

# 我国生猪现货价格波动规律及成因分析

向 玲

西华大学经济学院, 四川 成都  
Email: 2597816325@qq.com

收稿日期: 2021年7月15日; 录用日期: 2021年8月12日; 发布日期: 2021年8月19日

## 摘 要

依据2000年到2019年间我国集贸市场生猪、猪肉、猪仔、牛肉以及玉米月度价格数据, 采用X-12季节调整法和HP滤波法探索我国生猪价格波动规律。同时使用协整分析方法, 再构建向量误差修正模型, 分析牛肉、玉米、猪肉和猪仔价格对生猪价格影响。研究结果表明: 生猪和猪肉价格的季节特征和不规则变化比较明显; 生猪价格总体上呈现波动型上涨趋势, 周期缩短, 振幅增加; 从长期来看, 猪肉、猪仔价格与生猪价格联系比较大, 牛肉、玉米价格对生猪价格影响较小; 从短期来看, 滞后一期的生猪和猪肉价格对当期生猪价格影响比较明显。

## 关键词

生猪现货价格, 波动规律, 影响因素, 协整分析, 向量误差修正模型

# Fluctuation Law and Cause Analysis of Hog Spot Price in China

Ling Xiang

School of Economics, Xihua University, Chengdu Sichuan  
Email: 2597816325@qq.com

Received: Jul. 15<sup>th</sup>, 2021; accepted: Aug. 12<sup>th</sup>, 2021; published: Aug. 19<sup>th</sup>, 2021

## Abstract

Based on the monthly price data of pigs, pork, piglet, beef and corn in China's market from 2000 to 2019, this paper uses the X-12 seasonal adjustment method and HP filtering method to explore the fluctuation law of hog price in China. At the same time, co-integration analysis method was used to construct vector error correction model to analyze the impact of beef, corn, pork and piglets prices on the price of hog. The results show that the seasonal characteristics and irregular changes of

hog and pork prices are obvious. On the whole, the price of live pigs showed a fluctuating rising trend, the cycle shortened and the amplitude increased. In the long run, the price of pork and piglets is closely related to the price of live pigs, while the price of beef and corn has little influence on the price of live pigs. In the short term, the price of pigs and pork lagged behind a period of the current hog price impact is more obvious.

## Keywords

Spot Hog Price, Fluctuation Law, Influencing Factors, Co-Integration Analysis, Vector Error Correction Model

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

## 1. 引言

我国生猪生产和猪肉消费在全世界范围内是最大的，猪肉消耗在我国居民肉类消费品中占有最多。在2020年，全球生产猪肉9787.5万吨，中国猪肉产量4113万吨，中国猪肉产量占全球猪肉产量的42% (USDA 美国农业部)。2020年，中国生产肉类7639万吨，其中53.8%为猪肉(2020年中华人民共和国国民经济和社会发展统计公报)。生猪产业对保障我国居民食品安全十分重要，猪肉供应与国民经济的稳定发展息息相关，猪肉价格关乎人民群众的切身利益。近年来，生猪产业受非洲猪瘟疫情、肺炎疫情等多因素影响，我国猪肉供需失衡，价格波动剧烈，养殖户和消费者的利益受到了损害。探索我国生猪现货价格波动特征，分析影响生猪现货价格波动的因素，对我国生猪产业的持续健康发展具有重要意义。

## 2. 文献综述

国内外学者对生猪现货价格波动规律及成因进行了大量的研究，我国在生猪现货价格波动的研究方面，王明利(2010)和罗千峰等(2018)运用B-N趋势周期分解法分解我国生猪及猪肉价格，其中生猪和猪肉价格保持高度一致性波动[1][2]；毛学峰等(2008)使用HP滤波法，发现生猪价格的周期性波动比较显著，外部冲击对生猪价格波动影响很大[3]；何忠伟等(2012)基于VAR模型、董晓霞等(2015)基于TAR模型、王芳等(2009)运用动态计量方法、王晶晶等(2014)基于门限误差修正模型，研究生猪产业链价格之间的传递[4][5][6][7]；吴登生等(2011)利用经验模态分解算法发现外部事件短期趋势影响大于长期趋势影响[8]；王刚毅等(2018)基于中国面板数据发现养殖资本化对稳定生猪价格具有显著的作用[9]；刘芳等(2013)在生猪市场价格预警体系方面做出巨大贡献，模拟和预测了生猪价格[10]；江光辉等(2019)运用两阶段多元Logistic模型，发现价格波动影响农户产业组织模式选择[11]。

在我国影响生猪现货价格波动方面的研究，许彪等(2014)建立五因素模型，发现从中长期来看，劳动力成本、饲料成本与生猪价格呈正相关[12]；石自忠等(2016)使用时变参数向量自回归(TVP-VAR)模型，发现猪肉价格受经济政策影响[13]；虞祎等(2017)模拟了政策干预对生猪产业的影响；苗珊珊(2018)采用PPM模型研究信息冲击与猪肉价格之间的关系[14][15]；张喜才等(2012)构建结构向量回归模型，发现外部冲击对生猪价格产生比较大的影响[16]；蔡勋等(2017)构建SVAR模型，发现猪肉价格因货币流动性产生时滞性[17]；胡向东等(2015)构建市场模型，预测猪肉市场未来趋势[18]；潘方卉等(2016)基于面板门槛模型，发现中国生猪产销市场整合程度逐步提高[19]；潘方卉等(2015)应用非对称GARCH模型，得出

猪和猪肉价格之间存在协整关系[20];张园园等(2019)建立空间杜宾模型分析了生猪养殖规模化程度的影响因素及其空间效应[21];张燕媛等(2017)研究了生猪养殖户对生猪价格指数保险需求的差异[22]。国外相关研究, Dermot 等(1987)研究猪周期和反周期生产反应[23]; Artur 等(1960)通过蛛网定理分析猪循环[24]; Zhou De 等(2015)研究得出中国生猪和饲料市场的价格传导效率低[25]; L. Čechura 等(2008)基于 VECM 模型研究猪肉农业食品链中的价格传递[26]; Douglas 等(2001)分析美国猪肉市场的价格周期和不对称价格传递[27]。

根据对已有文献的梳理,国内学者多是运用 X-12 季节调整、B-N 分解法或 HP 滤波法分析生猪价格波动特征,部分学者使用 VAR 模型、ECM 模型分析影响生猪价格波动的因素,生猪产业间的价格传导机制以及对生猪价格进行预测。国外专家在较早时从理论和实证方面对生猪价格波动进行了多方面的分析,但缺少对生猪价格波动原因及机理的研究,缺少多指标生猪价格分析体系。本文使用 X-12 季节调整法、HP 滤波法对月度生猪价格进行分析,探讨其波动规律,构建 VECM (向量误差修正模型),研究我国生猪现货价格波动的影响因素。

### 3. 数据来源与研究方法

#### 3.1. 数据来源

本文使用中国生猪、猪肉、猪仔、牛肉以及玉米集贸市场价格,价格单位是元/公斤。分别表示为  $\lnsz\_sa$ 、 $\lnzr\_sa$ 、 $\lnzz\_sa$ 、 $\lnnr\_sa$ 、 $\lnym\_sa$ 。数据来源于国家统计局月度数据库和中国农业统计资料。选取 2000~2019 年间月度数据,使用 Eviews11.0 和 stata16.0 对数据进行处理分析。基于居民消费价格指数,计算定基居民消费价格指数,使原数据消除通货膨胀的影响,进而得出实际价格数据。然后对 5 个实际价格进行 X-12 季节调整,调整后的数据取定基价格指数,再进行分析。如图 1 所示,通货膨胀导致生猪、猪肉名义价格和实际价格之间存在一定差异,生猪和猪肉价格走势比较一致,价格波动幅度有所不同。生猪名义和实际价格差异在不断增加,在 2006 年之前差异维持在 1 元/公斤左右,2006 年后差异明显,2019 年最高达到 14 元/公斤。

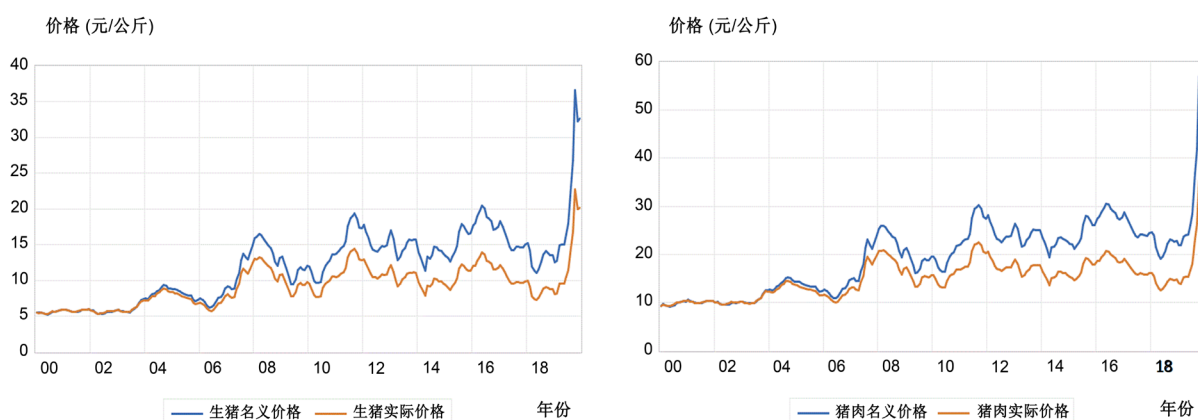


Figure 1. Trend of nominal and real prices of pigs and pork  
图 1. 生猪和猪肉名义价格和实际价格走势图

#### 3.2. 研究方法

##### 3.2.1. 季节调整部分

为剔除季节因素的影响,使得数据平滑,本文先对 5 个价格变量进行 X-12 季节调整,将月度数据分

解为趋势循环部分、季节因子、和不规则成分，再使用 HP 滤波法获得周期成分，分析生猪和猪肉实际价格周期波动特征。本文选择 X-12 加法模型，数学表达式如下：

$$Y_t = TC_t + S_t + I_t \quad (1)$$

其中  $Y_t$  为原始数据， $TC_t$  为趋势循环部分， $S_t$  为季节变化， $I_t$  为不规则要素。季节调整的目的就是将原序列  $Y_t$  分解为趋势循环要素、季节要素和不规则要素，然后去掉季节要素  $S_t$ ，得到季节调整序列。再使用 HP 滤波法从  $TC_t$  中分离出  $T_t$  与  $C_t$ ，即

$$TC_t = T_t + C_t \quad (2)$$

其中， $T_t$  通过解最小化问题算得，即

$$\min \left\{ \sum_{t=1}^n (TC_t - T_t) + \lambda \sum_{t=2}^{n-1} [(T_{t+1} - T_t) - (T_t - T_{t-1})]^2 \right\} \quad (3)$$

### 3.2.2. VECM 模型

本文基于以往的研究，使用向量误差修正模型(VECM)。VECM 模型是改进的 VAR 模型，适用于具有协整关系的非平稳时间序列。VAR 模型使用系统中的每一个内生变量及其滞后值构造函数，组成多元时间序列变量回归模型，其一般表达式如下：

$$Y_t = \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 Y_{t-2} + \beta X_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

其中， $Y_t$  代表内生变量列向量， $X_t$  是外生变量向量， $Y_{t-1}$ 、 $Y_{t-2}$  分别是滞后一期、滞后二期的内生变量向量， $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$  是调整参数， $\beta$  是协整向量， $\varepsilon_t$  是误差向量。为了分析经济变量间的长期影响以及短期冲击，本文构建向量误差修正模型，其模型方程为：

$$\Delta Y_t = \alpha ECM_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

## 4. 实证分析

### 4.1. 生猪价格波动规律

本文使用 Eviews 软件，进行 X-12 季节调整，对 2000~2019 年中国生猪及猪肉月度价格数据进行分析，调整后的数据如图 2 所示。生猪与猪肉价格变动具有高度的一致性，整体上呈现上升趋势，波动幅度随着时间的推移而不断增大。



Figure 2. Price fluctuation of pig and pork after seasonal adjustment  
图 2. 生猪和猪肉价格季节调整后价格波动图

### 4.1.1. 关于季节因子

从中国生猪和猪肉实际价格中提取出来的季节变动如图 3 所示，两种价格的季节变动走势拟合度较高，季节变动对猪肉的影响大于对生猪的影响。季节变动富有规律性，季节性波动特征比较明显，涨跌周期呈现出类似倒“V”形状的波动规律，周期约为一年。生猪、猪肉价格的季节波动幅度从 2000 到 2012 逐渐增加，2012 年生猪价格季节波动涨跌幅度达到最大 2 元/公斤左右，猪肉价格季节波动涨跌幅度达到最大 1.4 元/公斤左右。随着居民生活水平的提高，肉类产品选择不断丰富，猪肉消费受气温、日期、突发事件等多方面的影响，使得 2000~2012 年季节因素对生猪及猪肉价格的波动幅度增加。随着生猪规模化养殖模式不断改善，猪肉供给充足以及生猪保障措施完善，2013 年到 2016 年生猪及猪肉季节波动涨跌幅度逐渐减小。2017~2019 年受猪瘟及突发事件影响，季节变动缓慢上升。

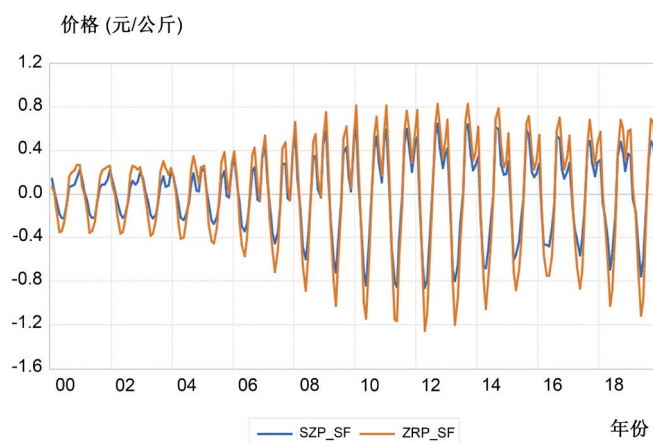


Figure 3. Seasonal fluctuation of pig and pork prices

图 3. 生猪和猪肉价格季节波动图

生猪年度季节变化规律如图 4 所示。近 20 年，生猪年度价格变化高度一致。生猪生产的季节性和居民的猪肉消费习惯对生猪价格季节性波动影响很大。每年 1~2 月份，天气寒冷，中国传统节日临近，猪肉需求量增加，猪肉价格居于较高水平。3~5 月份，天气变暖，生猪供给增加，需求减少，生猪价格下跌。6~9 月份，天气炎热，生猪生产及出栏减少，猪肉价格呈现季节性波动上升。10~12 月，下半年天气转凉，中国传统节日临近，生猪需求增加，猪肉消费量增加，猪肉价格上升。

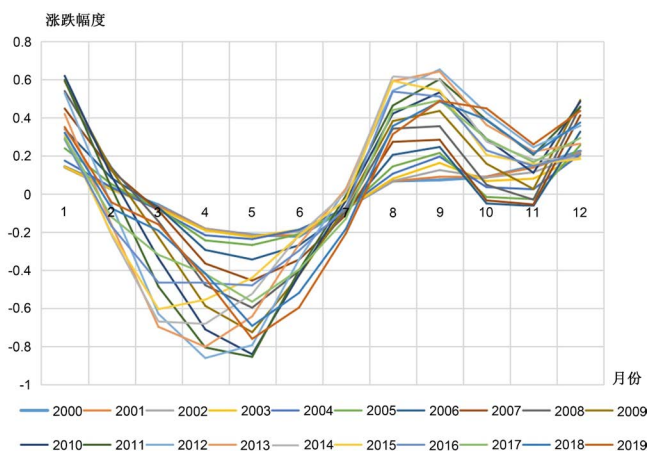


Figure 4. Seasonal fluctuation of pig price in China

图 4. 全国生猪价格季节波动图



#### 4.1.2. 关于不规则序列

如图 5 所示, 中国生猪和猪肉价格表现出较为明显的不规则变动, 同时两种价格的不规则变动趋势保持高度的一致性, 从图中可以看出猪肉价格不规则波动幅度大于生猪价格不规则波动幅度。生猪和猪肉价格受多方面的影响而具有随机性和不规则波动特点, 包括外界政策环境、生猪生产环境、疫病和市场突发事件等。其中猪肉价格在 2003 年末~2004 年初, 2007 年末~2008 年初, 2011 年, 2013 年末到 2014 年初以及 2019 年波动比较显著。2003 年上半年生猪养殖产业因非典疫情使猪肉的需求量下跌剧烈。2006 年末, 猪肉供给因生猪蓝耳病爆发而严重稀缺, 直到 2008 年猪肉供给不足的现象才得到改善。2011 年生猪价格因生猪养殖成本的增加和供给的减少而维持在较高水平。2018 年中国受非洲猪瘟疫情影响, 对生猪产业以及猪肉消费造成不可弥补的损失, 2019 年 10 月生猪集贸市场价格达到 56.94 元/公斤。由此可见, 生猪生产成本、居民消费习惯、突发事件都会导致猪肉价格的不规则变动。

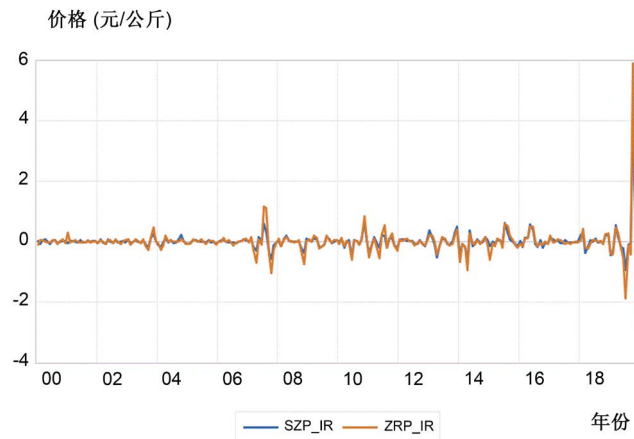


Figure 5. Irregular changes of pork and pig prices  
图 5. 猪肉和生猪价格不规则变动图

#### 4.1.3. 关于趋势周期循环序列

如图 6 所示, 中国生猪和猪肉价格的趋势及周期波动步调相对一致, 波动幅度有所不同。分析生猪价格波动趋势图, 从 2000~2019 年, 生猪价格呈现波动型上涨趋势, 2018~2019 年上涨幅度明显。

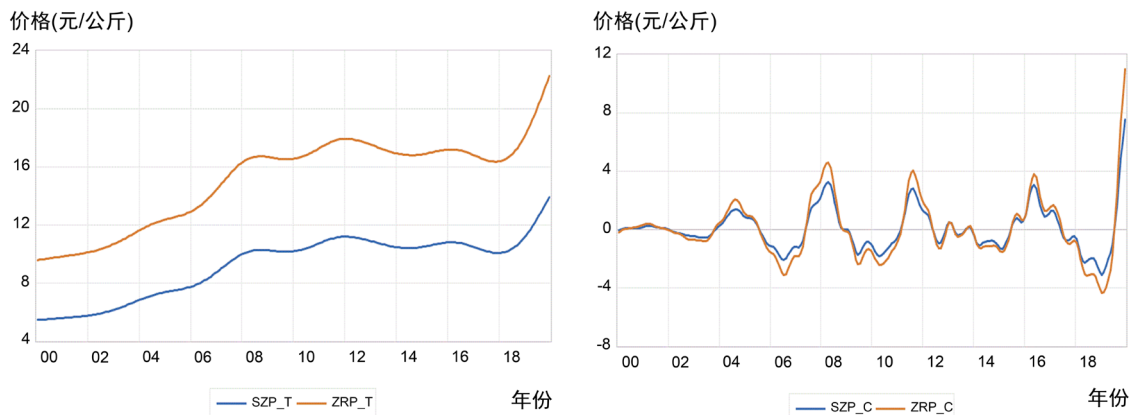


Figure 6. Cycle and trend changes of hog and pork prices  
图 6. 生猪和猪肉价格变动周期和趋势变动图

生猪和猪肉价格表现出较为明显的周期波动,分析生猪价格周期波动,按照“波谷-波峰-波谷”的划分方法,2000~2019年生猪价格大致可以划分为6个完整的周期,如下表1所示:其中,2019.02~2019.12中国生猪价格呈现短时间内垂直上升趋势,由于后续年间数据缺乏,故不将该阶段纳入生猪价格周期考虑范围内。分析下表6个周期,每个周期维持在30~47个月左右,振幅呈不断增加的趋势。第一个周期持续时间较长,振幅波动很小,生猪产量维持平稳增长,生猪市场相对疲软。第二个周期,波长小于第一周期,谷值、峰值、振幅均大于第一周期,2003年上半年“非典”疫情使得下半年生猪价格逐渐回升,一直到2004年9月达到峰值后,生猪价格受供需影响呈现下跌趋势,2006年7月份生猪价格处于整个周期的波谷位置。二、三、四周期维持时长相差无几,第三周期峰值更大,振幅更大。与前四周期相比,第五周期时长最小,振幅不大。第六周期时长最长,振幅最大。

**Table 1.** Cycle division results of hog price fluctuation

**表 1.** 生猪价格波动周期划分结果

周期	时间	波长(月)	谷值	峰值	振幅
1	2000.01~2003.06	42	-0.5922	0.2421	0.8343
2	2003.07~2006.07	37	-2.1023	1.3745	3.4768
3	2006.08~2009.06	35	-2.0029	3.2383	5.2412
4	2009.07~2012.08	38	-1.8462	2.8045	4.6507
5	2012.09~2015.02	30	-1.3344	0.4931	1.8275
6	2015.03~2019.01	47	-3.1258	3.0308	6.1566

## 4.2. 生猪价格波动影响因素

### 4.2.1. 平稳性检验

本文使用时间序列数据,先对数据进行 ADF 平稳性检验,检验结果如下表 2:

**Table 2.** Unit root test results of variables

**表 2.** 变量单位根检验结果

序列	ADF 统计量	临界值			p 值	结论
		1%	5%	10%		
lnsz_sa	-2.620	-3.472	-2.882	-2.572	0.009	不平稳
dlnsz_sa	-4.936	-3.472	-2.882	-2.572	0.000	平稳
lnnr_sa	-1.007	-3.472	-2.882	-2.572	0.000	不平稳
dlnnr_sa	-4.143	-3.472	-2.882	-2.572	0.000	平稳
lnym_sa	-1.700	-3.472	-2.882	-2.572	0.002	不平稳
dlnym_sa	-4.977	-3.472	-2.882	-2.572	0.035	平稳
lnzr_sa	-2.253	-3.472	-2.882	-2.572	0.000	不平稳
dlnzr_sa	-4.688	-3.472	-2.882	-2.572	0.001	平稳
lnzz_sa	-2.013	-3.472	-2.882	-2.572	0.000	不平稳
dlnzz_sa	-5.798	-3.468	-2.882	-2.572	0.001	平稳

检验结果如表 2 所示,原始序列 lnsz\_sa、lnnr\_sa、lnym\_sa、lnzr\_sa、lnzz\_sa 在 5% 的显著水平下,ADF 统计量大于临界值,原序列是不平稳的。对原序列进行一阶差分处理,一阶差分序列 dlnsz\_sa、dlnnr\_sa、dlnym\_sa、dlnzr\_sa、dlnzz\_sa 在 5% 的显著水平下,ADF 统计量在临界范围内,不存在单位根,是平稳的。因此,本文所选数据都是一阶单整序列,构建误差修正模型不会出现伪回归现象。

#### 4.2.2. 协整检验

如表 3 所示, 本文符合协整检验的前提, 检验本文对应 VAR 表示法对应的滞后阶数, 依据 5 个评价指标, 本文应当选择最优滞后阶数是 2, 但当模型选择优滞后阶数是 2 时, 模型残差存在自相关, 故调整模型滞后阶数为 3。

Table 3. Model lag order

表 3. 模型滞后阶数

lag	LL	LR	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	1010.16		8.7e-11	-8.97468	-8.94394	-8.89853
1	3064.8	4109.3	1.2e-18	-27.0964	-26.912	-26.6395
2	3149.74	169.88*	6.9e-19*	-27.6316*	-27.2935*	-26.7939*
3	3164.79	30.105	7.5e-19	-27.5428	-27.0509	-26.3243
4	3181.78	33.976	8.1e-19	-27.4712	-26.8257	-25.872

注: “\*”表示在 10%的统计检验水平上显著。

本文在设定最大滞后阶数为 3 条件下, 协整检验结果如表 4 所示。依据两种检验结果, 本文所选取的 5 个变量, 接受“协整秩为 2”的原假设, 在 5 个变量之间存在长期的稳定关系。因此, 本文以月度生猪价格为因变量的回归不存在伪回归现象, 进而构建向量误差修正模型。

Table 4. Co-integration test results

表 4. 协整检验结果

原假设	迹统计量	5%显著水平的临界值	最大特征值统计量	5%显著水平的临界值
None	130.9495	68.52	63.3069	33.46
At most 1	67.6426	47.21	42.8660	27.07
At most 2	24.7767*	29.68	14.4719	20.97
At most 3	10.3048	15.41	7.0643	14.07

#### 4.2.3. 格兰杰因果检验

关于变量之间的动态关系, 由于本文所选数据为具有协整关系的一阶单整样本, 进行格兰杰因果检验。检验结果如表 5 所示, 猪肉价格、猪仔价格是生猪价格的格兰杰原因, 牛肉价格、玉米价格不是生猪价格的格兰杰原因。生猪价格是玉米价格、猪肉价格的格兰杰原因。

Table 5. Granger causality test results

表 5. 格兰杰因果检验结果

被解释变量	解释变量	统计量	自由度	P 值	结论
lnsz_sa	lnnr_sa	2.5521	3	0.466	不拒绝
	lnym_sa	2.5642	3	0.464	不拒绝
	lnzr_sa	10.797	3	0.013	拒绝
	lnzz_sa	11.351	3	0.010	拒绝
lnnr_sa	lnsz_sa	5.6905	3	0.128	不拒绝
lnym_sa	lnsz_sa	9.483	3	0.024	拒绝
lnzr_sa	lnsz_sa	13.455	3	0.004	拒绝
lnzz_sa	lnsz_sa	3.6877	3	0.297	不拒绝



#### 4.2.4. 向量误差修正模型

协整检验单考虑各个变量之间的长期均衡关系，向量误差修正模型分别考察长期效应与短期效应。本文估计滞后阶数是 3 阶，依据 Johansen 的 MLE 方法估计向量误差修正模型，由于本文研究影响生猪价格波动的因素，故只描述相关协整方程可表示为：

$$ce2 = (2.66e - 15)lnsz\_sa + lnr\_sa - 1.473lnym\_sa + 2.85lnzr\_sa - 2.380lnzz\_sa + 0.366$$

该方程本身十分显著，从长期来看，生猪价格与玉米价格、猪仔价格呈负相关，与牛肉价格、猪肉价格呈正相关。其中玉米价格、猪仔价格每上涨 1%，将分别导致生猪价格下降 0.190%、0.306%，牛肉价格、猪肉价格每上涨 1%，分别带动生猪价格上涨 0.129%、0.367%。可见生猪价格受猪肉、猪仔影响大，受牛肉、玉米价格影响小。

本文只分析被解释变量为  $lnsz\_sa$  的短期修正方程，其回归结果为表 6：

**Table 6.** Regression results

**表 6.** 回归结果

Variable	Coefficient	Std.Error	z	Prob.
ce1 (t - 1)	-0.3553271	0.1984905	-1.79	0.073
ce2 (t - 1)	0.026678	0.0134863	1.98	0.048
lnsz_sa (t - 1)	0.673184	0.2441683	2.76	0.006
lnsz_sa (t - 2)	0.5524485	0.2060634	2.68	0.007
lnnr_sa (t - 1)	-0.185988	0.2661638	-0.70	0.485
lnnr_sa (t - 2)	0.0651294	0.2165753	0.30	0.764
lnym_sa (t - 1)	-0.1768868	0.1537753	-1.15	0.250
lnym_sa (t - 2)	0.0376961	0.1582004	0.24	0.812
lnzr_sa (t - 1)	-0.8223765	0.2791407	-2.95	0.003
lnzr_sa (t - 2)	-0.5840158	0.2496589	-2.34	0.019
lnzz_sa (t - 1)	0.3649856	0.1414269	2.58	0.010
lnzz_sa (t - 2)	-0.0459849	0.1236373	-0.37	0.710
cons	-0.0007779	0.0029862	-0.26	0.794

该方程本身十分显著，从短期来看，生猪价格受其本身滞后一二期、猪肉价格滞后一二期以及猪仔价格滞后一期的影响比较显著。滞后一、二期生猪价格每提高 1%，将会分别导致当期生猪价格上涨 0.67%、0.55%。当期生猪价格对下期价格有预警作用。滞后一、二期猪肉价格每提高 1%，将会分别导致当期生猪价格下降 0.82%、0.58%。滞后两期猪肉价格影响生猪价格预期，导致生猪供求发生变化，使滞后两期猪肉价格与当期生猪价格呈负相关。滞后一期猪仔价格对当期生猪价格有正向影响，短期内猪仔成本提高 1%，导致当期生猪价格上涨 0.36%。短期内，滞后一期的生猪价格和滞后一期的猪肉价格对当期生猪价格的影响最大。

#### 4.2.5. 模型检验

检验模型残差项，结果如图 7 所示显示“无自相关”。关于整个系统的稳定性，如图 8 所示所有的单位根基本在单位圆内或圆周附近，系统整体上是稳定的。

lag	chi2	df	Prob > chi2
1	31.8069	25	0.16368
2	24.8391	25	0.47142

Figure 7. Autocorrelation test of residual

图 7. 残差项的自相关检验

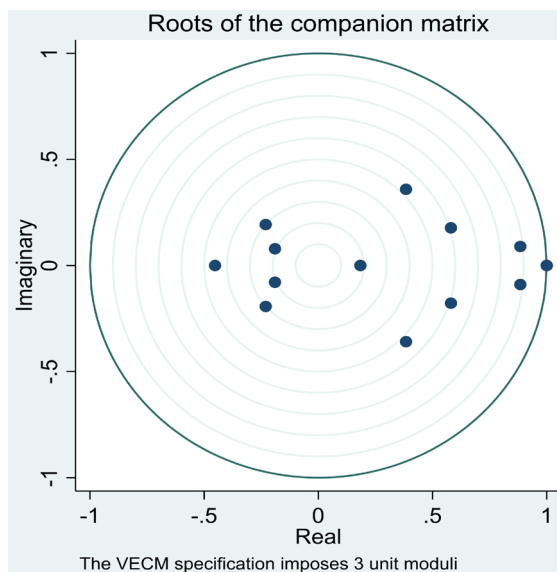


Figure 8. System stability test

图 8. 系统稳定性检验

## 5. 结论与建议

本文通过季节调整和 HP 滤波方法，从生猪和猪肉价格中分离出季节因子、不规则变动、趋势成分和周期性波动成分，并得出结论：我国生猪和猪肉价格波动具有高度的一致性，生猪和猪肉价格存在明显的季节变化和不规则变动；生猪价格呈现波动型上涨趋势，周期缩短，振幅增加。本文使用协整分析方法，构建向量误差修正模型，分析牛肉、玉米、猪肉和仔猪价格对生猪价格影响，发现：从长期来看，生猪价格受猪肉、仔猪影响大，受牛肉、玉米价格影响小；从短期来看，滞后一期的生猪价格和猪肉价格对当期生猪价格的影响最大。总的来说，对于生猪价格的干预，短期内效果要好于长期。

本文通过对生猪价格影响因素进行分析，并且结合我国生猪价格波动特征，提出稳定我国生猪价格的三点具体建议：1) 稳定生猪生产成本。仔猪价格、玉米价格变动是导致我国生猪价格波动的重要因素，仔猪成本和玉米成本是生猪生产成本的重要组成部分，稳定生猪生产成本有助于稳定生猪价格。2) 提升外部冲击防御能力。外部冲击往往会造成生猪供需失衡，生猪价格不规则波动。健全生猪及猪肉储备体系，完善生猪及猪肉储备功能，稳定生猪市场。3) 完善生猪期货市场。生猪现货价格的剧烈波动，会损害养殖户和消费者的共同利益。利用生猪期货回避现货市场生猪价格波动的风险。

## 参考文献

- [1] 王明利, 李威夷. 生猪价格的趋势周期分解和随机冲击效应测定[J]. 农业技术经济, 2010(12): 68-77.
- [2] 罗千峰, 张利庠. 基于 B-N 分解法的我国生猪价格波动特征研究[J]. 农业技术经济, 2018(7): 93-106.

- [3] 毛学峰, 曾寅初. 基于时间序列分解的生猪价格周期识别[J]. 中国农村经济, 2008(12): 4-13.
- [4] 何忠伟, 王琛, 刘芳. 我国生猪产业产销间价格传导机制研究——基于 VAR 模型的实证分析[J]. 农业技术经济, 2012(8): 38-45.
- [5] 董晓霞. 中国生猪价格与猪肉价格非对称传导效应及其原因分析——基于近 20 年的时间序列数据[J]. 中国农村观察, 2015(4): 26-38, 96.
- [6] 王芳, 陈俊安. 中国养猪业价格波动的传导机制分析[J]. 中国农村经济, 2009(7): 31-41.
- [7] 王晶晶, 钱小平, 陈永福. 我国生猪产业链价格传递的非对称性研究——基于门限误差修正模型的实证分析[J]. 农业技术经济, 2014(2): 85-95.
- [8] 吴登生, 李建平, 汤铃, 邓若鸿, 杨晓光. 生猪价格波动特征及影响事件的混合分析模型与实证[J]. 系统工程理论与实践, 2011, 31(11): 2033-2042.
- [9] 王刚毅, 王孝华, 李翠霞. 养殖资本化对生猪价格波动的稳定效应研究——基于中国面板数据的经验分析[J]. 中国农村经济, 2018(6): 55-66.
- [10] 刘芳, 王琛, 何忠伟. 我国生猪市场价格预警体系研究[J]. 农业技术经济, 2013(5): 78-85.
- [11] 江光辉, 胡浩. 生猪价格波动、产业组织模式选择与农户养殖收入——基于江苏省生猪养殖户的实证分析[J]. 农村经济, 2019(12): 96-105.
- [12] 虞祎, 张晖. 猪肉储备政策对价格的影响及福利分析[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2017, 17(6): 101-109, 165.
- [13] 石自忠, 王明利, 胡向东. 经济政策不确定性与中国畜产品价格波动[J]. 中国农村经济, 2016(8): 42-55.
- [14] 许彪, 施亮, 刘洋. 我国生猪价格预测及实证研究[J]. 农业经济问题, 2014, 35(8): 25-32, 110.
- [15] 苗珊珊. 突发事件信息冲击对猪肉价格波动的影响[J]. 管理评论, 2018, 30(9): 246-255.
- [16] 张喜才, 张利庠, 卞秋实. 外部冲击对生猪产业链价格波动的影响及调控机制研究[J]. 农业技术经济, 2012(7): 22-31.
- [17] 蔡勋, 陶建平. 货币流动性是猪肉价格波动的原因吗——基于有向无环图的实证分析[J]. 农业技术经济, 2017(3): 33-41.
- [18] 胡向东, 王明利, 石自忠. 基于市场模型的中国猪肉供需分析[J]. 中国农村经济, 2015(4): 14-28.
- [19] 潘方卉, 李翠霞. 生猪产销市场整合、决定因素与地理距离——基于省级数据的面板门槛模型[J]. 中国农村经济, 2016(8): 28-41.
- [20] 潘方卉, 李翠霞. 生猪产销价格传导机制: 门限效应与市场势力[J]. 中国农村经济, 2015(5): 19-35.
- [21] 张园园, 吴强, 孙世民. 生猪养殖规模化程度的影响因素及其空间效应——基于 13 个生猪养殖优势省份的研究[J]. 中国农村经济, 2019(1): 62-78.
- [22] 张燕媛, 展进涛, 陈超. 专业化、认知度对养殖户生猪价格指数保险需求的影响[J]. 中国农村经济, 2017(2): 70-83.
- [23] Schmitz, H.A. (1987) Hog Cycles and Countercyclical Production Response. *American Journal of Agricultural Economics*, **69**, 762-770. <https://doi.org/10.2307/1242186>
- [24] Harlow, A.A. (1960) The Hog Cycle and the Cobweb Theorem. *Journal of Farm Economics*, **42**, 842-853. <https://doi.org/10.2307/1235116>
- [25] Zhou, D. and Dieter, K. (2015) Price Transmission in Hog and Feed Markets of China. *Journal of Integrative Agriculture*, **14**, 1122-1129. [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(14\)60995-3](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(14)60995-3)
- [26] Čechura L. and Šobrová, L. (2008) The Price Transmission in Pork Meat Agri-Food Chain. *Agricultural Economics*, **64**, 77-84. <https://doi.org/10.17221/272-AGRICECON>
- [27] Douglas, J.M. and Marvin, L.H. (2001) Price Cycles and Asymmetric Price Transmission in the U.S. Pork Market. *American Journal of Agricultural Economics*, **83**, 551-562. <https://doi.org/10.1111/0002-9092.00177>