

中宁县特色农产品电商物流体系构建研究

杨瑛¹, 潘醒^{2*}

¹甘肃农业大学管理学院, 甘肃 兰州

²甘肃农业大学马克思主义学院, 甘肃 兰州

收稿日期: 2025年12月12日; 录用日期: 2025年12月24日; 发布日期: 2025年12月31日

摘要

本文聚焦电商背景下中宁县特色农产品物流体系构建, 以枸杞产业为例展开研究。中宁县枸杞产业规模庞大, 电商渠道已成为其产品流通与市场拓展的核心支撑, 但当前物流体系适配电商发展的能力不足, 存在基础设施薄弱、运作效率低下、主体组织化程度低、信息化与标准化水平滞后等问题, 制约电商渠道下枸杞产品的流通质量与市场竞争力。文章结合电商发展需求分析问题成因, 针对性提出物流基础设施优化、运作模式创新、信息化与标准化体系建设、物流主体培育与协同等优化方案, 旨在提升电商背景下枸杞产业综合效益, 为同类特色农产品主产区电商物流体系建设提供实践借鉴。

关键词

中宁县, 枸杞, 电商物流, 物流体系

Research on the Construction of the E-Commerce Logistics System for Characteristic Agricultural Products in Zhongning County

Ying Yang¹, Xing Pan^{2*}

¹School of Management, Gansu Agricultural University, Lanzhou Gansu

²College of Marxism, Gansu Agricultural University, Lanzhou Gansu

Received: December 12, 2025; accepted: December 24, 2025; published: December 31, 2025

Abstract

This study focuses on the construction of the logistics system for characteristic agricultural products.

products in Zhongning County under the e-commerce background, taking the wolfberry industry as a case study. Zhongning County boasts a large-scale wolfberry industry, and the e-commerce channel has become the core support for its product circulation and market expansion. However, the current logistics system is insufficient in adapting to the development of e-commerce, facing problems such as weak infrastructure, low operational efficiency, low degree of organizationalization among participants, and lagging informatization and standardization, which restrict the circulation quality and market competitiveness of wolfberry products (especially fresh fruits) under the e-commerce channel. Combined with the needs of e-commerce development, the paper analyzes the causes of these problems and proposes targeted optimization solutions, including the improvement of logistics infrastructure, innovation of operational models, construction of informatization and standardization systems, and cultivation and collaboration of logistics participants. The aim is to enhance the comprehensive benefits of the wolfberry industry under the e-commerce background and provide practical reference for the construction of e-commerce logistics systems in other major producing areas of characteristic agricultural products.

Keywords

Zhongning Country, Matrimony Vine, E-Commerce Logistics, Logistics System

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着现代生活水平的提升与电商行业的快速发展，消费者对农产品的消费需求已从“追求数量”转向“追求品质与安全”。在供应链管理理论视角下，农产品流通效率的提升依赖于全链条各环节的协同适配，而电商渠道的渗透正重塑传统农产品供应链的组织形态。从区域经济学视角来看，特色农产品电商物流体系的完善是激活县域经济活力、实现区域产业升级的关键抓手。

作为宁夏特色农产品的核心代表，中宁县枸杞种植规模稳固、品质优势突出，但鲜果采摘后常温仅能保存1~2天，超过三天会出现软化、霉变、褐变，传统常温运输条件下，损耗率高达30%~50%，这一数据与我国生鲜农产品平均25%~30%的物流损耗率相比处于较高水平，导致鲜果枸杞的“尝鲜”成本居高不下[1]。特色农产品电商物流体系的构建需兼顾产业特性与区域资源禀赋，而物流短板与信息化水平不足是制约生鲜农产品电商发展的共性问题。鉴于此，本文立足中宁县枸杞产业发展实际，围绕绿色物流体系构建展开研究，提出契合当地产业特色的绿色物流发展可选模式及实操性实现路径，以解决枸杞鲜果“运不出、送不快、难保鲜”的核心难题，同时为供应链管理理论在县域特色农产品领域的应用提供实证支撑。

2. 中宁县枸杞产业发展与物流体系现状分析

2.1. 中宁县枸杞产业发展现状

中宁县枸杞产业呈多维度高质量发展态势，已从传统种植升级为现代产业集群，电商渠道深度融入产业发展，成为地方经济核心支柱。全县种植面积10.8万亩，占宁夏42%，深加工转化率37.8%，产品涵盖10大类120余种；国家级市场年交易量13万吨，全国65%枸杞干果在此集散。跨境电商年网络零售额45亿元、出口2.4亿元，远销50多国；连续举办8届博览会，累计签约421亿元。农文旅融合建成3条示范带、14个文旅基地及4家3A级景区。产业综合产值130亿元，品牌价值超205亿元(地理标志

区域品牌前 10、“中国消费名品”）。带动 27 万人就业，主产区农民人均可支配收入 22,160 元(高于全县 24%)，采摘季带动 5 万余人务工增收 10 亿元，实现“小枸杞”成就“大产业”的跨越[2]，这一发展模式契合区域经济学中“特色产业集聚带动区域经济增长”的核心观点。

2.2. 中宁县枸杞物流体系现状

2.2.1. 物流主体构成

中宁县枸杞产业物流主体多元且层次清晰，电商相关主体成为核心支撑力量，核心构成及职责如下：枸杞加工与经销企业作为物流需求核心发起者，统筹枸杞收购、仓储、加工、包装及外运环节，适配电商批量订单履约需求；专业物流运输企业涵盖全国性快递快运公司、区域性零担物流公司、专业冷链企业及个体运输户，分别承担电商成品中长途运输、“最后一公里”入户配送、鲜果及高端电商制品冷链服务与县域内短途集货；农产品合作社与种植大户承担初级物流职能，将枸杞从田间集中至交易市场或加工企业收购点，保障电商货源稳定供给；以中宁国际枸杞交易中心为核心的枸杞交易市场，既是枸杞集散交易场所，也聚集物流信息部和零散运力，为电商买卖双方提供物流对接服务；邮政及京东等电商平台自建物流，适配线上销售高频、分散的订单需求，提供广泛的乡村覆盖服务与高效入户配送，破解电商末端配送难题，这种多主体参与的格局与供应链管理理论中“多元主体协同构建高效流通网络”的逻辑相一致。

2.2.2. 物流基础设施情况

中宁枸杞物流体系中，基础设施对电商的适配性逐步提升但仍存短板：公路是电商外运主力，G6 京藏高速、G109 国道等构成交通骨架，衔接区域枢纽并通达全国，支撑电商日常订单运输；铁路多用于大宗干果长距离低价运输，为电商大促批量备货降低成本；航空依赖银川河东国际机场输送高附加值电商制品及鲜果，保障跨境电商、高端鲜果电商订单时效；仓储方面，普通仓库数量多、分布广，主要储存干果供电商常态补货，但部分条件简陋影响货品品质；冷链仓储不足，专业化标准化仓库已在大型企业建设但未普及，难以满足电商鲜果订单高频保鲜需求；物流节点以中宁国际枸杞交易中心为最大集散中心，具备电商货源集散、物流对接等多元功能，县域物流配送中心和电商仓储中心正逐步建设，助力提升电商订单周转、分拣效率。

2.2.3. 物流运作模式

中宁枸杞产业当前主要有四种物流运作模式，电商驱动特征显著：一是“农户/合作社→交易市场/加工企业”的短途集货模式，通过小型货车、农用车集中分散枸杞，为电商货源集中提供基础支撑；二是“加工企业→全国经销商/消费者”的干线运输与配送模式，加工企业按电商订单量、时效和成本，选择整车直发、零担物流或快递配送，适配不同规模电商订单需求；三是“田间→冷链→市场”的鲜果枸杞物流模式，由大型企业和专业合作社采用“产地预冷 + 冷藏车运输 + 销地冷库”的闭环冷链运作，支撑鲜果电商订单流通，但其成本较高制约中小电商鲜果销售；四是电商一件代发模式，中小电商卖家将货品存于第三方云仓或本地电商仓储中心，由其按平台订单完成打包、发货和配送，实现仓储与配送一体化，大幅提升电商订单履约效率[3]。

2.2.4. 物流信息化建设现状

中宁枸杞物流信息化建设聚焦电商需求快速发展，正处于从无到有、从分散到整合的阶段：企业层面，大型加工企业和物流公司普遍使用 TMS、WMS 系统，电商企业广泛应用与平台打通的 ERP 系统，实现电商订单、库存、物流流程一体化管理，提升履约效率；政府与平台层面，政府主导的枸杞大数据平台物流模块功能较初步，与电商企业、物流企业系统深度对接不足，区域性物流公共信息平台仍在探

索，电商供需、物流运力等信息共享不及时，影响资源配置效率；信息技术应用上，条码、二维码及GPS定位技术已广泛用于电商产品溯源、仓储管理和车辆追踪，满足消费者线上溯源需求，提升电商消费信任度；物联网、区块链等先进技术仅在少数龙头电商关联企业试点，尚未规模化应用，难以支撑电商全链路可视化、品质可控的高端需求，这与我国县域农产品电商信息化“头部企业领跑，中小企业滞后”的整体特征相符。

3. 中宁县枸杞物流体系存在的问题与成因分析

3.1. 物流基础设施薄弱，适配电商能力不足

冷链仓储资源匮乏制约电商鲜果流通。一方面，全县标准化公共冷链仓储数量少、容量有限，据中宁县物流发展中心数据显示，采摘高峰期鲜果日产量与标准化冷链仓储日储存能力存在较大缺口，导致大量鲜果只能低价处理或晾晒，难以支撑电商鲜果订单的常态化供给；另一方面，冷库多为企业自建，未形成公共服务网络，中小电商及关联企业依赖租赁或简易设备，部分设备老化存在断链风险，据统计，租赁冷库的中小电商鲜果损耗率显著高于自有冷库企业；此外，前端预冷设施存在空白，鲜果无法及时预冷导致品质下降、货架期缩短，不符合电商消费者对鲜果品质的高要求，这一问题在生鲜农产品电商物流中具有普遍性[4]。

物流网络布局不合理影响电商履约效率。产地物流节点零星分布，种植园配套的市场和分拣中心不足，电商货源集中的成本高、周期长；县域物流资源分散，第三方物流与电商企业协作不足，难以形成规模效应，电商大促期间易出现运力短缺、履约延迟的情况；乡村物流节点不完善，服务未覆盖至田间地头，村级收储网点不全，农户自行运货增加了电商货源的供给成本；快递仅覆盖乡镇，农村电商末端配送效率低，制约农村电商发展，加剧了电商“最初一公里”与“最后一公里”的难题。

运输工具和技术单一，适配电商多元需求的能力乏力。枸杞电商外运依赖公路运输，成本波动大、旺季运力不足，电商大促订单易出现延误；冷链车辆短缺，鲜果依赖传统保温运输，短途使用非封闭车辆易损坏品质，影响鲜果电商口碑；多式联运用较少，企业倾向选择高成本的公路运输，难以适配电商跨境订单、大宗电商订单对低成本、高效运输的需求。

3.2. 物流运作效率低下，电商成本与损耗双高

物流环节繁杂拉长电商履约周期。当前物流涵盖“农户/合作社→交易市场/加工企业→物流企业→电商平台→消费者”等多个环节，各环节连接不够紧密，频繁出现重复装卸、临时存放等情况，延长电商订单流通时间，降低消费者线上购物体验，且增加不必要的搬运操作，影响物流效率。一方面，初步集货环节较为分散，难以形成规模效应，车辆空载率达行业较高水平，导致电商运输成本增加；另一方面，冷链物流系统尚未健全，鲜果电商冷链使用成本高，削弱产品线上价格竞争力；此外，各环节多次仓储与分拨产生大量仓储、管理及二次包装费用，进一步推高电商运营成本。这一问题的根源在于产业链协同机制尚未建立，枸杞种植者、加工企业、物流公司与电商平台之间缺乏持久协作，未能形成适配电商需求的“产-储-运-销”协同格局[5]。

产品损耗率持续处于高位，对电商消费体验造成不利影响。流程繁杂易导致枸杞(尤其是干果)包装损坏、产品散落，影响电商货品交付质量；更关键的是，专业化冷链仓储与全程温控运输能力不足，鲜果及高端制品在储存运输过程中因温度波动出现褪色、变质或营养流失，不仅造成经济损失，还损害品牌口碑。这一现象与物流主体发展不充分密切相关，本地物流企业规模较小、资金有限，缺乏电商冷链运输、跨境物流等专业能力，难以支撑电商鲜果及跨境订单的顺畅流通。

3.3. 物流主体组织化程度低，电商协同能力不足

中宁县枸杞产业物流起始环节的组织化程度不足，已成为制约电商规模化发展的关键瓶颈。产业链前端的生产主体以大量分散的小规模农户为主，“小规模、分散化、抗风险能力弱”的生产模式，导致电商物流源头难以实现规模化、规范化的供给。首先，在枸杞收获后的集中环节，小农户各自为战，产品需通过多渠道收集，流程繁琐且效率低下，难以形成统一的大批量电商订单，既推高了物流成本，也使得分散农户的枸杞集货成本显著高于合作社模式；其次，小农户缺乏专业的分级、标准化包装技能与认知，导致枸杞商品规格不一、品质差异较大，无法满足电商标准化履约要求，其直接供应的枸杞产品规格合格率相对较低，与加工企业收购后的产品存在明显差距，这给后续仓储、运输的标准化作业带来了困难，影响电商订单处理效率；最后，小农户与电商平台、物流企业之间缺乏有效的组织连接，谈判能力较弱，既难以享受到优质的冷链、快递服务及优惠价格，也无法协同规划物流路线，制约了电商物流成本的降低与效率的提升。这一现象的背后，与政策及标准体系不完善密切相关——针对枸杞电商物流的特色标准尚不明确，现有通用标准与电商在包装、溯源、冷链等方面的需求存在较大差距。

3.4. 信息化与标准化水平滞后，适配电商需求不足

信息技术应用中的“信息孤岛”问题，制约了电商全链路的协同发展。政府主导构建的枸杞大数据平台，功能侧重于宏观数据展示，尚未与电商加工企业、合作社、物流公司及交易市场的运营系统实现深度对接，导致产业链数据断裂。电商市场供需、价格波动、物流能力等关键信息无法即时共享与智能分析，仅有少数电商企业能够获取实时市场供需数据，种植者难以根据需求匹配电商货源，电商采购商与物流方也难以获取可靠信息，进一步加剧了市场波动、推高了交易成本，降低了电商产业的整体运行效率。此外，物联网、区块链等先进技术的试点范围较窄，电商全链路的可视化追踪与品质溯源能力不足，难以满足消费者线上查询产品安全信息的需求。这一问题与市场需求适配性不足密切相关，目前物流服务多为通用型，缺乏针对电商鲜果、跨境订单及大促订单的定制化解决方案。

标准化建设滞后，对电商品牌形象与流通效率造成负面影响。枸杞产品的包装规格、材质与标识缺乏统一标准，在电商仓储分拣、运输过程中易发生破损；同时，包装统一度低不仅损害品牌形象，还增加了物流成本。溯源体系建设水平参差不齐，多数中小企业缺乏有效的溯源手段，仅有少数中小电商产品具备完整溯源信息，无法形成统一且公信力强的溯源体系。电商消费者难以核实产品品质，影响了消费信任度，制约了线上销量的提升。这一问题源于物流主体在信息化与标准化建设方面投入不足，以及高端物流管理和电商物流技术人才的匮乏。

4. 中宁县枸杞物流体系构建方案

4.1. 物流基础设施优化，强化电商适配支撑

通过五大举措构建电商适配型枸杞物流体系[6]：一是推进智能化仓储建设，升级专业仓储中心引入物联网监测和智能温控系统，主产区新建标准化仓储基地配溯源技术与自动化分拣线；二是拓展冷链物流网络，构建“产地预冷—干线冷链—销地冷储”三级体系，设田间预冷站、开通冷链专线、建区域分拨中心；三是整合多式联运资源，打造物流枢纽升级货运站、开通铁海联运班列、增加货运航班；四是搭建数字化物流平台，开发智慧物流系统整合供应链数据，接入溯源系统并运用大数据优化路线；五是提升配套服务能力，物流园区周边建加工产业园实现一体化运作，设专项扶持资金吸引第三方物流企业。通过这些措施，可构建“技术先进、布局合理、衔接顺畅、绿色高效”的物流体系，解决电商“最初一公里”和“最后一公里”问题，推动枸杞产业向电商价值链高端发展，助力乡村振兴和农业现代化。

4.2. 物流运作模式创新，适配电商发展需求

4.2.1. 数字化供应链协同体系构建

核心举措：依托中宁县枸杞产业集群优势，搭建“智慧物流云平台”，深度整合种植基地、加工企业、仓储中心、电商平台及终端市场数据，实现电商全链路可视化管理；通过物联网技术部署智能温控仓储系统，实时监测枸杞在存储、运输环节的温湿度变化，结合区块链技术追溯产品流通信息，确保电商产品品质可控，满足消费者溯源需求；平台同步接入第三方物流企业运力数据，联动电商平台订单系统，基于订单需求动态调配运输资源，降低空载率，提升电商订单履约效率。该模式契合供应链管理理论中“数据驱动供应链协同优化”的核心思想。

4.2.2. “产地 - 销地”一体化冷链运营模式设计及成本效益核算

模式设计：在枸杞主产区建设标准化集配中心，配备自动化分拣设备与预冷处理设施，确保采后短时间内完成分级、包装与预冷工序，延长鲜果保鲜期，保障电商渠道的鲜果品质；在全国重点电商销售区域设立前置仓，依托大数据预测电商市场需求，提前储备高频消费规格的产品；构建“产地预冷站→干线冷链运输→销地前置仓→末端冷链配送”的闭环冷链网络，搭载温湿度实时监控系统，确保全程温度稳定控制在适宜区间。

成本核算(以单批次鲜果为例)：产地预冷成本包含电费、设备折旧等基础费用，干线冷链运输成本根据运输距离及单位运价综合计算，销地前置仓存储成本与存储周期相关，末端冷链配送成本按配送标准收取；总冷链物流成本为各环节费用之和，单位成本根据总费用与货物重量核算得出[7]。

效益核算：传统常温运输的损耗率较高，而一体化冷链模式可显著降低损耗率；按鲜果电商市场价格计算，一定规模的鲜果可减少损耗量并实现增收；订单响应时间大幅缩短，客户满意度与复购率有效提升；借助规模效应降低单位物流成本，相比现有分散冷链模式节省物流费用，按年处理鲜果电商订单规模计算，年节省成本显著。

4.2.3. 多式联运与绿色物流融合发展，支撑电商全域拓展

构建“公路 + 铁路 + 航空”多式联运网络，精准适配电商多元化运输需求：中宁本地货物通过公路短驳至区域枢纽陆港，依托跨境班列拓展海外电商市场，有效降低跨境运输成本；国内长距离电商运输以铁路冷链专列为核心，高效衔接城市配送网点，有力支撑批量订单运输；高端电商产品采用航空运输模式，保障时效直达重点消费城市，精准满足高端消费者的时效需求。同时，积极推广新能源物流车、可循环保温箱等绿色物流工具，有效减少碳排放，深度融合电商绿色消费趋势；探索“物流 + 电商”一体化发展模式，借助直播带货、社区团购等电商新渠道实现“产地 - 消费者”直连，大幅减少中间环节，显著提升流通效率与电商销量。

4.2.4. 政策与金融支持体系完善，助力电商物流升级

由政府牵头设立物流发展专项基金，重点对适配电商的智能仓储建设、冷链设备升级给予补贴；引导金融机构开发“物流贷”产品，解决中小电商及关联物流企业运输资金周转问题，支撑企业电商业务拓展。联合行业协会制定《枸杞电商物流操作规范》，统一电商产品包装标准、温控指标及服务流程，推动产业向标准化、集约化方向发展。通过“线上平台 + 线下节点 + 政策保障”的三维模式，降低中宁县枸杞电商物流成本，显著提升产业电商综合竞争力[8]。

4.3. 信息化与标准化体系建设，适配电商全链路需求

4.3.1. 信息化体系建设

核心功能模块：一是订单管理模块，支持多电商平台订单的自动抓取、拆分、合并及履约状态实时

同步；二是仓储管理模块，实现智能库位分配、库存实时监控、温湿度预警及自动化分拣调度；三是运输管理模块，提供运力匹配、路线优化、实时追踪及异常预警功能；四是溯源管理模块，整合种植、加工、仓储、运输、销售全环节数据，生成唯一溯源二维码；五是需求预测模块，基于历史订单、市场行情、气候数据等开展销量预测，误差率控制在合理范围内；六是供需对接模块，为种植户、加工企业、电商商家、物流企业发布与交易撮合服务。

商业运营模式：采用“政府引导+企业主导+多方参与”的运营模式，政府初期投入建设资金，委托专业电商物流企业负责平台日常运营；对中小电商企业、农户实行基础服务免费，增值服务(如精准需求预测、定制化物流方案等)收费，收费标准为合理区间；接入物流企业、金融机构、保险公司等第三方服务，按服务佣金获取收益；通过平台数据资源与电商平台合作开展精准营销，获取广告收入[9]。

4.3.2. 标准化体系建设

制定枸杞产品包装标准：统一枸杞产品包装规格、材质(食品级环保纸盒+珍珠棉内衬)、标识(含产品名称、规格、产地、溯源码、保质期等强制信息)，提升产品形象，方便物流操作，降低破损率。建立枸杞产品溯源体系：明确溯源信息内容(种植信息、加工信息、物流信息、检测信息)、深度(追溯至地块和批次)、格式(统一二维码溯源报告)，确保溯源信息的真实性和可靠性，提升消费者信任。推广标准化操作流程：推广枸杞种植、加工、仓储、运输等环节的标准化操作流程，规范操作行为，提升效率，降低损耗率。

4.4. 物流主体培育与协同，强化电商服务能力

4.4.1. 物流主体培育

重点培育三类主体：一是壮大龙头企业，支持本地物流企业与全国性冷链物流企业开展合作，提升电商冷链服务能力；二是规范发展农产品合作社，引导小农户加入合作社，提高生产和物流组织化程度，目标是实现主产区合作社较高覆盖率；三是培育第三方电商物流服务商，为中小电商提供仓储、包装、配送一体化服务。通过政策扶持、技术培训等方式，全面提升物流主体的电商适配服务能力。

4.4.2. 物流主体协同

构建枸杞种植户、加工企业、物流企业、电商平台等多方参与的电商产业协同机制，形成“产-储-运-销”一体化协同格局；通过签订长期合作协议、建立电商信息共享平台等方式，实现信息互通、资源共享、利益共赢，保障电商订单高效履约。加强行业协会建设，充分发挥行业协会在电商物流资源整合、标准制定、行业自律等方面的作用；组织物流企业与电商平台开展合作交流，推动物流资源整合，提升电商物流服务水平，规范电商物流市场秩序。

5. 中宁县枸杞物流体系实施保障措施

5.1. 政策保障

政府增加农产品电商物流专项扶持资金，重点支持产地预冷、冷链仓储等重资产项目，完善农村末端物流节点，提升“最后一公里”覆盖能力；加大本地电商物流企业扶持，鼓励扩大规模、提升冷链和跨境物流服务能力，适配电商业务拓展需求。制定枸杞电商物流特色标准，明确包装规格、冷链温控、溯源要求，提高标准适配度；加大电商仓储、信息化、跨境物流配套的政策支持，确保政策落地顺畅，助力物流体系升级。

加强电商物流高端人才引育，通过政策吸引专业人才，提升企业信息化和标准化水平；加大政策宣传，提高知晓度和执行效果；开展种植户、加工企业、物流企业的电商物流培训，提升其物流意识和技

能，推动产业适配电商发展。鼓励种植户、加工企业、物流企业、电商平台建立长期合作，形成“产-储-运-销”一体化协同格局；发挥行业协会作用，整合物流资源，提升产业竞争力。鼓励企业研究国际电商物流规则和消费需求，提供鲜果、跨境制品定制化物流方案；加强跨境物流布局，优化国际运输通道，提升产品远销多个国家和地区的能力。

5.2. 资金保障

加大地方财政对农产品电商物流的专项扶持资金投入，设立枸杞电商物流发展基金，重点用于电商适配型物流基础设施建设、冷链技术更新、电商物流人才引进等方面，支撑电商物流体系升级。通过以下措施强化资金保障：积极引导社会资本参与电商物流基础设施建设，通过政策激励、税收优惠等方式，鼓励企业、金融机构和社会组织投资枸杞电商物流相关项目，形成多元化资金来源；设立枸杞电商物流发展专项贷款，为物流企业、电商商家提供低息贷款，减轻资金负担，促进物流主体培育和协同发展；建立枸杞电商物流风险补偿基金，为企业电商物流模式创新和跨境业务拓展提供风险保障，增强企业抵御市场风险的能力；利用中央和地方财政资金，支持枸杞电商物流信息化和标准化体系建设，提升物流效率和服务质量；鼓励枸杞加工企业与物流企业、电商平台合作，共同投资建设冷链仓储、配送设施，实现资源共享，降低电商运营成本。通过上述措施，确保中宁县枸杞产业电商物流体系在资金方面得到充分保障，为枸杞产业电商化持续发展和市场竞争力提升奠定坚实基础。

5.3. 技术与人才保障

技术保障上，深化“地校企”协同创新，联合宁夏大学、农科院等组建枸杞产业创新研究院，聚焦电商适配的标准化种植、精深加工、智慧物流等关键领域开展技术攻关，破解电商产品自动化分拣、品质检测等难题；搭建枸杞产业智慧电商物流平台，整合生产、加工、物流数据资源，开发需求预测、订单协同等功能模块，为电商全产业链提供数字化支撑；完善电商适配标准体系建设，制修订种植、加工、储运等全链条地方标准，建立“制标-贯标-用标”闭环机制，通过示范基地建设推动技术标准落地，保障电商产品品质稳定。

人才保障上，实施“精准引才+本土育才”双轮驱动，柔性引进高层次电商运营、跨境物流等专业人才，聘请专家担任“产业顾问”“科技副总”，助力电商物流模式创新；构建多层级培育体系，依托枸杞现代产业学院和实训基地，开展电商运营、物流实操、标准化管理等专项培训，培育适配电商发展的“土专家”“新农人”队伍；健全激励机制，设立产业专项基金，对电商物流技术创新、成果转化成效显著的人才给予奖补，推行“技术入股+分红”模式，激发人才积极性；建立人才服务闭环，通过“专家带培+田间指导”提升本土人才实操能力，打造一支懂电商、懂技术、善经营、会管理的复合型人才队伍，为电商物流体系升级提供持续智力支撑[10]。

5.4. 组织保障

健全组织协调机制，由县政府牵头，联合农业农村、发改、财政、交通、电商主管部门及各乡镇成立专项工作组，明确职责分工，建立季度联席会议制度，统筹推进电商适配型基础设施建设、信息化平台落地等重点任务，破解跨部门协同难题，保障电商物流体系建设有序推进。

出台电商物流专项扶持政策，整合涉农资金和产业发展基金，重点支持电商适配的基础设施优化及标准化体系建设；设立枸杞产业电商发展专项资金，补贴电商物流主体培育、信息化平台搭建，引导金融机构提供低息贷款，缓解电商商家、物流企业资金压力。

搭建产学研协作平台，与农业科研院校、电商行业协会深度合作，组建专业技术指导团队，支撑电

商适配的标准化种植和物流运作模式创新；建立电商物流人才培养机制，开展电商运营、信息化操作等技能培训，培育本土专业人才和新型经营主体带头人，夯实电商物流发展人才基础。

制定方案实施进度表和考核指标，将电商物流基础设施改善、订单履约效率提升、损耗率下降等任务纳入相关部门和乡镇绩效考核；引入第三方评估机构，定期评估电商物流基础设施改善效果、标准化执行情况，及时调整优化措施，确保各项方案高效落地，助力枸杞产业电商高质量发展。

参考文献

- [1] 洪田芬. 县域经济视角下的农业产业融合发展研究——基于宁夏中宁县枸杞产业案例[J]. 农业经济, 2024(6): 37-39.
- [2] 刘春燕, 马建福. 物候品、商品与产业化: 中宁枸杞的社会生命史研究[J/OL]. 青海民族大学学报(社会科学版): 1-9. <https://link.cnki.net/urlid/63.1071.C.20251124.1200.028>, 2025-12-10.
- [3] 张先清, 孔德银. 双向驯化: 宁夏中宁枸杞的生产叙事与身份型塑[J]. 北方民族大学学报, 2023(2): 75-82.
- [4] 李彦晶, 胡忠强, 张亚萍, 等. 枸杞机械化采收技术与装备研究进展[J]. 中国农机化学报, 2024, 45(5): 16-21+35.
- [5] 林立, 魏进, 韩莉. 基于物联网的农产品冷链物流体系构建[J]. 物流科技, 2025, 48(15): 132-134.
- [6] 盖兵, 张华. 电商背景下农产品冷链物流体系构建的演化博弈分析[J]. 商业经济研究, 2024(7): 95-99.
- [7] 高玉蓉. 农产品物流供应链数据化经营的管理创新——评《农产品供应链与物流管理》[J]. 中国农业气象, 2023, 44(2): 165.
- [8] 王仕首. 农产品物流体系的构建及优化[J]. 棉花学报, 2024, 36(2): 174.
- [9] 王凤云. 电子商务环境下农产品物流管理创新策略研究——评《农产品供应链与物流管理》[J]. 科技管理研究, 2022, 42(3): 258.
- [10] 冷小杰. 特色农产品电商发展问题研究——以河南省新乡市为样本[J]. 农业经济, 2021(11): 137-139.