

基于SWOT分析的聊城市规模以下奶牛养殖业 发展路径和对策研究

陈 军，杨立广，张 婷，邹庆建

（聊城市茌平区动物疫病预防控制中心，山东聊城 252100）

摘 要：奶牛养殖是乡村富民产业之一，规模以下养殖户是奶牛养殖行业的组成部分，在产业发展中不可或缺，大多分布在农村地区，在保障供给、吸纳就业、促进农民增收致富方面发挥着一定作用。本文以聊城市单体存栏量不足100 头的规模以下奶牛养殖户为对象，通过调查问卷和实地走访，了解其养殖现状，利用SWOT分析法对规模以下奶牛养殖户发展环境进行研究，总结内部优势和劣势，分析外部机会和威胁，构建SO、WO、ST、WT四种发展战略组合。结合我国奶业发展形势，优先推荐SO战略，提出从提高消费水平、推进标准化生产、提高科技和人才支撑带动、完善组织形式、加大饲草供应和品种改良力度、建立健全市场体系、推动农牧文旅融合发展等方面推动聊城市规模以下奶牛养殖户高质量发展的对策建议。

关键词：规模以下奶牛养殖户；SWOT分析；生鲜乳销售；转型升级；高质量发展对策

文章编号：1671-4393(2026)06-0083-07

DOI:10.12377/1671-4393.26.06.10

Research on the Development Path and Countermeasures of Smallholder Dairy Farming Industry in Liaocheng City Based on SWOT Analysis

CHEN Jun, YANG Liguang, ZHANG Ting, ZOU Qingjian

（Chiping District Animal Epidemic Disease Prevention and Control Center, Liaocheng Shandong 252100）

Abstract: Dairy farming is one of the rural industries that contribute to farmers' prosperity. Smallholder farmers constitute an integral component of the dairy farming sector and play an indispensable role in industrial development. Mostly located in rural areas, they contribute to ensure supply, employment absorption, and the enhancement of farmers' income and welfare. This paper targeted dairy farmers in Liaocheng City with a herd size of fewer than 100 dairy cattle, through questionnaire surveys and field visits, the study investigated the current production and

作者简介：陈 军（1967-），男，山东茌平人，本科，高级兽医师，研究方向为动物疫病防控与畜牧技术推广；
杨立广（1989-），男，山东茌平人，本科，兽医师，研究方向为动物疫病防控与畜牧技术推广；
张 婷（1977-），女，山东茌平人，本科，高级兽医师，研究方向为动物疫病防控与畜牧技术推广；
邹庆建（1981-），男，山东茌平人，本科，兽医师，研究方向为动物疫病防控与畜牧技术推广。

management status of these farmers. The SWOT analysis method is applied to study the development environment of smallholder dairy farmers, synthesize their internal strengths and weaknesses, and analyze external opportunities and threats, thereby construct four strategic combinations: SO, WO, ST, and WT. In light of the overall development trends in China's dairy industry, the SO strategy is prioritized. Accordingly, this paper proposed a series of countermeasures and recommendations to promote the high-quality development of smallholder dairy farmers in Liaocheng City, including enhancing consumer demand, advancing standardized production, strengthening the supporting role of science and technology as well as talent development, improving organizational forms, increasing forage supply and breed improvement efforts, establishing a sound market system, and promoting the integrated development of agriculture, culture, and tourism.

Keywords: smallholder dairy farmers; SWOT analysis; milk sale; transformation and upgrading; high-quality development countermeasure

我国奶牛养殖规模逐渐扩大，规模化、集约化水平不断提升，2024年全国奶牛存栏百头以上规模养殖比例达到78%^[1]。近年来，国家在推进奶业振兴和畜牧业高质量发展的政策中，强调“扶持中小养殖户发展”，坚持抓大不放小，重视中小养殖户的转型与生计问题。研究规模以下奶牛养殖户转型的痛点与难点，具有明确的政策响应性。我国奶业是“规模化牧场”与“规模以下养殖户”长期并存的二元结构，忽视后者，就无法完整理解我国奶业的真实图景、面临的挑战（如成本、环保、传承）和发展路径。当前，学术研究和行业报道普遍更关注规模化牧场（百头以上），对数量庞大但个体微小的规模以下养殖户的系统性研究较少，本文对聊城市存栏100头以下的奶牛养殖情况进行调研，了解其养殖管理和生鲜乳销售现状，运用SWOT分析法，对规模以下奶牛养殖户内部发展优势、劣势以及外部因素的机遇和威胁进行分析，为聊城奶业发展提供建议和参考。

1 聊城市奶业发展现状

聊城市位于华北平原，奶牛养殖历史悠久，水资源和饲草资源丰富。由表1可知，奶牛存栏量在2018—2020年呈下降趋势，2021—2022年上涨后，2023—2024年连续下降，2024年降为2.38万头，生鲜乳产量在2018—2020年呈下降态势，2021—2023

年呈上涨态势，2024年降为7.55万吨。从奶牛养殖县域分布看，近几年，临清市、冠县奶牛存栏占全市的70%以上，其余县（区）分布较少。优然牧业等现代化牧场有力提升规模化、集约化水平，饲草料供给充足，乳制品加工业不断发展，培育了“乳泰”等牛奶品牌。2024年，聊城市规模以上企业饲料产量为292.8万吨，乳制品产量为0.6万吨。

表 1 2018—2024 年聊城市奶牛存栏量和生鲜乳产量
Table 1 Dairy Cattle Inventory and Raw Milk Yield in Liaocheng City (2018-2024)

年份	存栏量（万头）	牛奶产量（万吨）
2018	2.21	8.07
2019	2.04	6.64
2020	1.89	6.38
2021	2.60	8.08
2022	2.71	8.71
2023	2.57	9.34
2024	2.38	7.55

数据来源：聊城市统计年鉴

2 聊城市规模以下奶牛养殖SWOT分析

2025年6—8月，笔者对82个单体存栏100头以下的奶牛养殖户进行调研，其中问卷调查64户、实地走访18户，了解养殖管理和牛奶销售现状。如表2所示，调研的养殖户中，奶牛存栏量50头及以下的养殖户70户，占85.4%；存栏51~99头的养殖户12户，仅占14.6%，表明聊城市规模以下奶牛养殖户奶

表 2 聊城市规模以下奶牛养殖户养殖规模分布
Table 2 Scale Distribution of Smallholder Dairy Farms in Liaocheng City

存栏量（头）	户数（户）	占比（%）
1~10	28	34.2
11~50	42	51.2
51~99	12	14.6

牛养殖存栏规模总体偏小。

2. 1 优势（Strength）

2.1.1 养殖经验丰富

聊城市规模以下奶牛养殖户奶牛养殖年限如表 3 所示，养殖年限在 11~20 年最多，占比 42.7%；其次是 21 年及以上，占比 39.0%；1~10 年较少，占比 18.3%。整体看，聊城市规模以下奶牛养殖户养殖年限较长，通过不断的探索和实践，培养了一批“土专家”，积累了丰富的养殖经验，具有一定的理论基础和技术。

表 3 聊城市规模以下奶牛养殖户养殖年限
Table 3 Farming Duration of Smallholder Dairy Farmers in Liaocheng City

养殖年限	户数（户）	占比（%）
1~10 年	15	18.3
11~20 年	35	42.7
21~30 年	29	35.4
30 年以上	3	3.6

2.1.2 配套资源灵活丰富

聊城市规模以下奶牛养殖户灵活利用闲置资源，降低了固定资产等初始投资和折旧等成本，在一定程度上降低养殖成本。玉米青贮等饲草饲料在养殖场附近收储，资源丰富且便于“就地取材”。由表 4 可以看出，养殖户粪污处理以还田利用为主，占比 79.3%，这一模式可使资源再利用，促进了种养

表 4 聊城市规模以下奶牛养殖户粪污处理方式
Table 4 Manure Treatment Methods Adopted by Smallholder Dairy Farmers in Liaocheng City

粪污处理方式	户数（户）	占比（%）
还田利用	65	79.3
沼气发酵	15	18.3
制作有机肥	1	1.2
委托第三方处理	1	1.2

结合、农牧循环；受冬季低温影响大，维护成本较高，加之农村天然气普及，养殖户更倾向选择便捷能源，沼气发酵较少，仅占 18.3%。

2.1.3 生产经营韧性强

聊城市规模以下奶牛养殖大多为庭院养殖，由表 5 可以看出，养殖生产和管理主要由家庭成员负责，雇佣人员的养殖户较少，仅占 9.8%。资金来源主要依靠养殖户自有资金，通过银行贷款等融资的仅占 11%，这反映出，规模以下养殖户人力资源和财务成本低。养殖户可根据市场行情、牛奶销量等灵活调整生产模式，因时因势选择乳用牛、兼用牛等不同品种。调研发现，近几年养殖蒙贝利亚牛、弗莱维赫牛等乳肉兼用牛增多，以综合收益创造更多效益。从农耕文化层面，我国奶牛养殖是从分散养殖模式逐步发展起来的，规模以下养殖户在农村扎根极深，是农民劳动价值观的依托和载体、农民生计和奋斗的情结、农村生活的符号和乡村文化的元素。这份坚守和韧性，在未来一定时期内，使得规模以下养殖户和规模化养殖场长期并存、携手发展。

表 5 聊城市规模以下奶牛养殖户经营人员及资金来源情况
Table 5 Operational Personnel and Funding Sources of Smallholder Dairy Farmers in Liaocheng City

类别	项目	户数（户）	占比（%）
是否雇佣人员	是	8	9.8
	否	74	90.2
是否有贷款	是	9	11.0
	否	73	89.0

2. 2 劣势（Weakness）

2.2.1 经营人员学历水平低

如表 6 所示，聊城市规模以下奶牛养殖户文化程度以初中及以下学历为主，占比 84.2%；其次为高中

表 6 聊城市规模以下奶牛养殖户经营人员学历分布
Table 6 Educational Attainment of Operational Personnel Among Smallholder Dairy Farmers in Liaocheng City

文化程度	人数（人）	占比（%）
初中及以下	69	84.2
高中及中专	11	13.4
大专	2	2.4

及中专学历，占比13.4%；大专学历仅占2.4%。表明规模以下奶牛养殖户生产经营人员文化程度偏低，接受高等教育的较少，专业型管理和技术人才等智力资源支撑不足。

2.2.2 经营人员年龄偏大

由表7可知，聊城市规模以下奶牛养殖户年龄分布比较集中，其中50岁及以上的占比达到80.5%；其次为40~49岁之间、占比15.8%，30~39岁之间的仅占3.7%，调研中没有30岁以下的青壮年经营人员。聊城市规模以下奶牛养殖户经营人员年龄偏大，学习新理念的主观能动性不足，技能素养和实践能力提升步伐缓慢。

表 7 聊城市规模以下奶牛养殖户经营人员年龄分布
Table 7 Age Distribution of Operational Personnel Among Smallholder Dairy Farmers in Liaocheng City

年龄范围	人数（人）	占比（%）
30~39 岁	3	3.7
40~49 岁	13	15.8
50~59 岁	40	48.8
60 岁及以上	26	31.7

2.2.3 奶牛单产水平低

产量是决定奶牛养殖场经济效益的直接影响因素之一。《中国奶业质量报告（2025）》数据显示，2024年全国奶牛年均单产达到9.9吨。从调研情况看，聊城市规模以下奶牛养殖户单产低于全国平均水平，部分养殖户成母牛年均单产在6~9吨的区间，且各养殖户之间差距明显，产奶水平参差不齐。

2.3 机会（Opportunity）

2.3.1 国民饮奶意识在提升

牛奶被视为改善国民体质、支撑人口长期健康发展的关键营养载体，2024年人均消费量为40.5 kg，平均每天111 g，远低于《中国居民膳食指南（2022年）》中每天300 g的建议量，我国至少1/3的人口尚未实现经常喝奶，说明饮奶水平仍存在显著提升空间。《2025中国奶商指数报告》显示，公众饮奶知识水平显著提升，尤其对乳制品营养成分的认知同比提升了近13%，在健康中国战略实施的背景下，牛奶

在全民营养升级和推动提升健康水平方面重要性也愈发凸显。随着社会生活水平和居民人均收入的提升，牛奶消费潜力进一步挖掘，未来对牛奶消费需求势必呈增长态势。

2.3.2 政策推动强

按照新修订的《GB 25190—2010食品安全国家标准 灭菌乳》第1号修改单，生产灭菌乳只能以生乳为原料，不再允许使用复原乳，有利于倒逼乳制品企业更多采用国内生鲜乳奶源，拉动奶牛场等供给侧生鲜乳的生产和消纳，也契合了人们追求天然营养产品需求。全国统一大市场的建设，推动供应链整合和市场开拓，使“鲜”成为液态奶销售的突破口，带动牛奶市场份额的增长。2024年山东省出台《推进奶业高质量发展十条措施》，做强做优奶业，推动行业转型升级。

2.3.3 产业体系协同进步

根据调研，聊城市规模以下奶牛养殖户奶牛品种以荷斯坦牛为主，在繁育方面，选择人工授精方式的占96.3%，而采用本交的仅占3.7%。得益于我国实施种业振兴行动，基因组选择技术等现代育种技术的应用、奶牛生产性能测定（DHI）的开展，优质奶牛冻精液助推了优质奶牛的扩繁，加快了聊城市奶牛遗传改良进程。优质饲草种植和供应充足，豆粕减量替代和精准饲喂管理技术的推广，促进奶牛养殖节粮降耗。奶业产业链各环节的技术创新与应用，推动了牛奶产业提质增效。

2.4 威胁（Threaten）

2.4.1 农村市场消费疲软

调研发现，规模以下养殖户牛奶销售范围以农村为主，随着我国城镇人口比重逐年增加，乡村常住人口呈减少趋势，消费者在一定程度上也随之减少。我国生育率低，老龄化、少子化趋势明显，人口结构性问题凸显^[2]，潜在客户开发增长难度加大，销售对象和范围扩大乏力。2020年全国人口普查数据显示，我国村、镇老年人依靠家庭其他成员供养比例大大高于城市，乡村比例为41.9%、镇为37.2%^[2]。由此看出，老年人作为牛奶饮用者，但有

相当一部分老年人储蓄不足，经济缺乏独立性，有赖于子女赡养，牛奶的订购也是由家庭决定，而农村青壮年的外流，在一定程度上制约了规模以下养殖户的销量。

2.4.2 养殖经济效益承压

饲料成本占奶牛养殖成本的70%，是决定奶牛场养殖效益的关键因素^[3]。受国内和国际因素影响，2017年以来，玉米价格呈震荡上升态势^[4]，豆粕、苜蓿等进口较多，价格也处于高位，养殖成本高。国内乳品企业自建牧场步伐加快，并优先采用自建牧场奶源，牛奶面临阶段性过剩，近年来行情下行，居民消费依然谨慎，养殖经济效益承压。

2.5 聊城市规模以下奶牛养殖户发展战略分析

综合内部能力因素和外部环境因素分析，得出聊城市规模以下奶牛养殖户发展的SWOT分析框架，见表8。

3 聊城市规模以下奶牛养殖业发展对策建议

3.1 推进共同富裕，提高消费能力

一是发展奶牛养殖等乡村富民产业，盘活农村经济，持续推进城乡融合发展，扎实推进农民农村共同富裕，通过产业增收提升农村消费能力，进而拉动牛奶消费。二是提高农民收入。城乡居民收入是影响乳制品消费的重要因素。根据调研，规模以下养殖户牛奶饮用客户以农村老人、儿童、学生、孕妇等需要进一步增加营养物质摄入，提高身体素

质的人群居多。农村居民收入水平低、消费倾向高，探索逐步提高城乡居民基础养老金，缩小收入差距。鼓励发放牛奶消费券，补贴农村地区和“一老一小”等群体，提振牛奶消费，进一步带动奶牛养殖户的生产和销售，助力健康中国战略的实施。

3.2 加强科技化改造，推进标准化生产

一是规模以下奶牛养殖户应科学规划和建设，奶牛作为反刍动物，应合理设置运动场，积极对圈舍进行修缮和改造，推进清洁化生产，为奶牛提供良好的卧床休息、采食、运动、挤奶空间和场地，顺应奶牛生活习性，这在一定程度上可以提高生产性能、繁殖性能、机体对疾病的抵抗能力，延长奶牛饲养年限。二是加强科技化改造。鼓励养殖户配建温度控制、湿度控制、供水、排水等设施，普及应用机械化设施设备，推广TMR全混日粮应用技术，鼓励有条件的养殖户安装计步器、电子耳标、SCR项圈等，对奶牛运动量、体温、反刍、发情等活动进行监控，使奶牛场管理信息化、智能化^[5]，为养殖户创造良好的经济效益打下坚实的基础。三是推进标准化生产。支持建设标准化示范场，在饲料与日粮配制、饲养管理、选育与繁殖、卫生与防疫、粪污处理等方面推广标准化生产技术，引导产业向规范化管理和科学化生产转变，提高生产效率，保障生鲜乳品质。

3.3 加强指导和服务，提高科技和人才支撑带动

一是多措并举推广高效实用技术。规模以下奶

表 8 规模以下奶牛养殖户发展的 SWOT 分析框架
Table 8 SWOT Analysis Framework for the Development of Smallholder Dairy Farmers

	优势（S）	劣势（W）
机遇（O）	SO 战略（扩张型）： 1. 培育家庭牧场，发展适度规模养殖； 2. 种养加一体化发展，完善奶业产业链； 3. 加强宣传和政策支持力度，拉动牛奶消费； 4. 挖掘“牛文化”和“奶文化”，开拓“奶牛+”发展模式。	WO 战略（竞争型）： 1. 完善组织形式，发展专业合作社等组织； 2. 加强科技创新，产业链协调进步带动产业发展； 3. 构建良种繁育和推广体系，促进优质母牛扩繁改良； 4. 完善市场营销体系，打造牛奶品牌。
威胁（T）	ST 战略（防御型）： 1. 鼓励科技化、智能化改造，促进转型升级； 2. 推广先进适用技术，提高生产效率和管理水平； 3. 引导标准化养殖，筑牢牛奶安全和品质双防线。	WT 战略（保守型）： 1. 推广乳肉兼用牛，以多维度发展增加经济效益； 2. 加强技术指导和政策帮扶，多措并举推进奶业纾困； 3. 推广“粮改饲”，以种养结合构建农牧循环格局。

牛养殖户年龄结构偏大、文化程度不高，通过培训、发放宣传册等方式，推广奶牛繁育、挤奶、饲料配制、营养管理、疾病防治等实用技术，注重养殖户的接受度和理解能力，促进理论更新，推动实践操作更加科学和规范。二是加强人才和龙头企业的辐射带动，充分利用聊城大学等高校资源，重点引进和培养奶牛高效繁殖、营养饲料、生鲜乳品质控制、疾病防控、牛奶精深加工等紧缺人才。吸引乳企和知名奶牛养殖企业在聊城市布局，探索通过并购、入股等模式带动规模以下养殖户的发展，促进科技、人才、服务向奶牛产业流动，提高产业发展活力。三是做好指导和服务工作。聊城市规模以下奶牛养殖户养殖体量小、分布较为零散、技术力量弱，呈现“散、弱、小”等特点，但行业主体也是农村家庭经济支柱和收入来源之一。根据调研，因成本等因素，聊城市规模以下养殖户有驻场兽医的仅占3.7%，雇佣专业管理人员的仅占2.4%，反映出专业技术和管理人员的不足，鉴于此，畜牧兽医技术推广机构、行业协会、科研院校等公益性组织和机构，应充分发挥其技术优势，对养殖户进行现场技术指导，践行服务下乡入户，因场制宜，为养殖户“量身定制”技术方案，革新养殖模式，促进节粮降耗、提质增效。

3.4 完善组织形式，提高社会化服务能力

一是提高组织化水平。引导规模以下养殖户扩大规模，培育家庭牧场等适度规模化养殖，加大财政、金融、土地等支持力度，发展专业合作社，整合技术、资金等资源，实现小农户与现代市场的连接，推动组织化和有效化，提高抵御市场风险的能力。二是增强社会化服务水平。借鉴以色列的“整合+托管”模式，养殖场只负责饲喂，其他繁育、防疫、粪污处理等专业化组织提供服务^[6]，可探索适合本地条件的托管服务模式，提升专业化水平。在奶牛繁育、防疫、兽医诊疗、粪污处理、牧场管理信息化服务等方面培育一批现代装备齐全、技术雄厚、人才支撑有力的社会化服务组织。探索推广集中托养模式，促进奶牛养殖业健康可持续发展。

3.5 推进饲草种植和品种改良，提高牛奶品质

一是大力推广“粮改饲”，聊城市有适宜农业种植的气候条件和资源禀赋，建议探索扩大补贴范围，兼顾养殖专业户等规模以下养殖户。推广全株玉米青贮，科学使用有机酸等添加剂，提高青贮饲料营养品质^[7]。紫花苜蓿间作套种玉米耕作模式可显著提高干草产量和粗蛋白产量^[8]，探索推广套作模式，稳定粮食种植的同时扩大苜蓿、燕麦草等种植面积，推进“增草节粮”，提高优质饲草供应。二是加快构建良种繁育和推广体系。持续深入推进农业良种工程。对于家庭奶牛养殖，品种是影响奶牛单产水平的最主要因素^[9]，加大优秀种公牛性控冻精等冷冻精液供应，推广弗莱维赫牛等乳肉兼用型牛，大力推进奶牛群体遗传改良，淘汰低产奶牛，优化牛群结构，提高奶牛单产水平，保障乳品品质。

3.6 加大宣传，拓展就近消费模式

一是加强对牛奶的宣传，增强人们对牛奶的认知。牛奶营养全面，培育饮用牛奶的习惯也与人们追求健康生活、健美体质的需求相契合。加大宣传力度，普及牛奶营养知识，以接地气的形式进行宣传，创新利用网络、新媒体平台等信息化宣传手段，提高宣传效果，增强消费意愿。二是拓展县域就近消费渠道。大力发展奶吧，拓宽鲜奶即饮消费模式，充分利用“15分钟生活圈”等工程，探索将牛奶消费融入生活圈，丰富功能和生态，提高消费频次，构建多元化县域牛奶消费场景。三是拓展奶农生存空间，鼓励奶农办加工，实现就地生产、就近消费，让鲜活、平价、优质的巴氏鲜奶惠及广大消费者，促进规模以下养殖户增收和奶业纾困，以亲民的价格吸引不同的消费群体，使更多的人养成经常喝奶的习惯。

3.7 挖掘奶牛文化，推动农牧文旅融合发展

挖掘奶牛文化，开发旅游观光等功能。规模以下奶牛养殖户大部分在农村，近年来，“亲子游”“乡村游”“研学游”等旅游度假形式逐渐兴起，有条件的养殖户可以因地制宜进行景点化改造

和建设，严格防疫措施，打造智慧牧场，示范展示奶牛养殖、饲草生长、青贮制作、挤奶、牛奶加工等农事活动，开发亲子活动等主题功能，吸引更多家庭亲近自然、了解奶牛、增加牛奶饮用，增强互动性、体验性，以创造更多的趣味性项目、增加旅游服务的磁性，传播“牛文化”和“奶文化”，打造集奶牛养殖示范、科普宣传、休闲观光体验于一体的奶牛基地，开拓“畜牧+旅游”的发展模式。

参考文献

[1]

孟刚.《中国奶业质量报告（2025）》发布[N].中国消费者报, 2025-07-25（004）.

[2]

乔晓春.中国人口老龄化的过去、现在和未来[J].社会政策研究, 2024（1）：47-63, 133.

[3]

王伟, 张秀艳.规模化奶牛场的现代化管理[J].当代畜禽养殖业, 2014（11）：25.

[4]

杨立广, 杨海滨, 李升阳.浅析规模化养兔业在转型升级中的实践路径及对策[J].中国养兔杂志, 2023（3）：35-37.

[5]

杨亮, 张帆, 王辉, 等.北京地区家畜养殖数字化现状[J].中国乳业, 2023（1）：35-40.

[6]

邓郁, 郭兴华.河北省中小规模奶牛养殖牧场发展分析[J].今日畜牧兽医, 2020, 36（5）：75-76.

[7]

丁倭秋宇, 马静, 徐良成, 等.不同青贮添加剂对全株玉米青贮发酵品质、营养成分、分子结构特性及体外瘤胃降解率的影响[J].中国草食动物科学, 2025, 45（4）：19-28.

[8]

樊小正.紫花苜蓿间作套种青贮玉米技术及其生产性能研究[D].昆明：云南农业大学, 2023.

[9]

王贵荣, 王建军.家庭奶牛养殖水平的影响因素分析——基于新疆奶牛养殖户的问卷调查[J].中国畜牧杂志, 2010, 46（10）：13-18.