



中国奶产业链 重构与生鲜乳质量 安全问题研究

马彦丽 芦丽静 ◎ 著

中国社会科学出版社



中国奶产业链 重构与生鲜乳质量 安全问题研究

马彦丽 芦丽静 ◎ 著

中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国奶产业链重构与生鲜乳质量安全问题研究 / 马彦丽, 芦丽静著. —北京: 中国社会科学出版社, 2016. 9

ISBN 978 - 7 - 5161 - 8923 - 8

I. ①中… II. ①马…②芦… III. ①乳品工业 - 供应链管理 - 研究 - 中国
②鲜乳 - 产品质量 - 安全管理 - 研究 - 中国 IV. ①F426. 82②TS252. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 217922 号

出 版 人 赵剑英

责任编辑 任 明

责任校对 闫 萃

责任印制 何 艳

出 版 **中国社会科学出版社**

社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号

邮 编 100720

网 址 <http://www.csspw.cn>

发 行 部 010 - 84083685

门 市 部 010 - 84029450

经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 北京市兴怀印刷厂

版 次 2016 年 9 月第 1 版

印 次 2016 年 9 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16

印 张 15

插 页 2

字 数 284 千字

定 价 58.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社营销中心联系调换

电话: 010 - 84083683

版权所有 侵权必究

本书获得以下项目和资金资助：

教育部人文社会科学研究项目（11YJA790105）

河北省社会科学重要学术著作出版资金

河北省高等学校人文社科重点研究基地

河北经贸大学京津冀协同创新中心

河北经贸大学国家一流学科建设项目应用经济学学科资助

序 言

2016 年有可能是中国奶业有史以来最为艰难的一年，奶业生产开始下降，奶价持续走低，养殖环节卖奶难，加工环节库存积压，消费市场持续低迷，奶业进口不断上扬，业界普遍认为中国奶业遭遇了寒冬。事实上，中国奶业早在 2014 年初就已开始进入寒冬，生鲜奶价格开始下滑，乳品企业限量收购，局部地区的部分生产者感到销售牛奶困难，甚至发生倒奶杀牛现象。与此形成鲜明对比的是，一些国民到海外市场抢购婴幼儿配方奶粉，导致部分国家和地区出台了限制购卖婴幼儿奶粉政策，这在一定程度上反映出中国乳制品生产结构存在问题，实施奶业的供给侧结构性改革有其必然性。

当前奶业的困境是 2008 年发生的三鹿奶粉事件影响的延续。三鹿奶粉事件发生后，在政府和乳品企业形成的合力推进下，中国奶业，尤其是养殖环节开始了转型升级的历史进程。中国奶业的转型升级是以标准化规模养殖为标志的，政府的公共政策为标准化规模养殖提供了引导性支持，而乳品企业的生鲜奶收购政策则直接提高了规模化养殖的门槛。在政府引导和乳品企业主导的双重作用下，奶牛养殖小区和规模化管理建设进入了快车道，特别是奶牛规模化养殖迎来了发展的“黄金时期”，成批的千头牧场、万头牧场正是在这个时期应运而生。同时，这亦表明中国放弃了以家庭牧场为主体的代表世界主流的奶牛养殖发展道路。

奶业的转型升级大的方向无疑是正确的，其本质就是奶业的供给侧结构性改革，因此，奶业的供给侧结构性改革实际上早在三鹿奶粉事件后就已经开始。但是，奶业转型升级的核心问题是谁应转，转什么和如何转。就目前的情况看，奶业的转型升级存在两个方面问题：一是简单化，即把转型升级等同于规模化，偏好大的，排斥小的，而与规模化养殖相匹配的

合格人才、技术和管理等“软实力”严重滞后；二是不均衡，即把养殖环节的规模化等同于全行业的转型升级，而加工环节的转型升级、营销环节的转型升级、政府职能的转型升级以及产业组织体系的转型升级还未提上日程。

中国奶业当前遇到的困难本质上是转型升级过程中所面临的一些新问题，需要认真总结、反思和探索。《中国奶业产业链重构与生鲜乳质量安全问题研究》一书就是对我国奶业转型升级所进行的总结、反思和探索。的确，规模化养殖并不是解决中国奶业问题的万能钥匙，而且规模化养殖本身也具有两面性，一方面是奶牛单产水平、牛奶的质量和水平确实得到大幅度提升，这是积极的一面；但另一方面是养殖成本显著增加、带动农民增收能力减弱、环境治理难度加大、国际竞争力下降，这是消极的一面。

《中国奶业产业链重构与生鲜乳质量安全问题研究》一书立足于我国奶业转型升级的发展背景和现实，以三鹿奶粉事件后奶业产业链重构为切入点，利用误差修正模型详细分析了整个产业链上不同经济主体的利益分配机制；考虑到奶牛规模化养殖模式的多样性（养殖小区、规模化牧场、家庭牧场等），在质量安全与环境保护的双重视角下应用 DEA 模型对不同养殖模式的生产效率问题进行了评价；利用 Logistic 对养殖小区模式下奶农的安全生产行为及影响因素进行了分析；在上述研究的基础上，结合纵向一体化理论分析框架、国际奶业产业链组织的一般经验和中国奶业面临的特殊环境，对中国如何通过产业链重构更好地实现乳品质量安全目标提出了建议和措施。

该书在理论和实证分析的基础上提出了以下三个重要观点：

第一，考虑到质量安全和环境保护问题，养殖小区模式亟待转型，大型规模化牧场也并不是生产效率最高的模式。

作者指出，根据基层调研数据的实证分析结果，绝大多数养殖小区实质上是“集中散养”，养殖小区只是为散户提供了基础设施建设，散户进入小区饲养后仍然是分户饲喂，业主和散户双方均无改善固定资产投资的能动性，技术引进也难以实现。近几年政府鼓励推广的奶牛卧床和自动饮水设施、空调设施、TMR 日粮饲喂等技术，在养殖小区推进缓慢。而大型的规模化牧场片面追求“高大上”，占地要大、机械设备要新要全、奶牛营养要好，然而，这些投入并没有全部转化成有效产出，反而造成治污

成本过高。同时，大型规模化牧场的雇工管理出现较大困难，员工责任心无法与家庭牧场相比。相比之下，家庭牧场现有的技术水平和监管体系也能有效保证奶源的质量安全程度，并且由于家庭成员享有所有的生产利润，其生产积极性高于雇工，因此，家庭牧场有利于降低劳动监督成本和管理费用；同时，家庭牧场可以充分利用闲散劳动力，为更多非整劳力提供就业机会，增加了农户致富的可能性。

第二，工商资本养牛和以大型乳品企业为核心的纵向一体化产业链的弊端已经显现。

作者认为，工商资本进入养殖领域带来规模经济效应和知识溢出效应，但同时也存在明显的弊端，主要体现在：其一，雇工的劳动计量和监督困难使企业养牛效率降低；其二，工商资本的逐利性造成产业发展潜在的不稳定，如果政府扶持政策间断，工商资本可以迅速退出或者寻找国际化奶源；其三，“资本剥削小农”，不利于缩小收入差距。同时，以乳品企业为核心的纵向一体化不符合资源配置规律，由乳品企业承担养殖、加工、销售等全部环节意味着放弃了分工、专业化带来的高效率，且使养殖风险高度集中。实践证明，以乳企为核心的一体化不能实现乳品企业和奶农利益的紧密连结，中国乳企布局开始国际化，但是奶源在外、市场在内的半国际化使国内养殖业受到巨大冲击。

第三，基于家庭农场的“合作社纵向一体化”是中国奶业产业链重塑的另一种可能。

作者提出，在短期内中国通过引入工商资本来促进奶牛养殖规模化、标准化，改进奶牛养殖技术，保证生鲜奶安全和品质，通过示范效应和技术外溢提升国内乳品企业的国际竞争力，在暂时没有其他可依赖的经营主体存在的条件下，有其合理性。在长期，为实现促进奶牛养殖业稳定健康发展，保障乳品质量安全的总体目标，同时兼顾环境保护、疫病控制、提高养殖效率、增加农民就业和收入，政府应当转变以乳品企业为核心的奶业产业发展规划，扭转对大规模特别是超大规模奶牛养殖场的偏好；让100—200头左右的家庭牧场成为奶牛养殖的中坚力量，同时鼓励以家庭牧场为基础的奶业合作社以及奶业合作社联社的发展。合作社与乳品加工企业既竞争又合作，有利于彻底理顺产业链条上奶农和乳品企业之间的利益关系，为奶业的良性发展奠定基础。

中国奶业的转型升级是一项长期的历史任务，是一项系统工程，需要

采用系统工程的理念和方法，需要认真扎实地工作态度，需要务实的行动计划，需要科学严谨的具体措施，需要全产业链的视角进行全面系统地推进奶业的转型升级。只在规模化养殖方面做文章距转型升级的相关要求相差甚远，毕竟奶业转型升级需要均衡发展；只在硬件上加大投入距转型升级的相关要求相差甚远，毕竟奶业转型升级还需要软实力。《中国奶业产业链重构与生鲜乳质量安全问题研究》一书是对中国奶业转型升级暨奶业供给侧结构性改革的有益探索，书中提出的一些观点具有启发意义，提出的对策建议具有参考价值和可操作性。

刘玉满

2016年5月北京

摘 要

“三聚氰胺事件”以后，业界对中国乳制品质量问题出现的原因进行了深刻反思，除重新审视乳品产业质量监控体系的缺陷外，更多的目光投向中国奶产业链的结构缺陷。在以“散养奶农 + 奶站 + 乳品加工企业”为代表的产业链条中，各个经济主体缺乏内在的利益联结，各自为政，以邻为壑，在信息不对称和监管不力的条件下，必然导致逆选择和道德风险问题。

大量研究成果认为，通过产业链的纵向一体化可以促进产业链各主体的利益协调，更好地保证产品安全和促进产品品质的提高。基于以上认识，中国的奶产业链正在加速重构。一方面养殖规模化和标准化迅速推进，另一方面乳品加工环节的市场集中度迅速提高，纵向一体化不断推进，生鲜乳的价格形成机制也有所改进。中国的奶产业链重塑正在走一条以乳品加工企业为核心 + 工商资本养牛的养殖规模化道路。然而，几年过去，实践给业界提出更多的问题：（1）中国的奶产业链重构能够改善产业链经济主体间的利益分配吗？（2）目前，中国出现了养殖小区、家庭牧场、规模牧场、超大规模现代牧场等不同的规模养殖模式。养殖模式不同，关系到中国未来谁养牛、怎么养的问题。那么，考虑质量控制和环境影响，哪种养殖模式的效率更高？或者说，中国未来的规模养殖的发展方向应该是什么？（3）在中国目前占主体地位的养殖小区模式中，奶农的安全生产行为是什么状态？受哪些因素的影响？这种集中养殖的模式能够明显改善生鲜乳的质量和品质吗？（4）恢复消费者对国产乳制品的信心是中国奶产业链重构的目标之一，那么，当前消费者对国产乳制品的信心是否恢复了？（5）世界上大多数国家和地区都是走基于家庭农场的“合作社纵向一体化”道路，为什么中国与众不同？未来又可能走向何方？

上述问题均是中国乳业发展中面临的基本问题，不同的答案可能使中国在乳业未来的发展中面临不同的选择。

本研究围绕以上问题进行，除导论章外，本书的主要内容和主要结论概括如下：

第二章，对三聚氰胺事件的再认识——从产业链主体间关系的视角。本章回顾“三聚氰胺”事件及其影响，提出信息不对称条件下的逆选择是造成中国乳品质量安全问题的根源。理论上讲，解决乳品质量安全问题有三个视角：有效的信号传递、强有力的政府管制以及确保质量安全的正向激励。然而，中国的乳制品质量监管体系不能有效控制安全隐患、没有有效的信号传递造成“劣币驱逐良币”、产业链上以邻为壑的竞争行为诱发机会主义行为，造成中国的质量安全机制全面崩塌。本研究认为，除了健全乳品质量监管体系，产业链纵向整合是除政府监管外控制食品质量的另一有效途径。

第三章，中国奶业发展和产业链重构——背景和现实。改革开放以来，中国奶牛养殖业高速发展，形成了以“乳企+奶站+奶农”为代表的奶产业链组织模式，然而高速增长背景下的奶产业链存在严重的组织缺陷：农户散养模式不能满足质量控制和技术引进的需要；重市场、轻奶源，乳企的野蛮生长以忽视质量为代价；以邻为壑的竞争模式导致产业链上各主体的机会主义行为。养殖规模化和以乳企为核心的纵向一体化成为当前中国奶产业链的重构方向。一方面，工商资本涉足奶牛规模养殖；另一方面，乳品加工产业的市场集中度不断提高。此外，为了应对来自国外的乳业竞争，中国的大型乳企“引进来，走出去”，在国际市场上展开布局。然而，这样的产业链重组是否能够保障乳业的健康发展和乳品质量安全？目前来看既存在共识，也存在许多争议。包括奶牛散养是技术落后和质量隐患的根源吗？规模养殖的主导模式应该是什么？一体化是解决乳品质量安全的唯一方法吗？以合作社还是以乳企为基础实施纵向一体化？业界和学界均有不同的声音。

第四章，产业链重构与纵向关联市场价格传递——奶产业链利益分配改善了吗？“三聚氰胺”事件后，在中国乳业发展政策的引导下，中国奶产业链上养殖环节和乳品加工环节的市场结构都发生了巨大变化，乳品加工企业与养殖场之间的利益联结也有所改进，然而产业链上经济主体之间的利益分配是否有所改善呢？本章使用2009年以来生鲜乳交售价格和鲜

牛奶零售价格数据,采用向量自回归模型和非对称误差修正模型,通过考察产业链中是否存在非对称价格传递来观察市场势力对利益分配的影响。向量自回归结果表明,在一个月的传导时滞后,生鲜乳价格上涨(下跌)后会造成鲜牛奶价格的上涨(下跌);而鲜牛奶价格对生鲜乳价格的影响不显著。脉冲响应结果进一步印证了乳品产业链价格非对称传递的存在,一个正向的价格冲击到来,鲜牛奶价格对生鲜乳价格的影响时滞较短,但影响较小且收敛快;生鲜乳价格对鲜牛奶价格的影响则持续而深远。误差修正模型表明,鲜牛奶价格的下跌很快就会给奶农带来利益损失,鲜牛奶价格上涨带来的好处却迟迟不能被奶农分享,价格传递的非对称性反应再次被验证。奶农在产业链上的利益分配并没有明显的改善。

第五章,中国乳业产业政策与奶牛养殖模式的嬗变:结构分析与效率评价。由于奶牛散养模式在质量控制和技术引进方面的局限性,中国奶牛养殖规模化正如火如荼。目前,养殖小区、家庭牧场、规模牧场、超大规模现代化牧场大量涌现。不同的养殖模式,意味着“谁养牛”(农户还是企业)、“如何养”(更多的资本要素还是更多的劳动要素)的抉择不同,并从根本上对产业链整合的方向产生不同的影响。本章对各种养殖模式进行优势和劣势分析,然后使用基于问卷调查的数据,在考虑环境友好和质量安全的视角下,采用数据包络分析(DEA)模型,对各种养殖模式的效率进行评价,发现家庭牧场的综合效率显著优于规模牧场和养殖小区,是今后需大力支持的奶牛养殖模式。

第六章,养殖小区模式存在的问题与奶农的安全生产行为分析。当前,“奶农+养殖小区(合作社)+乳企”在中国很多地方成为主流的奶牛养殖和加工模式,在这一典型的产业链条中,奶农、养殖小区老板、乳品加工企业之间的合作关系是否如各界所期望的那样有所改善?奶农的安全生产行为又是怎样的?哪些因素影响其行为?调研发现,养殖小区式的“集中散养”并没有从根本上改善奶农、养殖小区老板及乳企之间的紧张关系。实证结果表明,在养殖小区模式下,奶农的受教育年限、原料乳价格水平,奶农对原料乳指标体系的掌握程度,对各种条例规范的了解程度以及政府政策都显著影响了奶农的安全生产行为。政府应进一步改进定价机制,提高奶农的价格满意度;加强对乳业政策特别是质量安全政策的宣传和技术推广,为农户的安全生产行为提供制度约束和技术保障;同时,应该大力发展养殖小区外的其他规模养殖模式,特别是为较大规模的散户

发展成为家庭牧场提供条件。

第七章，中国奶产业链的解构与重塑——一种发展思路。基于前文研究基础，本章分析了工商企业养牛的多重弊端，认为以乳企为核心的纵向一体化不符合资源配置的规律。当前，中国奶牛养殖业增长进入平台期，乳制品产量的增长基本来自国外奶源；乳品质量安全隐患未从根本上消除；而且中国乳企的国际化是原料在国外、市场在国内，并不完整；中国乳业正在被国内外大工商资本所绑架。从国际经验看，农民养牛以及以此为基础的“合作社纵向一体化”是普遍的经验。在中国，散养奶农普遍实力弱，技术差，农民的组织化还举步维艰，但是从长远看，政府还是要以极大的耐心培育家庭牧场和培育以家庭农场为基础的合作社，在这方面，日本的经验——合作社与乳企形成双边垄断或者合作社延伸产业链到加工领域，与大型乳企形成竞争。

关键词：奶产业链 解构与重建 质量安全 合作社

目 录

第一章 导论	(1)
第一节 研究背景及选题依据	(1)
一 研究背景	(1)
二 选题依据	(3)
第二节 研究目标和主要研究内容	(6)
一 研究目标	(6)
二 主要研究内容	(7)
第三节 理论基础与研究方法	(8)
一 理论基础	(8)
二 研究方法	(14)
第四节 主要创新与不足	(14)
一 主要创新	(14)
二 存在的不足	(15)
第二章 对“三聚氰胺事件”的再认识——从产业链主体间 关系的视角	(16)
第一节 以“三聚氰胺事件”为代表的中国乳品质量安全 问题及其影响	(16)
一 “三聚氰胺事件”回顾	(16)
二 消费者信心丧失使中国乳业在国内国际两个市场 遭到重创	(17)
第二节 信息不对称条件下的逆选择是造成乳品质量安全 问题的根源	(21)
一 信息不对称与乳品市场的逆选择	(21)

二	技术进步加重了食品安全的潜在威胁	(22)
三	解决乳制品质量安全问题的三个视角	(22)
第三节	中国乳品质量安全机制的全面崩塌	(24)
一	中国乳制品安全监管体系不能有效控制安全隐患	(24)
二	没有有效的信号传递体系造成“劣币驱逐良币”	(36)
三	产业链上以邻为壑的竞争行为诱发机会主义行为	(38)
第四节	重塑中国乳品质量形象的两条道路	(41)
一	健全乳品质量监管体系	(41)
二	强化经济主体间利益联结,使自律成为质量保障的 坚实基础	(44)
第三章	中国奶业发展和产业链重构——背景和现实	(46)
第一节	中国奶牛养殖业发展特征	(46)
一	奶牛存栏量和牛奶产量快速增长	(46)
二	奶牛单产逐步提高,但仍有上升空间	(47)
三	人均乳品消费数量缓步上升,未来市场空间巨大	(48)
四	以“奶农+奶站+乳企”为代表的专业化分工与 合作模式占主导地位	(51)
第二节	“三聚氰胺事件”与中国奶产业链的结构缺陷	(53)
一	农户散养模式不能满足质量控制和技术引进的需要	(53)
二	重市场、轻奶源,乳企的野蛮生长以忽视质量为代价	(53)
三	以邻为壑的竞争模式导致产业链上各主体的机会主义 行为	(54)
四	“三聚氰胺事件”出现的制度背景	(55)
第三节	养殖规模化和以乳企为核心的纵向一体化——当前 中国奶产业链重构方向	(56)
一	奶牛养殖规模化和养殖业产业结构变化	(58)
二	乳品加工产业市场集中度不断提高	(65)
三	奶产业链组织纵向一体化	(72)
第四节	中国奶产业链的专业化分工和纵向一体化——争论 和共识	(78)
一	共识——扭曲的产业链利益联结机制是乳品质量安全 事故频发的重要原因	(78)

二 争论——什么样的奶产业链模式最能保证乳制品的 质量安全?	(79)
第四章 产业链重构与纵向关联市场价格传递——奶产业链	
利益分配改善了吗?	(87)
第一节 问题的提出	(87)
第二节 文献综述	(89)
第三节 数据与实证分析	(93)
一 数据来源	(93)
二 数据变动趋势分析	(94)
三 数据协整检验	(94)
四 向量自回归模型建立及脉冲响应分析	(95)
五 非对称误差修正模型分析	(97)
第四节 结论与展望	(100)
第五章 中国乳业产业政策与奶牛养殖模式的嬗变：结构	
分析与效率评价	(103)
第一节 中国奶牛养殖模式的发展：背景、发展和转型	(103)
一 专业化分工、奶牛散养与中国奶牛养殖业的 迅猛扩张	(103)
二 散养局限与奶牛养殖规模化转型	(104)
三 政策推动与中国奶牛养殖规模化的迅速转型	(104)
第二节 考虑质量安全 and 环境因素的中国主要奶牛养殖模式	
效率评价	(107)
一 国内外文献综述	(108)
二 数据包络分析模型构建	(113)
三 数据来源、变量选择和样本描述	(115)
四 模型估计结果和解释	(118)
五 主要结论与政策建议	(122)
第六章 养殖小区模式存在的问题及奶农的安全生产	
行为分析	(126)
第一节 养殖小区模式存在的主要问题	(126)
一 养殖小区和奶农的合作形式单一	(128)
二 现有环境下奶农扩大再生产的意愿并不强烈	(129)

三	生鲜乳质量安全依然存在隐患	(130)
四	养殖小区造成的环境污染问题比较突出	(131)
第二节	奶农的安全生产行为及影响因素分析	(132)
一	研究背景及本课题研究视角	(132)
二	对奶农安全生产行为的界定及相关假设	(133)
三	描述性统计及 Logistic 模型分析	(136)
四	政策建议	(140)
第七章	中国奶产业链的解构与重塑——一种发展思路	(142)
第一节	工商企业养牛和以乳企为核心的奶产业链的弊端	(142)
一	对工商企业养牛和以乳品加工企业为核心重构 奶产业链的认识	(142)
二	工商企业养牛存在多重弊端	(145)
三	以乳企为核心的纵向一体化不符合资源配置规律	(148)
四	当前的奶产业链重塑并未奠定中国乳业持续健康 发展的基础	(152)
第二节	基于合作社的奶业产业链——来自西方国家的 经验	(157)
一	“合作社纵向一体化”是欧美主流的奶产业链组织 模式	(157)
二	日本的合作社与大型乳企并存模式	(161)
三	中国更适宜向日本模式学习	(161)
第三节	中国的奶业合作社——背景、现状、变异和萌芽	(162)
一	农民专业合作社被认为是组织农民进入市场的重要 载体而受到鼓励	(162)
二	奶业合作社作为奶农的组织化载体受到肯定	(163)
三	中国农民专业合作社的“内卷化”和奶牛养殖 合作社的异化	(164)
四	以牧场和小区为基本细胞的奶牛养殖合作社萌芽	(169)
第四节	基于家庭农场的合作社与中国奶产业链重塑—— 一种可能性	(172)
一	让组织化的家庭牧场成为奶牛养殖的中坚力量	(173)
二	鼓励在家庭农场的基础上组建合作社、合作社联社	(177)

三 鼓励大中小企业同时并存的加工产业格局	(178)
四 鼓励合作社与乳企形成双边垄断或者延伸产业链	(180)
附件一 养殖小区调查问卷	(182)
附件二 家庭牧场和规模牧场问卷	(191)
附件三 养殖户问卷	(199)
参考文献	(207)
后记	(223)