

# CNFTA框架下中国畜产品进口的 贸易转移和创造效应

——基于倍差法和Heckman两阶段模型的分析

汇报人：王士权

中国农业大学经济管理学院

# 主要内容

- 一、研究背景与问题提出
- 二、文献回顾与评述
- 三、中国畜产品进口的变化特征
- 四、中国畜产品进口贸易效应的实证分析
- 五、政策建议与不足

# 一、研究背景与问题提出

时间	国家/地区	备注
2002.11.4	中国-东盟	与他国签订的首个FTA
2005.11.8	中国-智利	
2006.11.24	中国-巴基斯坦	
<b>2008.4.7</b>	<b>中国-新西兰</b>	<b>与发达国家第一个FTA</b>
2008.10.23	中国-新加坡	
2008.11.19	中国-秘鲁	
2010.4.8	中国-哥斯达黎加	
2013.4.15	中国-冰岛	与欧洲国家第一个FTA
2013.7.6	中国-瑞士	与欧洲大陆和世界经济20强国家达成的 首个FTA
2015.2.25	中国-韩国	
2015.6.17	中国-澳大利亚	

# 一、研究背景与问题提出

- 中国积极开放国内市场、寻求国际合作，同多个国家或地区签订了十余个自由贸易协定（Free Trade Agreement, FTA），正在谈判的FTA有7个，正在研究的FTA有5个。
- 中国与发达国家签署的第一个自由贸易协定（China-New Zealand FTA），消除新方原产货物超过**96%**的关税，中国成为新西兰第一大农产品出口国。
  - ✓ 双边贸易额由2008年44亿美元增加至2014年142.5亿美元；中国农产品进口额由2008年7.86亿美元（1.56%）增加至2014年62.17亿美元（5.78%），畜产品进口额达到53.5亿美元；
  - ✓ 除去羊毛、毛条以及乳制品等单独设定关税配额的产品以外，其他畜产品在2016年全面实现零关税。

# 一、研究背景与问题提出

- 随着2015年6月17日中澳FTA的正式签署，新西兰政府开始寻求修改与中国的自由贸易协定，以求进一步开放中国市场，实现更全面、更高质量自由贸易，中新经贸关系进入了新的发展阶段。

**CNFTA对中新双方的贸易流量产生了哪些影响?**

**畜产品进口是否存在贸易效应? 是创造效应还是转移效应? 具体程度有多大?**

**CNFTA框架下中国畜产品进口的贸易转移和创造效应**

## 二、文献回顾与评述

### 1. 文献回顾

研究对象	研究内容或结论	作者
东盟自由贸易区 (ASEAN FTA)	ASEAN FTA的建立将会给相关国家带来 <b>贸易创造效应</b> ，使得区域内成员国福利水平得以改善	DeRosa (1995) 和Lewis等 (1996)
中国—东盟自由贸易区 (China-ASEAN FTA)	CAFTA签订所可能带来的贸易创造和转移效应，分析了其对各种产品的生产、GDP、福利、贸易流量等的影响	Sothiphand (2002)
日本—新加坡自由贸易区 (Japan-Singapore FTA)	借助CGE模型评估了JSFTA建立可能产生的影响	Hertel等 (2001)
中国和东盟、日本不同组合的自由贸易区	利用GATP模型对比了中国和东盟、日本和东盟以及中国、日本和东盟三种不同区域东亚贸易自由化所产生的福利效应	John and Wahl (2001)

## 二、文献回顾与评述

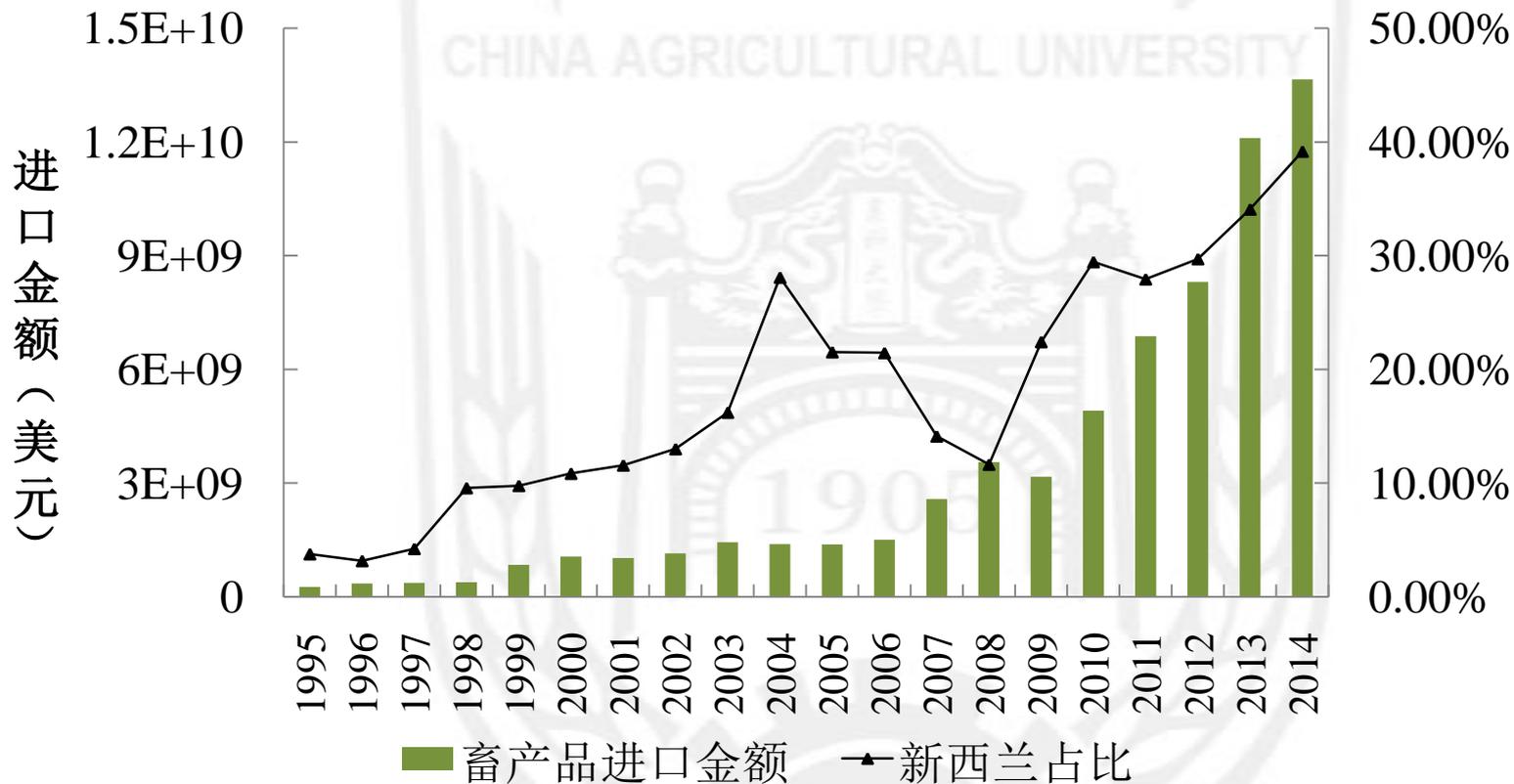
研究对象	研究内容或结论	作者
中日韩 FTA	中日韩FTA建立的可行性、谈判方案设计与建成后的福利效应	陈建安 (2007); 黄鹏等 (2010); 李荣林等 (2006)
东亚区域 FTA	将有力地改善社会福利, 区域成员之间具有贸易创造效应, 但中国各个产业均会受到不同程度的冲击	黄凌云等 (2008)
中印FTA	模拟了贸易规模与结构、GDP和福利水平等方面产生的经济影响	李丽等 (2008)
CEPA	对中国内地和香港均具有贸易创造效应, 但不存在贸易转移效应, 总体上提高了两地的福利水平	席艳乐等 (2014)
CAFTA	促进成员国产业间贸易的发展, 对成员国FDI流入有着力度不大但正向的促进作用; 对双边农产品贸易的推动作用明显且并未对国内产业造成冲击; CAFTA框架下相关产品贸易的创造效应和转移效应	汪占熬等 (2011; 2013a; 2013b); 原瑞玲等 (2014); 曹亮等 (2013)

## 二、文献回顾与评述

### 2. 简要评价

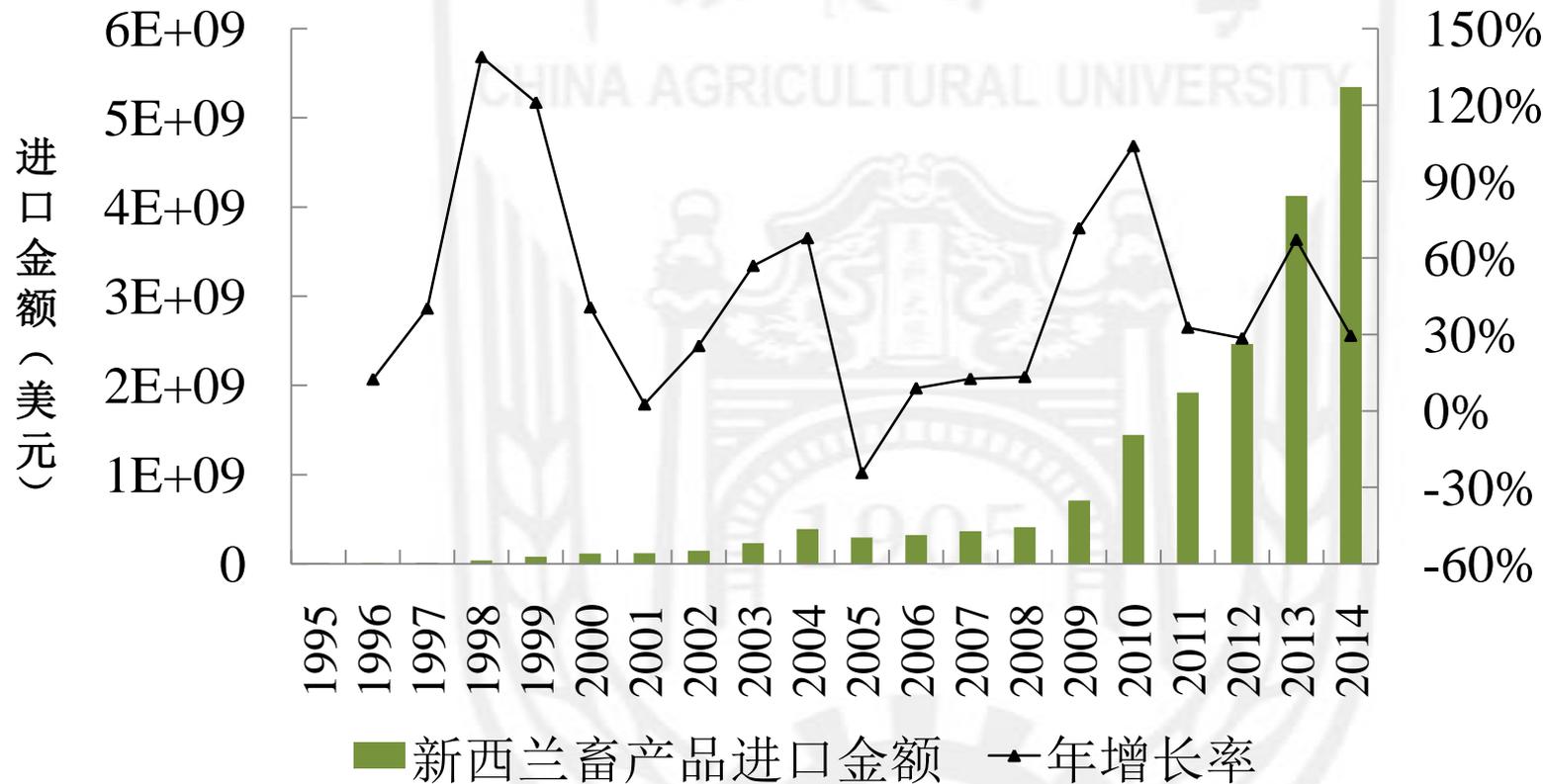
- ▶ 双边、多边FTA的建立、评估与综合影响展开了全面深入的研究，特别是采用CGE与GATP对于FTA所带来的福利效应进行了定量化**模拟测算**，极大地丰富了理论研究成果，为中国展开更为广泛的FTA谈判提供了理论依据。
- ▶ 由于中国自由贸易谈判起步相对较晚，数据积累相对薄弱，现有研究对已签订的FTA关注相对较少，已有文献也多针对CAFTA签订后的综合影响进行评估。CNFTA至今已正式生效7年，双边贸易发展迅速，现有文献对CNFTA签订后双边贸易发展的关注较少。
- ▶ **CNFTA签订对中国畜产品进口的贸易创造和转移效应，定量评估CNFTA对双边农产品贸易领域的影响。**

### 三、中国畜产品进口的变化特征



- ✓ 中国畜产品进口的总规模也越来越大 (**136.49亿美元**) ;
- ✓ 新西兰成为中国畜产品最重要的进口来源国, 新方畜产品占总进口比重已由1995年3.75%提高至2014年的**39.17%**。

### 三、中国畜产品进口的变化特征



- ✓ 新西兰畜产品进口额越来越大 (**53.46亿美元**) ;
- ✓ 2008年以来, 畜产品进口增速明显加快 (2009—2014年间年均增速达到**53.23%**) 。

## 四、中国畜产品进口贸易效应的实证分析

### 1. 模型设定

➤ 以引力模型为基础，借助倍差法引入虚拟变量构造基础计量模型。

#### (1) 引力模型

$$\ln im_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{jt} + \beta_2 \ln pop_{jt} + \beta_3 \ln area_j + \beta_4 \ln dis_{ij} + \beta_5 landlocked_j + \beta_6 rate_{jt} + \beta_7 lang_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

$im_{ijt}$  为  $t$  年  $i$  国从  $j$  国进口畜产品的进口贸易流量； $GDP_{jt}$ 、 $pop_{jt}$ 、 $rate_{jt}$  分别为  $j$  国的  $GDP$ 、人口数量和汇率水平； $area_j$  为  $j$  国的国土面积； $dis_{ij}$  为  $i$  国与  $j$  国间的距离； $Lang_{ij}$  表示  $i$  国和  $j$  国是否有共同语言、 $landlocked_j$  表示  $j$  国是否为内陆国，均为二值变量； $\varepsilon_{ij}$  为随机误差项。

## 四、中国畜产品进口贸易效应的实证分析

### (2) 倍差法

$$\ln im_{jt} = \delta_0 + \delta_1 CNfta_t + \delta_2 Mem_j + \delta_3 (CNfta * Mem)_{jt} + \theta_{jt} \quad (2)$$

$CNfta_t$ 为二值变量，在CNFTA建立后为1，否则为0； $Mem_j$ 也是一个二值虚拟变量，表示CNFTA的成员国；交乘项  $(CNfta * Mem)_{jt}$  即为倍差估计量，CNFTA建立后的成员国为1，否则为0。

$$CNfta_t = CM_{jt} + CNM_{jt} \quad (3)$$

$CM_{jt}$ 是  $(CNfta * Mem)_{jt}$  的缩写，表示CNFTA建立后的成员国关系；而  $(CNfta * Nonmem)_{jt}$  简化为  $CNM_{jt}$ ，表示CNFTA建立后的非成员国关系。

## 四、中国畜产品进口贸易效应的实证分析

### (2) 倍差法

$$\ln im_{jt} = \gamma_0 + \gamma_1 Mem_j + \gamma_2 CM_{jt} + \gamma_3 CNM_{jt} + \mu_{jt} \quad (4)$$

$\gamma_2$ 反映了CNFTA成立前后中国从新西兰进口畜产品贸易流量的变化，即CNFTA建立的**贸易创造效应**；

$\gamma_3$ 反映了CNFTA成立前后中国从其他国家进口畜产品贸易流量的变化，即为**贸易转移效应**；

$\gamma_2 - \gamma_3$ 表示CNFTA政策干预的净效应，即为**平均处理效应**。

## 四、中国畜产品进口贸易效应的实证分析

### (2) 倍差法

$$\begin{aligned} \ln im_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{jt} + \beta_2 \ln pop_{jt} + \beta_3 \ln area_j \\ & + \beta_4 \ln dis_{ij} + \beta_5 landlocked_j + \beta_6 rate_{jt} + \beta_7 lang_{ij} \\ & + \gamma_1 Mem_j + \gamma_2 CM_{jt} + \gamma_3 CNM_{jt} + \mathcal{E}_{ij} \end{aligned} \quad (5)$$

混合OLS回归的**基础方程**;

系数 $\beta_1$ – $\beta_7$ 为由贸易引力模型测得的中国畜产品的“常规”进口流量;

$\gamma_2$ 为CNFTA建立对中国畜产品进口的贸易创造效应,  $\gamma_3$ 为贸易转移效应,  $\gamma_2$ - $\gamma_3$ 为CNFTA政策的平均处理效应。

## 四、中国畜产品进口贸易效应的实证分析

### (3) Heckman两阶段模型处理零贸易值问题

选取1995—2013年UN comtrade畜产品贸易数据，其中有145个国家至少有一年对中国有畜产品出口行为，如果将贸易数据还原为 $19 \times 145$ 的平衡面板数据缺失出口贸易观测值将占到47.15%。如果忽略缺失值进行回归将会遗失重要的信息，造成回归结果的偏误。

目前处理零贸易值问题的方法主要有以下几种：

一是直接删除零贸易值样本进行回归，但会造成结果的偏误；

二是将零值用很小的量替代进行回归，也造成结果有偏；

三是利用泊松极大似然估计法纠正零贸易流带来的估计偏差；

四是把零贸易值作为样本选择问题，通过Heckman两阶段估计中的选择方程来纠正样本选择偏差。

## 四、中国畜产品进口贸易效应的实证分析

### (3) Heckman两阶段模型处理零贸易值问题

$$\begin{aligned}
 Y_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{jt} + \beta_2 \ln pop_{jt} + \beta_3 \ln area_j \\
 & + \beta_4 \ln dis_{ij} + \beta_5 landlocked_j + \beta_6 rate_{jt} + \beta_7 lang_{ij} \\
 & + \beta_8 doc_j + \beta_9 t_j + \beta_{10} \cos t_j + \gamma_1 Mem_j + \gamma_2 CM_{jt} + \gamma_3 CNM_{jt} + \tau_{ij}
 \end{aligned} \quad (6)$$

Heckman两阶段估计的**选择方程**;

将畜产品出口国办理出口商品所有手续需要的单据数量doc、时间t和花费的相对成本cost引入。

## 四、中国畜产品进口贸易效应的实证分析

### (3) Heckman两阶段模型处理零贸易值问题

$$\begin{aligned} \ln im_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{jt} + \beta_2 \ln pop_{jt} + \beta_3 \ln area_j \\ & + \beta_4 \ln dis_{ij} + \beta_5 landlocked_j + \beta_6 rate_{jt} + \beta_7 lang_{ij} \\ & + \gamma_1 Mem_j + \gamma_2 CM_{jt} + \gamma_3 CNM_{jt} + \eta \lambda \hat{Y}_{ijt} + \omega_{ij} \end{aligned} \quad (7)$$

Heckman两阶段估计的**结果方程**;

将选择方程估计结果构造的新变量 $\lambda \hat{Y}_{ijt}$ 作为新的解释变量构造结果方程，且结果方程只对 $im_{ijt} > 0$ 的样本进行估计，修正混合OLS回归可能造成的样本偏差。

# 四、中国畜产品进口贸易效应的实证分析

## 2. 数据处理以及预期符号

变量	含义	数据来源	预期符号
$lnim_{ijt}$	中国畜产品进口额	UN comtrade数据库	—
$Y_{ijt}$	probit模型0—1变量	—	—
$lnGDP_{jt}$	畜产品出口国GDP	WDI数据库	+
$lnpop_{jt}$	畜产品出口国人口	WDI数据库	-
$lnarea_j$	畜产品出口国国土面积	CEPII—GEO数据库	+
$lndis_{ij}$	两国间距离	CEPII—DIST数据库	-
$landlocked_j$	畜产品出口国是否为内陆国（是为0，否为1）	CEPII—GEO数据库	+
$rate_{jt}$	畜产品出口国汇率	WDI数据库	+
$lang_{ij}$	两国是否有共同语言（是为1，否为0）	CEPII—GEO数据库	+
$M$	j国是否为CNFTA成员（是为1，否为0）	中国自由贸易服务网	
$CM$	CNFTA建立后的成员国关系	—	+
$CNM$	CNFTA建立后的非成员国关系	—	
$doc_j$	畜产品出口国出口商品所有手续需要的单据	Doing Business	-
$t_j$	畜产品出口国出口商品所有手续需要的时间	Doing Business	-
$cost_j$	畜产品出口国出口商品所有手续需要的成本	Doing Business	-
$\lambda$	逆米尔斯比	估计结果测算	
$\hat{Y}_{ijt}$	$Y_{ijt}$ 的拟合值	估计结果拟合	

## 3. 实证结果分析

变量	Heckman两步法		
	混合OLS	选择方程	结果方程
<i>GDP</i>	0.9619*** (24.78)	0.2556*** (3.80)	0.9096*** (10.22)
<i>dis</i>	-0.1412 (-1.25)	-0.7912*** (-3.36)	-0.6578* (-1.86)
<i>pop</i>	-0.3040*** (-5.41)	0.0306 (0.33)	-0.2866** (-1.98)
<i>area</i>	0.3345*** (7.58)	0.1935*** (2.63)	0.4992*** (4.09)
<i>lang</i>	1.3094*** (4.71)	1.4241 (1.60)	2.3119** (1.97)
<i>rate</i>	0.0000 (1.17)	0.0000 (0.79)	0.0000 (0.61)
<i>landlocked</i>	0.1186 (0.62)	0.0778 (0.24)	0.1299 (0.28)
<i>M</i>	5.1879*** (15.93)	6.9516 (0.03)	6.2739*** (3.11)
<i>CM</i>	<b>1.9592***</b> (4.99)	-0.5914 (0.00)	<b>1.6124*</b> (1.90)
<i>CNM</i>	<b>0.2969*</b> (1.94)	0.4007*** (4.53)	<b>0.6775***</b> (6.04)
<i>doc</i>	—	-0.1633** (-2.22)	—
<i>t</i>	—	-0.0012 (-0.08)	—
<i>cost</i>	—	-0.0001 (-0.55)	—
<i>cons</i>	-9.1349*** (-6.76)	-0.5113 (-0.19)	-6.4216* (-1.67)
$\lambda$	—	—	-0.5614*** (-3.69)
$\rho$			0.5921

### 3.实证结果分析

- ▶ 从回归结果来看，估计系数的符号完全符合预期，混合OLS与Heckman两阶段模型估计系数符号基本一致，但显著性水平与绝对值存在差异，即混合OLS回归对结论的准确性造成了偏差；
- ▶ 从Heckman估计结果看引力模型中的“常规”变量，畜产品出口国（地区）的GDP、人口数量pop、国土面积area、语言lang和国家间距离dis是影响中国畜产品进口贸易的主要因素，其中语言lang是影响作用最大的因素；
- ▶ 从贸易效应方面，CNFTA签订生效使中国从新西兰进口的畜产品平均增长401.48%（ $(\exp(1.6124)-1) * 100\%$ ），具有显著的贸易创造效应；使得其他国家对中国畜产品的出口平均提高了96.89%，表明CNFTA签订并没有导致明显的贸易转移效应；
- ▶ 总体上来看，CNFTA对中国畜产品进口存在扩大的贸易效应，同时拉动了中国与整个国际市场的贸易，但新西兰进口贸易扩大效应大于其他国家，即相对于中国从其他国家的畜产品进口，由于CNFTA存在使得2009年后中国从新西兰的畜产品进口平均增长了154.7%；新西兰具有同中国签订FTA的先行者优势。

# 五、政策建议与不足

## 1.政策建议

- **第一，积极开展FTA谈判，强化农业领域对外合作。**鉴于CNFTA签订实施提升了中新两国整体福利水平，密切了双边经贸关系与多方面合作，未来应坚定不移地倡导双边、多边区域间贸易自由化，坚持自由贸易大战略，以“一带一路”战略蓝图为契机，积极开展更具广泛影响力的自由贸易谈判，在同农业发达国家的FTA谈判中，着力加强在技术、管理等更深层面的合作交流，借自由贸易发展之东风切实推动农业现代化进程，开辟新常态下中国经济新的增长点。
- **第二，适当增加农牧产品进口，促进国内产业升级转型。**在国内资源环境约束日趋加速、产业政策调整影响日益加剧、国际市场冲击日渐加强的背景下，农业缺乏国际竞争力的现实问题已迫在眉睫，国内外农产品价格倒挂现象比比皆是，适当开放部分产品的国际市场，以质优价廉的国际农牧产品来促进国内产业调整升级，深入推进农业现代化步伐，如可适当增加牛羊肉等畜产品进口，改善国内市场供求紧平衡现状，提高草食性畜牧业的规模化、标准化、产业化进程，有利于综合提升农业核心竞争力，从而推进四化同步协调发展。

# 五、政策建议与不足

## 1.政策建议

- ▶ 第三，充分评估FTA对相关产业的冲击，加大财政补贴与支持力度。CNFTA的正式生效使得更具价格与质量竞争力的新西兰农产品短期内大量涌入国内市场，给国内相关行业从业者造成了短期内较大的影响。以国内肉羊产业为例，受到国际羊肉市场冲击、国内宏观经济政策调整作用以及小反刍兽疫等相关疫情影响，内蒙古、青海等国内肉羊产业发达省份在2015年产业发展受到重大打击，农牧户养殖信心与意愿遭受重创，严重影响了产业发展的根基。因而在接下来FTA的谈判中要充分考虑不具备比较优势领域的开放程度与进度，加强在非关税壁垒以及特殊保护措施等相关议题的磋商，最大限度地减缓相关FTA建立对国内敏感脆弱产业的短期冲击。

## 五、政策建议与不足

### 2.研究不足

- 国内需求因素导致进口大幅增加，难以剔除其影响；
- 以畜产品整体为分析对象，针对性不足；
- 其他方面.....



**谢谢!**