理模式，依托标准化种植规程，根据作物生长周期按需供给水肥，减少水肥渗漏与农资浪费，提升资源利用效率。建立农资耗材回收复用机制，提高农膜等物资利用率，降低耗材采购成本。规范设备运维管理，定期检修保养设施设备，杜绝设备空转、故障运行，合理调控温控、通风设备运行时段，最大限度削减无效能耗支出。

（三）推广智能种植技术，提质降本增效

规模化设施农业要依托现代化农业技术实现精准管控，普及智能水肥一体化、环境自动监测、智能温控补光等设备，实现种植环境、水肥供给的自动化、精准

化调控。智能化管控能够精准匹配作物生长需求，有效降低病虫害发生率，减少农资投入，提升作物产量与品质。智能连栋温室相较于传统温室，越冬生产节能率可达50%左右，能够实现显著的降本增效效果。同时简化人工操作流程，优化人员岗位配置，减少低效人工支出，进一步压缩人工成本。

（四）延伸产业链条，拓宽产业增值空间

坚持延链补链强链发展思路，突破单一种植模式，布局农产品分拣包装、精深加工、冷链仓储、电商销售等配套产业，构建生产、加工、储运、销售一体化产业体系。通过产品深加工开发多元化农产品品类，提升产品附加值。培育本土特色农产品品牌，搭建线上线下多元销售渠道，稳定产品售价与市场销量，规避市场价格波动风险，全方位提升设施农业综合经济效益。

五、结语

规模化设施农业是现代农业高质量发展的核心支撑，兼具产能优势与发展潜力，但高成本、高损耗、低增值的发展短板，严重制约产业效益提升。在现代农业规模化、集约化发展趋势下，只有摒弃粗放经营模式，通过构建精细化成本管控体系、优化资源配置、推广智能种植技术、延伸产业链条，才能有效降低生产损耗、压缩无效成本、释放产业增值潜力。持续推进设施农业降本提质、增效赋能，能够切实推动规模化设施农业从规模扩张型向质量效益型转型，助力现代农业产业长效稳定发展。

参考文献

- [1]王洪信. 现代种植业中设施农业技术的经济效益评估[J]. 农业工程技术, 2025, 45(18): 45-47.
- [2]詹保成. 设施农业助力乡村振兴的实践路径与效益提升策略[J]. 农村经济与科技, 2025, 36(12): 89-91.
- [3]刘艳梅. 规模化设施农业生产成本精细化管控研究[J]. 中国农业会计, 2024(09): 67-70.

[4]张磊. 智能设施农业节能降本与提质增效技术应用[J]. 农业装备技术, 2025, 51 (03): 34-37.

[5]杨博文. 设施农业全产业链建设与经济效益提升路径[J]. 现代农业科技, 2024 (22): 212-214.