

新疆

奶业结构、行为 与 绩效研究

● 王贵荣 著



中国统计出版社
China Statistics Press

新疆

奶业结构、行为 与 绩效研究

● 王贵荣 著

 中国统计出版社
China Statistics Press

图书在版编目 (CIP) 数据

新疆奶业结构、行为与绩效研究/王贵荣著. —北京: 中国统计出版社, 2010. 12

ISBN 978-7-5037-6162-1

I. ①新… II. ①王… III. ①乳品工业—经济发展—研究—新疆 IV. ①F426.82

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 233300 号

新疆奶业结构、行为与绩效研究

责任编辑/ 郭 栋

封面设计/ 李雪燕

出版发行/ 中国统计出版社

通信地址/ 北京市西城区三里河月坛南街 57 号

邮 编/ 100826

办公地址/ 北京市丰台区西三环南路甲 6 号

电 话/ 010-63376898、63376907、63376877

经 销/ 新华书店

印 刷/ 科伦克三莱印务(北京)有限公司

版 次/ 2010 年 12 月第 1 版

印 次/ 2010 年 12 月第 1 次印刷

开 本/ 787×1092mm 1/18

印 张/ 18.25

字 数/ 200 千字

书 号/ ISBN 978-7-5037-6162-1/F·2984

定 价/ 50.00 元

凡购买中国统计出版社图书, 如有质量问题请与本社发行部联系调换
版权所有 侵权必究

序

奶业是关乎国计民生的重要产业，正处于成长期的中国奶业仍然远远落后于奶业发达国家。新疆地域辽阔，饲草料资源丰富，农牧结合具有发展奶业得天独厚的条件，各民族素有养殖牲畜的传统和消费奶制品的习惯。但新疆奶业起步晚、起点低，不仅在原料奶生产、乳制品加工及乳品消费各主要环节上存在诸多问题，而且在产业的整体协调发展上也存在比全国更为突出的矛盾。王贵荣博士所著的《新疆奶业结构、行为与绩效研究》一书，正是在其博士学位论文的基础上，对这样一个迫切需要解决的现实问题进行了理论和实证研究。这也是目前国内基于结构(Structure)——行为(Conduct)——绩效(Performance)分析方法(即SCP分析范式)较为系统、全面研究奶业发展问题的一部专著，他的博士学位论文也被评为2010年新疆农业大学五篇校级优秀博士论文之一。

该专著以产业组织理论为基础，以信息经济学、新制度经济学、产业链等相关理论为支撑，以乳品产业链中的三个主要环节——原料奶生产、乳品加工、乳制品消费之间的内在联系为主线，对其结构、行为以及运行绩效，特别是各利益主体之间的相互关系和行为动机、方式等方面的差异性进行了深入研究和系统分析；通过与国内外原料奶生产、乳品加工和乳品消费水平的横向比较，并结合统计调查数据，理性认识新疆奶业的比较优势和存在的突出问题；在对新疆奶业所处的产业环境进行正确判断的基础上，对新疆乃至我国奶业产业链如何协调发展以及乳品产业链纵向组织关系优化整合的具体路径和最终目标进行了前瞻性研究，提出了自己的一些独到见解和政策建议。

本专著立足于中国特色的奶业生产与消费理论框架，在掌握大量第一手数据资料的基础上，对新疆奶业进行了全面、系统的解读。无论从研究内容体系还是方法论体系上都实现了一定程度的创新和突破。该书的创新点主要表现在三个方面：

一是研究角度上的创新。专著以原料奶生产、乳品加工、乳品消费等乳品产业链的三个主要环节为研究对象，实证考察了各环节的组织结构和运行绩效之间的关系，对各利益主体的行为特征进行了分析，克服了以往单纯就奶业生产、加工、消费现状和特征进行描述性研究的不足；既遵循了产业组织理论的分析方法，又结合奶业的本质特征进行了扩展。其次，引入技术效率的概念，定量测算了原料奶生产的技术效率和乳制品企业的技术效率，实证考察了影响

两者绩效的主要因素，克服了以往仅仅从市场角度分析的局限。第三，对市场结构与企业绩效的关系和产权结构与企业绩效的关系进行了实证研究，利用时间序列数据对产业组织理论中两个著名的假说，即“结构影响绩效”假说和“效率影响绩效”假说进行了验证。

二是研究领域上的创新。本专著首次利用产业经济学等理论对新疆奶业发展从原料奶生产、加工、消费各环节的结构、行为、绩效及乳品产业链纵向组织关系等问题进行了较为系统的研究；作者利用在统计调查系统工作的独特优势，首次对新疆城乡居民的乳制品消费情况和奶牛养殖户的原料奶生产情况进行了大范围的问卷调查，对新疆主要乳制品企业的奶源供应模式进行了重点调查，获取了目前关于新疆奶牛养殖、乳制品消费和奶业产业化经营等方面大量详细的微观信息，这些资料对研究乳制品消费者行为特征、提高原料奶生产效率、构建符合新疆奶业发展需要的乳品产业链的新模式都具有重要的参考价值。

三是研究方法上的创新。本专著运用哈佛学派的 SCP 分析方法，构建了奶业结构、行为、绩效的分析框架，既有较强的理论基础，又有现实的可操作性，是国内研究奶业问题的一种新思路。其二，运用博弈论的方法分析了乳制品企业之间的价格策略、广告策略、产品差别化策略、技术创新策略等非合作策略性竞争行为，探讨了乳品加工企业如何在竞争中实现合作，特别是如何使竞争理性化；通过对在信息是否对称、有无规制前提假设的条件下，研究原料奶生产者与乳制品企业之间的契约关系、行为博弈和最优策略选择，突破了以往研究中多以简单定性描述方法为主的局限。第三，本专著采取了诸如多元线性回归模型、柯布——道格拉斯生产函数、数据包络分析(DEA)模型、结构方程模型、分位数回归估计和二元 Logistic 回归模型等多种计量经济分析手段，力求准确透视复杂数据背后所隐含的经济学涵义，这充分体现了作者扎实的数据挖掘功底，也使其研究结论更具有科学性和说服力。

总之，这是近年来国内该研究领域的一份学术力作，大大丰富了该领域的研究内容，包含了许多闪光的亮点和有待深入研究的启发，提升了该领域的研究水平。专著真正体现了经济学“学以致用”的精髓，从理论和实证两个方面探讨了新疆奶业的结构、行为和绩效之间的关系，既有理论意义也有强烈的现实意义。这本书的出版，对于关心和关注这一研究领域的读者，对于准确把握这一问题的研究进展和发展动态，对于政府部门、行业协会和相关企业制定政策管理措施和发展战略都具有重要的参考价值和实践价值。同时，本书的定性逻辑思路和定量分析方法对研究其他产业的发展也具有较强的适用性和一般性。当然，随着奶业的不断发展，产业的发展模式也在不断变化。该书的研究也还存在许多局限，还望作者在今后的研究中给予完善和补充。

欲穷千里目，更上一层楼。我衷心地希望作者以本书的出版为新的起点，再接再厉，在未来的学术生涯中取得更大成绩。同时也希望有更多的学者关注此类问题的研究，发表更多的研究成果，共同促进这一研究领域的繁荣和发展。

马建堂

2010年10月

摘 要

奶业是一个由奶牛养殖户、原料奶的收购者、乳制品加工企业、乳品消费者、政府和行业协会等要素构成的一个有机系统，彼此之间存在着非常密切的经济联系，但作为独立的经营主体又存在着一定的利益冲突。

本研究以产业组织理论、信息经济学、新制度经济学、产业链等相关理论为基础，运用产业组织分析方法(结构——行为——绩效的 SCP 分析范式)、计量经济学、博弈论和问卷调查方法等研究手段，围绕原料奶生产、乳品制造和乳品消费这三个主要环节，对新疆奶业的发展现状进行了客观描述，对原料奶生产结构、乳品制造业市场结构、乳品消费结构及其各自的运行绩效进行了系统分析，对影响绩效的主要因素进行了分析评价，对乳品制造业市场行为、乳制品消费者行为，特别是乳品产业链纵向组织关系和各利益主体之间的竞争行为进行了深入研究，力求准确揭示新疆奶业发展的内在规律和发展趋势，提出规制各利益主体行为的有效途径，探索促进新疆奶业发展的相关建议，推动新疆奶业的持续健康发展。本研究的主要结论如下：

(1)新疆是我国主要的原料奶生产基地，具有奶牛养殖的比较成本优势。原料奶生产的主要模式是农户散养，奶牛单产低于全国平均水平，而良种奶牛比例较低是影响奶牛单产水平最主要的因素；奶牛饲养在地理分布上的非均衡性导致了原料奶生产和乳品加工企业布局的区域不平衡性。

(2)新疆乳品制造业的产业集中度偏低，总体刚刚越过竞争型的市场结构，但在局部市场呈现一两家企业为主导的寡占型市场结构。随着奶源、规模经济效益等壁垒的存在，行业的进入壁垒正在逐渐提高，新企业进入将会越来越困难。

(3)市场结构和产权结构的共同作用，推动新疆乳品制造业经营业绩的提高。市场集中度比销售增长率对绩效的影响更大，但乳品制造业的盈利能力低于全部工业行业的平均水平；乳制品行业仍以外延型的扩大企业生产规模为主，产品同质化现象严重；新疆乳制品企业的技术效率明显低于全国水平。

(4)目前，新疆乳制品企业的技术创新能力还不强。企业更多是将注意力放在消费者品牌忠诚的培育和市场份额的争夺上；价格竞争和广告、并购等非价格竞争行为加快了乳制品行业的优胜劣汰，有利于形成以寡头为主导、大中小企业共生的相对稳定的新的产业组织结构。

(5)新疆具有乳制品消费的传统习惯，但总体消费水平还不高。城乡之间、

南北疆之间消费还不平衡；消费者选购乳制品有明显的消费倾向，不同性别、年龄、民族、职业和文化程度的消费者其乳制品消费行为存在一定差异；收入水平和消费习惯是影响乳制品消费最主要和最直接的因素。

(6)新疆在奶业产业化发展中主要出现了龙头企业带动型、中介组织联动型、龙头企业带动的准合作社一体化型和完全一体化型等四种纵向组织关系模式。目前，分散饲养、分散挤奶、奶站集中收购牛奶是新疆原料奶生产的主要方式，多数乳制品加工企业采用两种以上的混合型奶源供应模式，奶源供应还不稳定。

(7)合作社一体化是乳品产业链演进发展的理想模式。从制度设计角度分析，建立“合作社参股的企业+奶农合作社+农户”的纵向组织关系，逐步走向合作社一体化的纵向组织关系是最优的乳品产业链纵向组织模式；从制度演化进程来看，应当加快改造传统的农户散养模式，大力发展公司+规模化牧场模式，鼓励并提倡发展合作社一体化和农工商综合体这一理想模式。

关键词：奶业；结构；行为；绩效

Study on Structure, Conduct and Performance of Dairy Industry in Xinjiang

Abstract

Dairy industry is an organic system, composed of the elements, such as dairy farmers, buyers of raw milk, processing enterprises for dairy products, dairy consumers, governments and trade associations. There is a very close economic connection among them, but there is some conflict of interest due to it is as an independent stakeholder.

Based on the relevant theory, such as industrial organization, information economics, new institutional economics and industrial chain and so on, this paper gives an objective description for three key links, including production of raw milk, dairy processing and dairy consumption, in relation to the development status of dairy industry in Xinjiang of China, using the research methods, such as the analytical methods of industrial organization (structure-conduct-performance analysis of SCP paradigm), econometrics, game theory and questionnaire, etc. This paper conducts a system analysis on the consumption structure of the dairy, market structure of dairy manufacturing industry, production structure of raw milk and their respective operational performance, carries out an analysis and evaluation for the main factors effecting the performance, conducts an in-depth study on the consumer conduct for dairy products, market conduct of dairy manufacturing, especially the vertical organizational relationships to dairy industry chain and competitive conduct between the various stakeholders, in order to try to reveal accurately the inherent law and trends of dairy industry development in Xinjiang, explore the effective ways regulating conduct of each stakeholder, put forward some suggestions contributing to dairy industry development in Xinjiang to promote the sustained and healthy development of dairy industry in Xinjiang. The main conclusions of this paper are as follows:

(1)Xinjiang is China's major production base of raw milk, with a comparative cost advantage in dairy farming. The main mode of production of raw milk is free-

range farmers, dairy yield is lower than the national average, while the low percentage of fine dairy cows is the most important factor to affect yield per unit from dairy cows; the non-equilibrium of feeding for dairy cows in the geographical distribution has led to the regional imbalance in the layout of production of raw milk and dairy processing enterprises.

(2) The concentration of dairy manufacturing industry in Xinjiang is low, its overall level is just over the competition-based market structure, but it presents an oligopoly market structure in local market, namely, dominated by one or two companies. With the existence of barriers, such as milk source, effect of economies of scale, the industry's entry barriers are gradually raised and the new enterprises will be increasingly difficult to enter.

(3) Under the combined action of market structure and ownership structure, the operating performance of dairy industry in Xinjiang has been improved, the market concentration is a greater impact on performance than sales growth, but the profitability of dairy manufacturing industries is lower than the average of all industries; dairy industry is mainly relying on expanding the extension of the scale of production-oriented enterprises, phenomenon of homogeneous products is serious; the technical efficiency of dairy companies in Xinjiang is significantly lower than the national average.

(4) At present, the technological innovation capability of dairy enterprises in Xinjiang is not strong, companies more often focus on the cultivation of consumer brand loyalty and the contend for market share; the price competition and the non-price competitive behaviors such as advertising, mergers and acquisitions, have accelerated survival of the fittest for dairy products industry, are conducive to form a relatively stable and new industrial organizational structure, which is led by oligarchy, and being coexisted medium and small enterprises.

(5) There is a tradition of dairy consumption in Xinjiang, but the overall level of consumption is not high. There is a consumptive imbalance between urban and rural areas, northern and southern Xinjiang; there is a clear propensity to consume by consumers to choose dairy products, a difference between consumers with different gender, age, nationality, occupation and education level; both of income level and consumption habits are the most important and most direct factors to affect the consumption of dairy products.

(6) There is four kinds of patterns of vertical-type organization relations in the development of dairy industry in Xinjiang, that is, the driven type of leading

enterprises, linkage-based intermediary organizations, integration type of quasi-cooperatives driven by leading enterprises, and full integration type. At present, the principal means of production for raw milk in Xinjiang include the scattered feeding, decentralized milking and the acquisition of raw milk from milk stations, most dairy processing enterprises adopt two or more modes of supply of milk, milk supply is not stable.

(7) Cooperative integration is an ideal mode in the development of dairy industry chain. From the perspective of system design, the best vertical organization mode for dairy industry chain is from the establishment of vertical organizational relationships of “the enterprise shared by cooperatives + cooperatives composed by farmers + farmers” to vertical organizational relationships of cooperation integration; from the process of system evolution, the traditional free-range model by farmers should be accelerate to change, the model of “company + ranch” should be energetically developed, and the ideal model, which is the cooperative integration and agribusiness should be encouraged and promoted.

Keywords: Dairy Industry; Structure; Conduct; Performance

目 录

第 1 章 绪 论	1
1.1 研究背景与研究意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.2 研究范围和逻辑思路	5
1.2.1 研究范围	5
1.2.2 逻辑思路	5
1.3 研究假说和研究方法	6
1.3.1 研究假说	6
1.3.2 研究方法	6
1.3.3 数据来源	8
1.4 研究目标和结构安排	9
1.4.1 研究目标	9
1.4.2 结构安排	9
1.5 本研究解决的主要问题与不足之处	10
1.5.1 本研究解决的主要问题	10
1.5.2 不足之处	11
第 2 章 理论渊源与文献综述	12
2.1 产业的内涵和奶业的基本特征	12
2.1.1 产业的内涵和分类	12
2.1.2 奶业的基本特征	13
2.2 产业组织理论的主要观点	15
2.2.1 产业组织理论的研究内容	15
2.2.2 传统产业组织理论的三大流派	16
2.2.3 新产业组织理论概述	19
2.3 研究奶业发展的一般理论基础	20
2.3.1 产业生命周期理论	20

2.3.2 产业链理论·····	22
2.3.3 交易费用理论·····	23
2.3.4 博弈理论·····	25
2.4 关于奶业研究的文献综述·····	27
2.4.1 国内学者对奶业发展的研究·····	27
2.4.2 有关新疆奶业发展的研究文献·····	33
2.4.3 对现有奶业研究的评述·····	36

第3章 新疆原料奶的生产结构和绩效分析····· 37

3.1 原料奶生产结构分析·····	37
3.1.1 原料奶生产的供给结构·····	37
3.1.2 原料奶生产的微观组织结构·····	40
3.1.3 奶牛养殖的品种结构·····	43
3.1.4 原料奶生产的地区结构·····	45
3.2 原料奶生产成本及效益分析·····	46
3.2.1 原料奶生产成本构成分析·····	46
3.2.2 不同养殖模式的成本收益比较·····	50
3.2.3 奶牛散养户和养殖大户成本收益的案例分析·····	55
3.3 奶牛单产水平的影响因素分析——基于多元回归模型·····	57
3.3.1 研究假说·····	57
3.3.2 研究方法：数据、变量与模型·····	60
3.3.3 模型结果与实证分析·····	63
3.4 原料奶生产的技术效率评价——基于 DEA 模型·····	66
3.4.1 技术效率的内涵及测算·····	66
3.4.2 数据包络分析(DEA)方法简介·····	68
3.4.3 投入产出指标的选取和说明·····	73
3.4.4 实证结果及数据分析·····	74
3.5 本章小结·····	79

第4章 新疆乳品制造业的市场结构和绩效分析····· 81

4.1 乳品制造业的市场结构分析·····	81
4.1.1 乳品制造业的产业集中度·····	81
4.1.2 乳品制造业的产品差异化分析·····	86
4.1.3 乳品制造业的进入壁垒分析·····	89

4.2 乳品制造业的市场绩效分析	91
4.2.1 乳品制造业的经济效益	91
4.2.2 乳品制造业的资源配置效率	93
4.2.3 乳品制造业的规模结构效率	95
4.2.4 乳品制造业的技术进步率——基于索洛余值法	100
4.3 乳品制造业的技术效率评价——基于 DEA 模型	104
4.3.1 新疆乳制品企业的技术效率评价	104
4.3.2 新疆与全国乳品制造业技术效率的比较	112
4.4 乳品制造业市场结构对绩效影响的实证分析	114
4.4.1 市场结构与企业绩效关系的实证分析	114
4.4.2 产权结构与企业绩效关系的实证分析	117
4.5 本章小结	121
 第 5 章 新疆乳品制造业的市场行为分析	124
5.1 企业市场行为简析	124
5.2 乳制品企业的价格行为分析	125
5.2.1 乳制品企业的价格竞争概况	125
5.2.2 乳制品行业价格竞争行为的经济学解释	126
5.2.3 价格战对乳制品行业的影响	127
5.3 乳制品企业的非价格行为分析	128
5.3.1 企业的产品定位	128
5.3.2 产品差别化是避免价格竞争的最有效手段	129
5.3.3 乳制品行业的广告行为	132
5.3.4 乳制品企业的技术创新行为	136
5.3.5 乳制品企业的并购行为	139
5.4 本章小结	141
 第 6 章 新疆乳制品消费结构和消费者行为分析	142
6.1 乳制品消费现状	142
6.1.1 乳制品消费总量持续增加	142
6.1.2 人均乳制品消费量不断增长	143
6.1.3 乳制品消费的国内国际比较	145
6.2 乳制品消费结构分析	148
6.2.1 乳制品消费的品种结构	149

- 6.2.2 乳制品消费的区域结构 150
- 6.2.3 乳制品消费的群体结构 154
- 6.3 乳制品消费者行为分析 157
 - 6.3.1 消费者购买乳制品的介入程度分析 157
 - 6.3.2 消费者购买乳制品的认知行为分析 158
 - 6.3.3 消费者购买乳制品的习惯性行为分析 158
 - 6.3.4 消费者购买乳制品的多样化行为分析 161
 - 6.3.5 消费者购买乳制品的渠道分析 163
- 6.4 乳制品消费的影响因素分析——基于路径分析模型 164
 - 6.4.1 理论假说 164
 - 6.4.2 模型构建和实证分析 167
- 6.5 收入及消费水平对乳制品消费的影响程度分析——
基于分位数回归 174
 - 6.5.1 引言 174
 - 6.5.2 数据来源与样本描述统计 174
 - 6.5.3 模型构建和实证分析 176
- 6.6 乳制品消费的中长期发展趋势及预测 180
 - 6.6.1 影响乳制品消费增长的主要因素 180
 - 6.6.2 乳制品消费的中长期发展趋势 185
 - 6.6.3 乳制品消费水平预测 186
- 6.7 本章小结 189

第7章 新疆乳品产业链纵向组织关系及行为分析 191

- 7.1 乳品产业链纵向组织关系简析 191
 - 7.1.1 乳品产业链的主要形式 191
 - 7.1.2 中国乳品产业链纵向组织关系的主要类型 193
- 7.2 乳品产业链纵向组织关系现状 193
 - 7.2.1 乳品产业链纵向组织关系的主要类型 194
 - 7.2.2 原料奶生产的组织结构模式 197
 - 7.2.3 乳品加工企业奶源供应模式 199
- 7.3 乳品产业链纵向组织关系的经济学分析——
以“公司+奶站+农户”为例 200
 - 7.3.1 “农户——奶站”之间的关系分析 200
 - 7.3.2 “农户——企业”之间的关系分析 201
 - 7.3.3 “奶站——企业”之间的关系分析 205

7.4 农户与乳品企业签订合同意愿的影响因素分析—— 基于 Logistic 模型	206
7.4.1 理论分析与研究假说	207
7.4.2 调查样本与基本评价	210
7.4.3 模型构建与实证分析	215
7.5 乳品产业链纵向组织关系的优化整合	221
7.5.1 乳品产业链纵向组织关系的目标—— 从纵向约束到合作社一体化	221
7.5.2 乳品产业链纵向组织关系优化整合的路径分析	222
7.6 本章小结	224
第 8 章 研究结论与政策建议	225
8.1 研究结论	225
8.2 政策建议	228
8.2.1 加强奶源基地建设, 推进适度规模经营	228
8.2.2 优化市场结构, 加快产业集中	229
8.2.3 加强质量控制, 确保质量安全	230
8.2.4 加强生鲜乳管理, 规范奶站行为	230
8.2.5 加强宣传引导, 提高消费水平	231
8.2.6 加强政策扶持, 营造良好环境	232
8.2.7 健全利益机制, 推进产业化经营	233
8.3 未来研究展望	234
附 录	235
参考文献	256
后 记	266

正文表目录

表 2-1	产业组织理论主要流派的比较	20
表 2-2	企业、中间组织和市场相关性性质上的差异	23
表 2-3	博弈的分类及对应的均衡概念	26
表 3-1	中国奶业在世界奶业中的地位	37
表 3-2	世界各地牛奶产量	38
表 3-3	1978—2008 年新疆原料奶总产量和人均占有量在全国的位次变化	39
表 3-4	1978—2008 年新疆牛、羊奶产量及所占比重	39
表 3-5	2008 年新疆不同规模奶牛养殖户的饲养品种结构	41
表 3-6	1995—2008 年新疆不同养殖规模奶牛平均单产比较	42
表 3-7	世界主要国家的奶牛品种结构	43
表 3-8	世界主要国家荷斯坦奶牛的生产性能比较	44
表 3-9	1990—2005 年新疆良种及改良奶牛占奶牛存栏头数的比重	44
表 3-10	1995—2007 年中国奶类产量的地区分布情况	45
表 3-11	2007—2008 年中国不同养殖规模原料奶生产的成本构成	47
表 3-12	2008 年全国及新疆不同养殖规模原料奶生产的成本构成	48
表 3-13	2008 年全国及新疆不同养殖规模原料奶生产的成本构成比重	49
表 3-14	2008 年新疆散养奶牛成本收益与全国及部分省区的比较	50
表 3-15	2007 年新疆小规模饲养奶牛成本收益与全国及部分省区的比较	51
表 3-16	2008 年新疆中规模饲养奶牛成本收益与全国及部分省区市的比较	52
表 3-17	2008 年新疆大规模饲养奶牛成本收益与全国及部分省区市的比较	53
表 3-18	2004—2008 年新疆不同奶牛养殖规模生产收益对比表	54
表 3-19	不同饲喂方法奶牛的采食量和产奶量	59
表 3-20	2008 年新疆奶牛养殖情况调查样本的基本特征	60
表 3-21	影响奶牛单产水平变量的基本描述	61
表 3-22	影响奶牛单产水平变量的特征值和取值范围	62
表 3-23	奶牛单产水平影响因素回归模型的估计结果	63
表 3-24	2004—2008 年全国各省市奶牛散养户的技术效率值及其分解表	74
表 3-25	2004—2008 年全国各省市小规模奶牛养殖户的技术效率值及其分解表	74
表 3-26	2004—2008 年全国各省市中规模奶牛养殖户的技术效率值及其	