

首席观点  
2019年10月31日

# 猪！你要飞多久？

## “猪通胀”专题报告之一

丁安华 招商银行首席经济学家  
☎ 0755-83146635 ✉ [dinganhua@cmbchina.com](mailto:dinganhua@cmbchina.com)

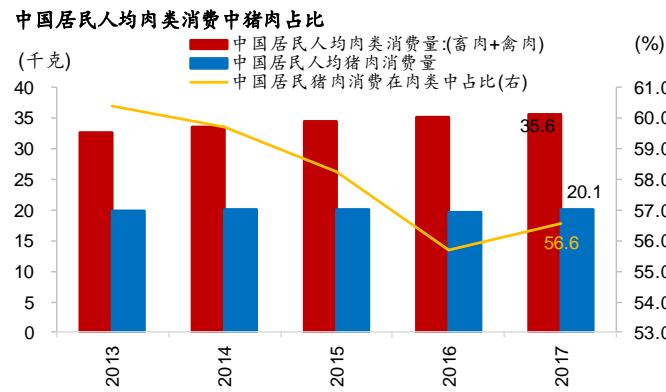


## 引言：Pigs might fly beyond 2019

英文谚语有云，pigs might fly/when pigs fly，用来比喻不可能的事。近期猪肉价格的飞涨，似乎让这一谚语有了现实的映射。2018年5月至今年9月，根据中国畜牧业信息网的统计，猪肉零售价格从月均16.6元/公斤上涨至月均38.3/公斤<sup>1</sup>（10月月均价格进一步上行至48.0元/公斤），引发各界的高度关注。为平抑猪肉价格过快上涨，9月以来，政府部门已陆续投放3万吨猪肉储备，以满足中秋和国庆假期上升的肉类消费需求。此外，政府部门还通过放宽禁养限制、加大信贷支持、开辟“绿色通道”等政策恢复猪肉产能、稳定猪肉价格。

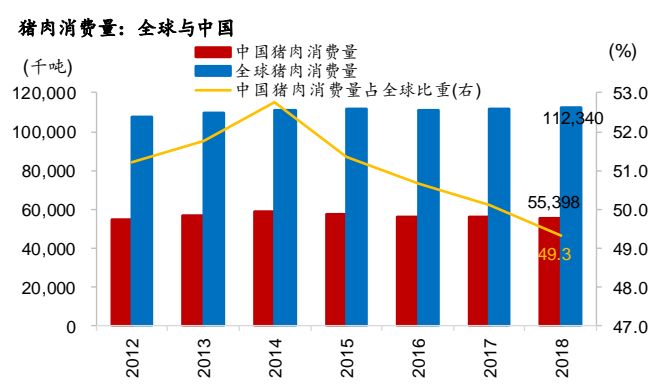
猪肉价格上涨之所以在近期引起广泛的关注和政策的快速响应，一方面是因为猪肉在我国居民的肉类消费中占据绝对比重，具有民生的重要意义。根据统计局最新的数据，2017年我国居民的猪肉消费量在畜肉类消费中占比高达75.4%，在畜肉及禽肉消费中占比56.6%（图1）。根据美国农业部数据，2018年，我国猪肉消费量5,540万吨，约占全球猪肉消费量的49.3%。我国同时也是全球第一的猪肉生产大国，2018年猪肉产量达5,404万吨，约占全球产能的47.8%。

图 1：中国居民肉类消费中猪肉占比近六成



资料来源：Wind、招商银行研究院

图 2：我国是全球第一猪肉消费大国



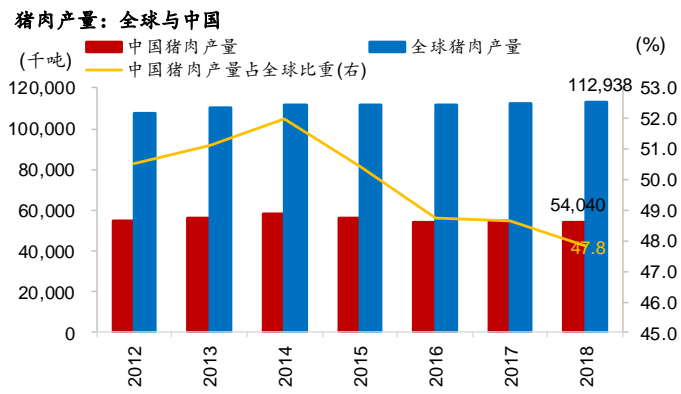
资料来源：美国农业部、招商银行研究院

另一方面，猪肉价格导致消费物价指数CPI走高，从而引发货币政策方向上的争议。今年CPI构成中除猪肉分项之外，其它分项同比增速处于下滑状态，猪肉价格上涨显得尤为“扎眼”。2019年前9个月，我国CPI同比增长2.5%，较2018年全年增速提升0.4个百分点。其中，在CPI权重中占比仅为2.2-2.6%的猪肉分项对CPI同比增速变化的拉动约为0.6个百分点，而其他分项对CPI同比增速变化的拉动约为-0.2个百分点。在内外需整体疲弱的大背景下，CPI未来的走势很大程度上也将由猪肉价格决定。

因此，未来猪肉价格会“飞”多久，关乎民生，更关乎货币政策。影响我国猪肉价格的主要因素包括周期性因素、偶发性因素、货币性因素等。从历史上看，周期性因素是决定我国猪肉价格最重要的因素。

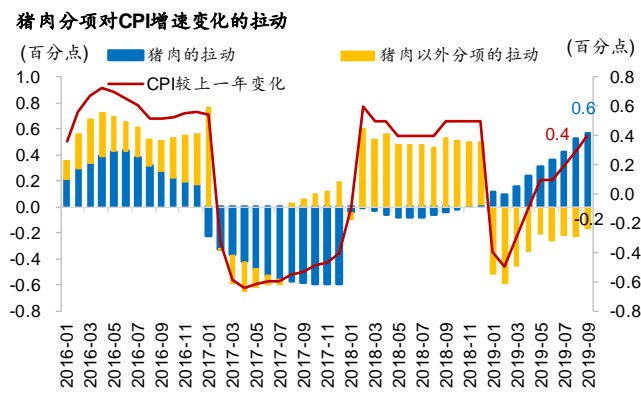
<sup>1</sup> 猪肉价格有不同的统计口径，包括统计局发布的农产品贸易市场猪肉价格指数、发改委发布的36个城市平均猪肉零售价、农业部发布的猪肉平均批发价、中国畜牧业信息网发布的22个省市猪肉平均价。由于样本范围不同，这些猪肉价格序列数值略有差异，但走势高度相关。出于数据序列完整性的考虑，本文采用中国畜牧业信息网发布的22个省市猪肉平均价。

图 3：我国是全球第一猪肉生产大国



资料来源：Wind、招商银行研究院

图 4：猪肉是今年 CPI 同比增速变化的最大推动力



资料来源：Wind、招商银行研究院

## 一、猪周期：定义与度量

### （一）猪周期：价格周期性涨跌

#### （1）猪肉价格：直接定义

猪周期指的是猪肉价格的周期性涨跌。自 2006 年开始，我国经历了四轮猪周期（包括此轮不完整周期）。每轮猪周期开启之初都伴有猪瘟疫病的冲击，供给缩减使得猪肉价格上涨，带动养殖户扩大生产，供给上升之后猪肉价格进入下行期。

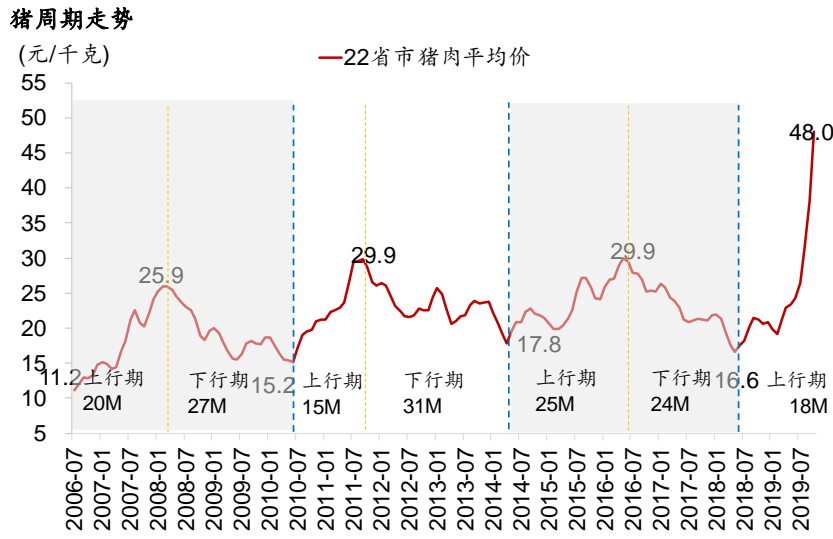
第一轮猪周期自 2006 年 7 月开始，历时 47 个月。2006 年上半年，受蓝耳病影响，养殖场恐慌性出栏导致猪肉价格下跌；而瘟疫过后猪肉供不应求则使得当年 7 月后猪肉价格转而快速上涨，上行期历时 20 个月，下行期历时 27 个月。

第二轮猪周期自 2010 年 5 月开始，历时 46 个月。承接上一轮周期性猪价下行，猪养殖业进入亏损期，叠加 2010 年三季度猪瘟爆发，导致猪肉供给减少、价格上涨。第二轮猪周期开启，上行期历时 15 个月，下行期历时 31 个月。

第三轮猪周期自 2014 年 4 月开始，历时 49 个月。2014 年初，流行性腹泻病毒疫情的扩散对我国生猪养殖造成部分冲击，同时环保政策开始逐步落地，导致猪肉产能下滑，价格上涨，第三轮猪周期开启，上行期历时 25 个月，下行期历时 24 个月。

2018 年 5 月，此轮猪周期开启，上行期至今已历时 18 个月。本轮猪周期主要是非洲猪瘟冲击导致，叠加前期环保限养政策下养殖场数量缩减，导致猪肉供不应求、价格上涨。截至今年 10 月，月均猪肉价格已达 48 元/千克，超过前三轮猪周期价格高点（2011 年 9 月、2016 年 5 月）60%，创下历史新高。

图 5：我国猪肉价格的周期性波动



资料来源：Wind、招商银行研究院

## (2) 猪粮比：养殖户盈利状况的“代理变量”

猪粮比/猪粮比价是猪周期的主要衡量指标之一。对养殖户而言，猪肉价格是养猪的收益，粮食/玉米价格<sup>2</sup>代表了养猪成本。一般认为，养猪盈亏平衡点对应的猪粮比为 5.5-5.8<sup>3</sup>。当猪粮比价高于 8.5:1 时发改委会发布预警信息；当猪粮比价连续处于 9.1:1-9.5:1 时发改委会发布黄色预警信息，向中央提交储备畜肉投放计划；当猪粮比价高于 9.5:1 时发改委会发布红色预警信息，除提交储备猪肉投放计划外，还会研究采取其他调控措施。

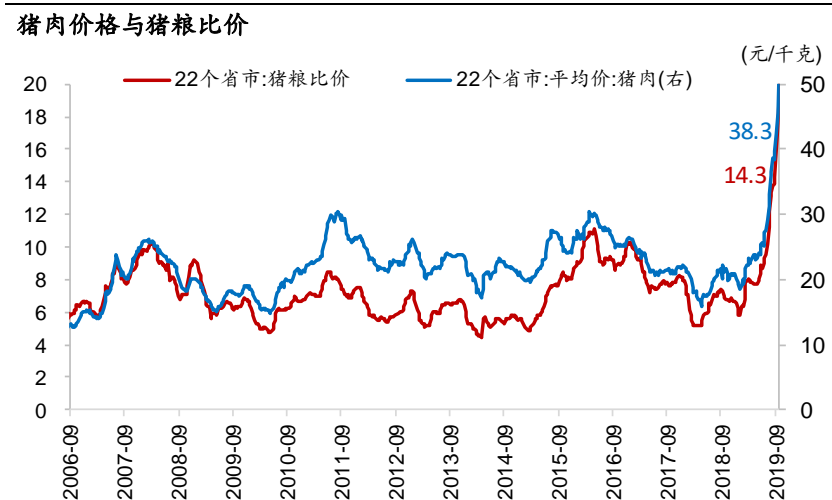
由于猪粮比很大程度上是养殖户经营状况的“代理变量”，其波动与猪周期高度相关。这也与“蛛网模型”（Cobweb Theorem）中所描述的农产品价格和农户行为的内生性关联高度吻合：当猪肉价格下跌/养猪成本上涨使得猪粮比低于盈亏平衡区间时，养殖场面临亏损从而收缩生产，生猪供给减少使得猪肉价格上涨、猪粮比指标上升；反之，若猪肉价格上涨/养猪成本下降增厚了养殖户的盈利，养殖户则会扩大生产、增加生猪供应，进而猪肉价格下降、猪粮比指标下降。

不过，本轮猪周期具有不同往常的特征：期内大量生猪感染非洲猪瘟死亡，因此生猪供给“价涨量跌”，呈现猪粮比上涨（猪肉价格上涨、饲料价格因需求下降并未上涨），但养殖户由于生猪死亡导致盈利并未显著增长的“异象”。猪瘟疫情扩散导致生猪存栏数量快速下滑，因此猪肉价格和猪粮比均持续上行，截至 9 月末猪粮比价已上升至 14.3:1，10 月末猪粮比价继续向上突破 20:1，创下历史新高。

<sup>2</sup> 养殖场一般以玉米、豆粕作为生猪饲养饲料，猪粮比价中的粮食价格取的是玉米价格。

<sup>3</sup> 2015 年发改委、财政部、农业部、商务部联合对外发布重新修订的《缓解生猪市场价格周期性波动调控预案》（国家发展改革委 2015 年第 24 号公告）：根据近几年生产和市场数据测算，确定全国平均生猪生产盈亏平衡点对应的猪粮比价合理区间为 5.5:1—5.8:1。

图 6：猪粮比价与猪肉价格高度相关

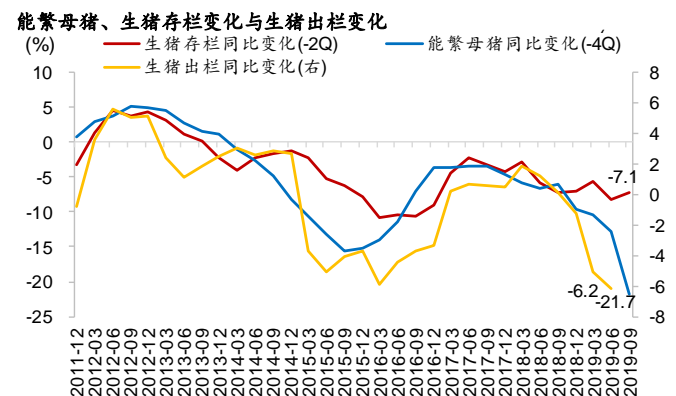


资料来源：Wind、招商银行研究院

### （3）能繁母猪存栏量：猪肉价格的领先指标

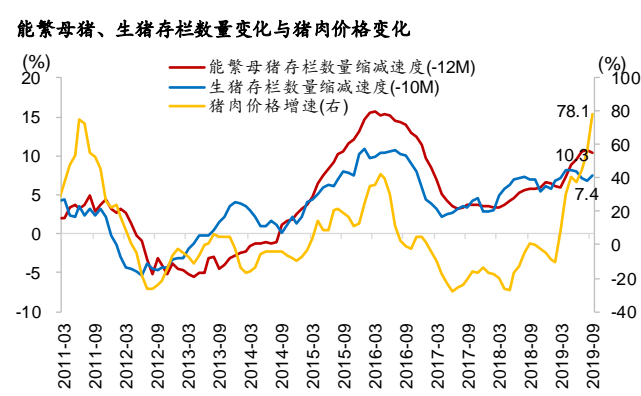
能繁母猪存栏量是决定未来生猪产能的关键指标，对猪肉价格走势具有一年左右的领先性。从猪肉供应链条上看，存在“能繁母猪→生猪存栏→生猪出栏→猪肉供给”的先后关系，因此能繁母猪存栏量是周期猪肉供给的决定性因素。数据显示，能繁母猪存栏量和生猪存栏量均与猪肉价格呈负相关关系。能繁母猪存栏量领先生猪存栏量约 2 个季度，领先生猪出栏量和猪肉价格约 4 个季度。

图 7：能繁母猪变化领先生猪出栏变化



资料来源：Wind、招商银行研究院

图 8：能繁母猪数量变化领先猪肉价格变化



资料来源：Wind、招商银行研究院

## （二）猪肉供求分析

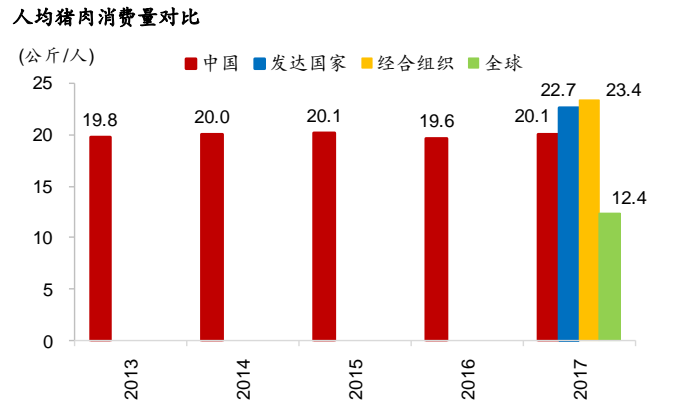
我国猪肉消费（需求）和生产（供给）所具有的显著特征，很大程度上决定了猪肉价格周期性波动的形态。

### （1）供给波动大于需求

猪肉消费对我国居民来说总体属于刚需，需求量大但相对稳定，因此猪肉价格的波动主要由供给波动造成。在需求端，受历史文化和口味偏好的影响，我国居民的猪肉消费量大而且相对稳定。数据显示，近年来中国人均猪肉消费量保持大体平稳，2013-2017 年我国人均猪肉消费量约 20 公

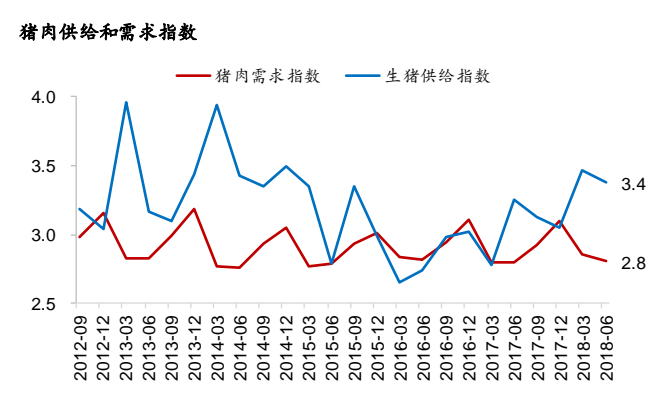
斤/年，其中 2017 年为 20.1 公斤，远高于全球平均的 12.4 公斤，接近发达国家水平（22.7 公斤）。但在供给端，猪肉生产因养殖户盈利预期、传染疾病、饲料价格等因素常常产生较大波动，进而影响猪肉价格。根据商务部数据，猪肉供给指数的波动显著大于猪肉需求指数<sup>4</sup>：2009 年一季度至 2018 年二季度，猪肉供给指数方差为 0.33，猪肉需求指数方差为 0.13。

图 9：中国人均猪肉消费量已接近发达国家水平



资料来源：Wind、招商银行研究院

图 10：我国猪肉供给波动比需求波动更大

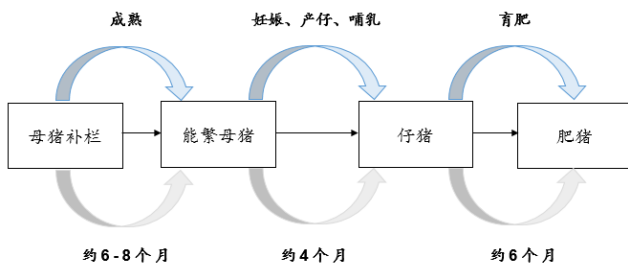


资料来源：Wind、招商银行研究院

## (2) 供给特征：散户养殖为主，技术相对落后

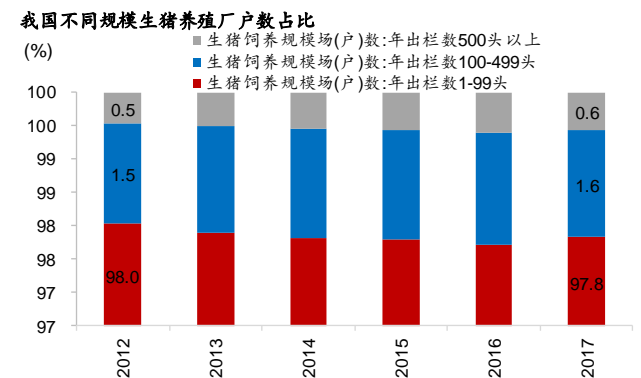
首先是周期长。生猪养殖的规模扩张/收缩周期（即“生猪养殖周期”）一般长达 5-6 个季度，而养殖户多依据猪肉的即期价格做出扩大/缩减生产的决定，这使得猪肉供给变化滞后于猪肉价格变化，最终导致其价格的周期性波动。这也与“蛛网模型”的假设一致。

图 11：生猪养殖周期



资料来源：招商银行研究院

图 12：我国生猪养殖以散养为主



资料来源：Wind、招商银行研究院

其次是养殖标准化程度低。我国的生猪养殖中散户占据绝对比重：根据中国畜牧业年鉴最新数据，2017 年，我国生猪养殖场中国年出栏 500 头以下的散户养殖场 3,753 万户，占比 94.4%。散户的生产和投资决策往往具有“追涨杀跌”的特征，导致盲目扩大养殖规模或恐慌性出栏，因此放大了猪肉价格波动。

<sup>4</sup> 商务部通过对企业调查得分，再加权计算得到分数，分数范围为 1-5 分，分别表示过低、偏低、正常、偏高和过高。

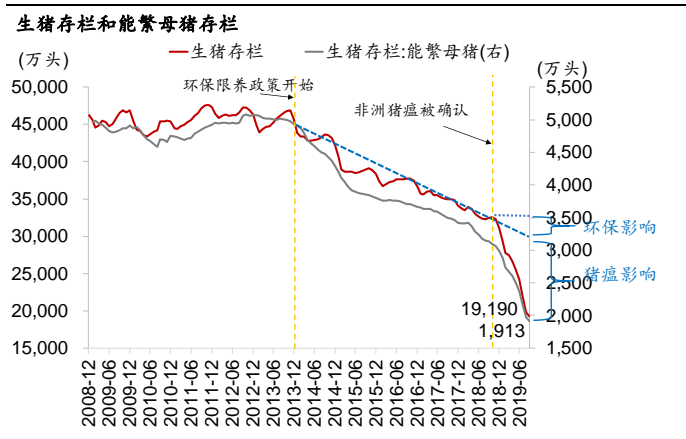
再次是产业发展和信息监测相对落后。一方面，由于我国的生产要素，包括土地、资金、劳动力等向养殖业倾斜较少，生猪养殖产业发展相对较慢；另一方面，散户养殖占比较高加大了数据统计的难度，信息监测预警的效果有限。

除上述因素外，政策、疾病、极端天气等偶发因素也很可能对猪肉供给形成冲击，从而放大猪肉价格的波动。

## 二、双重冲击：不一样的猪年

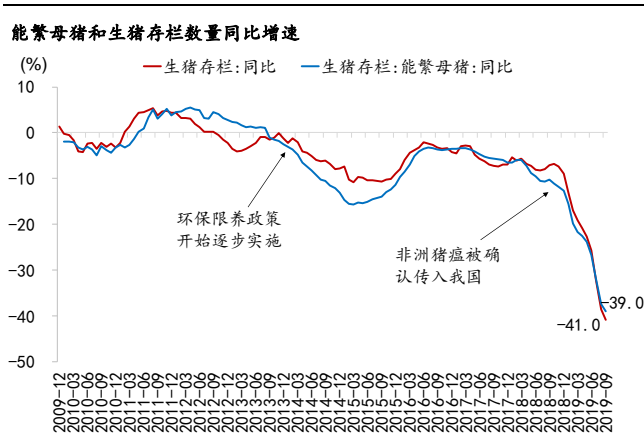
在本轮猪周期中，生猪与能繁母猪的存栏量<sup>5</sup>均创下历史新低，且仍在快速下行。2018年下半年以来，生猪和能繁母猪存栏量的同比增速持续下行。今年9月，生猪和能繁母猪的存栏量分别为1.92亿头、1,913万头，均为历史低位，分别较本轮猪周期启动前（2018年4月）缩减42.9%、43.2%，几近“腰斩”；9月生猪存栏数量同比增速下滑至-41%，能繁母猪存栏数量同比增速下滑至-39%，均为有数据以来最低。由于生猪养殖周期约为一年半，这意味着猪肉的短缺将至少持续到明年四季度。

图 13：生猪和能繁母猪存栏量创历史低位



资料来源：Wind、招商银行研究院

图 14：生猪、能繁母猪存栏量增速大幅下滑



资料来源：Wind、招商银行研究院

从源头分析，本轮猪周期中生猪和能繁母猪存栏数量的急剧收缩，主要受到非洲猪瘟和环保限养政策的冲击。简单估算，自2018年8月我国确认首例非洲猪瘟疫情以来，生猪存栏量缩减1.32亿头，其中85%（1.11亿头）受非洲猪瘟影响，15%（1,987万头）受环保限养影响。

表 1：生猪与能繁母猪存栏量的变化情况

	第一轮（47个月）				第二轮（46个月）				第三轮（49个月）				第四轮	
	上行期 2006.07- 2008.03		下行期 2008.03- 2010.06		上行期 2010.06- 2011.09		下行期 2011.09- 2014.04		上行期 2014.04-2016.04		下行期 2016.04-2018.05		上行期 2018.05-至今	
	万头	%	万头	%	万头	%	万头	%	万头	%	万头	%	万头	%
生猪存栏	-	-	-2,594	-5.6	3,488	8.0	4,306	-9.1	-5,629	-13.1	-4,226	-11.4	-13,807	-41.8
能繁母猪存栏	-	-	-284	-5.7	165	3.5	-159	-3.3	-915	-19.5	-486	-12.9	-1,372	-41.8

资料来源：招商银行研究院

<sup>5</sup> 根据国家统计局口径，生猪存栏量包含能繁母猪存栏量。

## （一）环保限养

2014年以来，环保政策不断趋严，主要包括限养区划分、散户养殖限制、生猪粪便处理等，其影响主要有两方面。一是，环保要求抬高了生猪的养殖成本。例如，生猪粪便处理设备价格较高，大型养殖场具有资金优势且有政策补贴，但小型养殖场难以投入大量资金升级设备满足环保要求，因此退出市场。这在压缩生猪产能的同时也提升了养殖行业的集中度。二是，环保政策逐渐加码，地方政府在执行政策时存在“一刀切”的现象，使得大量养殖户退出市场。例如，在《南方水网地区生猪养殖布局调整优化指导意见》（“水十条”）中涉及的133个生猪饲养县，生猪存栏5,562万头，占全国总量的11.9%。政策出台后，多地养殖场数量出现大幅下跌<sup>6</sup>。

**表 2：2014 年起生猪养殖业环保标准不断趋严**

时间	事件	影响
2013 年 10 月	《禽畜规模养殖污染防治条例》颁布	明确禁养区划分标准、适用对象等
2014 年 1 月	《禽畜规模养殖污染防治条例》实施	明确禁养区划分标准、适用对象等
2015 年 1 月	《中华人民共和国环境保护法》实施	被市场成为“史上最严”新环保法，储蓄养殖进入环保高压
2015 年 4 月	《水污染防治行动计划》（“水十条”）颁布	禁养区内养殖场和养殖户，需在 2017 年底前依法关闭、搬迁，其中京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成
2015 年 11 月	《南方水网地区生猪养殖布局调整优化指导意见》颁布	要求南方水网地区生猪规模养殖比重达到 70% 以上
2016 年 4 月	《全国生猪生产发展规划 2016-2020》颁布	规划生猪养殖发展区域，其中广东、福建、浙江、江苏、安徽、江西、湖北、湖南为限养区
2016 年 10 月	《禽畜养殖禁养区划定技术指南》颁布	各省划定禁养区
2016 年 11 月	《“十三五”生态环境保护规划》颁布	重申 2017 年底依法关闭或搬迁禁养区

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1\\_9221](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_9221)

