

# The Impact of Regulatory and Trade Policies on China's Dairy Import Pattern

Linyue Li, Xiao Peng

School of International Trade and Economics, Central University of Finance and Economics, Beijing  
Email: lilinyue312@163.com, michellestar@163.com

Received: Apr. 27<sup>th</sup>, 2018; accepted: May 10<sup>th</sup>, 2018; published: May 17<sup>th</sup>, 2018

---

## Abstract

This article sorts out the trade data from 1992 to 2015, analyzes the trend and characteristics of the import of dairy products, makes panel data regression by state and category, and finally carries on the empirical analysis of the influencing factors of our Chinese dairy import by analyzing the quantitative results. The innovation points of this paper are the building of the regulatory policy index and trade policy index, which provides a quantitative empirical research method, and the elaboration of industry data, which enables the comparison between part and whole. Results show that the domestic regulatory policies are significant in effecting the individual dairy products, and the international tariff rate is significant on overall imports.

## Keywords

Dairy, Regulatory Policy, Trade Policy

---

# 监管和贸易政策对我国乳制品进口格局的影响

李林玥, 彭 潇

中央财经大学国际经济与贸易学院, 北京  
Email: lilinyue312@163.com, michellestar@163.com

收稿日期: 2018年4月27日; 录用日期: 2018年5月10日; 发布日期: 2018年5月17日

---

## 摘 要

本文整理了1992~2015年的贸易数据, 分析了我国乳制品进口格局的变化趋势和特点, 并对乳制品分国家、分品类进口量做了面板数据回归, 以量化结果对影响我国乳制品进口格局的因素进行了实证分析。

本文的创新点在于构建了监管政策指数和贸易政策指数, 为实证研究提供了量化方案, 并通过细化的行业数据, 在局部与整体间进行比较。结果显示, 国内监管政策对分品类的乳制品进口量影响较为显著, 而国际关税税率对乳制品总体的进口量影响较为显著。

## 关键词

乳制品, 监管政策, 贸易政策

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

## 1. 研究的背景及意义

习近平主席在考察时强调:“我国是乳业生产和消费大国, 要下决心把乳业做强做优”。2008年“三聚氰胺”事件后, 中国的乳制品行业发展迅猛, 由21世纪初的外延式扩张状态, 过渡为追求奶源、产品、渠道的全产业链均衡发展。2015年, 乳制品全年产量是2782.5万吨, 相比2010年增加三成(中国奶业协会动态跟踪)。从2011年到2016年, 中国的乳制品零售约占全球市场份额从7.9%增长到12.5%(欧睿数据库 Euromonitor 乳制品市场份额), 市场容量在不断扩大。一方面, 乳制品的国内消费人群对国内产品好感度较低, 将视线移向了进口产品。随着人口数量增多, 人均GDP平稳上升, 消费者对乳制品的数量和品质有了更高的要求, 尽管21世纪的乳企越来越重视对基础奶源的建设, 追求产品质量提升, 探寻品牌差异化, 有不少乳企这两年走起高端路线, 但由于我国并非奶源大国, 相较于欧美乳业强国质量不被国内消费者认可, 进口乳制品开始占领国内市场。另一方面, 食品安全问题频发激发了政府的管控意识, 加强了监管力度。自2008年以来, 政府不断出台相关行业规范和监管政策, 在规范行业竞争格局的同时, 乳制品的贸易格局也受到了一定影响。国内的一些不规范的乳企关停并转, 而国外一些品牌趁此机会进入中国市场, 满足了更多的消费者需求。2016年, 乳制品全年进出口总额为75.3亿美元, 这中间进口金额为68.9亿美元, 出口金额为6.4亿美元(中国海关, EPS中国商品贸易数据库2016年月度数据), 进口比例大幅提升。

对内的监督和管理、对外的合作和发展在此起着举足轻重的作用。笔者分析认为, 我国颁布的各项政策对乳制品贸易格局的变化有长远影响。这些政策可大致分为两大类: 国内监管政策和国际贸易政策。由于国内曾一度引发公众恐慌的“三聚氰胺”事件和其他奶粉事故, 国内监管部门针对奶粉市场陆续开展了各项监管行为, 在产品生产、配方注册、质量检查等方面做出了更加严格的要求。在规范国内市场的同时, 这些政策文件也间接影响着国内厂商国外生产再进口和国外厂商的进口行为, 此影响的大小、规模和程度亟待讨论。作为大型乳制品进口国, 中国相继签署了中新、中澳自贸协定, 对关税进行了阶段性调整, 关税的降低对乳制品进口的影响也有一定研究意义。

本文的研究意义在于以下两点。首先, 尽管已有很多学者对乳制品的进出口动因进行了分析, 而尚未有人针对与行业相关的国家政策进行量化分析。希望本文通过构建政策指数进行量化研究, 以解释我国的各项政策对乳制品进出口贸易格局的影响方式及程度。其次, 各位学者在对乳制品进行分析时着重观察了对乳制品总体进口量的影响, 而对分品类的影响没有涉及。本文希望通过对不同品类、不同国家的乳制品贸易进行拆分, 以面板数据的回归结果分析进口增加的主要原因, 验证局部与总体的适应性。

## 2. 文献综述

### 2.1. 主要研究方向

国内外关于乳制品贸易的研究主要是这几个方面: 1) 对国内奶源生产和供给的研究; 2) 对乳制品生产、流通的研究; 3) 对中国乳制品国际竞争水平的研究; 4) 对贸易协定签订后乳制品竞争格局的研究。5) 对乳制品进口贸易变化的动因研究。而针对政府的规范行为对乳制品的进出口贸易格局的研究较少。本文将通过梳理与国内乳制品监管政策和国家间乳制品贸易政策有关的文献, 并对目前学界认为影响乳制品贸易的因素进行总结, 以助于构建实证回归的模型。

### 2.2. 监管政策对乳制品贸易格局的影响

直接分析政府监管政策对进口量影响的学者较少。中国对香港的贸易为例, 陈卓瑶(2014) [1]等人认为政策改变价格, 价格改变需求量, 从而影响购买量。他们分析了香港奶粉限带令前后奶粉价格的变化, 认为该项指令对内地进口奶粉的价格有影响, 并影响了人们的购买选择。

国内部分研究者认为监管主要由各项乳制品安全事件被动引发, 因此研究重点基本都着重于分析乳制品安全事件对最终进口量的影响。例如张星晔(2015) [2]通过回归模型分析了影响乳制品进口的因素, 得出频发的安全事件使进口量增加的结论。大多数学者在分析完各项因素后都认为国家需要及时、恰当地调整对行业的监管。王威(2009) [3]和冯锋(2012) [4]认为政府应该建立完善的质量标准体系, 提高质量安全水平, 提升消费者对国产乳制品的认可度。例如程长林(2017) [5]认为产业政策在提升消费水平、促进行业发展方面有重要作用。

### 2.3. 贸易政策对乳制品贸易格局的影响

在对贸易政策的研究中, 国外针对乳制品贸易的研究较少。Paolo E. Giordani (2016) [6]等人研究了贸易政策与粮食价格之间的关系, 在个体厌恶损失的条件下, 政府可以设置贸易政策保护国内经济免受大型食品价格冲击, 即食品在国际市场上的价格与贸易政策之间具有互补性。他们通过对贸易政策进行加权做出了图表, 本文可以借鉴此方法。Karl Meile (1998) [7]运用了局部均衡模型得出北美自贸区协定下, 美国与加拿大的乳制品贸易量较低, 并存在产业内贸易的现象。

国内学者认为贸易政策中关税税率的下降直接影响了进口量。廖依萍(2013) [8]认为近几年乳制品关税税率的降低对其进口量的增加有较明显的影响, 而且不同关税税率对乳制品各品种的进口结构有显著影响。另外, 廖依萍与王东(2013) [9]都认为《中新自贸协定》后, 中国显著提高了从新西兰的进口数量, 新西兰是中国主要乳制品来源国。王艳枝(2016) [10]通过贸易引力模型分析了《中澳自贸协定》签订后乳制品进口贸易的趋势。她认为协议签订后, 随着关税的下降, 中澳之间的乳制品贸易量与贸易额将会显著增加, 并且对新西兰等原有贸易伙伴国产生较大冲击。杨励与吴娜妹(2016) [11]基于局部均衡理论和SMART模型, 模拟了中澳FTA下不同阶段的关税削减给中国乳制品带来的经济效应。他们认为中国将获得较大的贸易创造效应。

### 2.4. 影响乳制品贸易格局的其他因素

其他因素包含几个层面: 消费者数量、态度和购买力, 以及乳制品的产量和价格。周莱(2016) [12]和郭笑宇(2016) [13]等人认为海外代购对官方统计的贸易量有影响。张亚伟(2014) [14]等人通过分析认为, 国内奶粉公信力低、关税降低、汇率上涨、资源稀缺, 以及进口奶粉成本和售价均低于国内等, 是造成奶粉进口增加的主要因素。韩啸(2016) [15]等人认为国际奶粉市场是卖方市场, 中国仍是国际奶粉价格接受者。国际金融市场和商品市场之间存在紧密联系, 汇率是影响奶粉国际贸易的重要因素。韩啸、余杰

等人(2016) [16]还认为国际奶粉价格下降使中国对新西兰和澳大利亚的依赖度上升,对其他地区进口的份额下降。李艳君(2011) [17]认为食品安全信任危机、原奶供应紧缺、价格攀升、更严格的国家安全标准和更优惠的税率都有助于增加乳制品进口。李翠霞(2015) [18]等人对 12 个省份的消费者做了乳制品的安全信任调查,发现消费者持一般信任态度,并对未来较为担忧。史饱令(2017) [19]对新疆的消费者行为做了调查,发现乳制品价格的增长助长了消费者对进口品的购买决策。刘艺卓(2009) [20]认为乳制品进口快速增长是由于缺乏竞争力引起的。陈弋(2017) [21]认为国内国际奶价格的差距扩大,导致国内原料奶的消费和产量增长受到制约,相应进口份额上升。于海龙(2011) [22]分析了出口的影响因素,认为人口、产量和对象国 GDP 有重要影响。

根据已阅读文献,目前并没有学者对乳制品的监管政策和贸易政策进行合理的量化,仅存在一些推理分析,并不能从数据性的实证结果上进行理论证明。本文将着重探究国内监管政策和贸易政策对中国乳制品进出口贸易格局的影响,并做出相应分析。

本文的研究思路及主要贡献如下:

首先,本文将界定乳制品的概念及研究范围,明确我国乳制品进口的特点。为后期量化汇总以下研究内容:从 1992 年至 2015 年的 1) 乳制品进出口贸易金额,分析乳制品进出口结构变化; 2) 乳制品各品类贸易额,分析不同乳制品品类贸易结构变化; 3) 中国与主要乳制品贸易伙伴国乳制品贸易额,分析乳制品贸易伙伴国结构变化。

其次,本文将分别梳理近几年来与乳制品相关的国内监管政策和进出口贸易政策,按其性质或数额赋予权重,制成监管政策指数和贸易政策指数。

然后,本文将根据图表分析的结果,以乳制品进出口贸易量、乳制品产量、居民消费水平、乳制品消费量、乳制品价格水平、人口数量、监管政策指数、贸易政策指数构建面板数据回归模型;

最后,本文将对回归结果做出分析,指出其内在规律。

### 3. 我国乳制品贸易历史特征

本文所研究的乳制品基于联合国贸易数据库(UNCOMTRADE)进行的分类,细分类目在此不做赘述,为便于理解,可以粗略分为六大类:0401——非浓缩加糖的鲜奶和奶油、0402——浓缩或加糖的鲜奶和奶油(如奶粉)、0403——酸奶等、0404——乳清等天然乳产品、0405——黄油等提炼品、0406——奶酪及凝乳。此分类与我国的海关编码基本一致。

#### 3.1. 乳制品进出口总体结构

由图 1 可知,我国的乳制品以进口为主。从贸易金额上来看,1999 年及之前,乳制品的进出口在金额上的差异并不是很大,从 1999 年之后到 2008 年,进口金额逐渐增加,出口金额虽有增势但与进口之间的差距越拉越大。在 2009 年开始,乳制品的进口金额连续五年得到了快速增长,与此同时,出口则相对较低。而从乳制品的净重量来说,基本与进出口金额的趋势保持一致,只不过进口的增长点由 2008 年开始,在 2015 年有小量下滑。由图 2 可以得出,从 2008 年开始,乳制品的进口比重明显增加。从金额来看,2008 到 2010,2012 到 2013 年进口额占比达到了两次爆炸式的增长,2013 年时进口金额甚至达到出口金额的 91 倍。从数量上来看,进口比重实现了两次爬坡,同样是 2008 年和 2012 年。2015 年的进口数量与出口数量之比达到顶峰,为 48 倍。原则上讲,贸易金额可能受到国际汇率以及乳制品定价的影响,因此以贸易数量为准进行评价更为准确。

总体来说,中国的乳品贸易分三个阶段:2000 年之前的贸易初发阶段,以进口为主,出口为辅,差距不明显;2000 年~2008 年的稳定增长阶段,进口份额增加,进出口之间的差距变大;以及 2008 年之后的

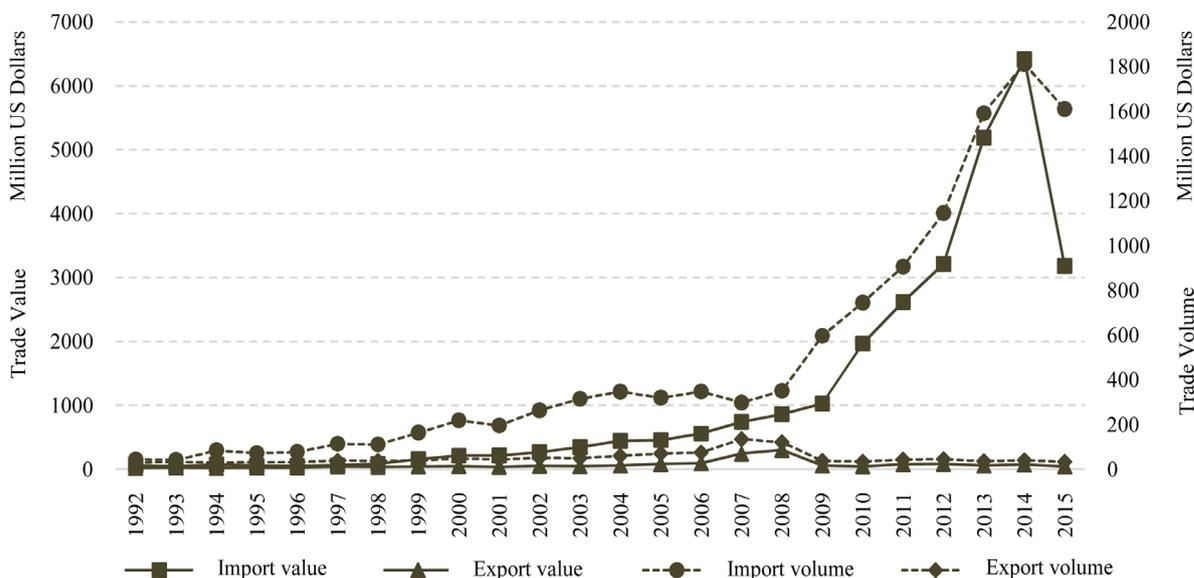


Figure 1. Value and quantity of China's dairy export and import from 1992 to 2015

图 1. 1992 年至 2015 年中国乳制品进出口贸易金额及贸易数量

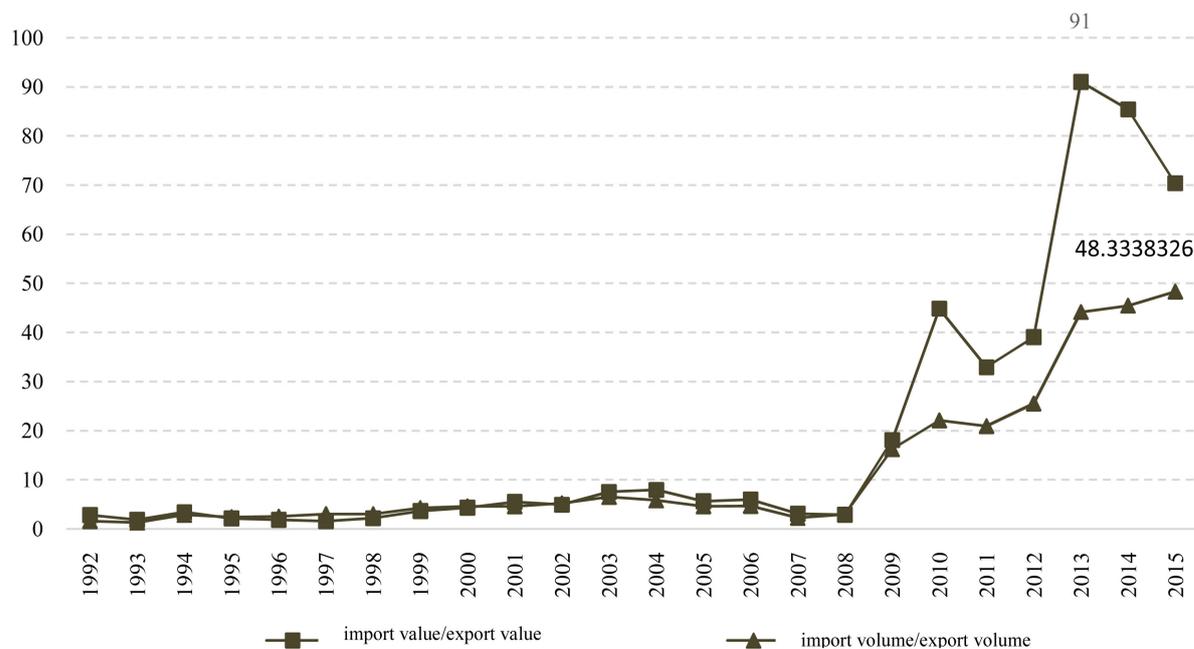


Figure 2. Import value/export value and import volume/export volume of China's dairy from 1992 to 2015

图 2. 1992 年至 2015 年中国乳制品进口占出口的比重

进口主导阶段，两次爆发式增长使进口乳制品贸易的绝对力量充分展现出来。

### 3.2. 乳制品分品类进口结构

由图 3 可知，我国进口贸易中液体奶(0401)、乳清制品(0404)和奶粉(0402)占比较大，而酸奶(0403)、黄油(0405)、奶酪(0406)等则保持着较低水平。值得注意的是，奶粉的进口份额从 2008 年开始有了较大增幅，而鲜奶从 2010 年开始经历了快速增长，在乳制品进口中占据了越来越多的分量。

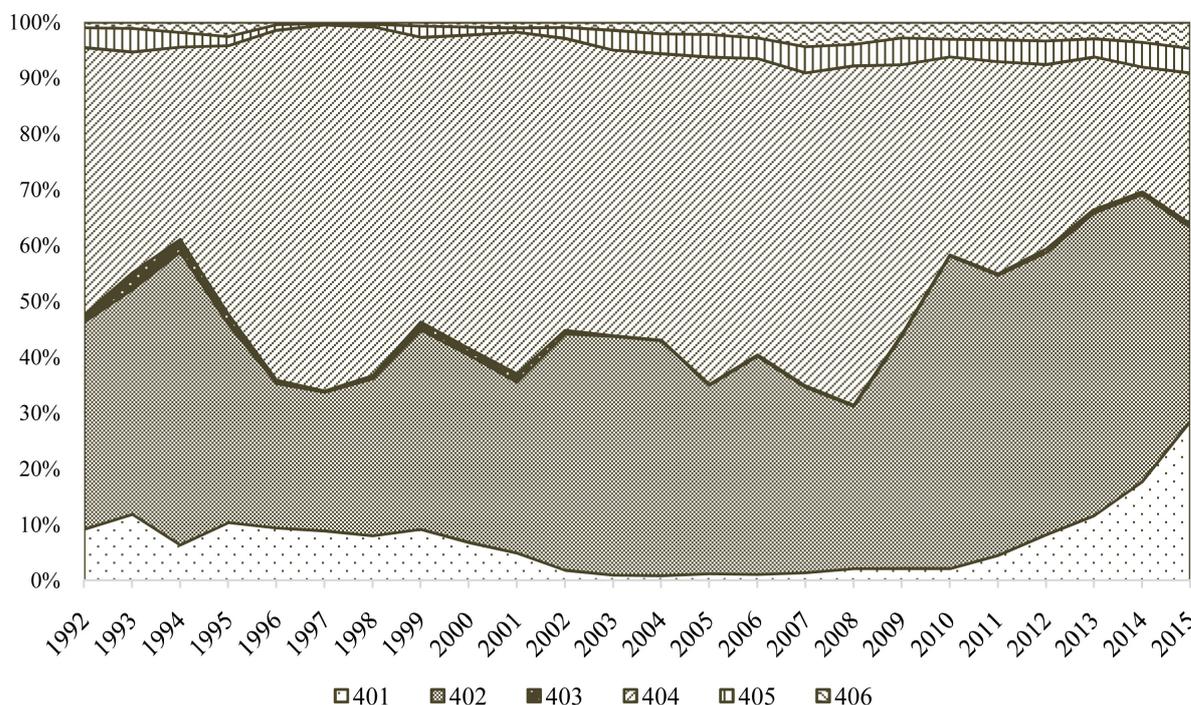


Figure 3. Proportion of China's dairy product category from 1992 to 2015

图 3. 1992 年至 2015 年乳制品分品类贸易占比图

### 3.3. 乳制品分国别进口结构

我国的乳制品进口来源国十分广泛，但是集中度在过去的近二十年里是在逐渐上升的。经过初步测算，以 2015 年为基准，进口数量前十名的国家占比超过 90%，因此为方便数据的整理，将前十名进口国单独列出，其余归类为其他(others)，如图 4。

图 4 展示了不同国家随着时间移动，中国从主要乳制品贸易国进口乳制品比重的变化。其中到 2015 年，中国进口最多的五个国家分别是新西兰、美国、德国、澳大利亚、法国和波兰。中国从新西兰进口乳制品的比例在 1995~1999 年、2008~2010 年有了快速的增长，德国的比例从 08 年开始一直在扩大，而同样是主要来源国的美国、法国、澳大利亚则在近几年贸易量相应有所下降。整体的趋势是，乳制品的进口集中度越来越高，中国对新西兰、美国、德国这三个国家的乳制品进口量已经在 2010 年之后保持在总贸易的 70% 以上。

图 5 展示了不同国家随着时间移动，中国从主要乳制品贸易国出口乳制品比重的变化。其中，中国对香港的乳制品出口占绝大多数，除了 1993~1994 年、2007~2008 年两个断崖之外，其他时间基本上都保持在 70% 以上。

## 4. 变量选取及数据处理

影响中国乳制品贸易格局的主要因素有：国内乳制品产量、消费量，国内居民消费水平，国内外乳制品价格水平，监管政策及贸易政策等。具体选取说明如下：

### 4.1. 国内乳制品产量

当国内产品数量不够或优质产品数量不够时，国内消费者会转向质量更优的进口产品。而当国内的优质乳制品产量增多时，出口量相对增多，进口量则会相应减少。国内乳制品产量数据来自国家统计局。

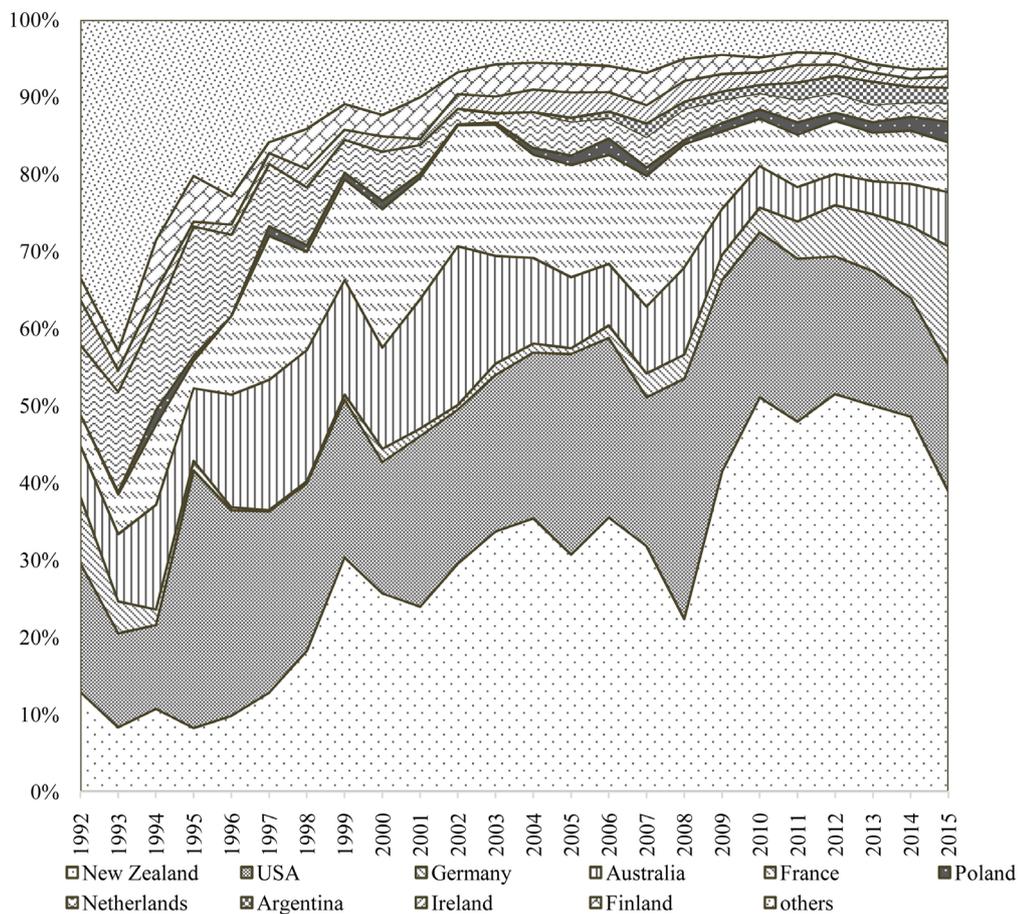


Figure 4. Proportion of dairy imports from different countries from 1992 to 2015

图 4. 1992 至 2015 年分国家乳制品进口量占比

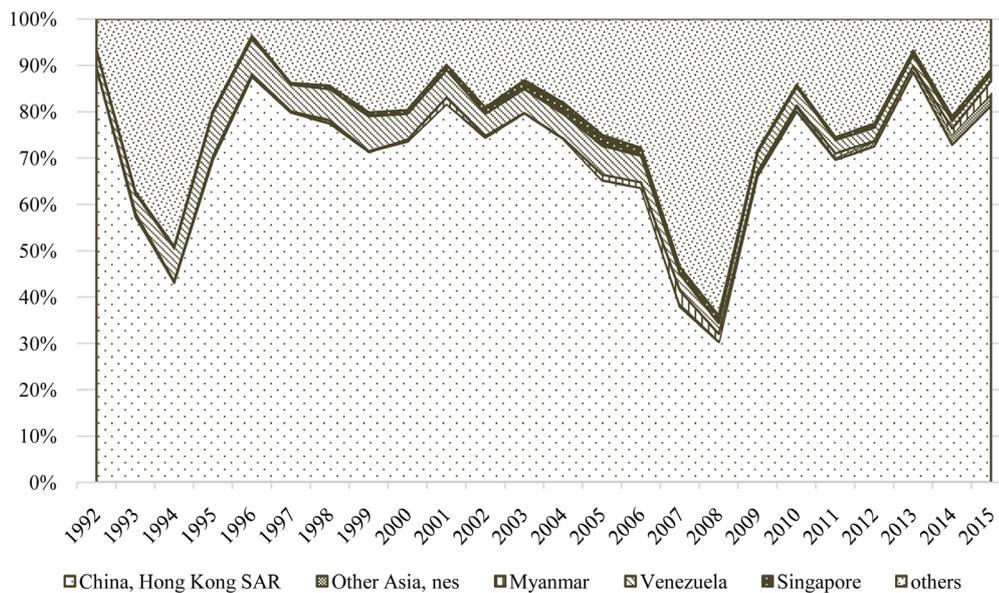


Figure 5. Proportion of dairy exports to different countries from 1992 to 2015

图 5. 1992 至 2015 年分国家乳制品进口量占比

## 4.2. 居民消费水平

随着经济发展, 人均收入不断增加, 居民消费水平不断提升, 国内居民对乳制品的消费支出也会随之增加。同时, 由于收入提高, 消费者对品质和安全的要求也在加强, 倾向于选择品质更高价格更高的进口乳制品。在本次研究中, 居民消费水平提取自中经网统计数据全国宏观年度数据。

## 4.3. 乳制品的消费量

乳制品的消费量反映了需求量, 消费量增加, 将会刺激乳制品生产供应商增加相应的供给。在乳制品安全事件爆发、国内居民对国产乳制品信心下降、乳制品行业监管加强、国产乳制品销售限制增加的情况下, 厂家就会倾向于增加进口国外产品。消费量的数据来源为美国农业部公布的液体奶消费量。

## 4.4. 乳制品价格水平

在其他条件相同时, 下调的国内乳制品价格和升高的国际乳制品价格, 都会降低乳制品进口; 相反, 如果国内价格上涨而国外价格下跌, 那么反而会增加乳制品进口。本文中国内乳制品的价格水平选取国家统计局公布的乳品价格指数, 国际乳制品价格水平选取美国农业部公布的数据。

## 4.5. 国内人口数量

人口数量分两部分讨论。一方面, 总人口增多, 消费人群基数变大, 总需求增加; 另一方面, 消耗乳制品的人群有可能不均匀分布, 主要为新生人口。因此这两方面都需要进行考虑。人口数据来源于世界银行发展数据库。

## 4.6. 乳制品的消费量

监管政策对规范国内乳制品企业有着举足轻重的作用, 当监管文件较为严格, 涉及范围较广时, 国内不规范的乳制品企业将会大幅减少, 减少的这部分乳制品产量将会由国外进口产品弥补。而当监管文件鼓励国内生产, 打压国外乳制品进口时, 进口数量将会大幅下降。

为衡量监管政策对乳制品贸易的影响, 本文对从 2000 年到 2016 年与乳制品行业及食品质量安全相关的监管文件根据是否与食品质量有关、是否属于乳制品行业、政策性质(条例、办法、政策)、以及指导性质(规划、目录、计划、安排、意见等)进行了判断, 并以 1:3:2:1 的比例对其进行加权, 计算了每项政策的分值, 并且最后汇总不同年度的分值, 得出监管政策指数(数据来源: 中华人民共和国中央人民政府政策文件库)。监管政策指数如图 6 所示。

另外, 根据与乳制品相关业内人士的调查, 乳制品行业的显著性转变发生在 2008 年食品质量安全事件后, 政府为规范行业颁布了《乳制品质量监督管理条例》, 不妨考虑这一行业监管文件对企业行为和贸易量产生了质的影响, 并且这种影响在未来的年度中是持续有效的。因此, 此处监管文件的影响以虚拟变量表示, 2008 年之前取 0, 2008 年之后取 1。

## 4.7. 国际贸易政策

影响贸易的关键因素之一是国际间的贸易政策。当贸易伙伴具有互惠贸易政策时, 贸易成本降低, 贸易量将显著上升。而当进行贸易管制时, 成本上升, 贸易量将大幅下降。2008 年中国与新西兰签订了《中新自由贸易协定》, 商议了一系列有助于乳制品贸易往来的优惠政策, 其中特别是对乳制品的进口关税做出了下调。2015 年与澳大利亚签订了《中澳自由贸易协定》, 也降低了乳制品进口关税。

贸易政策中, 影响最大的是贸易关税, 因此为方便量化, 本文将以 2015 年进口贸易量最大的五个国

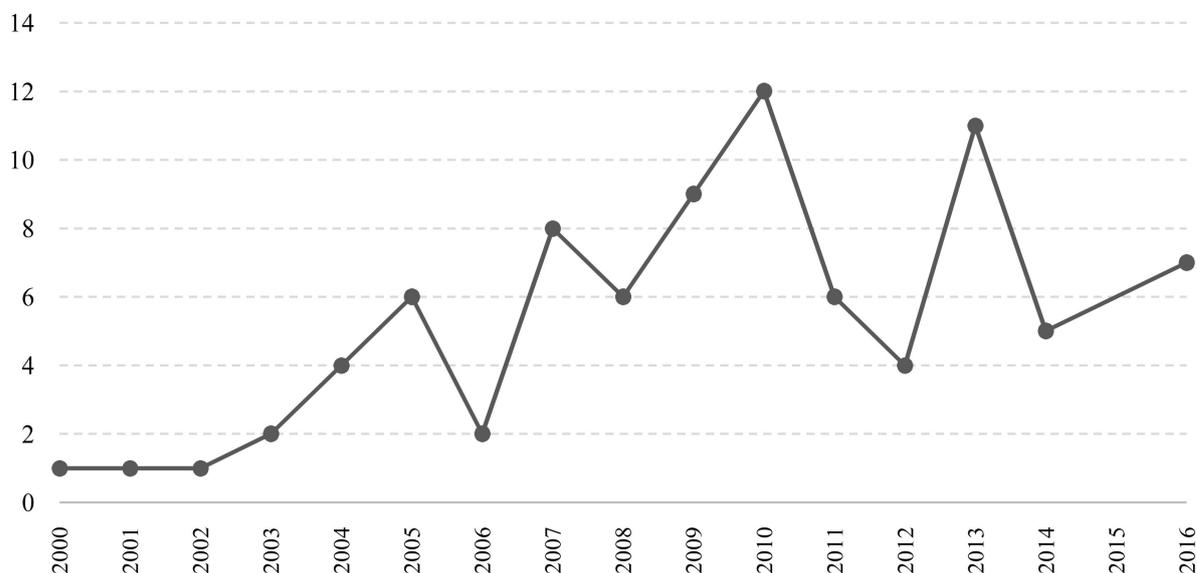


Figure 6. Regulatory policy index

图 6. 监管政策指数

家, 即新西兰、美国、德国、澳大利亚、法国五个国家的乳制品进口关税 作为贸易政策指数的基数, 以乳制品分品种进口贸易量做加权, 计算出贸易政策指数(数据来源: 联合国贸易数据库 UNCOMTRADE)。贸易政策指数如图 7 所示。

## 5. 构建模型

根据上述分析, 建立的回归模型如下:

$$IM = \alpha_0 + \alpha_1 Prod + \alpha_2 ConsL + \alpha_3 Cons + \alpha_4 MPI + \alpha_5 WPP + \alpha_6 Popu0 + \alpha_7 PopuT + \alpha_8 Regu + \alpha_9 Tari + XD + \mu \quad (1)$$

其中,  $IM$  为乳制品的进口量,  $Prod$  为乳制品的国内产量,  $ConsL$  为居民消费水平,  $Cons$  为中国的乳制品消费量,  $MPI$  为国内乳制品价格指数,  $WPP$  为国际乳制品价格,  $Popu0$  为新生儿人口数量,  $PopuT$  为总人口数量,  $Regu$  为监管政策指数,  $Tari$  为贸易政策指数,  $XD$  为监管文件产生影响的虚拟变量。

由于变量数量较多, 变量数值差异较大, 为分析变量的弹性, 以更好地分析各变量变动对进口量的影响, 采用取对数的方法进行回归, 模型转变如下:

$$\ln IM = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Prod + \alpha_2 \ln ConsL + \alpha_3 \ln Cons + \alpha_4 \ln MPI + \alpha_5 \ln WPP + \alpha_6 \ln Popu0 + \alpha_7 \ln PopuT + \alpha_8 \ln Regu + \alpha_9 \ln Tari + XD + \mu \quad (2)$$

考虑到乳制品不同品类、不同进口国家之间差异较大, 以总数进行分析存在较大误差, 此处将采用面板数据的处理方法, 用 Stata 软件分别进行回归。

## 6. 估计结果及检验

### 6.1. 总体进口量分品类回归的估计结果

总体进口量分品类分组回归是指以世界进口量为因变量, 以不同乳制品品类为细分组别进行面板数据回归。

由表 1 可以看出, 取对数并优化后的回归模型相较于原模型拟合度更好,  $R^2$  达到了 94%, 并且模型

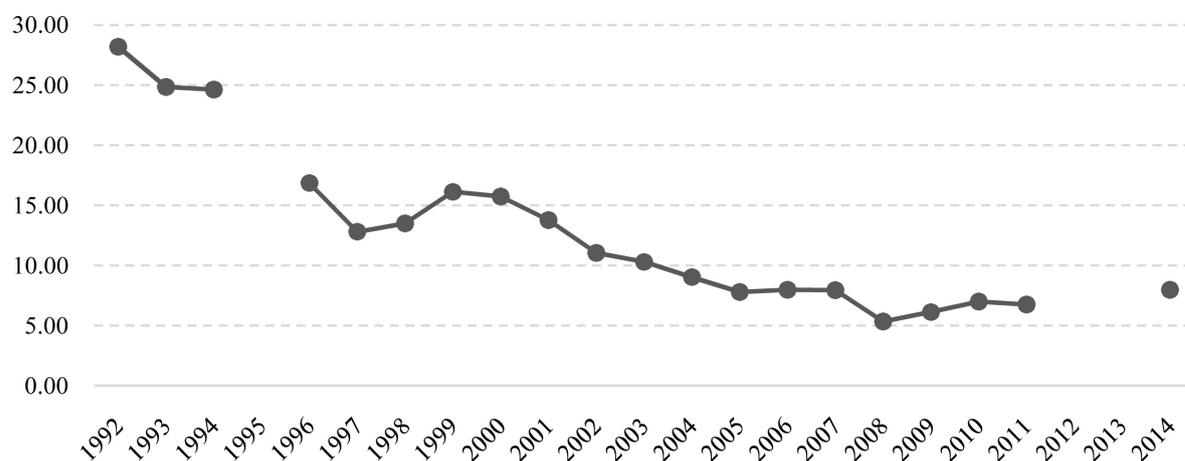


Figure 7. Trade policy index

图 7. 贸易政策指数

Table 1. Regression analysis of China's dairy imports by categories from 2001 to 2015

表 1. 2001 年~2015 年中国乳制品世界进口量分品类回归分析

解释变量	原模型回归	取对数回归	原模型优化后回归	取对数优化后回归
乳制品国内产量	89,655.7 (0.61)	-2.662** (-3.27)	97,483.9 (0.95)	-3.230*** (-4.41)
国内居民消费水平	64,811.2 (1.01)	1.578 (0.94)	42,181.6*** (3.53)	2.107*** (8.18)
乳制品消费量	-25,325.9 (-0.76)	1.772 (1.69)	-35,941.6 (-1.29)	2.845*** (4.06)
国内乳制品价格	12,474,375.3 (1.36)	-2.776 (-1.22)	14,349,944.4 (1.76)	-5.802*** (-4.41)
国际乳制品价格	-77,764.5* (-2.04)	-0.365 (-1.23)	-69,952.3* (-2.11)	
国内新生儿人口数量	-57.71 (-0.82)	-8.639*** (-4.04)		-8.204*** (-3.92)
国内总人口数量	-4.490 (-0.30)	26.34 (0.59)		
监管政策	9,974,463.5 (1.32)	0.0537 (0.56)	9,730,164.4 (1.61)	
贸易政策	3,879,322.8 (0.24)	0.834*** (16.16)		0.836*** (16.25)
08 年监管文件	-201,715,879.8 (-1.17)	0.322 (0.83)	-246,068,262.0 (-1.66)	0.779** (2.89)
常数	5.38293e+09 (0.27)	-386.2 (-0.42)	-1.36168e+09 (-1.73)	160.6*** (4.39)
观察值数量	90	90	90	90
R2	0.4690	0.9451	0.4624	0.9430
P	0.0013	0.0000	0.0000	0.0000

注：固定效应回归；因变量：中国乳制品世界进口量净额。括号内为 t 值。\*p < 0.05, \*\*p < 0.01, \*\*\*p < 0.001, 表 2、表 3 同。

中的多个变量与被解释变量之间呈高度线性相关。在给定显著性水平 5% 下, 模型的 P 值小于 1%, 模型总体上显著。

根据原模型的估计结果中结果我们可以发现, 从中国的总体进口量上来看, 乳制品进口量的相关因素主要是国内居民消费水平和国际乳制品价格。其他因素如国内产量、乳制品消费量、国内乳制品价格、监管政策、监管文件等虽然没有通过 5% 的显著性水平, 但是可以通过 10% 的显著性检验。因此, 可以说这些变量与进口量有关。

为了反映每一个因素的变动对进口量的影响, 对模型中的变量取了对数后效果更加显著。很多变量都通过了 0.1% 的显著性水平。国内居民消费水平、乳制品消费量、国际贸易政策和监管文件等变量的变动与乳制品进口量呈显著正相关; 乳制品国内产量、国内乳制品价格、新生儿人口数量这几个因素的变动与乳制品进口量呈显著负相关。

## 6.2. 不同乳制品进口量分国家回归的估计结果

不同乳制品进口量分国家回归是指以 0401 至 0406 按国家分组做六次面板回归。

表 2 和表 3 分别用原模型和取对数后的模型进行了分国家的面板数据回归。根据估计结果可以发现, 由于乳制品分品类差异较大, 影响不同品类进口量的因素不尽相同。在原模型的回归结果中, 总人口数量、贸易政策和乳品行业监管文件影响较为显著, 对奶粉、乳清这两个我国进口量最大的两类乳制品影响较为显著。在变动分析上, 分品类消费量对消费水平、消费量、国际乳制品价格较为敏感。

**Table 2.** Regression analysis of China's dairy imports of different categories by countries from 2001 to 2015  
**表 2.** 2001 年~2015 年中国乳制品各品类进口量的影响因素分国家回归分析

解释变量	0401	0402	0403	0404	0405	0406
乳制品国内产量	-76,645.2*** (-4.31)		-574.9* (-2.20)	-27,089.0** (-2.85)		-3496.6 (-1.44)
国内居民消费水平			269.3*** (5.67)			
乳制品消费量	11,985.0** (2.94)	-36,838.0** (-2.96)				
国内乳制品价格		10,207,797.2 (1.89)				
国内总人口数量	2.535*** (6.94)	8.154*** (3.85)		1.925*** (4.99)	0.390*** (6.55)	0.455*** (5.73)
监管政策					-753,871.3 (-1.66)	
贸易政策	7,310,643.6** (3.17)			51,796,972.0*** (5.66)	388,284.9* (2.15)	345,704.9* (2.03)
08 年监管文件		-200,551,726.1* (-2.15)		193,686,477.8*** (5.29)		-5,978,468.8 (-1.72)
常数	-3.33185e+09*** (-7.31)	-1.11923e+10*** (-3.66)	50,561.4 (0.09)	-2.67384e+09*** (-5.36)	-506,739,781.1*** (-6.41)	-584,724,828.5*** (-5.84)
观察值数量	90	90	89	90	87	90
R <sup>2</sup>	0.4807	0.3386	0.3392	0.3078	0.5571	0.4791
P	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

**Table 3.** Regression analysis of China's dairy imports of different categories by countries from 2001 to 2015 (logarithm)  
**表 3.** 2001 年~2015 年中国乳制品各品类进口量的影响因素分国家回归分析(对数)

解释变量对数值	0401	0402	0403	0404	0405	0406
乳制品国内产量		-2.158*** (-4.03)	-5.170*** (-3.58)			
国内居民消费水平		3.713*** (6.87)	4.421*** (8.27)	3.062 (1.12)	2.406*** (3.85)	-2.134* (-2.45)
乳制品消费量	-3.858*** (-5.20)		2.655* (2.38)	1.336 (1.41)	1.943** (2.94)	
国内乳制品价格				-3.570 (-1.13)		
国际乳制品价格	1.275* (2.11)	-0.937** (-2.73)			-1.793** (-3.17)	0.975** (3.39)
国内新生儿人口数量		-16.38*** (-3.84)	-14.04* (-2.39)		-15.16* (-2.39)	
国内总人口数量	138.1*** (13.00)			-82.90 (-1.09)		93.66*** (4.60)
监管政策	-0.674* (-2.28)	0.176 (1.00)				-0.227* (-2.25)
08 年监管文件		-0.305 (-1.01)		0.752 (1.76)		
常数	-2859.6*** (-13.08)	279.8*** (3.95)	221.4* (2.27)	1734.0 (1.10)	239.8* (2.25)	-1941.0*** (-4.62)
观察值数量	90	90	89	90	87	90
R <sup>2</sup>	0.7544	0.7177	0.7240	0.5281	0.5571	0.9074
P	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

## 7. 分析与结论

通过分析上述指标及统计结果, 我们可以得出以下结论:

乳制品产量和消费量对进口量影响较大。总体结果表明, 国内产量与消费量对进口量的作用相反, 前者为负(-3.230), 后者为正(2.845)。国内产量每增加 1%, 进口量相应下降 3.23%, 而消费量每增加 1%, 进口量增加 2.8%, 即产量对进口量的影响要大于消费量对进口量的影响。因此, 进口量的变化与国内乳制品行业自身的发展关系更加密切。结合实际数据进一步分析发现, 由于国内产量停滞(2008 年后奶类产量基本保持在 3700~3800 万吨), 需求只能更多地由进口产品来满足。

从价格方面来看, 国内乳制品价格对总体进口量的变动有影响, 但对分品种并不明显, 可以认为消费者对国内价格并不是很敏感。因此在国内外产品的选择中, 国内价格并不是一个非常重要的衡量因素。相反, 国际价格尽管对总体进口量的变动没有太大影响, 但是对乳制品分品种的进口量影响较为显著。也就是说, 分品类乳制品国际价格的变化将直接影响该品类的进口数量变动, 特别是针对液体奶、奶粉、黄油和乳酪等产品, 但影响的方向并不统一。另外, 当居民消费水平增加时, 购买力增强, 消费能力上升, 居民就倾向于购买价格更高、质量更好的进口产品。根据回归系数, 消费水平每增加 1%, 进口量增加 2%, 其结果极为显著, t 值达到 8.18。

从人口方面来看, 新生儿人口数量的影响较为显著, 但结果表明进口量并没有随着新出生人口的下降

而减少, 反之, 当新生人口数量在下滑时, 进口量却得到了显著上升, 可能的原因有两个。一方面, 乳制品的消费群体不局限于婴幼儿, 青少年及成年群体近年来的消费观念发生变化, 健康理念得到了加强, 对乳制品的消费幅度有所增加。另一方面, 新生儿的父母在考虑乳制品的选择时越来越倾向于关注其质量, 由于对国内的乳制品质量失去信心, 会更愿意购买奶源安全可靠的进口乳制品。尽管新生儿的数目没有原来多, 但是单个婴幼儿对进口乳制品的消耗量增加。因此叠加效应后的乳制品总进口量增多。

监管政策在总体的回归结果中并不显著, 但在分品类中较为显著。优化后的原模型回归结果中, 在10%的显著性水平下, 监管政策与进口量之间存在正相关, 但由于监管政策指数样本采集量较小, 监管政策的衡量较为粗略, 结果在取对数回归时并不显著。相反, 监管政策的变化对分品种的影响较为显著。结果表明, 对液体奶和乳酪来说, 国内监管政策每增加1%, 进口数量分别下滑0.67%和0.22%。尽管影响的规模较小, 但是已经可以让我们认为国内的监管政策加强有助于减少进口数量, 促进国内市场的建设。

2008年的监管文件带来的影响较为显著, 在总体取对数的优化回归结果中系数为0.779, 因此可以认为2008年的《乳制品质量安全监督管理条例》对乳制品的进口增加产生了正面影响, 这与假设相符。当国内乳制品行业监管增加, 而众多乳品企业无法在短时间内达标, 符合民众期望时, 消费者将会倾向于购买进口产品。

在众多影响因素中, 贸易政策在总体回归中的影响结果最为显著。这说明, 每当关税发生变化, 进口量的变动最为明显。从乳制品企业的角度来看, 贸易政策放松之后, 进口国外乳制品可以显著降低成本, 在保证质量的同时提高收益。

## 致 谢

感谢匿名审稿人的宝贵意见和建议。

## 基金项目

本文得到国家自然科学基金青年项目(基金批准号: 71503284)的资助。

## 参考文献

- [1] 陈卓瑶, 郑策, 彭亚拉. 香港奶粉限带令对奶粉市场的影响及政策效果分析[J]. 中国食物与营养, 2014, 20(1): 42-46.
- [2] 张星晔. 乳制品安全事件对我国乳制品进口贸易的影响[D]. 安徽: 安徽财经大学, 2015.
- [3] 王威, 杨敏杰. “信任品”的信任危机与加强乳制品质量安全的政策建议[J]. 农业现代化研究, 2009, 30(3): 302-305.
- [4] 冯锋, 吴勋波. 乳制品安全问题中的博弈分析与政策建议[J]. 食品工业科技, 2012, 33(4): 49-51+55.
- [5] 程长林, 任爱胜, 王永春, 修文彦. 中国乳制品消费水平变化影响因素研究——基于乳制品价格对居民消费的影响分析[J]. 价格理论与实践, 2017(2): 150-152.
- [6] Giordani, P.E., Rocha, N. and Ruta, M. (2016) Food Prices and the Multiplier Effect of Trade Policy. *Journal of International Economics*, **101**, 102-122.
- [7] Meilke, K., Sarker, R. and Le Roy, D. (1998) The Potential for Increased Trade in Milk and Dairy Products between Canada and the United States under Trade Liberalization. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, **46**, 149-169.
- [8] 廖依萍. 关税政策调整对乳制品进口贸易的影响及效果评价[D]. 湖南: 湖南大学, 2013.
- [9] 王东. 贸易自由化对我国乳制品进口贸易的影响[D]. 天津: 天津财经大学, 2014.
- [10] 王艳枝. 中澳自贸协定签订对中国乳制品进口贸易的影响[D]. 北京: 北京林业大学, 2016.
- [11] 杨励, 吴娜妹. 中澳 FTA 下关税削减对乳制品的经济效应分析——基于 SMART 模型[J]. 国际经贸探索, 2016, 32(9): 15-24.

- [12] 周茉, 潘文军. 电商平台海外奶粉代购的现状、机遇与挑战[J]. 电子商务, 2016(1): 18-20.
- [13] 郭笑宇, 周静, 和梦琳, 张慧静. 我国消费者代购洋奶粉行为浅析[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2016, 11(22): 43-47.
- [14] 张亚伟, 任爱胜, 何洋, 赵婧洁. 奶粉进口激增对我国奶业发展的影响分析[J]. 中国畜牧杂志, 2014, 50(2): 35-39.
- [15] 韩啸, 余洁, 刘芳, 何忠伟. 中国奶粉进口市场势力分析[J]. 农业展望, 2016(9): 65-70.
- [16] 韩啸, 余洁, 刘芳, 何忠伟. 进口价格波动对中国乳制品进口来源布局的影响研究[J]. 中国畜牧杂志, 2016, 52(16): 10-15.
- [17] 李艳君. 中国乳制品进口贸易特点和前景[J]. 农业展望, 2011(10): 51-54+58.
- [18] 李翠霞, 姜冰. 情景与品质视角下的乳制品质量安全信任评价——基于 12 个省份消费者乳制品消费调研数据[J]. 农业经济问题, 2015(3): 75-82+111-112.
- [19] 史饱令. 居民购买乳制品消费行为研究——以新疆乌市为例[J]. 时代金融, 2017(6): 55-56.
- [20] 刘艺卓. 我国乳制品进口的增长因素分析[J]. 中国乳业, 2009(4): 19-21.
- [21] 陈弋. 原料奶生产形势和乳制品进口趋势分析[J]. 中国奶牛, 2017(3): 48-51.
- [22] 于海龙, 李秉龙. 我国乳制品的国际竞争力及影响因素分析[J]. 国际贸易问题, 2011(10): 14-24.

#### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2167-6607, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>  
期刊邮箱: [wer@hanspub.org](mailto:wer@hanspub.org)