

中美贸易战背景下，关税 政策对于大豆交易的影响

——基于2018年7月4日关税措施的实施

徐弘毅16300680013， 蔡依乐 16300680100

谢晨曦 17300680188， 吴杰妮 17300680124

目录

➤ 中美贸易战时间线

➤ 直接影响

➤ 中、美国情况

➤ 文献综述

➤ 断点识别

➤ 结论

1、中美贸易战时间线

3月8日：美国正式批准对钢铁征收25%、进口铝征收10%的关税

3月22日：特朗普宣布计划对中国600亿美元的商品征收关税

3月23日：中国商务部宣布。将对进口自美国的30亿商品征收关税

4月1日：中国宣布对自美国进口的128项商品征收关税

4月3日：美国正式提出要求对中国500亿美元的商品征收关税

4月4日：中国提出对美国进口价值500亿美元的106项商品征收关税

5月29日：美国重提要对中国500亿美元商品进行征收25%的关税

6月16日：中国国务院关税税则委员会决定对美国约500亿美元加征25%的关税

7月6日：美国正式开始对第一批清单上818个类别，价值340亿美元的中国商品加征25%的进口关税

7月6日：中国对美部分进口商品加征关税措施于北京时间6日12:01开始正式实施

对美加征关税商品清单

2018年4月4日，美国政府发布加征关税的商品清单，将对我输美的1333项500亿美元的商品加征25%的关税。美方这一措施违反世界贸易组织规则，严重侵犯我国合法权益，威胁我国家发展利益。

据我方在世界贸易组织项下的权利和义务，及《中华人民共和国对外贸易法》和《中华人民共和国进出口关税条例》相关规定，经国务院批准，国务院关税税则委员会决定对原产于美国的大豆、汽车、化工品等14类106项商品加征25%的关税。

对美加征关税商品清单

序号	税则号列	商品名称 ^①
1	12019010	黄大豆
2	12019020	黑大豆
3	10059000	其他玉米
4	11022000	玉米细粉
5	52010000	未梳的棉花
6	14042000	棉短绒

1、中美贸易战时间线

3月8日：美国正式批准对钢铁征收25%、进口铝征收10%的关税

4月3日：美国正式提出要求对中国



Donald J. Trump
@realDonaldTrump

正在关注

We are not in a trade war with China, that war was lost many years ago by the foolish, or incompetent, people who represented the U.S. Now we have a Trade Deficit of \$500 Billion a year, with Intellectual Property Theft of another \$300 Billion. We cannot let this continue!

翻译自英语

上午4:22 - 2018年4月4日



Donald J. Trump
@realDonaldTrump

President Xi and I will always be friends, no matter what happens with our dispute on trade. China will take down its Trade Barriers because it is the right thing to do. Taxes will become Reciprocal & a deal will be made on Intellectual Property. Great future for both countries!

翻译自英文

2018/4/8 下午8:12

税则委员会决定对美国约500亿美元加征25%的关税

中国正一批类0亿商品进口

中国进口关税



1、中美贸易



推文



3月8日：美国正式批准对钢铁征收25%、进口铝征收10%的关税

3月22日：特朗普宣布计划对中国600亿美元的货物征收关税

3月23日：中国商务部宣布。将进口自美国的3000亿美元商品征收关税

4月1日：中国对自美国进口128项商品征收关税



Donald J. Trump



@realDonaldTrump

Very thankful for President Xi of China's kind words on tariffs and automobile barriers...also, his enlightenment on intellectual property and technology transfers. We will make great progress together!

翻译自英文

18年4月11日, 2:30

1.3万 转推 6.1万 喜欢

7月6日：美国正式开始对第一批清单上818个类别，价值340亿美元的中国商品征收25%的进口关税

中
美
税

6日：中国对自美国部分进口商品征收关税
北京时
01
实施



1、中美贸易战时间线

3月8日：美国正式批准对钢铁征收25%、进口铝征收10%的关税

3月22日：特朗普宣布计划对中国600亿美元的商品征收关税

3月23日：中国商务部宣布。将对进口自美国的30亿商品征收关税

4月1日：中国宣布对自美国进口的128项商品征收关税

4月3日：美国正式提出要求对中国500亿美元的商品征收关税

4月4日：中国提出对美国进口价值500亿美元的106项商品征收关税

5月29日：美国重提要对中国500亿美元商品进行征收25%的关税

6月16日：中国国务院关税税则委员会决定对美国约500亿美元加征25%的关税

7月6日：美国正式开始对第一批清单上818个类别，价值340亿美元的中国商品加征25%的进口关税

7月6日：中国对美部分进口商品加征关税措施于北京时间6日12:01开始正式实施

2、直接影响

美国大豆失去价格优势

美国大豆

- 2018年7月美国大豆价格：**331.4美元/吨**
- 增加25%的关税后，价格约为**414美元/吨**

巴西大豆

- 2018年7月巴西大豆价格：**420美元/吨**

阿根廷大豆

- 2018年7月阿根廷大豆价格：**338美元/吨**

影响：

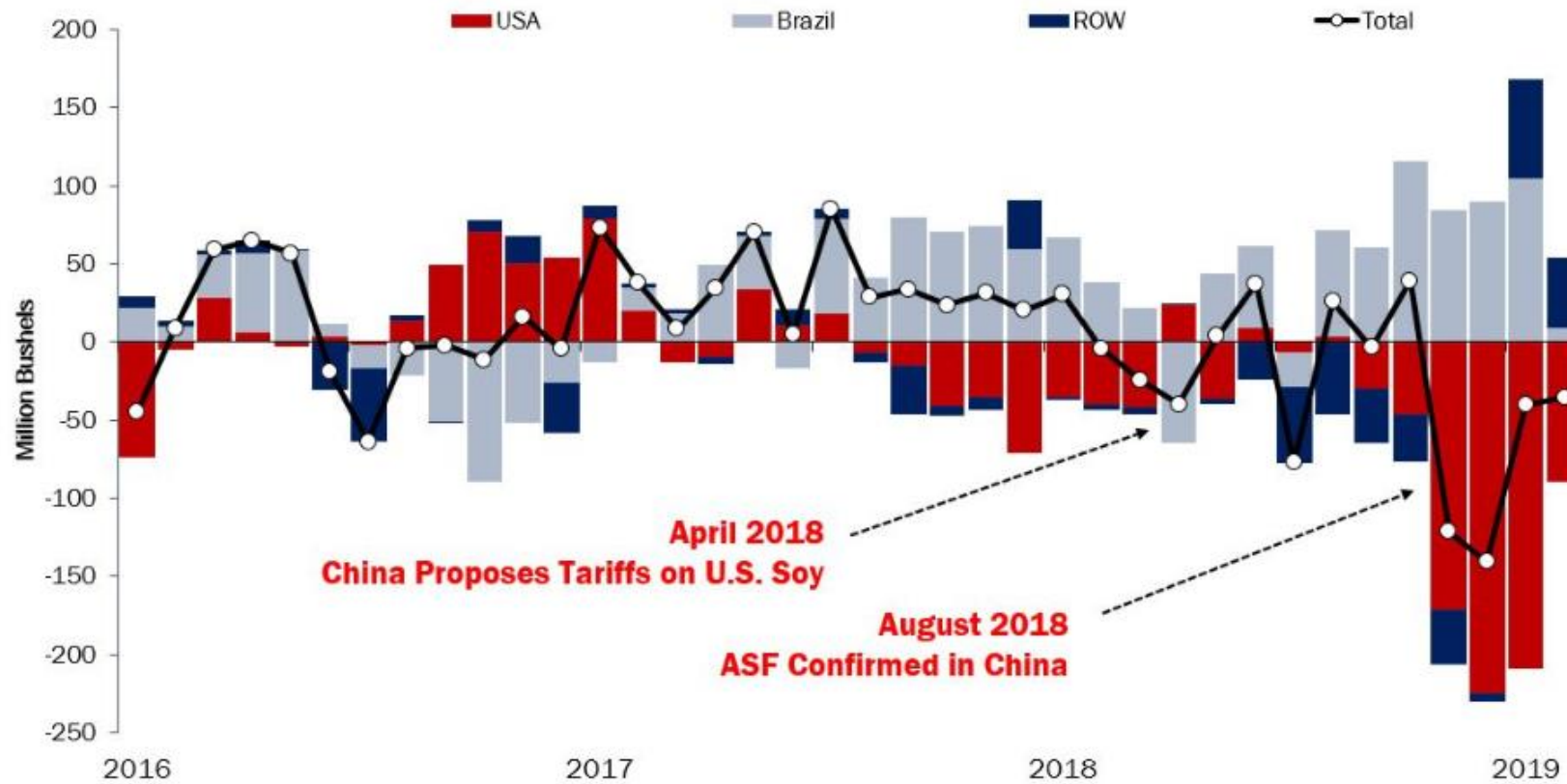
由于加征关税后失去竞争优势，国内企业将大幅减少美国大豆的采购。已累计取消了超过61.5万吨美国大豆订单。

3.1 中国情况

- 中国作为采购方，拥有货源地选择权，更倾向于选择贸易关系良好、有稳定政策预期、进口税率更低的大豆主产国。
- 2016-2017年度，我国大豆进口量9349万吨，其中巴西4534万吨，占48.5%，较三年前增加1.7个百分点；美国3684万吨，占39.4%，较三年前下降1个百分点。以南美为主的非美大豆进口已经占到我国大豆进口量的六成以上，且呈稳定增长趋势。
- 受到猪瘟的影响，对大豆的需求减少
- 贸易战开始后，中储粮未再新采购美国大豆，转而全部采购以巴西、阿根廷、乌拉圭为主的南美大豆。
- 自7月1日起，将印度、泰国、孟加拉、老挝和斯里兰卡大豆进口关税从3%降至零。

3.1 中国情况

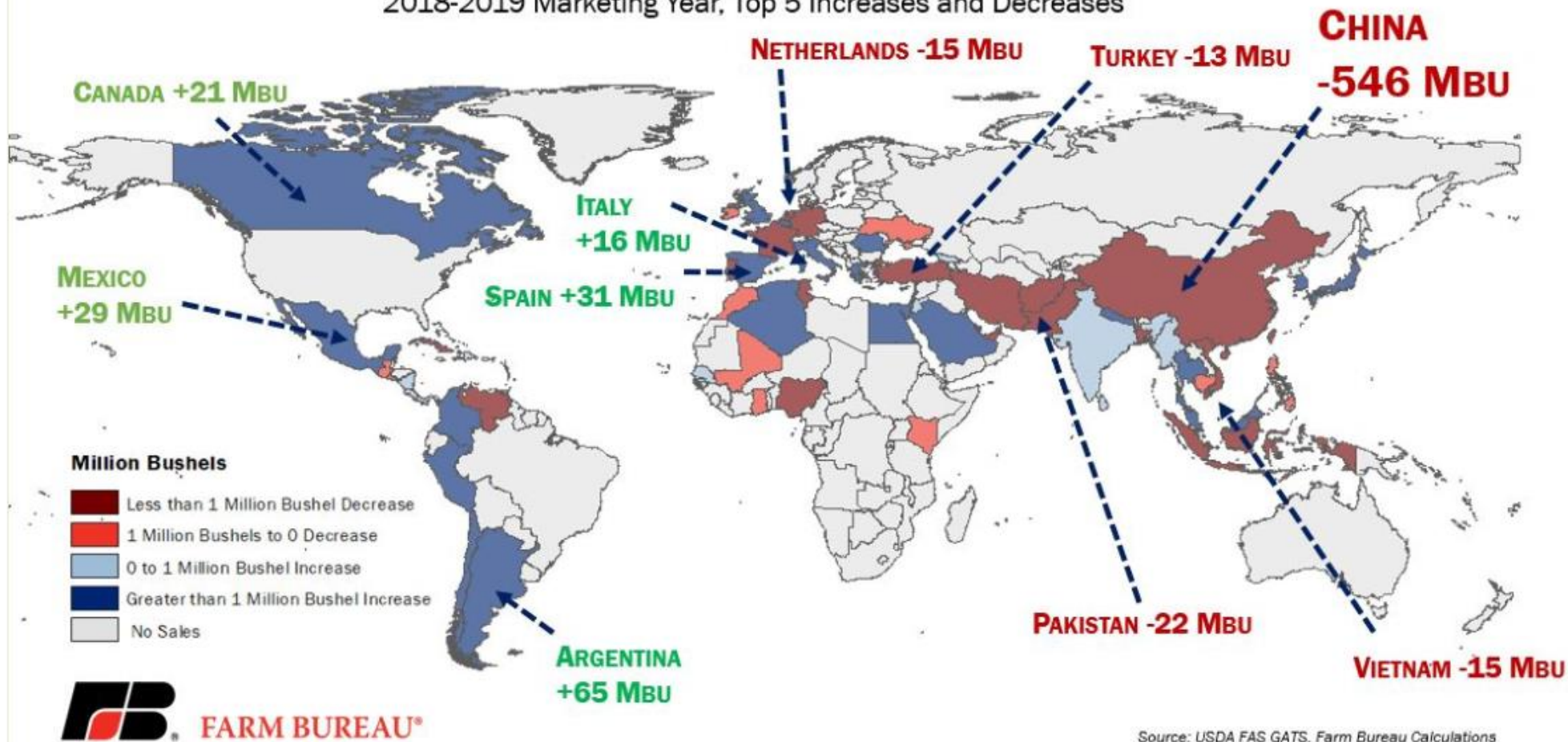
Figure 1. Year-Over-Year Change in Chinese Soybean Imports



3.2 美国情况

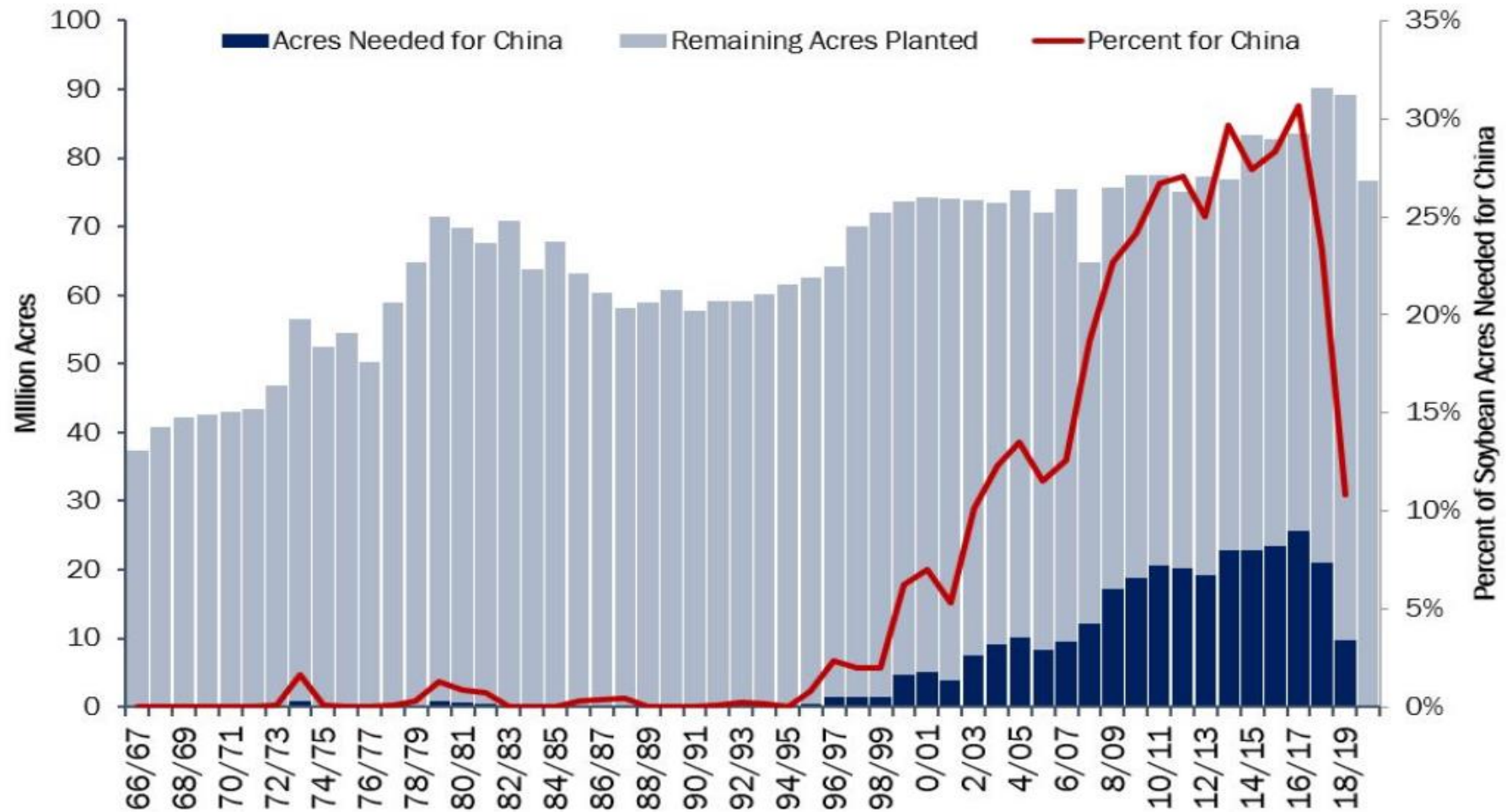
Figure 2. Year-Over-Year Change in Soybean Sales

2018-2019 Marketing Year, Top 5 Increases and Decreases



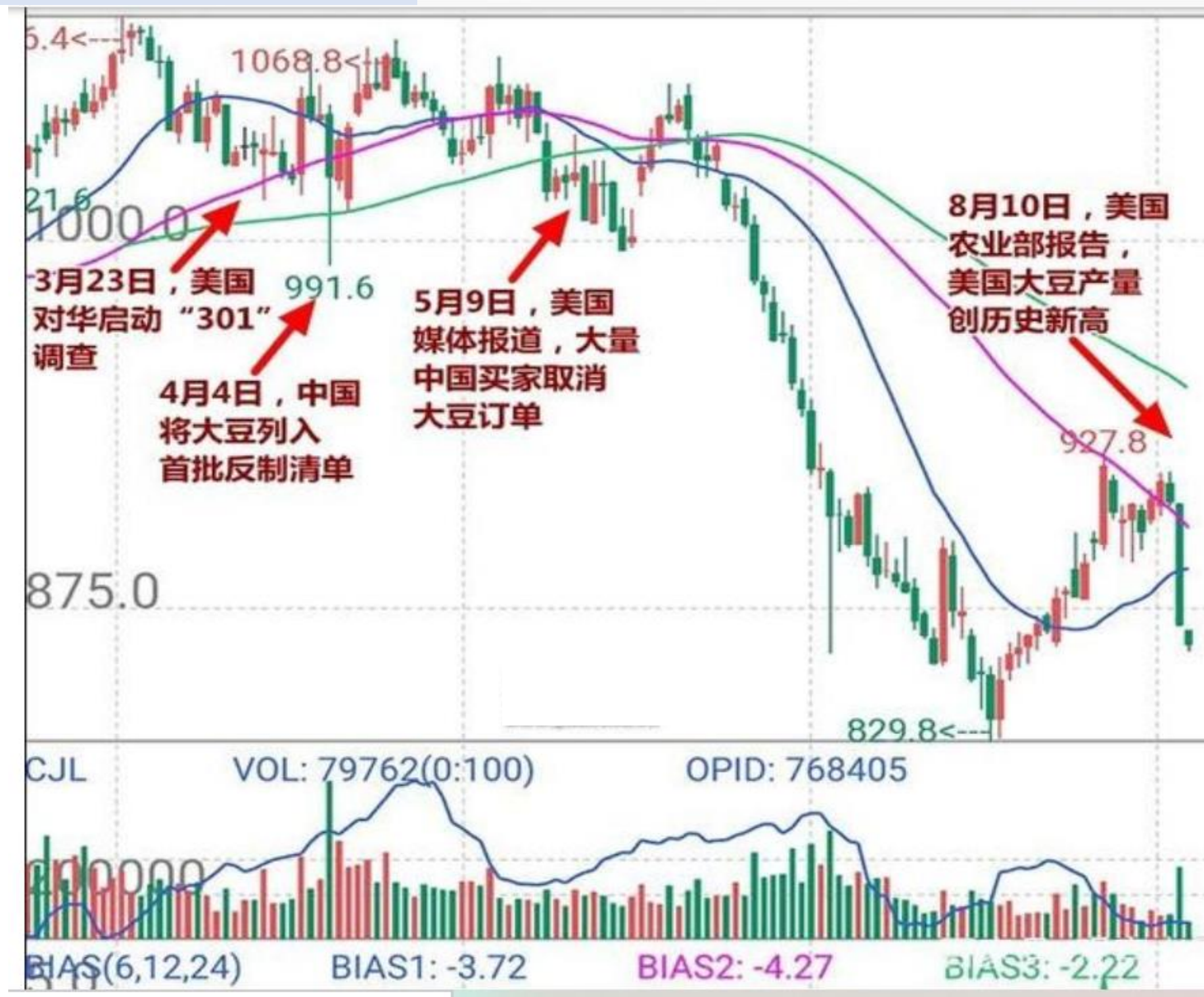
3.2 美国情况

Figure 3. Soybean Acres Planted and Acres Needed for Chinese Import from U.S.



3.2 美国情况

Figure 4. Soybean Price



4、文献综述

有序聚类虚拟变量法及其应用

Chow-Test（邹至庄检验）

$$Y_t = \lambda_1 + \lambda_2 X_t + \mu_{1t} \quad \textcircled{1}$$

$$Y_t = \gamma_1 + \gamma_2 X_t + \mu_{2t} \quad \textcircled{2}$$

$$Y_t = \alpha_1 + \alpha_2 X_t + \mu_t \quad \textcircled{3}$$

前提：知道转折点

（1）表示回归转折点前的样本所构建的模型，样本容量为 n_1

（2）表示回归转折点后的样本所构建的模型，样本容量为 n_2

（3）所有样本所构建的模型，样本容量为 n_3

$$F = \frac{(RSS_R - RSS_{UR})/k}{RSS_{UR}/(n_1 + n_2 - 2k)} \sim F(k, n_1 + n_2 - 2k),$$

4、文献综述

多重均衡条件下农村正规金融发展与经济增长的关系 ——基于中国省级数据的实证分析

表 1 方程的稳定性检验

样本点	方法	P 值	样本点	方法	P 值	样本点	方法	P 值
1	PFT	0.939146	11	CT	0.442657	21	CT	0.536306
2	PFT	0.995038	12	CT	0.301130	22	CT	0.668117
3	PFT	0.745055	13	CT	0.338518	23	PFT	0.663540
4	PFT	0.605377	14	CT	0.110861	24	PFT	0.699171
5	PFT	0.745055	15	CT	0.180020	25	PFT	0.783707
6	PFT	0.605377	16	CT	0.110861	26	PFT	0.979698
7	PFT	0.383871	17	CT	0.157951	27	PFT	0.976770
8	PFT	0.418257	18	CT	0.071688	28	PFT	0.978402
9	CT	0.111048	19	CT	0.095515	29	PFT	0.984798
10	CT	0.233217	20	CT	0.260909	30	PFT	0.859833

注:CT 表示邹至庄断点检验(Chow Test),PFT 表示预测失败检验(Predictive Failure Test)。

研究不同初始金融发展水平的省份是否对应着不同的发展路径

将各省数据按金融发展指标排序,寻找转折点

2、龙海明、柳沙玲,多重均衡条件下农村正规金融发展与经济增长的关系——基于中国省级数据的实证分析[J].金融研究,2008(6):158-168

4、文献综述

原油价格与成品油价格回归方程的稳定性问题

通过Chow-Test，分析使用不同年份的原油价格与成品油价格，得到的回归方程是否稳定

$$F_{1998 \sim 2000}^* = 20.1$$

$$F_{1998 \sim 2001}^* = 75.9$$

$$F_{1999 \sim 2000}^* = 108.5$$

$$F_{1999 \sim 2001}^* = 418.6$$

$$F_{2000 \sim 2001}^* = 46.7$$

由此可见，回归方程的结构均有显著差异，因此，根据各年数据回归出的方程结构是非稳定的。

4、文献综述

房地产市场区域性风险扩散机制研究

研究房地产跨区域投资对浙江丽水地区房地产市场泡沫的结构
性影响。如果方程的结构发生改变，证明确实存在影响。

$$\ln p_t = -0.8657 + 0.7346 \ln y_t - 0.0809 \ln i_t + 0.1029 \ln \left(\frac{w_{t-1}}{1 + i_{t-1}} \right) \quad (14)$$

$$t = (-0.3107) \quad (5.5567) \quad (-2.4213) \quad (3.3562) \quad \bar{R}^2 = 0.8679 \quad s_1 = 0.0974$$

$$\ln p_{t1} = 0.7734 + 0.5423 \ln y_t - 0.4733 \ln i_t + 0.0289 \ln \left(\frac{w_{t-1}}{1 + i_{t-1}} \right) \quad (15)$$

$$t = (0.1227) \quad (4.4775) \quad (-4.8971) \quad (1.6678) \quad \bar{R}^2 = 0.9064, s_2 = 0.0258$$

$$\ln p_{t2} = -0.4892 + 0.6145 \ln y_t + 0.0437 \ln i_t + 0.2439 \ln \left(\frac{w_{t-1}}{1 + i_{t-1}} \right) \quad (16)$$

$$t = (-3.2566) \quad (3.1983) \quad (2.0361) \quad (3.6785) \quad \bar{R}^2 = 0.9157, s_3 = 0.0123$$

$$F = 3.891$$

大于显著度
水平为0.05
的临界值

5.1 数据与方法

表1 交易与库存数据描述性统计

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Time	22	/	/	/	/
交易量对数值 (I2)	22	15.1588	0.0416	15.0665	15.2223
出口量对数值 (I3)	22	13.6101	0.1388	13.2265	13.7821
生产量对数值 (I4)	22	14.4504	0.0418	14.3675	14.5173
库存对数值 (I5)	22	14.3095	0.1163	14.0979	14.5538
202001期货价格(price)	561	919.3863	63.0602	803.5	1076.75

5.1 数据与方法

跳跃点识别：邹至庄检验（chow-test）

- 如果一组时间序列数据发生了跳跃，那么在跳跃点前后的回归结构应当发生变化。如果能够通过检验，那么认为贸易争端在这个跳跃点发生了。

稳健性检验：虚拟变量交叉项模型

- 如果在某个时点发生了非时间趋势能解释的变化，交叉项可以捕捉这一变化。如果上面一个结果是稳健的，那么就不应当在这个检验中检验出交叉项系数不显著。此外这个回归还能识别出这个政策的影响。

5.2 邹至庄检验

$F(1, 19) = 2.66$
 $\text{Prob} > F = 0.1194$

=====

* Structural Change Test: $Y = X + D0$ *

=====

H0: no Structural Change

- N1: 1st Period Obs = 13
- N2: 2nd Period Obs = 9
- Chow Test = 2.6597 P-Value > $F(1, 19)$ 0.1194

Figure 5. Chow-test结果，基于2018年8月大豆库存数据

贸易战对大豆商品的库存
影响最有可能是在2018年
8月发生。



对大豆出口的影响，最
有可能是在2018年7月，
也就是中方宣布反制措
施的当月发生。

5.3 交叉项检验

回归策略是：

$$l5_i = \text{cross}(T_i \times D_i) + \text{day } T_i + \text{dummy} D_i + \varepsilon_i$$

- $l5$ 是库存数目对数线性化处理的值
- T 表示时间
- D 是个0-1变量，表示是否在8月以前
- i 代表月

5.3 交叉项检验

VARIABLES	l5
cross	-0.0363**
	-0.0161
day	0.0303*
	-0.0155
dummy	0.0997
	-0.0994
Constant	14.25***
	-0.0746
Observations	22
R-squared	0.448
Robust standard errors in parentheses	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Figure 6. 交叉项检验
识别2018年8月的美国大豆库存数量变化

- 1、在2018年8月，大豆库存数量的确发生了结构性的变化，变化了大概3.6%，并且这一变化在5%的统计水平上显著，支持前述邹至庄检验所检验出来的变化点。回归系数为负，可以认为，在当期的库存发生了显著的减少。
- 2、日期变量的95%置信区间包括零点，不能拒绝日期单独对库存数量不存在结构性影响的零假设；
- 3、经检验其他期没有发生类似的显著变化，提示在之后的周期，市场通过价格等机制已经自发调节完毕，这与前述邹至庄检验逻辑一致。

5.4 机制探究

期货定价反映了交易者对商品的预期

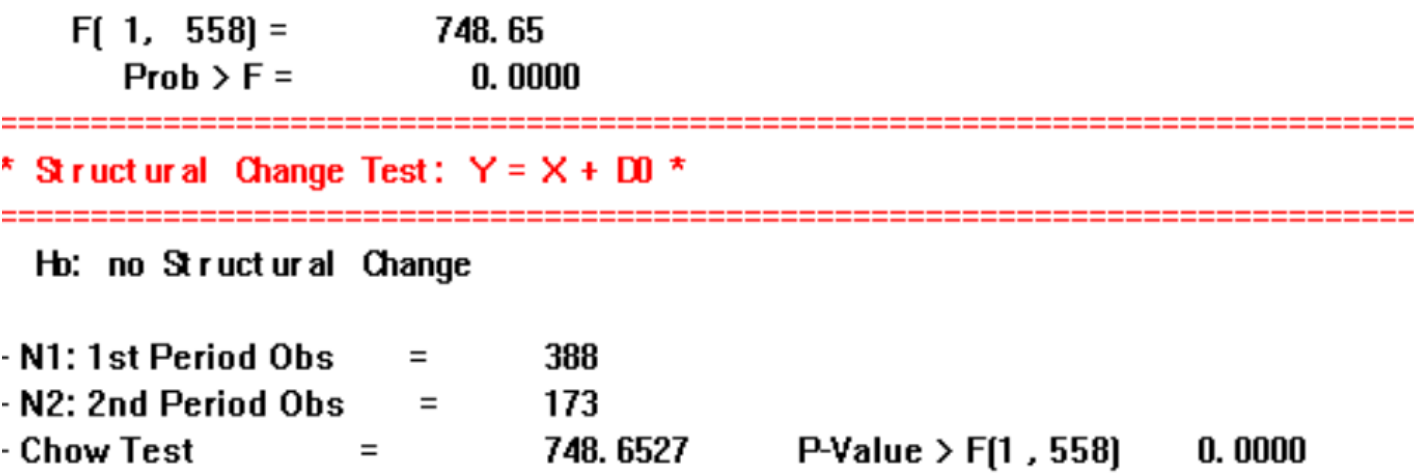
猜想：大豆库存的变化是由于贸易争端下，交易者对于未来不确定性预期加强，并且当期交易成本上升，而改变了自身的交易行为而导致的。



邹至庄检验：美国202001大豆期货日级交易价格数据

如果检验出价格在这个时间区间内发生了结构性的变动，那么可以认定猜想成立。

5.5 检验结果



在2018年7月5日，中方发布信息当天，美国大豆期货价格发生了极其显著的波动。

Figure 7. Chow-test
基于大豆期货价格



VARIABLES	lprice
day	-3.95E-05
	-8.88E-05
dummy	-0.170***
	-0.00752
cross	0.000166*
	-8.96E-05
Constant	6.908***
	-0.00589
Observations	561
R-squared	0.713
Robust standard errors in parentheses	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

使用交叉项模型进一步确认期货价格变动情况，观察是否能支持这一发现。

接受在7月5日当天发生了期货价格的显著波动的假设，并且这一冲击对价格的影响是正向的，这与之前回归结论一致。

Figure 8. 交叉项检验，基于大豆期货价格

5.6 进一步探究

在当期，中国的大豆交易情况是否发生了跳跃？

推测：根据新闻和政策的梳理，使用本方法检验不应该显著检验出跳跃的情况。其原因是，中方在宣布加征关税之后，迅速反应，组织其他地区的货源作为补充，比如巴西、阿根廷、俄罗斯等地区。在大豆贸易上，我国处于相对有利地位。

因此验证中国交易最广的黄大豆期货产品的价格波动情况。采用201907黄大豆2号的交易数据。

5.6 进一步探究

使用邹至庄检验确认中方公布反制措施之后，2018年7月6日前后大豆期货价格是否发生了结构性变化
回归结果如下：

F[1, 358] = 1.68
Prob > F = 0.1956

=====

* Structural Change Test: $Y = X + D0$ *

=====

H0: no Structural Change

- N1: 1st Period Obs = 248
- N2: 2nd Period Obs = 113
- Chow Test = 1.6809 P-Value > F(1 , 358) 0.1956

Figure 9. Chow-Test, 基于中国大豆期货价格

5.6 进一步探究

```
F( 1, 358) =          1.68
Prob > F =          0.1956

=====
* Structural Change Test: Y = X + D0 *
=====

H0: no Structural Change

- N1: 1st Period Obs    =      248
- N2: 2nd Period Obs    =      113
- Chow Test              =      1.6809      P-Value > F(1 , 358)      0.1956
```

Figure 9. Chow-Test, 基于中国大豆期货价格

结论：在这一个过程中，我国大豆期货的价格并未显著发生变化（P-Value接近0.2），这应当是由于我国在发布政策之后，积极运作，配套后续措施，解决了难题，大豆价格虽然在当天发生了波动，但是市场预期并未发生结构性的改变，这也就体现在价格的相对稳定上。

6 结论

- 1、通过Chow-Test与交叉项检验，我们发现尽管早在三个月前，这一关税措施就已经初露端倪，中国政府与企业也采取了取消订单的措施，但是美国大豆交易市场仍然在7月6日正式实施关税政策后，才体现出明显冲击。
- 2、而中国政府通过转移大豆进口、拓展大豆来源、对大豆免税等方式，使大豆价格在7月6日前后保持相对稳定的水平。
- 3、由此可见，中美贸易战作为政治冲击，对于期货价格存在显著的影响，从而影响两国农产品交易与国际收支情况。唯有提前做好准备，通过降低依存度进而降低风险，才能更好的保护农民与农产品市场稳定。