

我国猪肉市场价格波动分析及对策建议 Analysis of Price Fluctuation and Countermeasures of Pork Market in China

徐巧玉¹ 杨国梁^{2*}
Qiao-Yu Xu Grant G.L. Yang

摘要

由于猪肉价格是体现生猪市场乃至生猪产业稳定发展的重要内涵和外在工作表现，因此清楚的了解我国猪肉价格的波动性、探讨价格波动的特点和研究造成波动的原因等一系列问题，具有重要的现实意义。本文通过蛛网理论深入分析我国猪肉价格波动的状况，这种按供求关系周期波动的理论，以及节日需求刺激和突发事件引起的需求不旺等现象，和我国猪肉市场价格波动的规律是一致的。本文对2011年—2018年猪肉价格波动的特征、影响及导致猪肉价格波动的各种原因进行分析，藉以提出我国猪肉行业得以平稳发展的对策。

关键词：蛛网理论、生猪市场、价格波动

Abstract

Since pork prices are very important connotation and external manifestation of the stable development of pork market and even pork industry, it is of great practical significance to understand the volatility of pork prices, to explore the characteristics of price fluctuations in depth, and to study the cause of fluctuations. This paper analyzes the situation of pork price fluctuation in China through Cobweb Theory, which is consistent with the fluctuation according to the relationship between supply and demand cycle, as well as the phenomenon of excess demand stimulated by festivals and shortage demand caused by incidents. Monthly data from 2011 to 2018 are applied to analyze the characteristics, effects and various causes of pork price fluctuation and to propose the countermeasures for the smooth development of pork industry in China.

Keywords: Cobweb Theory, Pork Market, Price Fluctuation

1. 前言

我国是传统的农业和人口大国，农业作为国民经济的龙头产业。当前，在我国畜牧业组织中，猪肉养殖仍占主导地位，也是人民的主要肉食来源。随着国家经济水平的不断增长，国民生活水平程度稳步提升，城镇和乡村的居民对农产品的依赖性越来越高，对各种农作物的需求也越来越大。2018 年我国肉类产量为 6,522.87 万吨，其中猪、牛、羊所占比重分别为 82.8%、8.9%、7.3%，而近 10 年来我国猪肉产量在世界上稳居首位，成为世界上最大的猪肉生产国与消费国；与此同时，猪肉养殖在扩大

¹ 厦门大学嘉庚学院国际商务学院国际经济与贸易专业

² 厦门大学嘉庚学院国际商务学院副教授 grant@xujc.com*通讯作者

农村就业、增加农民收入、加速粮食转化、带动种植业和相关产业发展、振兴农村经济等方面，都起到着不可替代的作用。因此，生猪产业的稳定发展与否，不仅关系到我国畜牧业的发展，而且关系到我国农业发展、农村建设和农民增收，进而关系到国民经济的持续稳定发展。

鉴于猪肉消费的重要性，猪肉价格变化一直是生产者、消费者和政府密切关注的问题。近些年来，我国猪肉价格反复呈现出的异常波动，不但对生猪养殖户生产的积极性和生猪产业的健康发展产生很大的影响，猪肉价格波动频繁且波动周期长，波动幅度大起大落导致广大生猪养殖者不断调整产量，致使产量陷入一种“短缺”与“过剩”的变动之中，而这一现象又加剧了价格的波动，结果是时而使养猪农户严重亏损，时而使市场肉价过度攀升，干扰人们的生活和经济，同时极大的影响着养猪企业和养猪农户收入的稳定性；猪肉价格波动不仅影响生产者的利益，也影响着消费者的福利，更对国民经济的平衡发展产生不利的影响（张敏学，2017）。

一般认为猪肉价格的波动周期为 3~4 年，而近年来猪肉价格的波动周期渐长，波动幅度加大，“蛛网现象”异常明显，这种波动必然影响广大养殖企业和养猪户的生产积极性。本文针对 2011 年—2018 年猪肉价格波动的特征、影响及导致猪肉价格波动的各种原因进行系统化的经济分析，以探讨猪肉价格波动的形成机理，同时对缓解猪肉价格周期性波动提出建议，提出我国猪肉行业得以平稳发展的对策。

2. 我国猪肉生产发展及价格波动特征

猪肉是我国百姓餐桌上最常见的一种肉类食品。自肉类市场开放以来，生猪养殖业发展一路上升，生猪存栏量跃居世界前茅；然而生猪养殖虽然一路快速发展，但猪肉的价格却一直不稳定，呈现出规律性、周期性的波动，并且幅度有明显加剧的趋势。

2.1 我国猪肉市场的发展历程

我国生猪养殖业经历了凭票消费、供给紧缺→自由购销、供给紧缺→供给缓解→供给充足→估计过剩的过程，产业发展由小规模→中小规模→中大规模化和一体化转变（中金普华产业研究院，2019）。自 1985 年开放肉类市场、实行多渠道经营以后，每年生猪存栏、出栏数量基本呈逐年上升的发展趋势，年际间没有周期性波动，并且生猪出栏的增长快于存栏的增长，表明生猪养殖周期的缩短和养殖效率逐步提升；但进入 21 世纪后，生猪及猪肉价格的决定权逐渐被市场供求所影响，市场经济高速前行，生猪产业快速发展，生猪供应时而充足时而紧缺，供需之间难以实现保持均衡和稳定，生猪及猪肉表现出周期性的价格波动，且幅度较大。

2.2 我国猪肉价格周期性特点

我国的猪肉价格在年度内表现出同期性波动，一般表现为“两头高，中间低”，这种表现很大程度上与国人对春节及节假日的重视有关（吕杰与慕颖，2007）。猪肉价格在年际间周期性变化，如果以波动的下限为界，把价格的上限—回落看作一个周期，通常在行情好时，生猪养殖者就会大规模补栏，由此引发供应量快速增加，继而供应过剩而价格下跌，造成严重亏损；这种亏损状态持续一段时间后，母猪被大量淘汰，从而导致生猪供应降低，价格上涨。猪肉市场存在着非常典型的“蛛网现象”，猪肉价格反复波动，养殖者通常都是亏、赚交替，一

年欢喜一年忧，对国内生猪养殖造成了严重制约。

2.3 我国猪肉价格波动所经历的三种情况

国内猪肉市场表现出的价格波动分为三种情况，分别为周期性波动、不确定性波动以及可预测性波动。由于各种状态产生的作用时间与作用范围的不同，因此带给经济主体行为的影响也存在差异（薛令熙与曾艳华，2011）。

2.3.1 猪肉市场价格周期性波动

在长期的上涨表现中，猪肉价格也会因为经济发展的周期性影响，而存在着对应的周期性。猪价随机上涨，盈利水平较高，诱发了供应端高涨的积极性，增加存栏量下，扩张规模引发猪价下滑，从而进入亏损状态；当一部分养殖者被淘汰，存栏量开始缩减，引发新一轮的上涨，如此反复循环形成周期性波动。市场上的猪肉价格并未得到有效地规范，供需一直处于不均衡的状态，而且波动越来越大。从消费者的角度而言，猪肉涨价带来的影响表现在猪肉价格上涨对于其他产品产生连带上涨效应，从而加重了生活成本，导致生活水平受到影响；从生猪供应端的角度而言，价格上涨一方面带来了更多的收益，一方面加剧了市场竞争，生猪供应数量剧增会造成供给过剩，猪肉价格下跌，严重亏损，浇灭了养殖者的热情并抑制了猪肉产业发展。从政府的角度而言，由于猪肉的涨价，造成物价水平提高，容易引发百姓的不满；反之，猪肉跌价，一大批生猪养殖者难以承担亏损而破产，导致“猪贵伤民、猪贱伤农”的问题出现，因此无论是哪种情况，都给政府带来了压力。

2.3.2 猪肉市场价格可预测性波动

我国居民的生活水平不断提高，对于肉类的消费在假日较为明显。在节假日，居民为了庆祝或改善生活，普遍会加大猪肉的消费量，使猪肉消费波动表现出显著的季节性。一般在气温较低的春季和冬季，出现旺盛的消费需求；而到了气温较高的夏、秋两季，消费需求就会较低（贾涛，2007）。在猪肉的消费上表现出季节性的波动和节假日集中的特点，使供需双方能够理性地对猪肉市场价格的波动做出预测，在正常情况下不会对市场的猪肉价格带来较大的冲击。由此可见，人们相对容易接受预测性的价格波动，而且这种波动对交易双方影响并不明显。

2.3.3 猪肉市场价格不确定波动

通常引发不确定波动的因素有两种，其一是动物疫情，其二是人为突发事件，这两种因素的发生均会对猪肉市场带来冲击，引发供需失衡的现象，进而导致价格的异常波动。由于不确定性事件的出现，引发的供给异常或是需求下降，均可视为市场刚性表现，也就是说，急性的市场不足引发剧烈的价格震动，将会较大程度的冲击到猪肉市场主体。

对于猪肉市场供应方来说，动物疫情的后果可能是生猪大量死亡，给养殖户造成惨重的损失；同时，疫情的防疫和治疗过程，也增加了生猪的饲养成本，推动着猪肉市场价格的上升。对于消费者来说，可能担心由于消费疫情期的猪肉对身体有害，从而刻意减少对猪肉的正常消费量，造成猪肉市场的疲软。人为事件主要是指生猪供应方为了获得更大的收益，采用不正当的措施，造成猪肉残存对人体有害的物质，引起消费者对猪肉市场的恐慌，需求急剧下降，造

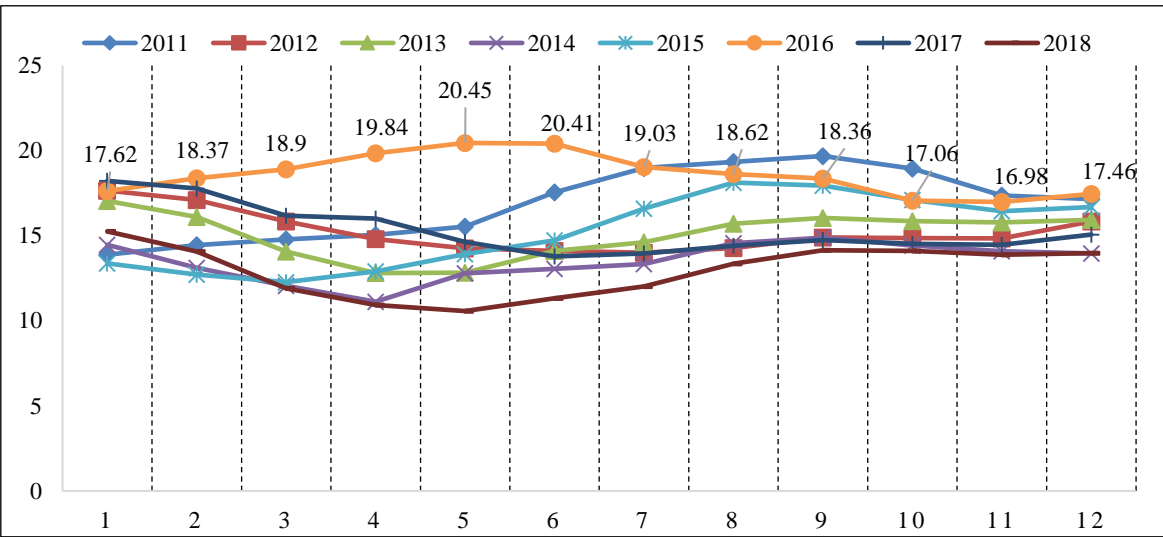
成猪肉价格过度下跌。人为事件一旦曝光，马上就会产生连锁反应，传递到整个猪肉市场，最终不利于猪肉市场的健康发展。

3. 我国猪肉市场价格波动现状分析

3.1 我国猪肉市场的现状

我国一直是世界上猪肉生产大国，由于我国人口众多，根据不完全统计，我国每年的猪肉消费总量就高达 5,500 万吨之多。但是由于非洲猪瘟以及禁养等各方面因素影响，我国目前生猪存栏出现了大幅度下降。根据统计 2019 年上半年我国生猪出栏量为 31,346 万头，同比已经下降 6.2%，而整体上半年生猪存栏仅仅为 34,761 万头，同比下降 15%。

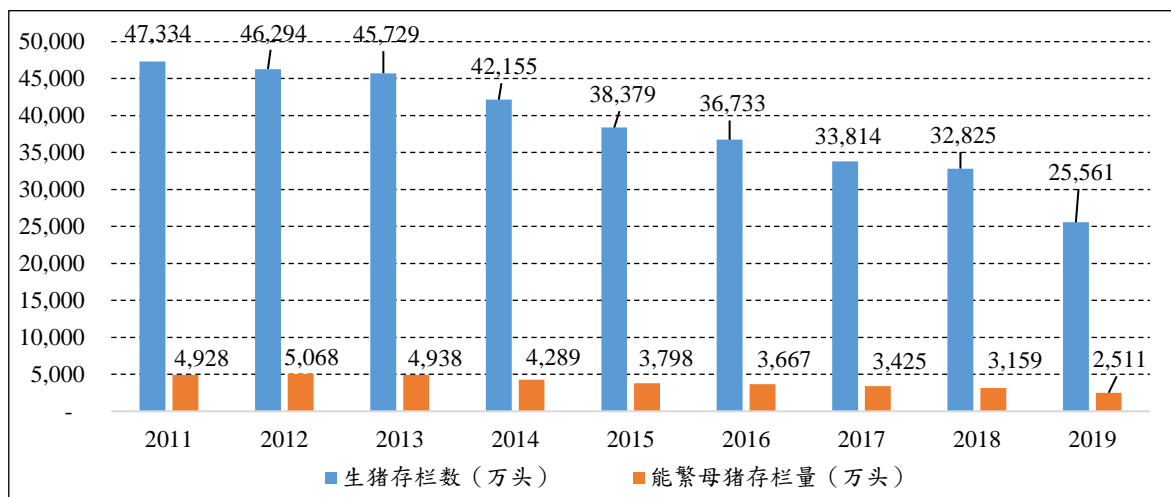
由图 1 可知，2011 年猪肉价格的快速上涨，而在 2011 年末开始进入下跌。到了 2012 年，国家针对周期性的猪肉市场价格波动，启动了解决方案，开展了收储冻猪肉的预案，直到 2012 年下半年猪肉价格开始有所回升，全年猪肉价格走势呈现 U 字型。从 2013 年年初，猪肉价格又开始迅速下跌，在三个月的时间内跌幅达 30%，而在 2013 年后半年由于国家收储冻猪肉力度加大，猪肉价格开始上涨；2013 年年末，由于疫病的影响猪肉价格上涨幅度减小，又有下降的趋势。2014 年猪肉价格的走势完美复制的 2013 年的走势，2014 年猪肉价格下跌时间提前。自 2015 年猪肉价格从年初开始上涨，年末也走向下跌趋势。接下去几年猪肉价格稳中有序上涨，涨幅也颇大而年末下跌跌幅较平稳。



资料来源：中国养猪网

图 1. 2011 年-2018 年生猪价价格走势（单位：元/千克）

由图 2 可知，2011 年生猪存栏达到 47,625 万头，供给大于需求。从 2014 年开始严重的亏损导致养殖户减少生猪养殖的数量，能繁母猪淘汰速度加快，而母猪从 2013 年开始去产能化，2014、2015、2016 也在持续进行，能繁母猪存栏环比出现了持续性下跌。

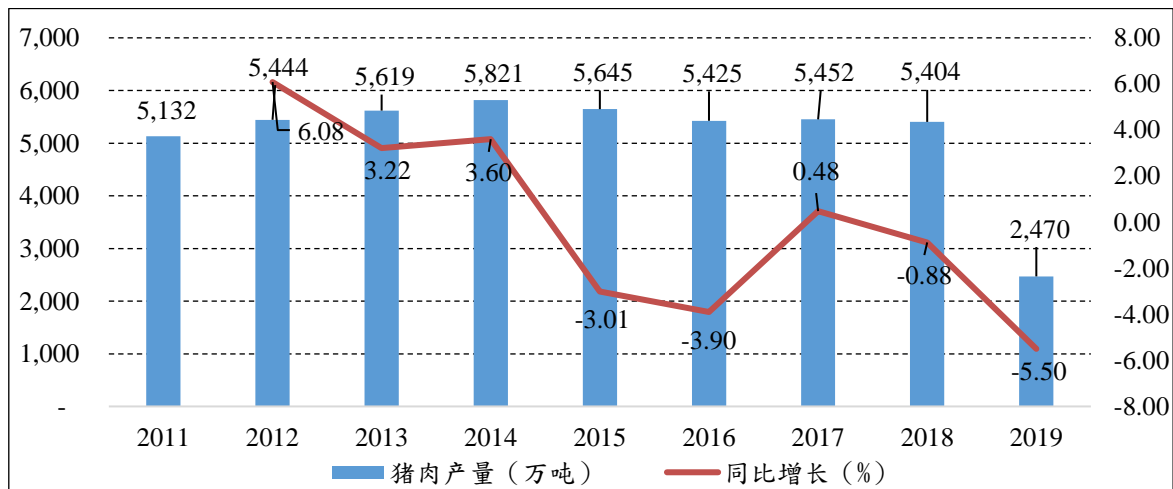


资料来源：国家统计局

图 2. 2011 年-2019 年中国生猪和能繁母猪存栏量

与此同时 2015 年环保政策对生猪供应市场产生了重大的影响，使产能回复周期延长，生猪存栏和能繁母猪存都在下跌。结合图 1 和图 2 可知，猪肉价格的快速增长吸引养殖户补栏，加大对养殖业的投资，加上疫情的稳定使生猪的供应量持续增加。当出现供大于求时，猪肉价格开始下跌，国家开始进行调控，稳定猪肉价格。猪肉价格下跌会影响能繁母猪的存栏，无利可得导致养殖户退出养殖业，猪肉供给减少，但由于产能恢复慢，能繁母猪和生猪存栏近两年无法回到稳定状态。在 2016 年，生猪价格突破历史高点 20.45 元/千克(猪价格网，2017)。

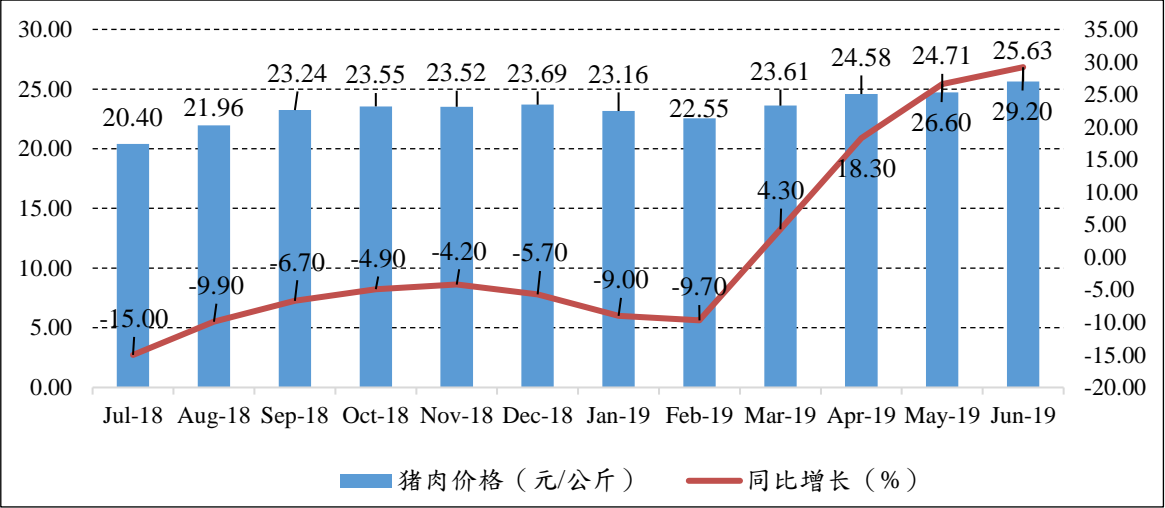
根据图 3 和图 4 的数据显示，随着我国生猪存栏量和能繁母猪存栏量的波动，我国猪肉产量波动较为明显，目前猪肉仍是国内居民消费最大的一项肉类，在全国肉类生产中的占比超过 60%。2018 年下半年，受非洲猪瘟的影响，我国猪肉消费需求受限，猪肉价格出现下滑，但是进入 2019 半年第二季度，受我国生猪养殖去产能和非洲猪瘟影响下猪肉产量降低的影响，以及猪肉跨省市调配限制的影响，我国猪肉价格迅速攀升。



资料来源：国家统计局

图 3. 2011 年-2019 年中国猪肉产量（单位：万吨）

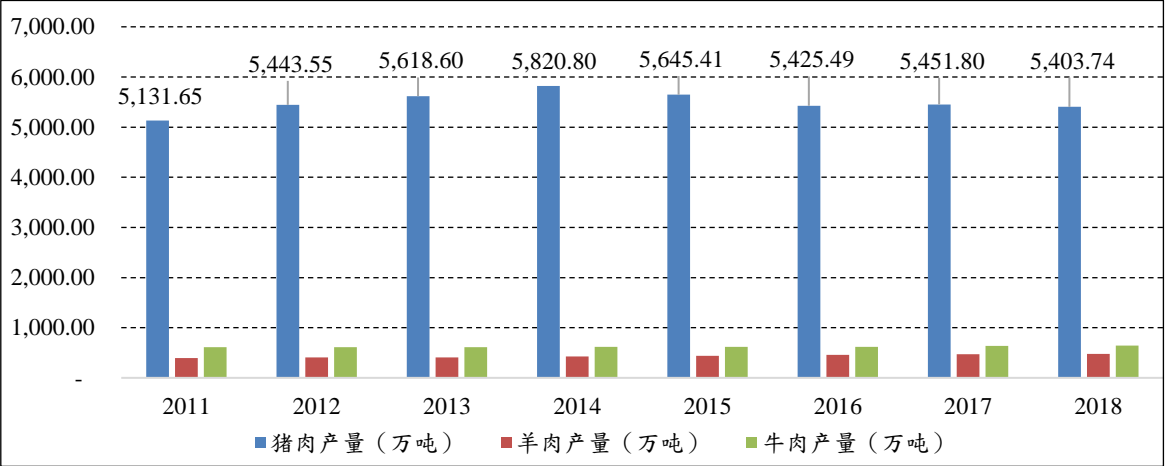
由图 4 可知，近两年来猪肉价格在我国猪肉市场的波动情况，尤其在 2019 年更能看出猪肉价格波动幅度之大，受疫情影响猪肉供不应求，还有猪肉生长周期的影响，补栏无法立即解决猪肉供求不均的问题，因此猪肉价格攀升，其同比增长率快速增长。



资料来源：国家统计局，中国养猪网

图 4. 2018 年-2019 年中国猪肉市场价格

国家统计局数据显示，2018 年我国猪肉产量为 5,403.74 万吨，2019 年上半年，我国猪牛羊禽肉产量 3,911 万吨，下降 2.1%，其中，牛肉产量同比增长 2.4%，羊肉同比增长 1.5%，禽肉同比增长 5.6%，但猪肉产量下降 5.5%。2019 年上半年猪肉产量为 2,470 万吨，占全部猪牛羊禽肉产量约 63%，仍然是我国第一大消费肉类。



资料来源：国家统计局

图 5. 2011 年-2018 年我国猪牛羊产量

在市场经济中，猪周期作为一种经济现象十分正常（褚衍章与朱增勇，2017）。猪周期产生的原因主要有：一是猪肉的内在属性。猪肉的消费表现出突出的季节性特征。以库存为主的猪肉供应调节，能调控的空间并不大。二是生产周期性。由于养殖生猪一般需要一年时间，生产周期较长，投入生产基本上无法中途退出。而立足于当

年价格所做的未来收益预期与生产计划，是诱发猪周期形成的一大因素。现阶段，国内生猪产业大多属于零星养殖，规模化程度较低，在猪肉市场信息的获取上，缺乏优势和丰富的渠道，而市场预判水平较低，在形势好时容易出现盲目扩张，一旦形势不佳又会出现恐慌性退出，以疫病等为代表的确定因素，也不同程度的影响着猪周期。

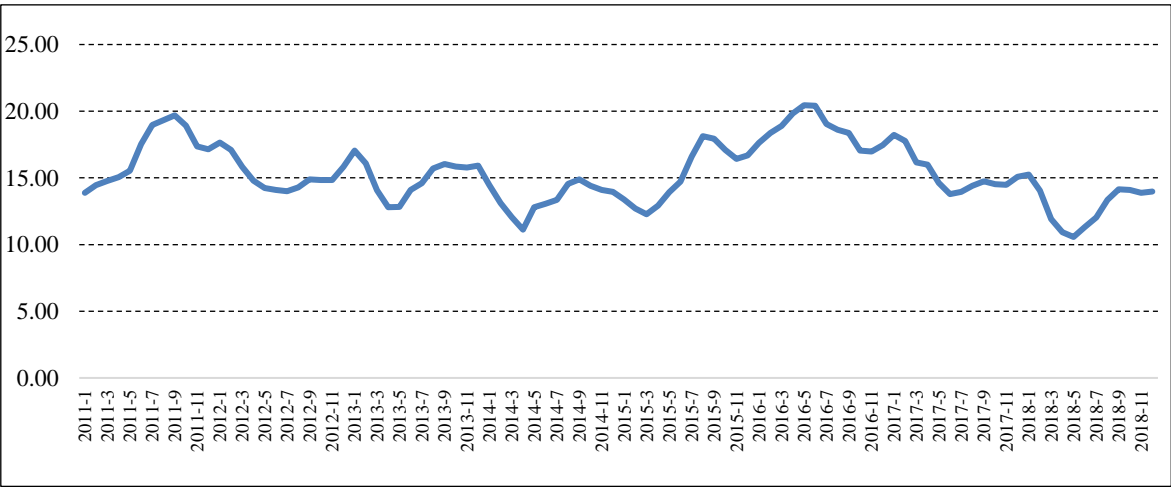
3.2 我国猪肉价格短期波动总体趋势

我国猪肉价格从2011年1月到2016年5月，在总体趋势上呈现上升趋势。2015年6月以前，猪肉价格波动比较小，价格比较稳定。2015年6月之后，价格开始以较快的速度增长，涨幅比较大，到2016年5月达到最高价格，之后价格又开始急剧下降，波动较大（表1）。由总体趋势上来看，猪肉价格波动剧烈（李秉龙与何秋红，2007），若是以接近直线最小二乘法来求解短期内的猪肉价格总体波动趋势 $Y = a + bX$ ，其中 Y 为趋势值， X 为时间，回归方程结果为 $Y = 15.97 - 0.1299X$ ， $R^2=0.026$ ，在一定周期波动下明显无法以直线推估猪肉价格。

表1. 2011-2018年我国猪肉月度价格（单位：元/千克）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2011	13.88	14.45	14.78	15.05	15.53	17.54	18.98	19.33	19.68	18.93	17.35	17.15
2012	17.65	17.10	15.83	14.80	14.25	14.10	14.00	14.28	14.89	14.85	14.83	15.83
2013	17.04	16.09	14.07	12.80	12.82	14.10	14.61	15.70	16.04	15.86	15.77	15.92
2014	14.46	13.11	12.05	11.12	12.79	13.06	13.34	14.56	14.88	14.42	14.09	13.95
2015	13.38	12.71	12.27	12.91	13.92	14.72	16.59	18.12	17.94	17.10	16.43	16.68
2016	17.62	18.37	18.90	19.84	20.45	20.41	19.03	18.62	18.36	17.06	16.98	17.46
2017	18.22	17.78	16.17	16.00	14.63	13.78	13.96	14.41	14.75	14.52	14.47	15.07
2018	15.25	14.06	11.91	10.93	10.57	11.32	12.02	13.36	14.14	14.10	13.87	13.97

资料来源：中国养猪网



资料来源：国家统计局

图6. 2011年-2018年我国月猪肉价格波动（单位：元/千克）

4. 以“蛛网理论”解释我国猪肉价格波动趋势

4.1 蛛网理论简述

蛛网理论（Cobweb Theory）在均衡分析中导入时间，基于弹性理论对下一周期产量中价格波动所发挥的影响及均衡的变化进行观察。蛛网理论的内容是考察某些商品，特别是农产品的价格波动对下个周期产量的影响时，所发生的均衡变动情况。它假设在完全竞争条件下，个别厂商及个人都无法改变商品的价格，只能影响产量；这种商品需要较长的时间才能生产出来，而在生产过程中（在该生产周期内）生产规模无法改变；本期市场价格由本期产量决定，本期产量由上期市场价格决定。假设需求、供给与价格具有线性关系，其动态模型如下：

$$\text{需求函数：} D_t = a - bP_t \quad (1)$$

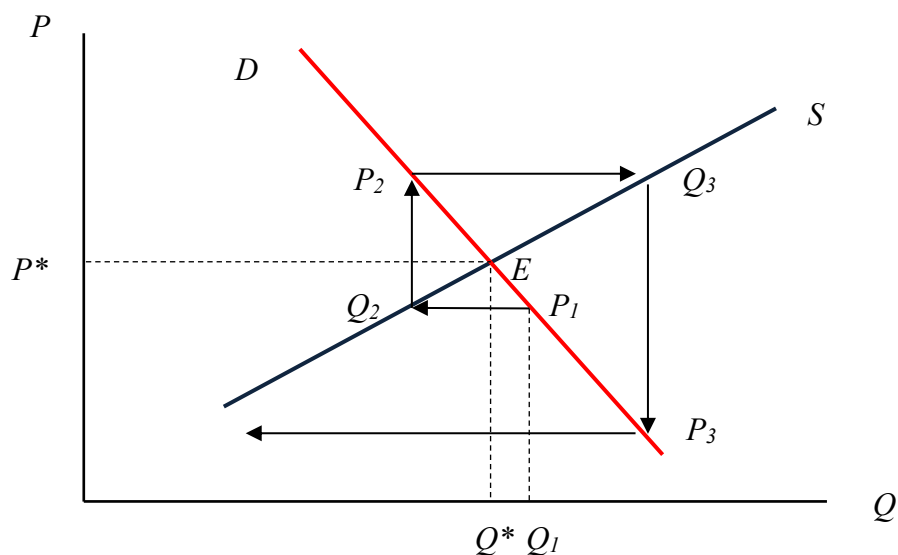
$$\text{供给函数：} S_t = -c + dP_{t-1} \quad (2)$$

$$\text{均衡条件：} D_t = S_t \quad (3)$$

其中 D_t 为 t 期的需求量， P_t 为 t 期的价格， b 为需求价格弹性，价格与需求之间表现为减函数关系； S_t 为 t 期的供给量， P_{t-1} 为 $t-1$ 期的价格， d 为供给价格弹性，价格与需求之间表现为增函数关系。通过以上条件能归纳三种蛛网模型（杨为燕，2016）：

(1) 发散型蛛网模型

若是供给弹性大于需求弹性（即 $d > b$ ），实际价格会因为时间 t 的增加而以均衡价格为中线，形成越来越大的上下波动，从而与均衡价格形成无穷大的偏离，无法恢复均衡；也就是在供给弹性超过需求弹性时，会造成蛛网状态的不稳定，并向外发散（如图7）。

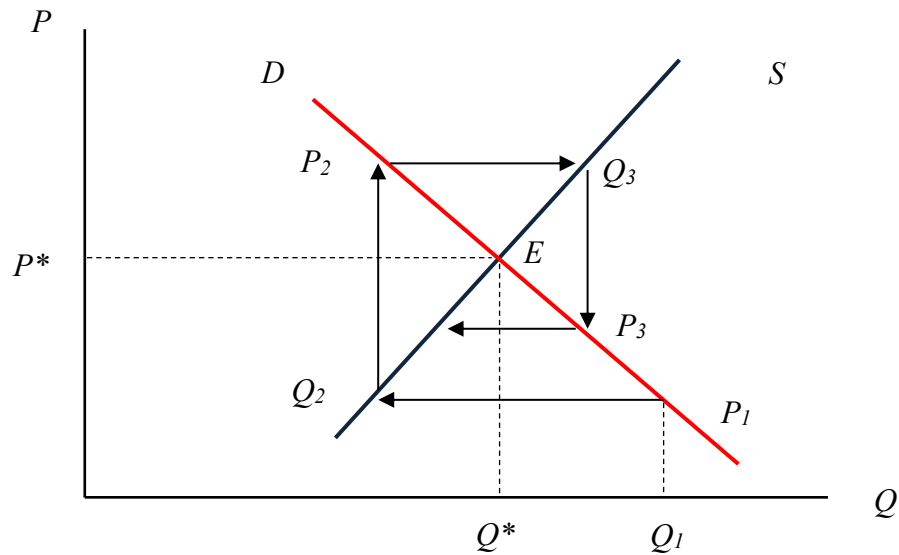


资料来源：本研究分析整理

图 7. 发散型蛛网模型

(2) 收敛型蛛网模型

若是供给弹性小于需求弹性（即 $d < b$ ），实际价格会因为时间 t 的增加而以均衡价格为中线，形成越来越小的上下波动，直到接近于均衡价格；此时蛛网会保持稳定，并向内收缩（如图 8）。

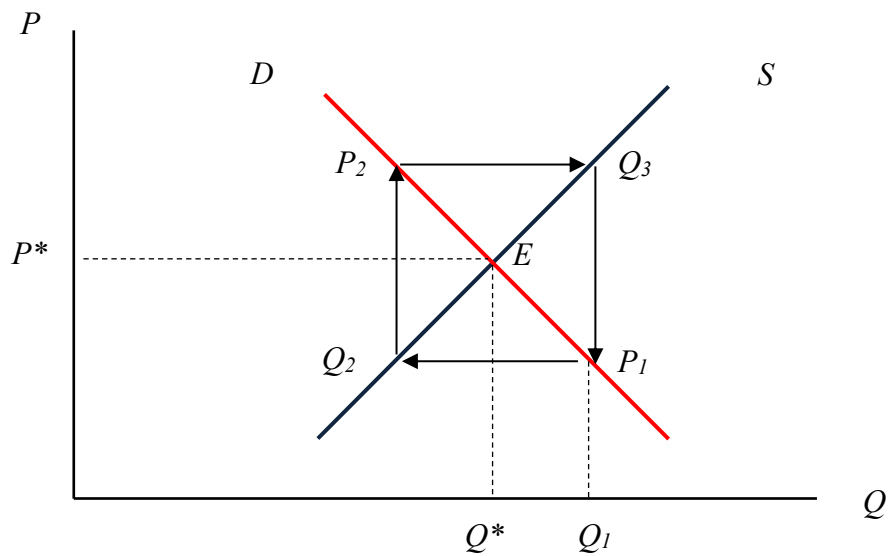


资料来源：本研究分析整理

图 8. 收敛型蛛网模型

(3) 封闭型蛛网模型

若是供给弹性等于需求弹性（即 $d = b$ ），随着时间 t 的增加，实际价格将以相同的幅度围绕均衡价格上下波动，波动会持续保持循环状态，与均衡点不会产生较大的偏离，但也无法回到均衡状态（如图 9）。



资料来源：本研究分析整理

图 9. 封闭型蛛网模型

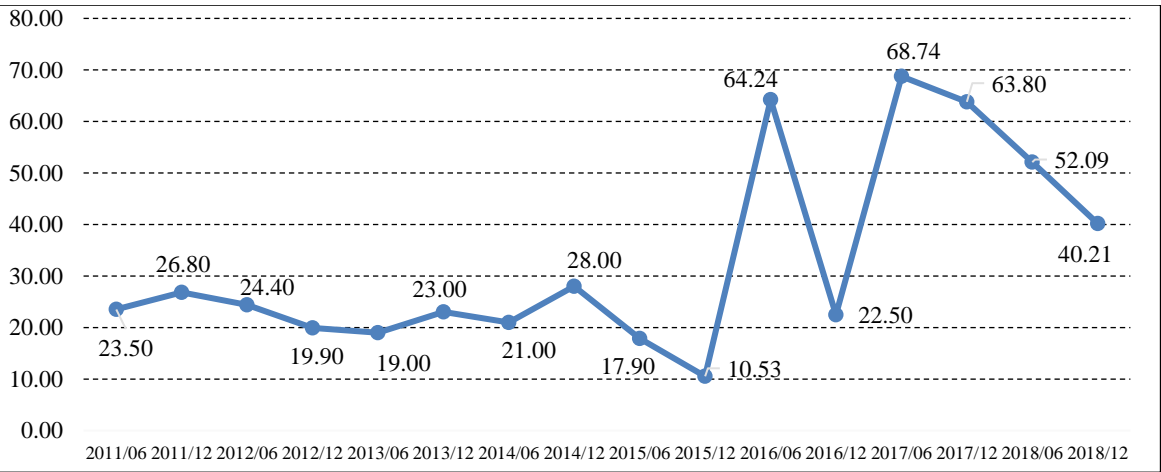
由上可知，蛛网理论是基于斜率绝对值，以供求关系来分析说明供求失衡状态下，生产周期长的产品所表现出的产量与价格的循环影响。农产品一般于生产过程中不易变更，使得蛛网模型适于描述农产品供给与需求的变化决定。

4.2 我国猪肉价格波动的蛛网理论分析

生猪市场存在的这种周期性波动表现出规律性，是基于内部传导机制与外部冲击机制的双重影响下所造成，其中的决定性因素是发挥杠杆作用的供求关系，蛛网模型的假定与实际猪肉的生产相当贴切。首先，作为供方的养猪者，基于猪肉的本期价格，思考猪肉的预期价格，以此来设定本期养殖计划，该计划直接决定着本期猪肉产量；其次，在一个生产周期后，养殖的猪已达到出栏的标准，必须向市场投放，当期的需求曲线就成为市场均衡价格的决定性因素。

大宗农产品通常在经济学上被认为与完全竞争市场较为接近，国内的猪肉市场就是其中的典型代表（赵静，2010）。生猪价格通常需要四年才会形成一个波动周期，在这一进程中经历了四个阶段，其一是市场高潮期，其二是回落期，其三是低潮期，其四是回升期，各阶段的持续时间在一年左右（马雄威，2009）。从月度价格资料显示是波动型，但无法显示何种蛛网现象，由于猪肉从生长到上市约为半年左右，因此以半年为一个周期诠释蛛网理论，这时间上的落差正符合农畜产品的特性。本研究依据2011年6月至2018年12月，我国生猪半年的平均价格走势，结合蛛网模型分析我国猪肉价格现象。

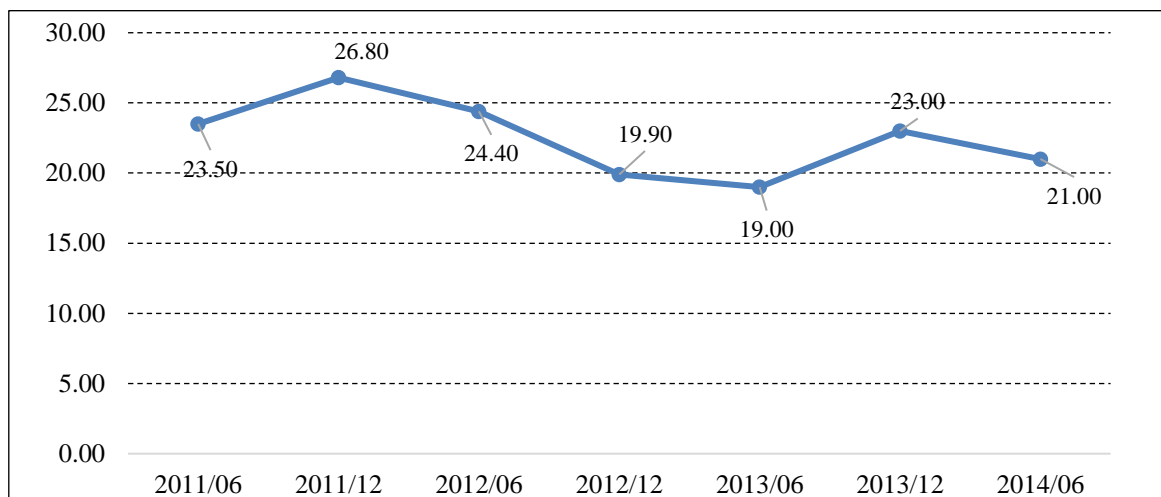
从图10可以看出，我国近几年的生猪价格波动，并不是单纯的发散型蛛网，也不是收敛型蛛网，而是一种“蛛网紊乱现象”。“蛛网紊乱现象”在我国生猪市场较为明显，其本质就是由于供求关系等因素作用于市场的结果，使价格远离价值，但生猪价格总是围绕价值波动的，这是一个经济规律。



资料来源：中国养猪网

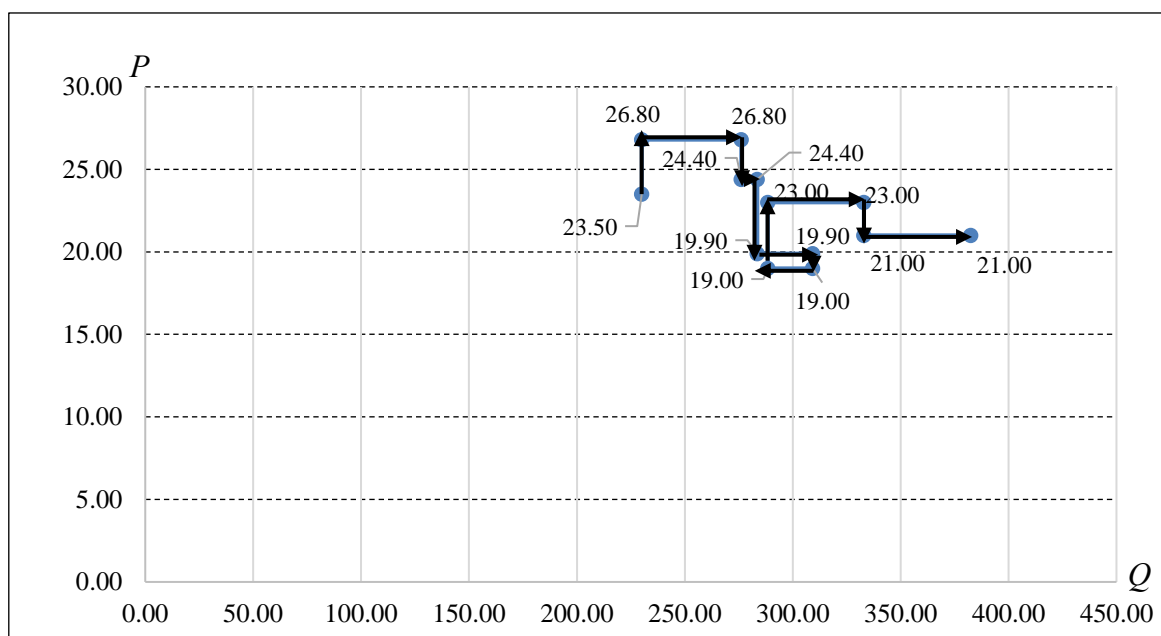
图 10. 2011/06-2018/12 我国生猪半年的平均价格走势

猪肉价格在2011年6月-2014年6月期间呈现出的波动趋向于“收敛型蛛网”。由图11可以看出在2011年-2014年，存栏生猪与猪价一直保持着小幅度的波动，既没有过高的超过均衡水平，也没有明显的低于均衡水平，养猪效益整体上处于微利状态，整个产业保持相对的稳定，最终均衡价格在21元/千克达到收敛。



资料来源：国家统计局，中国畜牧业信息网

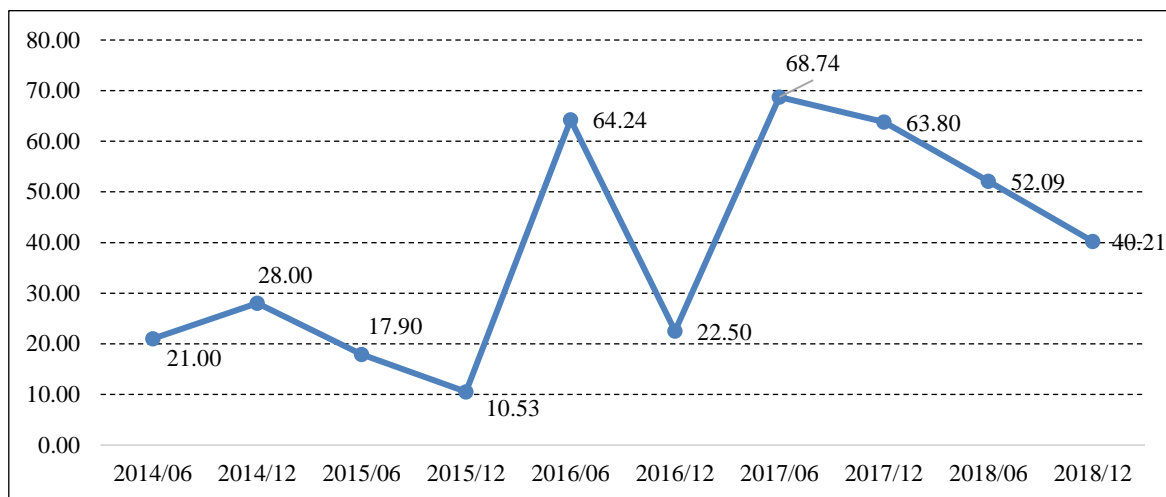
图 11. 2011/06-2014/06 生猪半年的平均价格波动



资料来源：国家统计局，中国畜牧业信息网

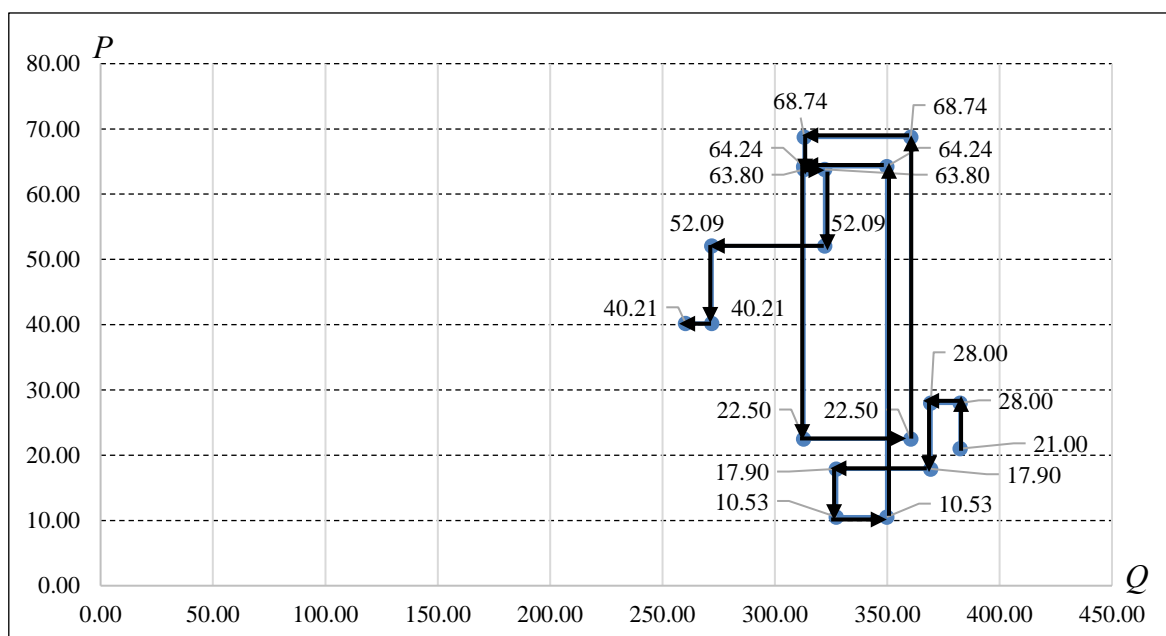
图 12. 2011/06-2014/06 收敛型蛛网

2014年6月–2018年6月猪肉价格波动趋于“发散型蛛网”。由图13和图14可以看出，在2014年–2018年，暴涨的猪价带来的利多为养殖户带来了极大的信心，纷纷开始提高生猪存栏量，这种盲目的补栏行为，造成了生猪存栏延长了释放。基于各种因素的综合作用，猪肉价格在全国范围内发生了剧烈震荡，生猪存栏忽高忽低，与均衡水平产生了较大的偏离，市场波动表现为明显的“发散型蛛网”（吴瑛，2011）。



资料来源：国家统计局，中国畜牧业信息网

图 13. 2014/06-2018/12 生猪半年的平均价格波动



资料来源：国家统计局，中国畜牧业信息网

图 14. 2014/06-2018/12 发散型蛛网

2014年，母猪的去产能化开始，能繁母猪存栏持续下降，再加上《畜禽规模养殖污染防治条例》的出台（张剑波等，2015），猪肉供给不足，引起猪肉价格开始上涨。因此在2014年是一个转折点，导致猪肉市场价格蛛网模型的变动由“收敛型”转化为“发散型”。

4.3 猪肉市场“蛛网模型”紊乱现象本质及根源

蛛网模型是供求关系和价值规律作用的结果，而价格的涨跌源自于变化的供求关系。就猪肉而言，如果其需求量在某一时期突然剧烈增长，达到前一期的两倍，而当期可出栏生猪却没有随之增长，而是与前期水平持平，在市场上供不应求，因此价格便会上涨；同理，供给大于需求自然会出现价格下跌。在市场经济中，所有的价格涨跌表现均取决于供给与需求两方面因素，商品的供大过求必然导致其销售价格下滑；

如果商品的求大过供必然会导致其销售价格提升，而猪肉价格的变化最是符合蛛网理论。

供求的变化决定商品价格，而价格的变化同样会影响供求关系，双方的影响是相互的，也正是如此，商品的价格才可以一直以价值为核心上下波动；一旦商品价格明显的超出其价值时，巨大的利多就会吸引供给方加大该商品的生产，供求关系因此而发生变化，因此，猪肉价格波动完全是由于变化的供求关系引发的结果。有五大因素共同作用引发“蛛网现象”的紊乱：

(1) 猪的生长周期

猪的生长需要一定的周期，各个阶段的存栏量与出栏量可以基于前期的补栏数据进行判断，再按照生长周期计算出各个阶段具体的存、出栏量，因此生猪存栏之所以会出现剧烈波动，生长周期是根本原因也是一项固定因素。猪的生长周期无法改变，这一固定因素决定了生猪的存栏量不管是增还是减，均会对猪肉市场供求关系产生深远的决定性影响。

(2) 我国养猪产业集中度较低

我国养殖户较为分散，集中度较低，规模化程度还需进一步提高。猪肉市场在完全竞争状态下，其整体的容量与需求是有限的，而由于广大养殖户自由进出这一状态中的市场，从而使猪肉的供给变得既可以无限扩大也可以无限缩小，导致无法确定当期的产量，亦无法预测其价格的走势；容量与需求的有限与供给的无限形成的对立矛盾，势必引起价格的大幅波动。

(3) 我国养猪业缺乏市场准入和准出制度

猪肉市场蛛网现象明显，行情好时所有人都能够随意的根据自身情况与意愿参与养猪，无需通过任何人的允许；而行情差时，还可以随意的淘汰母猪。基于该现实，没有机构能够提供精准的数据，我国仍有很多零户散养的现象存在。

(4) 养猪生产缺乏合理引导

在实际生猪生产中，很多部门并未遵循市场规律，随意的下达扩大生产规模的引导。一些部门基于发展目标的追求，配合大的社会经济环境，盲目的提倡和扶持地方养殖户参与生猪养殖。基于此，要加快规范国内养猪产业，并科学引导。

(5) 养猪业的疫病之痛

相较于正常的亏损而言，疫病所引发的生猪存栏影响极其恶劣，一旦发生疫病，不仅会引发大规模的生猪死亡和淘汰，还会导致大量的养猪户亏损倒闭。现阶段对国内养猪业而言，制约其步伐的最大因素就是传染病，这一局面短期内根本无法解除（孙志强，2007）。

5. 我国猪肉市场存在的问题及原因

面对猪肉市场剧烈的价格波动，业界往往会把其原因归结到以疫情为代表的紧急事件、周期性的供需波动、粮价上涨、国际市场波及等，这些情况和国内猪肉市场剧烈的价格波动的关键性因素是猪肉供给方出现结构变化，导致供给方决策出现变化（董玲，2010）。

5.1 生猪养殖户锐减造成供应结构失衡

国内的生猪供应有三个来源，其一是散户养殖，其二是专业化的批量养殖，其三是企业。在市场价格保持平稳状态时，生猪供应较大幅度的依托于小规模散户养殖，表现为农村市场依靠本地散户养殖支撑，城市市场依靠本地企业养殖支撑，而专业化的批量养殖承担着城乡之间的调节责任。由于生猪供应多元、猪肉需求庞大的现象，国内猪肉市场基本上可以认为是完全竞争市场。基于此，无论是需求方还是供给方，均属于价格接受者，表现出长期稳定的价格状态。

由于受到比较利益的影响，农村劳动力放弃生猪养殖大规模流出，引发了散户养殖规模的缩减。与此同时，百姓消费猪肉的规模，因经济发展而保持着逐步递增的趋势，因此造就了猪肉市场供不应求的局面和价格上涨的趋势。由此来看，大幅度减少的散户生猪养殖，造成供给不足；作为具有刚性需求特征的一种农产品，猪肉引发了异常的市场价格上涨。企业和专业的批量养殖户作为市场主体，掌握了更高的议价能力，也是价格上涨的一大诱因（乔颖丽与吉晓光，2012）。

5.2 生猪养殖方式的改变造成成本提高

散户养殖一般是采取庭院散养的模式，设施大多简陋，无需太多的设备成本。专业的批量养殖户与企业一般是采取圈养模式，要实现规模化养殖，首先要建设标准化的养猪场，基础设施占用较大成本。其次为了快速回收成本、加快生猪出栏速度，通常会借助激素促进生猪发育，增加了突发事件发生的可能性。圈养模式下一旦发生疫情，极易波及到整个猪场，并引发极大的成本风险。在饲养过程中，专业户及企业投入的所有成本都被明显化，成为外在成本，并反映在生猪价格中。由此可见，以散户为主的生猪供给局面，在转化为以专业户和企业为主的供给局面时，饲养模式也从散养转化为圈养，这些转变造成了猪肉价格往往会与粮食饲料形成同步的上涨。

5.3 政府扶持不当加剧价格波动

过度上涨的猪肉价格，直接对居民安定的生活带来影响，政府围绕猪产业先后出台了多项扶持措施，运用补贴与提高信贷的手段，促进猪肉供给的稳定和提升。地方政府出于保护地方企业，采取了一些区域限制，阻碍了生猪生产及供应的正常流通，而且加剧了市场的不公，继而反映在市场的生猪价格上。然而近几年为了追求环保，大量的养猪场被拆除，造成了猪肉供应有限和涨价的现象。可见，政府的政策将会决定猪肉价格的波动，催化了发散型蛛网的形成。

5.4 猪肉产业化程度越来越高

在散户养殖占据主导之时，多元化的生猪买卖行为，为生猪供应提供了保障，促进了国内猪肉价格长期保持平稳；而在专业批量养殖与企业占据主导时，生猪的饲养变成决策者的工作，收益往往受到饲养成本与生猪价格的双重制约，一旦生猪大批的挤在一起出栏，供就会超出求，生猪价格下跌。近年来生猪养殖产量较少，规模化养殖导致疫病的传染，生猪出栏率大量降低，市场供不应求，猪肉价格上涨。总之，猪肉产业化进程的加快与进步，生猪出栏固定，饲料投入定量，使得收益直接通过养殖成本和市场价格进行计算，造成了猪肉供应链荣损同步的规律性价格波动（黄兴磊等，2007）。

6. 利用“蛛网理论”减缓我国猪肉市场价格波动的对策及建议

基于蛛网理论分析能够获悉，我国猪肉行业完全以市场为导向，偶然性因素所造成的影响一旦达到某种界限，就会形成产量和价格显著波动，市场却无法自行调整恢复均衡，会造成资源配置的扭曲。我们可以从如下方面进行应对：

6.1 运用可靠的市场信息构建信息平台，围绕生猪养殖与猪肉价格制定风险预警系统

在剧烈波动的猪肉价格面前，最可行的调控政策就是保障市场信息的准确有效。由于供需信息的滞后与不畅，很多时候养殖户只能以局部市场的价格变动作为参考来决策生产，从而造成了市场供求的整体失衡。通常散养户与企业均不具备准确的抓住市场信息的能力，而且即便个别握有信息也大多不会分享。由此来看，猪肉价格走势与波动的信息在某些方面与公共物品性质相符，政府供给时能够创造的社会效益更大。借助信息平台汇总和分析猪肉供给信息，对市场下期的供给进行预测，帮助生猪供给方预先调整养殖数量，对平衡猪肉市场整体的供需极为有利（綦颖与宋连喜，2006）。

6.2 农民利益的保护要作为重点，改善养猪亏本和生猪供应过剩局面

国内政府一般是在发生了大涨大跌以后才着手调整，政策出台滞后。与此同时，在肉价上涨时政府往往又会实施打压的手段，倾向于保护消费方，由此导致生猪供应方在价格走高状态下获利的时间与幅度被缩小；而在价格走低状态下，面临供应方的亏损，政府却毫无办法，得不到社会关注。基于社会经济进程来看，现阶段农业应该得到政策保护。

6.3 生猪产业要提高经营水平，拓展生猪产业链

借助农户+合作社、农户+公司等途径，把零散的生猪生产衔接贯穿起来，构建社会化大生产。通常龙头企业能够较为准确地把握产业的行情，把养猪技术指导、饲料供应、屠宰加工等责任交付给龙头企业，有助于提高价格波动的抵御能力。基于生猪产业链的扩张，价值会随之持续增长，并且削弱传导价格涨跌的能力。基于此，增加深加工的流程，对延缓和压缩猪肉价格波动意义显著。

6.4 围绕畜禽疾病组建齐备的防疫机制，降低和压缩疫病的波及力度及范围

重大疫情会较大程度的影响猪肉供求，进而引发价格波动。因此要做好畜禽疾病预防，围绕兽医管理推行体制改革，组件齐备的防疫机制，提高畜禽产品安全。引导和提倡养猪企业开展科学试验，加强对涉及公共安全的疫病防范投资力度，尤其是一些烈性传染病或人畜共患的疫情，要采取果断手段进行遏抑，确保养猪产业健康发展，为消费者提供安全猪肉。

7. 结论

本研究通过蛛网理论来分析我国在2011年至2018年间猪肉价格波动频繁的原因，并进一步阐述蛛网理论在我国猪肉市场的影响，以供给与需求来决定猪肉价格的走势，最后提出帮助我国在紊乱的蛛网现象下改变现状，稳定猪肉价格波动的对策及建议。根据本文研究，得出以下结论：

- (1) 近几年我国猪肉价格处于高位水平，养猪户建立在高价预期会扩大养殖和规模，一旦价格下降将会降低养殖户的生产经营意愿。猪肉供给弹性小，条件有利时，猪肉

供给获利丰厚，吸引力大，生产经营猪肉相对于其他农产品的利润较高，养殖者生产经营欲望强烈，纷纷涌入该行业。条件不利时，猪肉养殖户会因为生产亏损率退出，导致猪肉生产难以稳定（周霞与胡继连，2013）。

(2) 通过蛛网模型分析得出，我国猪肉市场的蛛网现象较为紊乱，根据2011年至2018年我国猪肉月度价格研究可知，猪肉在一段时期内可分为多个蛛网模型，由于猪的生长周期、养猪集中度较低、缺乏专业性指导、猪肉市场规则的不完善和疫病等因素，从而使猪肉市场价格波动加剧。

通过以上分析，对我国稳定猪肉市场价格波动的建议有以下几个方面：第一，建立完善的信息系统，使涉及猪肉价格变动与趋势信息实现透明化；第二，政府应开始实行对农业的保护政策，以保证农业的有序发展；第三，拓展生猪产业链，推进产业化生猪经营水平；第四，围绕畜禽疾病组建齐备的防疫机制，降低和压缩疫病的波及力度及范围。

随着国家经济的发展，国家和政府已经越来越致力于和谐社会的构建，民生问题也越来越受到重视。“十二五”规划国计民生主要发展目标就是农业发展、农村改革与农民增收问题，然而我国猪肉市场就决定了农民增收问题，猪肉养殖户大体都是散户，猪肉市场价格的波动更是影响到其收入，所以应致力于解决猪肉市场价格的波动。

参考文献

1. 张敏学（2017）。中国生猪价格波动的影响因素研究。河北北方学院学报(社会科学版)，33(3)，66-69。
2. 中金普华产业研究院（2019）。我国生猪行业发展现状分析及发展预测。2018-09-26（https://m.sohu.com/a/256275016_662385）。
3. 吕杰、綦颖（2007）。生猪市场价格周期性波动的经济学分析。农业经济问题，7，89-92。
4. 薛令熙、曾艳华（2011）。中国猪肉市场价格波动问题探析—基于生猪供方角度框架下。广西财经学院学报，24(3)，65-68。
5. 贾涛（2007）。猪肉价格上涨的原因分析。北京农业，27，68-70。
6. 猪价格网（2017）。复盘我国生猪市场的历史价格走势。（<http://www.zhujiage.com.cn/article/201701/707397.html>）
7. 褚衍章、朱增勇（2017）。2016年我国猪肉市场形势分析及展望。中国猪业，12(2)，28-30。
8. 李秉龙、何秋红（2007）。中国猪肉价格短期波动及其原因分析。农业经济问题，10，18-21+110。
9. 杨为燕（2008）。基于蛛网理论的生猪价格研究。江西社会科学，6，82-85。
10. 赵静（2010）。我国猪肉价格变动的影响因素（未出版之博士论文）。重庆市：西南大学。
11. 马雄威（2009）。我国猪肉价格波动研究（未出版之硕士论文）。湖北省：华中农业大学。
12. 吴瑛（2011）。基于蛛网理论的我国近十年生猪价格波动分析。广东农业科学，38(3)，106-108。

13. 张剑波、陶伟玉、刘艳芳（2015）。2014年生猪市场回顾及2015年预测。中国猪业，10(2)，29-32。
14. 孙志强（2007）。我国生猪市场“蛛网现象”的本质、根源和破解措施（未出版之硕士论文）。北京市：对外经济贸易大学。
15. 董玲（2010）。我国猪肉价格波动研究（未出版之硕士论文）。内蒙古：内蒙古农业大学。
16. 乔颖丽、吉晓光（2012）。中国生猪规模养殖与农户散养的经济分析。中国畜牧杂志，48(8)，14-19。
17. 黄兴磊、曾毅、文玉（2007）。猪肉价格上涨原因及其对策。价格月刊，10，59-60。
18. 慕颖、宋连喜（2006）。生猪市场价格周期性波动的原因分析与缓解对策。中国畜牧杂志，16，15-18。
19. 周霞、胡继连（2013）。我国苹果供求弹性与生产波动影响因素研究。农业技术经济，7，63-71。

收稿日期：2020-04-02

责任编辑、校对：曾晶莹、严佳怡