

研究通讯

专题研究（供内部交流）

生猪系列报告一：猪周期成因、影响及展望

广发期货发展研究中心

电 话：020-88818051

E-Mail: liuqingli@gf.com.cn

摘要：

生猪是典型的周期性行业，其周期通常持续 3-4 年。自 2006 年起，我国一共经历了三轮比较明显的猪周期。目前正在经历的第四轮周期，还远远没有结束，由于非瘟疫情的不确定性，以及母猪 PSY 的降低，未来生猪存栏恢复的时间仍将拉长。

展望生猪价格，如果不再爆发大面积非瘟疫情，生猪供应理论上或已进入恢复阶段，而需求端随着餐饮业的恢复，也将逐渐转暖，且下半年有国庆中秋双节和春节提振，预计猪价仍有一波上涨，但很难再回到 19 年下半年的价格高度。在未来半年甚至一年的时间内，生猪价格可能将保持在 25-35 元/公斤的较高水平。

投资咨询业务资格：
证监许可【2011】1292 号

联系信息



朱迪

期货从业资格：F3041624

投资咨询资格：Z0015979

电话：020-88818008

邮箱：zhudi@gf.com.cn

豆粕 m2009



玉米 c2009



相关报告

- 2020.01.03 《棉价近期上涨行情分析》
- 2020.01.13 《白糖近期上涨行情分析》
- 2020.02.13 《新冠病毒疫情对油脂油料影响分析》
- 2020.03.09 《宏观风险加剧对油脂油料影响分析》
- 2020.03.21 《美国 QE 后，农产品市场会有何影响？》
- 2020.03.25 《美豆与连粕市场回顾及展望》
- 2020.04.10 《新冠疫情如何影响巴西大豆及国内连粕市场》
- 2020.05.14 《油脂消费低迷，价格呈现弱势》
- 2020.05.27 《两会聚焦：农牧稳供应、价格，扩大内需》

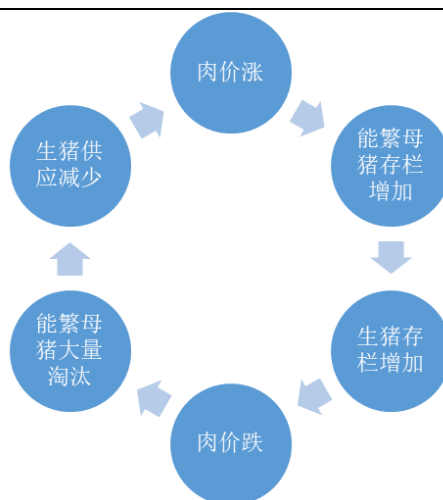
目录

1. 猪周期的基本理论.....	1
2. 猪周期的影响指标.....	2
3. 我国历史上的猪周期.....	3
4. 本轮猪周期回顾及展望.....	4

1. 猪周期的基本理论

生猪是典型的周期性行业，其周期通常持续3-4年。猪周期的形成，其经济学理论基础，是著名的蛛网效应。简单来说，当某种产品在第一期中供小于求时，价格上升，第二期必定生产增加，价格下降；由于第二期价格下降，生产减少，又引起价格上升；再引起第三期生产增加，价格又下降。这种理论主要运用在农产品市场分析上，因为行业本身供需体现存在时间上的错配，而每个生产者都认为当前的市场价格会继续下去，自己改变生产计划不会影响市场，从而导致供需无法得到很好的适配。

图1：生猪周期变化



数据来源：广发期货发展研究中心

相对于美加法等行业十分成熟的国家，我国猪周期十分明显，其主要原因在于行业集中度不高，散养户主导市场。2017年美国前7大养殖企业占据了全国40%的市场份额，而2019年我国前20大养殖企业出栏量仅6208万头，尚不足全国总出栏量的12%。由于散养户不论从资金、管理还是技术上来说都处在劣势，对价格和市场的预判存在片面性，因此常常出现供应和需求上的严重错配，进而导致明显的周期性价格。同时，由于市场上风险因子多变（尤其是疫病影响），散养户抵抗风险的能力较弱，一旦风险释放，常常出现大面积连坐似的爆发，往往会进一步增加猪周期的波动率，如本次非洲猪瘟疫情。

每轮猪周期初期均由于市场存在供需缺口，引领猪价小幅上涨，养殖户呈现观望情绪，谨慎入场，随后伴随母猪少量补栏，而缺口无法快速得到补充的前提下，猪价保持较强的上涨势头，资金开始大量涌入，补栏积极性被调动，供应随后不断增加，并超过原本的市场需求，随之猪价下跌，在无法保证利润甚至亏损的前提下，行业内开始淘汰母猪，后备转商品，生猪产能下滑，供应减少，缺口再度显现，猪价触底反弹，基本为一轮完整的猪周期。

生猪从产能增加到肥猪出栏，一般需要18个月的时间，二元母猪从出生到可以第一次配种一般需要7-8个月时间，妊娠期约114天（4个月），仔猪从出生至育肥出栏约6个月时间，且由于母猪一般第一胎分娩成活率

不高，所以真正有效产能增加时间还会适当拉长至两年左右。也正是由于这个原因，从价格上涨开始增加产能，到出栏供应增加，市场有着很长的时滞（2年）。按照蛛网理论的假设，完全竞争下，每个生产者都认为当前的市场价格会继续下去，自己改变生产计划不会影响市场，如果在价格上涨至一定高度时，每一个人都去补栏母猪和生猪，那么可想而知两年后市场的供应量会多么巨大，从而大幅下压价格。这种补栏所需要的时间也是解释了为何一般生猪周期均在3-4年。但是随着整个行业规模化程度的提高，补栏的盲目性有所下降，猪周期有拉长的迹象。

图2：生猪育肥过程



数据来源：广发期货发展研究中心

2. 猪周期的影响指标

后备母猪、母猪、仔猪、生猪各个环节还会存在更多详细的变量，而这些变量均会影响到未来最终出栏生猪的数量和重量，从而影响市场价格。

图3：猪周期的影响指标

后备母猪	母猪	仔猪	生猪
<ul style="list-style-type: none"> •二元母猪价格 •后备母猪存栏 	<ul style="list-style-type: none"> •能繁母猪存栏 •PSY和MSY •淘汰母猪胎龄 •母猪转商率 	<ul style="list-style-type: none"> •仔猪价格 •仔猪料销量 •仔猪盈亏 	<ul style="list-style-type: none"> •生猪存栏 •出栏体重 •定点企业屠宰量

数据来源：广发期货发展研究中心

后备母猪：（1）二元母猪价格：二元母猪价格高，说明市场补充产能的需求高，会反映出自繁自养企业对于补栏的积极性。（2）后备母猪存栏：该数据会直接影响到未来13个月市场的生猪供应量。

母猪：（1）能繁母猪存栏：能够直接反映出当前市场产能数量，并对未来6-10个月的生猪供应量给出指引。（2）PSY和MSY：PSY是指每头母猪每年所能提供的断奶仔猪的头数， $PSY = \text{母猪年产胎次} \times \text{母猪平均窝产活仔数} \times \text{哺乳仔猪成活率}$ ；MSY是指每头母猪每年出来肥猪头数， $MSY = PSY \times \text{育肥猪成活率}$ 。（3）淘汰母猪胎龄：如果淘汰母猪胎龄比较小，表明产能在加速去化，猪价有见底的可能。（4）母猪转商率：补栏情绪低迷时，母猪销售不畅，会被迫淘汰转为商品肥猪，也能反映市场产能去化及猪价未来见底的预期。

仔猪：（1）仔猪价格：最直接反映出市场的补栏意愿。（2）仔猪料

销量：可以反映出实际的补栏情况。（3）仔猪盈亏：仔猪亏损反应产能在去化。

生猪：（1）生猪存栏：行业未来0-4个月的生猪供给情况。（2）出栏体重：体重上升，压栏惜售，或市场利润较好，或下游需求差。体重下降，市场价格预期较差，或当前价格十分有利。（3）定点企业屠宰量：验证实际需求，以及供需博弈情况。

尽管指标众多，但是基于生猪的养殖周期规律，市场可以通过观测生猪的出栏体重、存栏数量、价格等数据来预判猪周期的拐点。根据不同阶段的猪产品生产为商品肉猪所需的时间长度，猪周期的前瞻指标可分为超短期指标、短期指标、中期指标、长期指标四类。其中，（1）超短期指标可以观察生猪的出栏体重，猪肉价格上涨期间养殖户往往快速出栏，导致生猪出栏体重较低；而生猪出栏体重逐步回升的过程中，猪肉价格下行通道也常常同步开启。（2）短期指标可观察生猪存栏数量，存栏生猪包括各个月龄的仔猪和待出栏的商品肉猪，相当于行业库存，对未来1-6个月的猪肉价格变动具备较强参考性。在2010年、2014年猪瘟引起生猪数量大规模减少后，猪肉价格在随后的6个月均出现了36%-40%的上升。（3）中期指标主要观察能繁母猪的存栏数量和行业PSY水平，该数据对未来10-12个月的猪肉价格变动具备较强参考性，两数据共同衡量未来的产能及生猪供应水平。（4）长期指标看二元母猪和仔猪价格，该数据上涨往往预示着10-15个月后猪肉价格的见顶。

3. 我国历史上的猪周期

自2006年起，我国一共经历了三轮比较明显的猪周期。

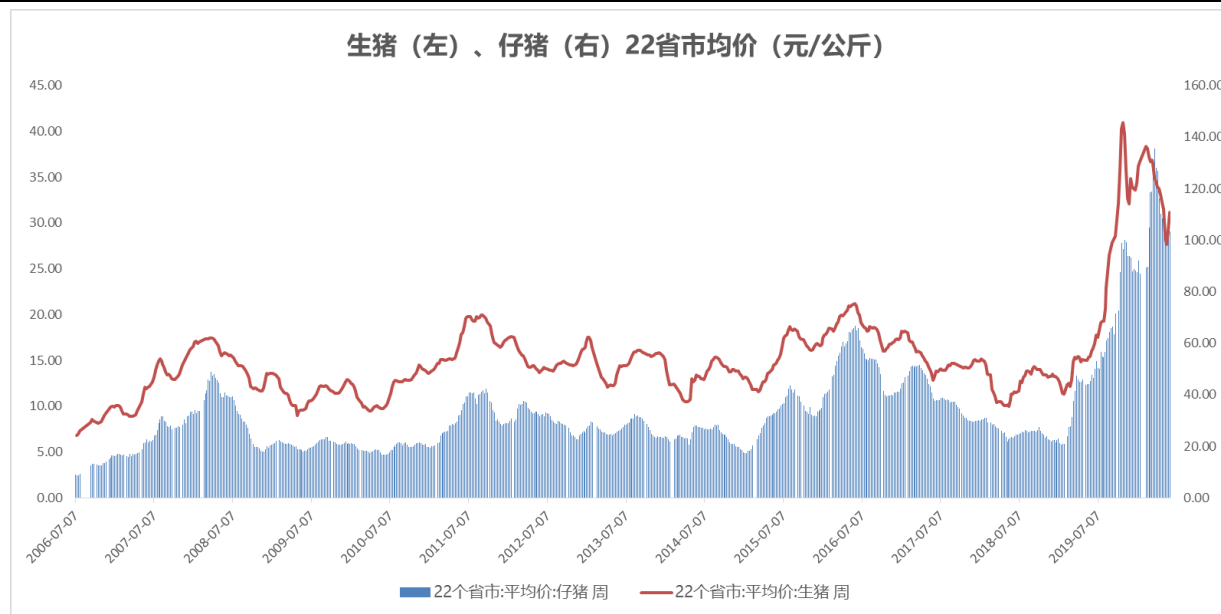
第一轮周期从2006年中到2010年5月，主要受到生猪疾病的影响。2005-2006年猪价大跌，养猪户大量减少母猪存栏，适逢07年夏季全国爆发高致病性蓝耳病，导致存栏量进一步下降，供应下滑，促成2006-2008年猪价大涨。2008年国家实施养猪八大扶持政策，生猪存栏量迅速恢复，市场供大于求。随后瘦肉精事件蔓延，河南多家养殖场受到波及，需求受到影响，于是猪价走入下跌通道，第一轮周期结束。

第二轮周期从2010年6月到2014年4月，此轮周期一方面受到疫病影响，另一方面养殖成本的迅速上涨也起到推波助澜的作用。09年开始，生猪价格持续走弱，养殖利润长期为负，再叠加饲料价格的上涨，养殖户恐慌心理进一步加剧。为稳住猪价，国家启动收储冻肉，虽然收储量很少，但是对市场信心起到了提振作用。2010-2011年间，流行性腹泻在部分省区扩散，致使大批小猪死亡，疾病导致供应减少，推动猪肉价格上涨。受养殖利润高位影响，行业内外资金纷纷涌入生猪养殖行业，供应量迅速增加。11年我国生猪进口量也出现翻倍上涨，虽然体量上有限，但其起到的边际作用不可小觑，猪价再次进入下跌通道，形成了第二轮完整的猪周期。

第三轮周期为2014年5月至2018年5月，这一轮周期主要源于环保政策的严格化，规模化转型调整拉长了周期跨度。14年生猪养殖行业出现集体性亏损，仔猪价格下跌，养殖户淘汰母猪意愿加强，能繁母猪淘汰速度加快，不仅胎龄较老的母猪，一些正当年的母猪也纷纷送入屠宰场，母猪存栏量大幅降低，而环保政策趋严，进一步限制了存栏，延长了产能恢复周期。大量养殖户因亏损退出后，猪价自2015年4月开始持续上涨，到2016

年6月突破21元/公斤。高盈利吸引养殖户入场，且由于PSY的增加，尽管能翻母猪存栏下滑，但生猪供给仍然较多，且2015年开始生猪消费持续下滑，猪价在2016年攀顶之后开始进入下滑通道，2018年年后生猪行业亏损不断扩大，猪价徘徊在10元/公斤附近，至5月份外购亏损突破350元/头，自繁自养亏损突破300元/头。而2018年8月起非洲猪瘟爆发，由北至南大面积感染，养殖户恐慌性出栏，价格跌至底部，本轮周期到此结束。

图4：生猪、仔猪价格



数据来源: Wind 广发期货发展研究中心

4. 本轮猪周期回顾及展望

自上一猪周期开始，生猪及母猪存栏已经进入到了下滑趋势当中。母猪存栏的下滑主要在于PSY的提升，使单位母猪所生产的成活仔猪数目增加；而生猪供应的减少，主要在于居民蛋白需求更加多样化，对于猪肉消费的减少，这些均为市场自身作用的体现。猪价中长期并不会偏离原有的猪周期轨道，但疫情对于生猪存栏量的去化有明显的加速作用，为后续猪价的上涨提供一定的动力。18年8月农业部公布了我国第一起非洲猪瘟病例，到目前疫情已在我国肆虐22个月。从能翻母猪和生猪存栏的数据不难看出，自18年12月起，两者均开始加速下滑，猪价也开始大幅反弹。而回顾过往的几轮周期，同样如此。2006-2007年的高致病性蓝耳病，由于疫情爆发时，猪价已经处于底部，因此猪周期本身存在上升动能，所以不能把猪价的上涨完全归因于瘟疫，但瘟疫是推升猪价的重要原因。2010年的O型口蹄疫，疫情爆发时该轮猪周期已历时近4年，猪价在磨底，因此疫情加速了下一轮猪周期的拐点，但没有改变猪价的原有趋势。正如，本次猪周期，从18年开始，生猪价格已在磨底阶段，春节后长达5个月养殖利润均为负值，即使没有非洲猪瘟，长期的亏损也会迫使市场淘汰大量的产能，从而导致猪价回暖。

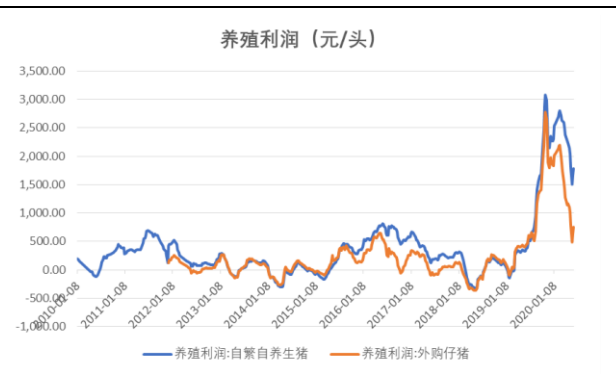
本轮周期与以往周期的不同之处在于，价格的上涨并未能真正带来供应的恢复，养殖行业的恢复很大程度上仍受制于非瘟疫情。自2019年下半年

年官方及机构数据均显示母猪存栏开始恢复，一方面市场补充产能的意愿有所增加，但更大程度上还在于商品母猪转能繁母猪的增加，这导致整个行业的母猪PSY出现下滑，进而对生猪供应的贡献率也有所降低。同时，由于没有有效的疫苗，产能扩充及补栏更多还是依靠规模厂，因为规模企业拥有更优越的资金和技术条件，以及更强的防控措施来应对疫情，同时自繁自养企业也能在仔猪环节上去降低成本，从而为企业赢得更好的生存条件。截至2020年5月底，100公斤肥猪，外购仔猪头均养殖成本约为2700元（27元/公斤），自繁自养约为1660元（16.6元/公斤），高昂的成本及较高的疫情风险，也使得很多小养殖户在复养面前望而却步。

图5：生猪价格（元/公斤）



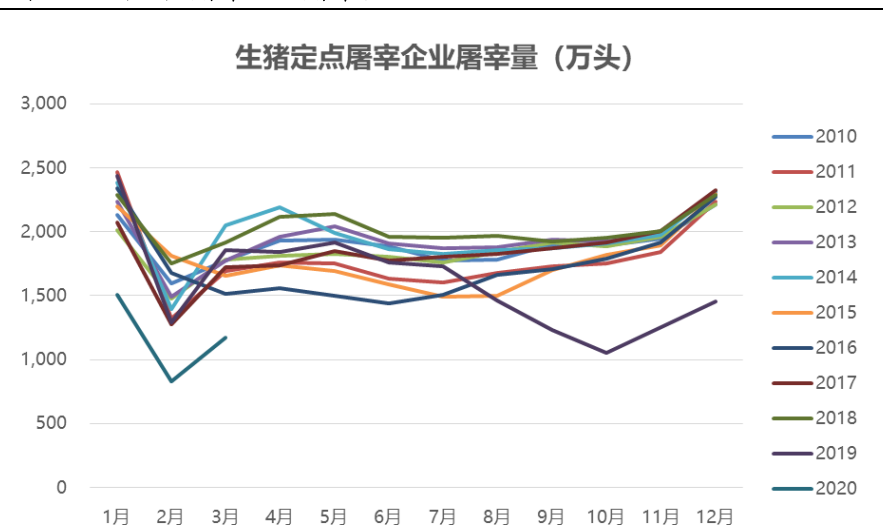
图6：养殖利润（元/头）



数据来源：Wind 广发期货发展研究中心

当前猪价自2020年2月开始回落，根据全国22省市平均价，生猪价格由2月份最高38.13元/公斤回落至5月22日的27.61元/公斤。这波上涨主因并非供应的增加，而是新冠疫情导致市场需求被压制，同时叠加年后季节性淡季，猪肉消费被大幅压缩，高价之下，市场承接能力也比较有限。商务部统计数据显示，2020年前三个月生猪定点屠宰量为3512.73万头，较去年同期的5582.61万头共下滑2069.88万头。

图7：生猪定点屠宰企业屠宰量（万头）



数据来源：Wind 广发期货发展研究中心

一轮猪周期长度一般在3-4年，其根本依据是生猪的生产周期，从价

格上涨到刺激补栏，再到供应增加价格下跌所需要的时间跨度。然而本轮周期因为非洲猪瘟的影响，截至目前存栏去化时间已接近两年，500元/头以上的高利润已保持10个月，但生猪存栏并未有明显增长。根据天下粮仓的数据，截止5月末，同口径500家养殖企业生猪存栏为10905623头，同比减少19.65%；468家养殖企业母猪总存栏为1726558头，同比增加24.40%。由于非瘟疫情的不确定性，以及母猪PSY的降低，生猪存栏恢复的时间仍将拉长。由于生猪消费通常保持稳定，未来猪价重回下跌通道只能通过供应的实际增加，而这在当前市场状态之下只存在两种可能，一是疫苗的成功研制（存栏可以得到较快的恢复）；另一种是市场规模化和防疫水平的整体提升，但这需要投入更多的资金（更高的成本），更长的时间周期，猪周期顺应会持续更长的时间（这是目前的市场趋势）。

图8：生猪存栏

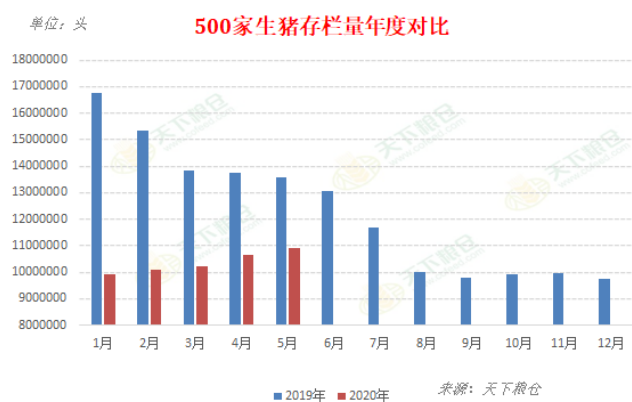
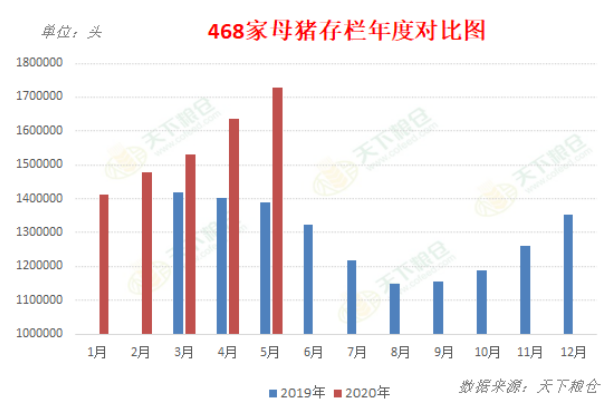


图9：母猪存栏



数据来源：天下粮仓 广发期货发展研究中心

展望生猪价格，如果不再爆发大面积非瘟疫情，生猪供应理论上或已进入恢复阶段，而需求端随着餐饮业的恢复，也将逐渐转暖，且下半年有国庆中秋双节和春节提振，预计猪价仍有一波上涨，但很难再回到19年下半年的价格高度。在未来半年甚至一年的时间内，生猪价格可能将保持在25-35元/公斤的较高水平。

免责声明

本报告中的信息均来源于被广发期货有限公司认为可靠的已公开资料，但广发期货对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发期货或其附属机构的立场。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

在任何情况下，报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述品种买卖的出价或询价，投资者据此投资，风险自担。

本报告旨在发送给广发期货特定客户及其他专业人士，版权归广发期货所有，未经广发期货书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“广发期货”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

广发期货有限公司提醒广大投资者：期市有风险 入市需谨慎！

相关信息

广发期货发展研究中心

<http://www.gfqh.cn>

电话：020-88800000

地址：广州市天河区天河北路 183-187 号大都会广场 41 楼

邮政编码：510620