

从多个维度看猪周期运行规律

2023年02月22日

- 招商农业-马幼元
- mayouyuan@cmschina.com.cn
- 联系电话：0755-88377240
- 执业资格号：Z0018356

目录

contents

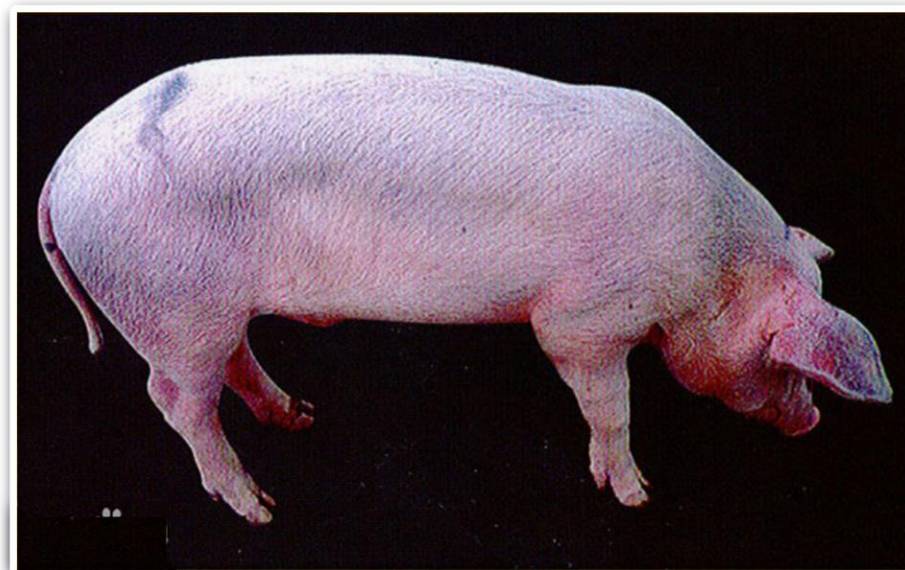
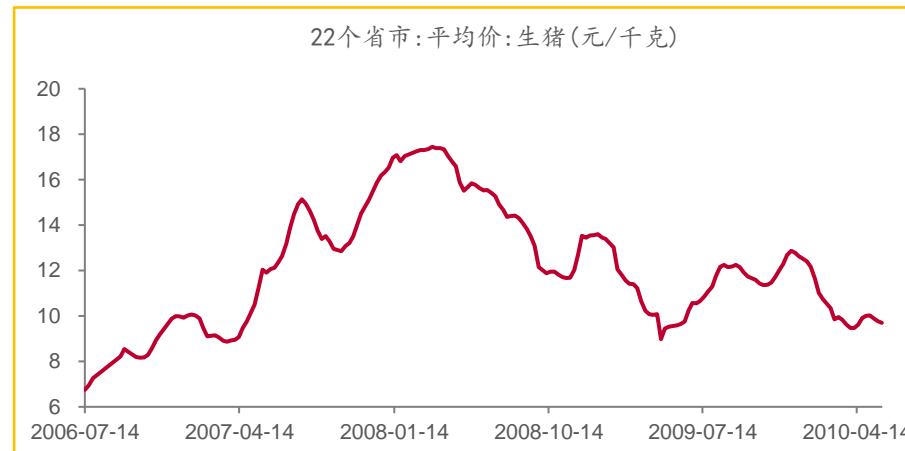
- 01 从归因维度看猪周期
- 02 从价格维度看猪周期
- 03 从产业维度看猪周期
- 04 猪周期运行规律总结

01

从归因维度看猪周期

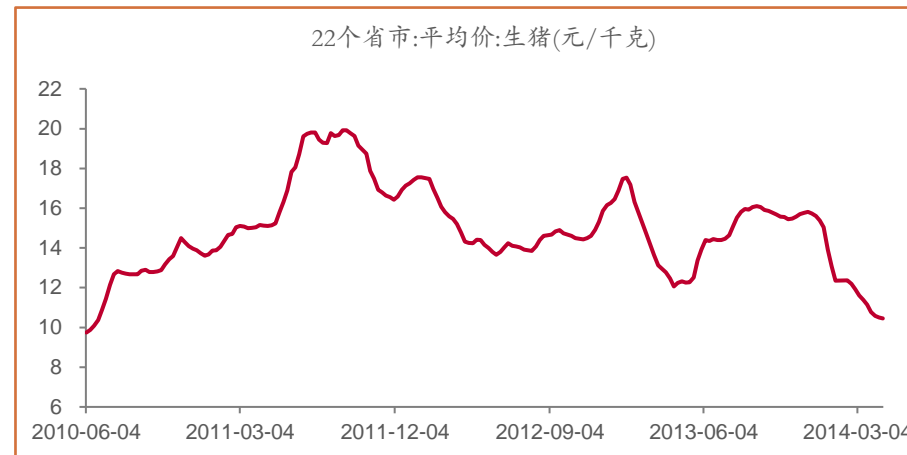
(一) 2006.5-2010.4-蓝耳病

- **周期时间：**以2006年猪价低点作为起点划分。第一轮猪周期从2006年的5月持续至2010年的4月，持续时间47个月，其中上行周期持续至2008年4月，约23个月，下行周期持续约24个月。
- **主要成因：**2006年国内猪肉价格跌至多年低位，猪价下跌约两年后，养殖端亏损严重，大量淘汰母猪，产能持续退出，猪价在2006年的5月触底回升。而2007年爆发高致病性的猪蓝耳病，影响了产能恢复的节奏，猪价加速上涨，并在2008年4月见顶，期间猪价涨幅达183%。随着后期供应恢复，猪价逐步回落。2009年爆发甲型H1N1（猪流感）疫情，生猪抛售叠加需求受抑制，价格持续下行，随后2010年出现瘦肉精和注水猪肉等食品安全事件，价格低位徘徊，至2010年的4月，期间猪价跌幅达43%。



(二) 2010.4-2014.4-仔猪腹泻

- **周期时间：**第二轮猪周期从2010年的4月持续至2014年的4月，持续时间48个月，其中上行周期持续至2011年9月，约17个月，下行周期持续约31个月。
- **主要成因：**随着上轮猪周期持续2年的猪价下跌，能繁母猪的存栏量连续两年减少，自高点下降8.4%，期间全国范围内爆发了严重的仔猪腹泻病，导致大量仔猪非正常死亡。猪价在2010年6月开始触底并一路攀升，至2011年9月涨至此轮周期高点，涨幅达107%，这个创历史新高的价位在直到2016年5年后才被打破。随着猪价的上涨，能繁母猪存栏持续回升，猪肉供应增加，猪价逐步回落至2014年的4月的周期性低点，跌幅达44%。期间，为了稳定猪肉价格，2013年5月，商务部等三部委联合开启猪肉收储工作，提振了市场信心，短期价格有所反弹。



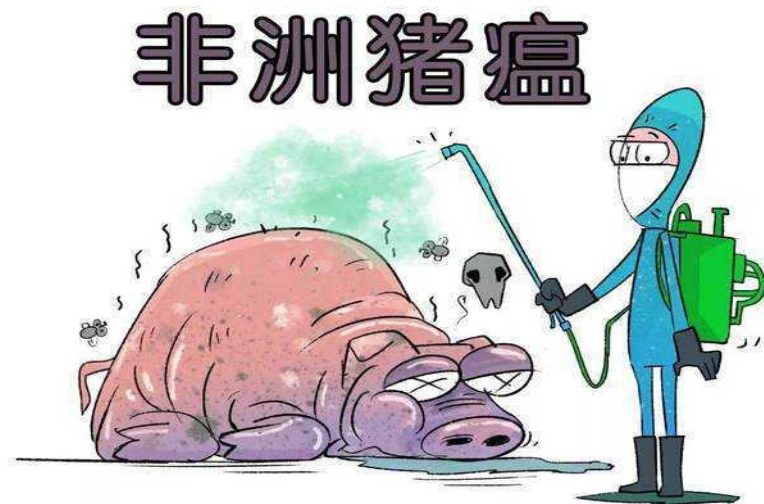
(三) 2014.4-2018.5-环保禁养

- **周期时间：**第三轮猪周期是从2014年的4月持续至2018年的5月，持续时间49个月，其中上行周期持续至2016年5月，约25个月，下行周期持续约24个月。
- **主要成因：**国内从2014年起开始实施严格的环保禁养规定，提升生猪养殖业的规模化程度，导致大量散养户退出市场，生猪和能繁母猪存栏持续下降。猪价在2014年4月见底，震荡上涨至2016年的5月，其中2015年上半年爆发的猪丹毒疫情起到推波助澜的作用，涨幅达83.9%。但由于生猪出栏体重及规模场效率的提升，生猪出栏及猪肉产量在2017-18年持续增加，即使能繁母猪存栏继续下降（也可能由于环保禁养的影响，部分养殖样本点的变化导致统计数据阶段性失灵），猪价也见顶回落。



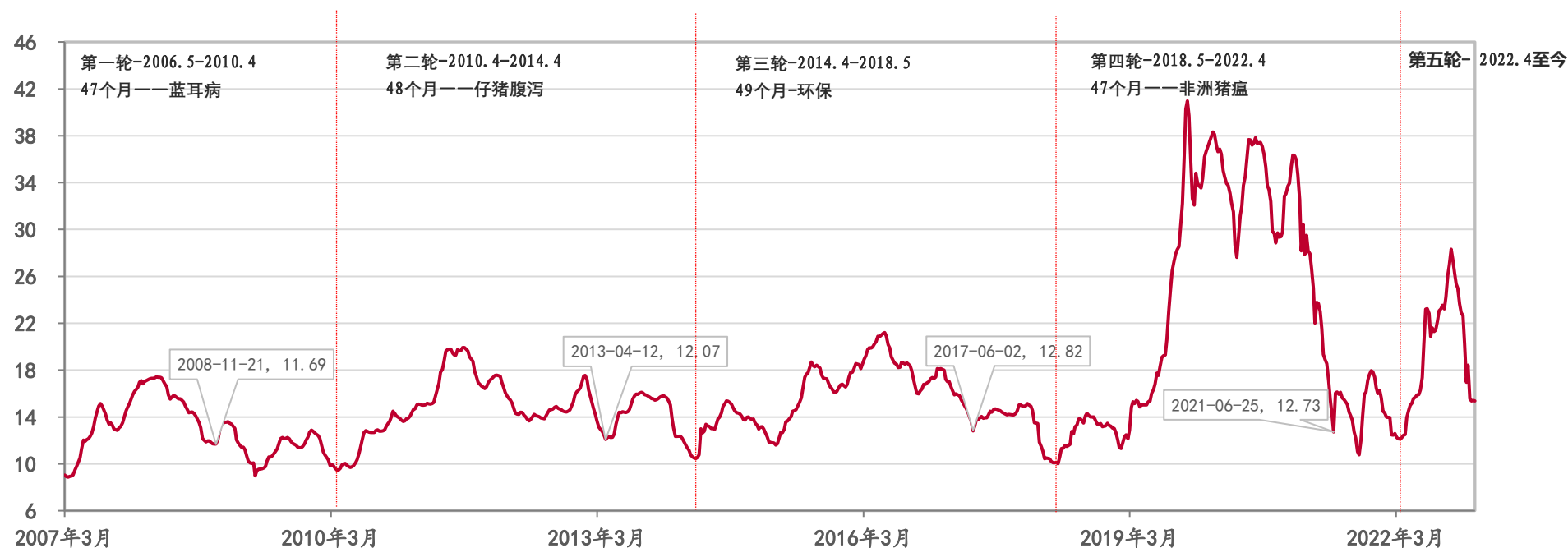
(四) 2018.5-2022.4-非洲猪瘟

- **周期时间：**第四轮猪周期是从2018年的5月持续至2022年的4月，持续时间47个月，其中上行周期持续至2020年8月，约27个月，下行周期持续约20个月。
- **主要成因：**2018年爆发了非洲猪瘟疫情，导致2018-19能繁母猪存栏量大幅下降，2019年能繁母猪存栏较2018年5月下降42%。前期环保禁养使得能繁母猪存栏已经降至低位，叠加非瘟去产能，2019年能繁母猪存栏降至不足2000万头。猪价也迎来一波大幅拉升，2020年8月37.83元/公斤，涨幅高达278%。由于养殖利润极其丰厚，政府也持续出台鼓励生猪养殖的政策。政策+利润双轮驱动下，肥转母使得能繁母猪存栏快速回升，二次育肥、压栏等措施使得出栏体重大幅增加，猪肉产量快速回升。猪价也承压回落，最高跌幅达72%。



02

从价格维度看猪周期



- 每轮猪周期持续时间4年左右。前四轮猪周期分别因为蓝耳病、仔猪腹泻、环保禁养，非洲猪瘟，都是因为疫病或者行业政策导致的去产能。第五猪周期主要是因为养殖利润亏损带来的去产能。
- 每轮猪周期的猪价底部为一个区域，价格底部区域呈现头肩底形态。第一个低点价格多在12元/公斤。猪周期的价格低点多出现在4-5月份。
- 每轮生猪低点均价位于为9-12元/公斤区间（多在10元/公斤附近），且低点有逐步抬高的趋势。前三轮猪周期猪价在10-20元/公斤区间波动，近两轮波幅明显加大。

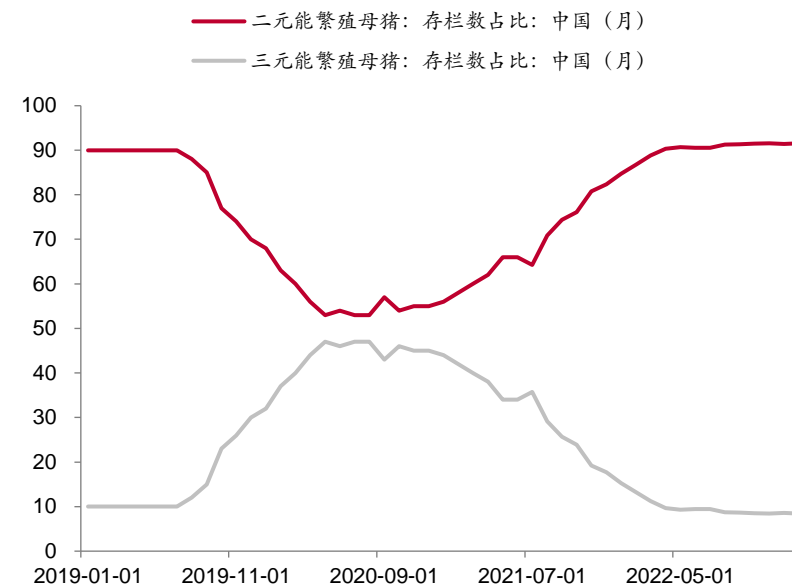


猪肉储备预警调节机制			
	预警分级		储备调节
	三级预警	猪粮比价低于6:1	暂不启动临时储备收储
过度下跌	二级预警	猪粮比价连续3周处于5:1-6:1， 或能繁母猪存栏量单月同比降幅达到5%， 或能繁母猪存栏量连续3个月累计降幅在5%-10%时	视情启动
	一级预警	当猪粮比价低于5:1， 或能繁母猪存栏量单月同比降幅达到10%， 或能繁母猪存栏量连续3个月累计降幅超过10%时	启动临时收储
过度上涨	三级预警	当猪粮比价高于9:1时，	暂不启动储备投放
	二级预警	当猪粮比价连续2周处于10:1-12:1， 或36个大中城市精瘦肉零售价格当周平均价同比 涨幅在30%-40%之间	启动储备投放
	一级预警	当猪粮比价高于12:1， 或36个大中城市精瘦肉零售价格当周平均价同比 涨幅超过40%时	加大投放力度

- 对比前面几轮猪周期，猪粮比和生猪价格见底时间基本一致。
- 最近几轮猪周期猪粮比波幅明显高于前两轮。猪粮比的波动区间多位于5-10之间，一般猪粮比低于5预示着猪周期的底部。



- 生猪自繁自养养殖利润在第二到四轮分别亏损约15个月，6个月，13个月；外购仔猪养殖利润分别亏损约17个月（2012-2014年），10个月（2017-2019年），12个月（2021-2022年）。18年亏损时间比较短主要可能还是受非瘟影响，能繁母猪低位。2021-2022年亏损幅度最大。
- 猪价上行期能繁母猪及外购仔猪养殖利润基本相当，但猪价下行期，外购仔猪发生亏损的时间一般早于自繁自养且外购仔猪养殖利润一般弱于自繁自养。



- 对比前面几轮猪周期，第二到第四轮猪周期，生猪价格见底时间分别在2014年4月，2018年5月，2021年10月，二元母猪见底时间分别在2015年3月，2019年2月，2022年3月，生猪价格分别领先二元母猪10个月，8个月，4个月见底。二元母猪见底的时间与猪价见底时间间差距越来越短，可能是由于市场对于猪周期预期越来越充分，提前左侧布局补栏所致。
- 最新一轮猪周期二元母猪涨幅明显低于前两轮，可能由于能繁母猪总体较为充裕且散户退出较多补栏母猪减少，规模企业外购需求下降，总体母猪需求不大。
- 2019年2月-2020年9月伴随着非瘟导致二元母猪供应大幅减少，二元母猪价格快速上涨。市场更多选择三元母猪来补充母猪产能，三元母猪占比快速提高，二元母猪存栏占比快速下降，期间生产效率也有所下降。而随着20年9月之后二元母猪供应的快速回升，二元母猪价格跌回原点。

I 从仔猪及猪肉价格看猪周期

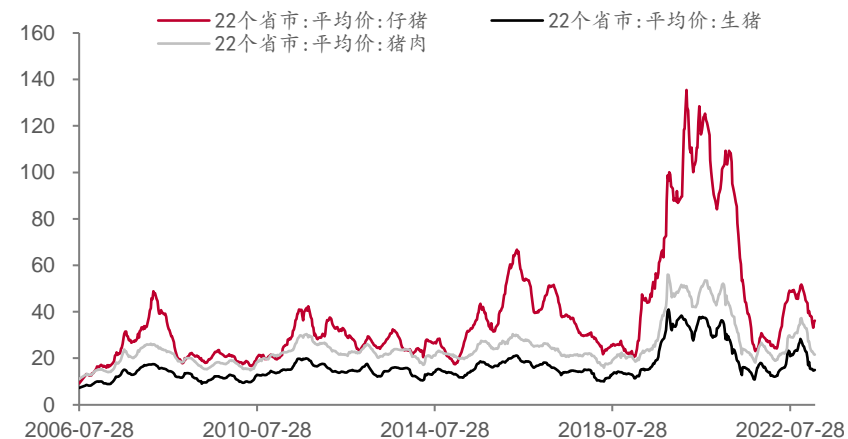
22个省市仔猪平均价（元/公斤）



22个省市猪肉平均价（元/公斤）



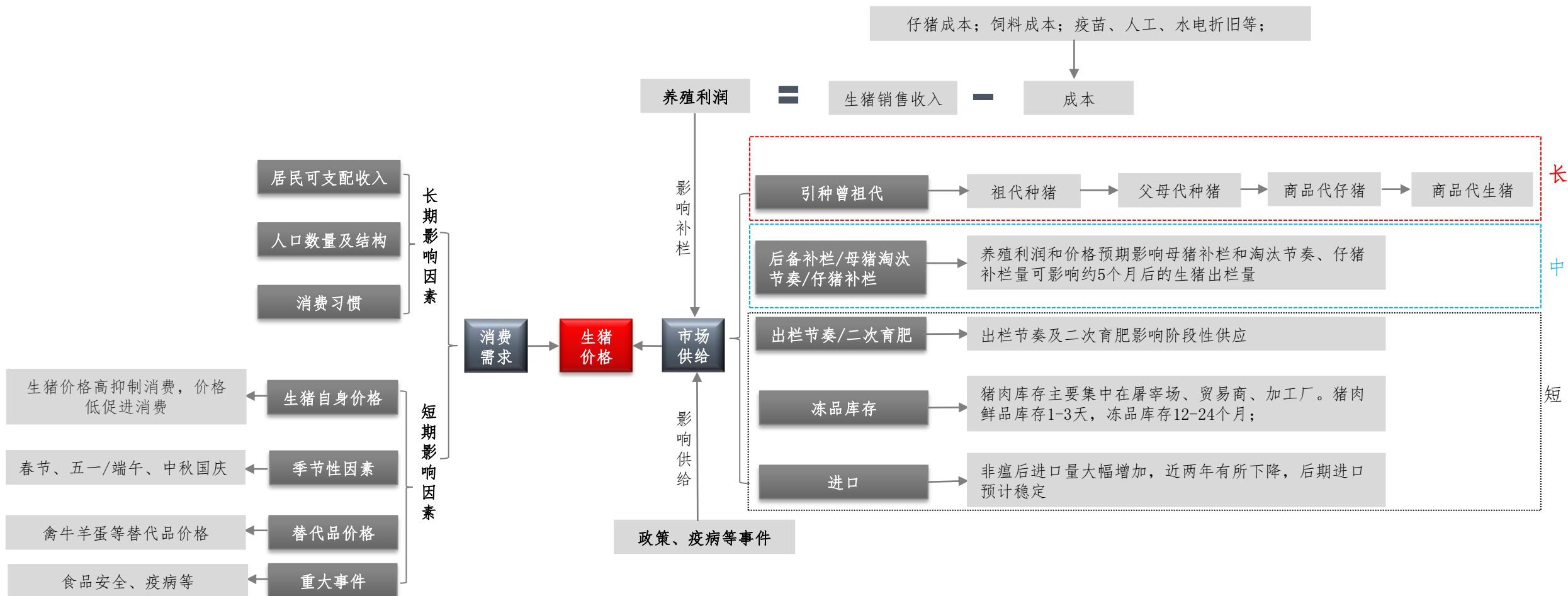
22省市仔猪及猪肉平均价

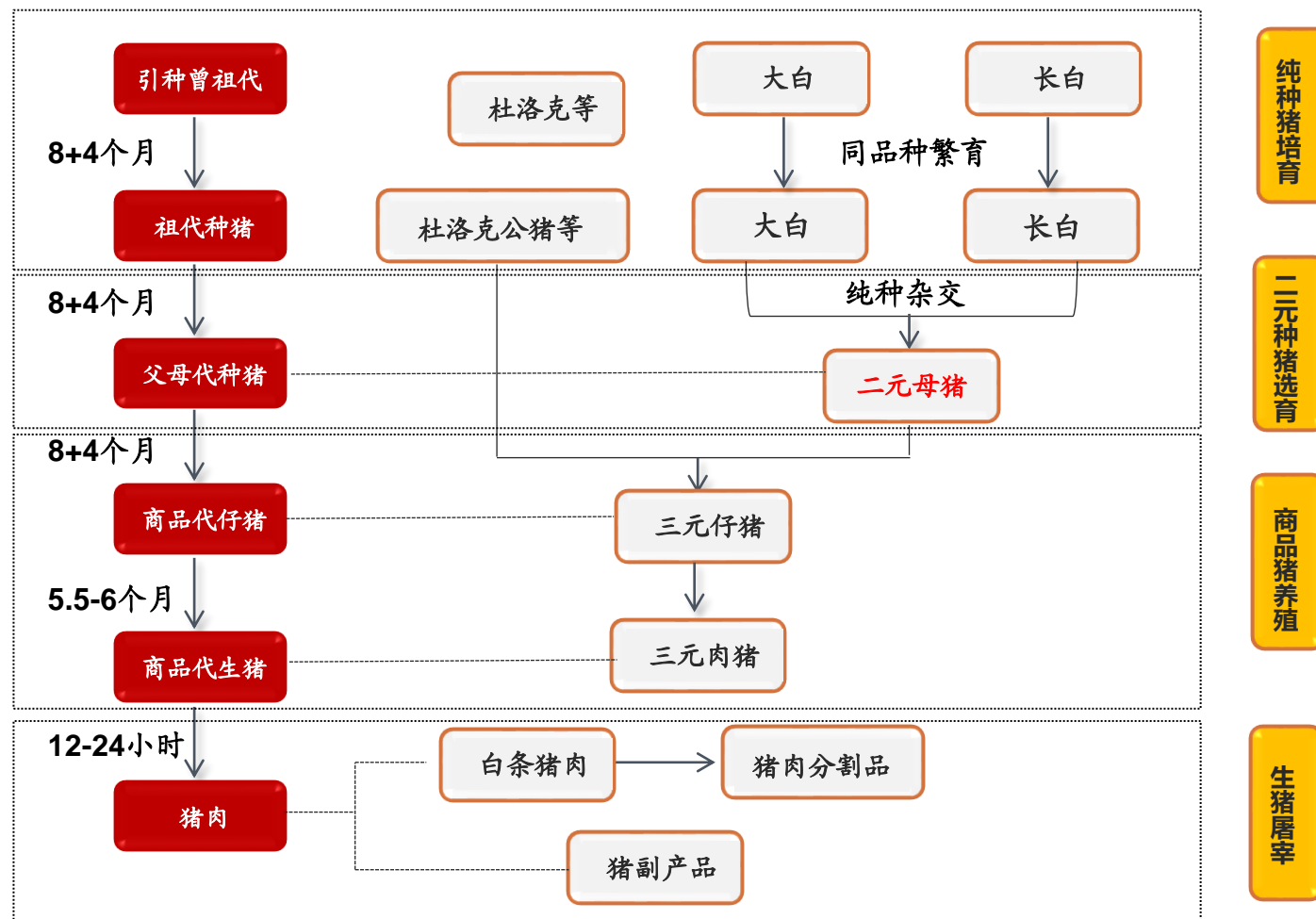


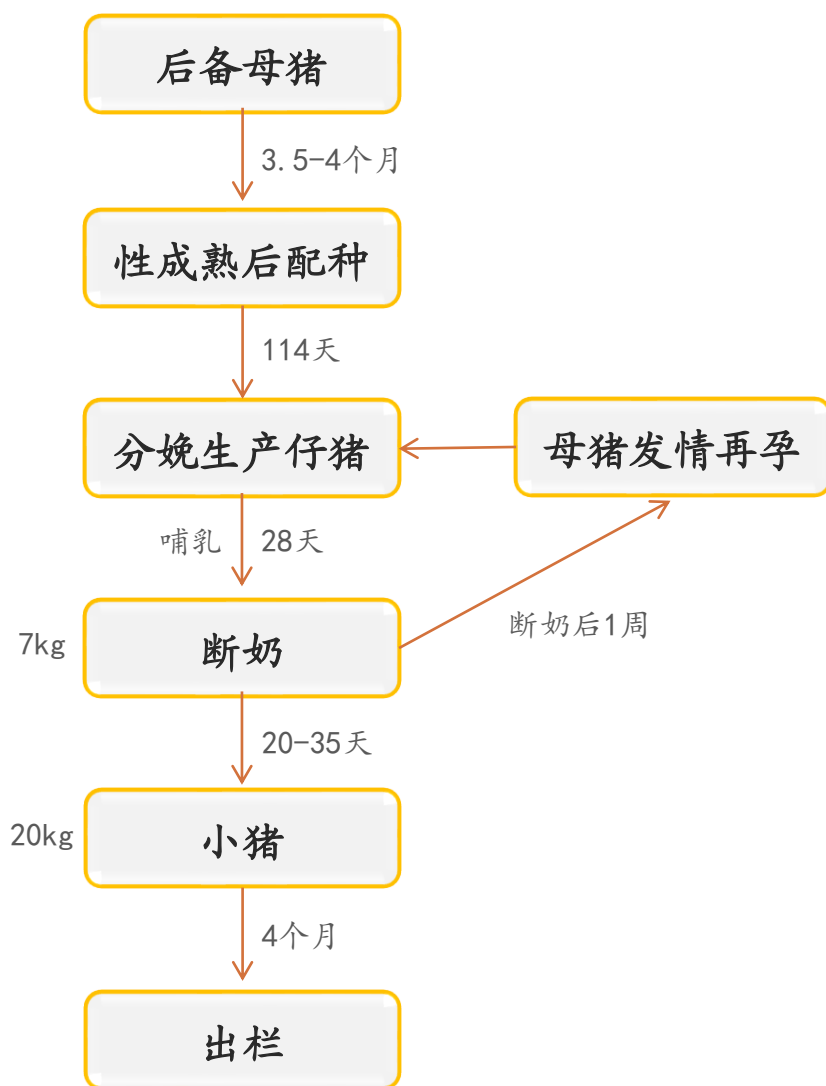
- 仔猪的波动区间多位于20-50元/公斤，猪肉的波动区间多位于15-30元/公斤。仔猪的底部位于20元/公斤附近，猪肉的底部位于15元/公斤附近，底部逐步抬高。
- 对比前面几轮猪周期，第一到第四轮猪周期，生猪价格见底时间分别在2009年5月，2014年4月，2018年5月，2021年10月，仔猪见底时间分别在2010年4月，2015年1月，2019年1月，2021年10月，生猪价格分别领先仔猪11个月，9个月，8个月，0个月见底。猪周期猪价见底之后，仔猪见底的时间与之差距越来越短，可能是由于市场对于猪周期预期越来越充分，提前左侧布局补栏所致。
- 从近几波猪周期来看，当仔猪价格低于或接近猪肉价格时候，基本预示了猪周期的底部。当仔猪比猪肉还便宜时，市场信心跌至低估，不愿补栏养猪时，猪价也就见底了。最新一轮猪周期仔猪涨幅明显低于前两轮。在能繁母猪恢复及散养户减少后，仔猪补栏需求减少。

03

从产业维度看猪周期



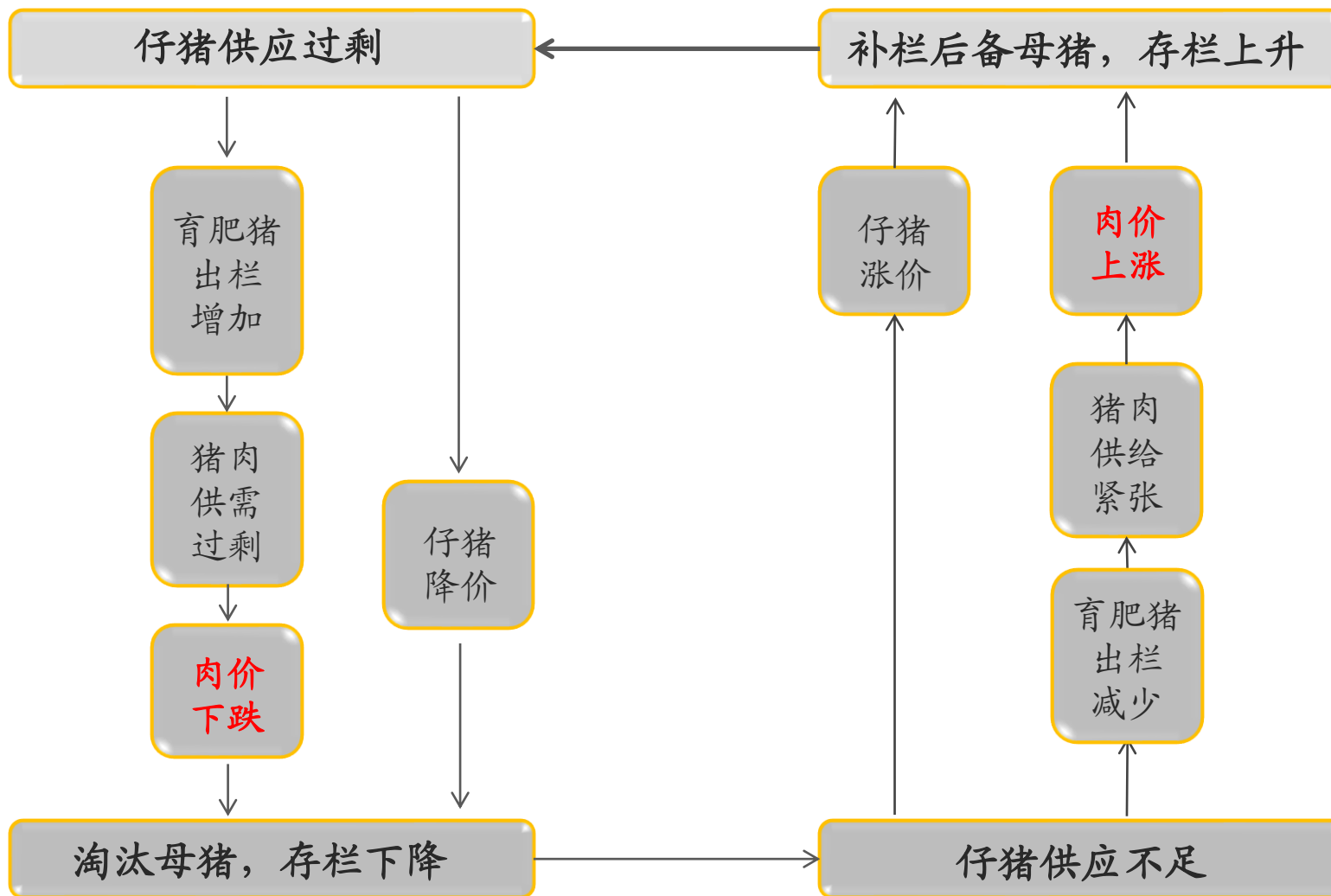




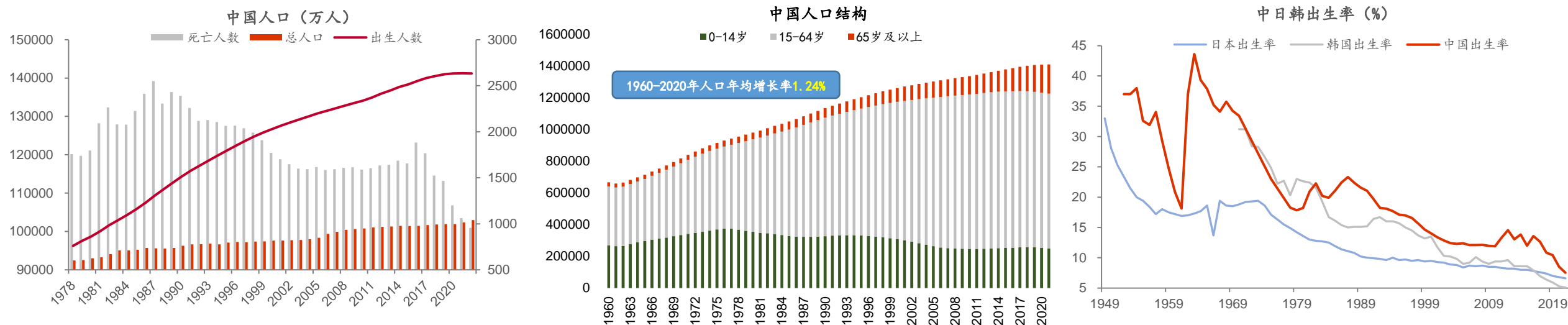
- 母猪平均每年能产2胎仔猪，若按照每胎产仔10头算，一头母猪一年约产仔20头。母猪8个月大可配种，经过4个月妊娠期分娩得到仔猪，仔猪经过6个月左右长成商品猪出栏。10个月前的能繁母猪产能决定着当期的生猪出栏量。
- 配种率：是指一批母猪最后参与配种的比率，剔除不发情及死淘部分。
- 分娩率：是指某段时间或某批猪配种后实际上产床分娩的比率剔除了返情、流产、空怀及死淘部分。



- PSY：每头母猪每年所能提供的断奶仔猪头数，是衡量猪场效益和母猪繁殖成绩的重要指标。计算方法： $PSY = \text{母猪年产胎次} \times \text{母猪平均窝产活仔数} \times \text{哺乳仔猪成活率}$ 。
- MSY：一头母猪一年能提供的肥猪出栏头数。计算方法： $MSY = PSY \times \text{育肥猪成活率}$ 。
- 料肉比：每生长1公斤肉与所消耗的饲料的比例，目前料肉比在2.7附近。

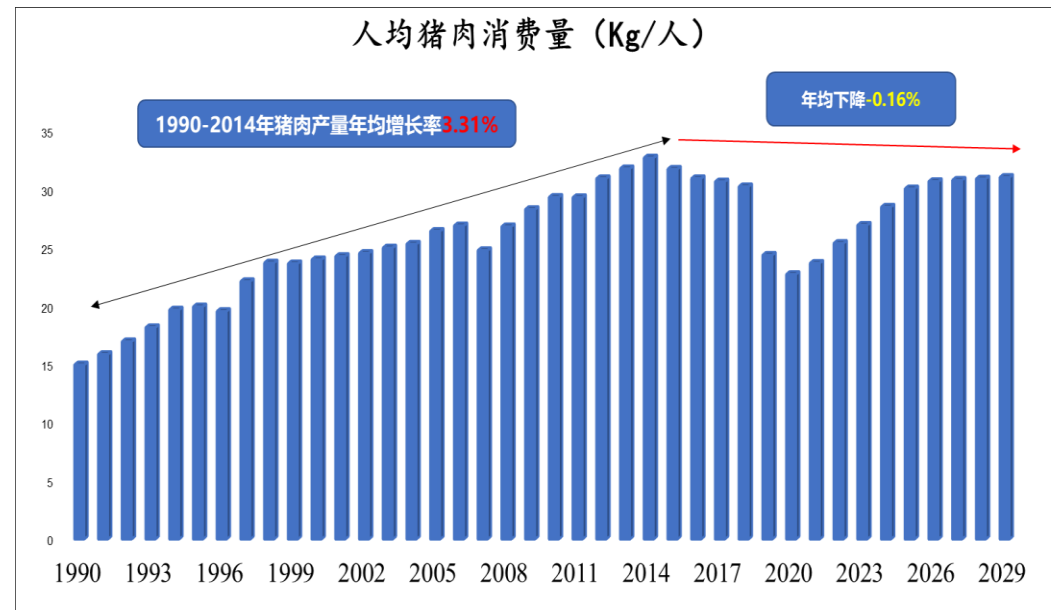
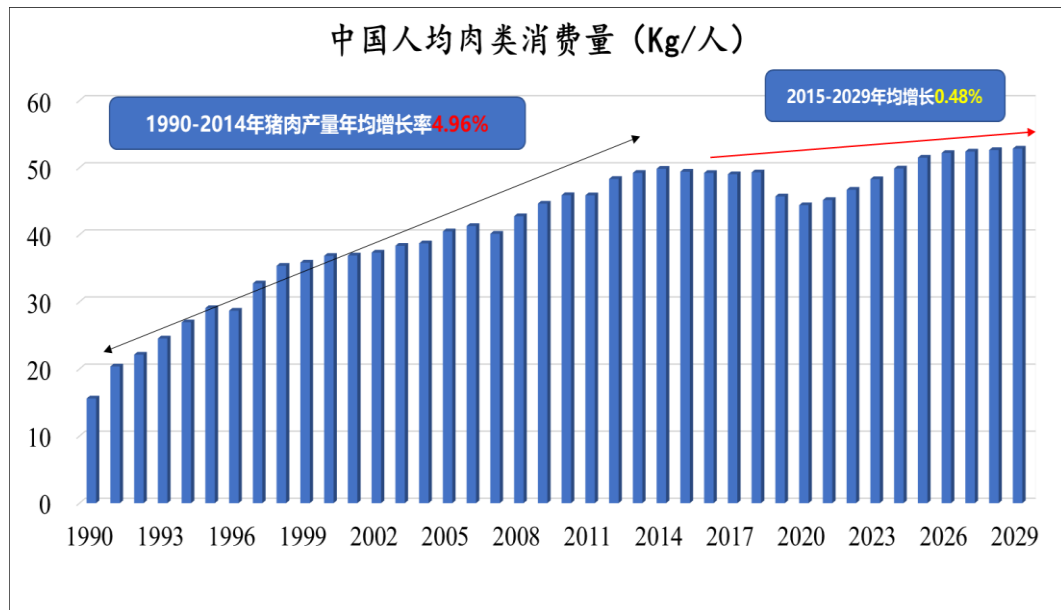


需求端-需求弹性小，与周期性波动的猪价相关性不大



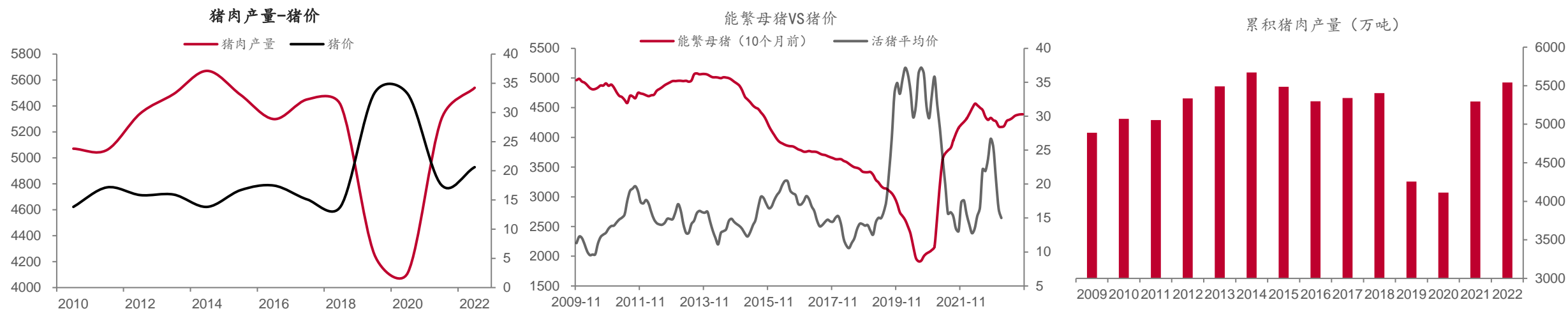
- 人口增速变化缓慢，弹性较小，前期国内人口持续增长，但猪价波动仍呈现出周期性，说明人口变化与猪价周期性波动的相关性不大。2022年国内人口首次转为负增长，对比亚洲国家出生率来看，基本也是一路下滑，长期来看国内人口预计逐步减少，利空猪肉消费。

需求端-需求弹性小，与周期性波动的猪价相关性不大



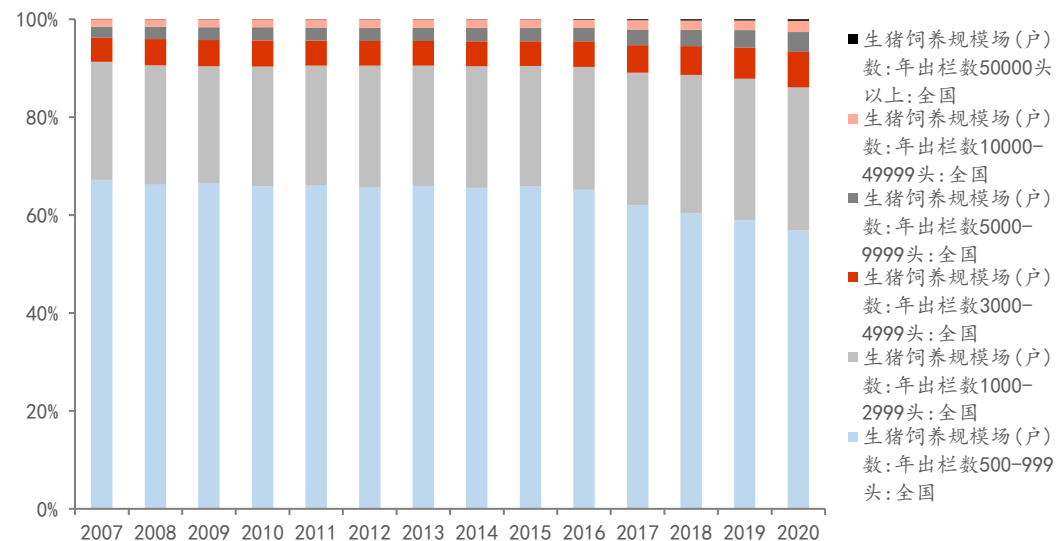
- 中国人均肉类消费增速总体明显放缓，OECD预计至2015-2029年人均肉类消费增速为0.44%，增速明显下降。在经过2019-2020年猪瘟期间肉类产量明显下降，导致人均消费量明显下滑之后，近年人均肉类消费量出现修复复苏。OECD预计在2027年前后达到高峰期后趋于平稳。对比亚洲国家来看，国内猪肉消费量可能已经达峰。
- 猪肉总消费量等于总人口乘以人均消费量，前期人口及人均消费均呈现长期的上行态势，但猪价仍呈现周期性波动，说明消费端的变化对猪价的周期波动影响不大。

I 供应端-10个月前能繁母猪与猪价呈现负相关关系

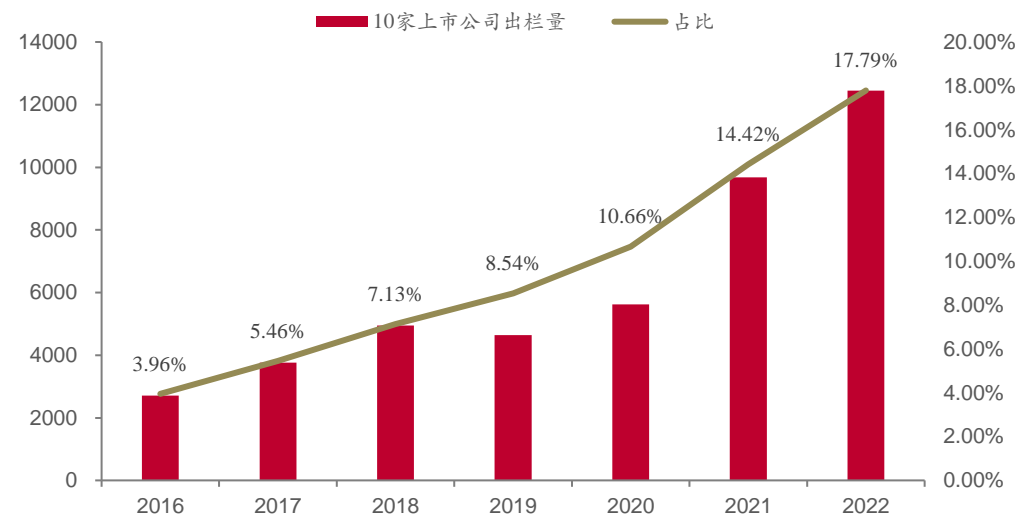


- 猪肉产量和猪价呈现负相关关系，10个月前能繁母猪和当期猪价也呈现负相关关系。从生猪产业逻辑来看，10个月前能繁母猪的产能决定了当期生猪的供应量。因此，10个月前能繁母猪的存栏下降周期对应猪价的上行周期，反之亦然。能繁母猪存栏这一指标可作为预判猪价的先行指标。
- 对比之前猪价运行周期，需求端变化和猪周期变化节奏不太一致。供应端的变化对猪周期的形成起着至关重要的影响。而能繁母猪产能又决定了生猪的供应，因此能繁母猪的产能周期决定了猪价周期。
- 2022年4月开始的这轮猪周期，主要是养殖亏损驱动的去产能，去产能时间较短，仅持续了11个月，能繁母猪较高点下降8.5%，对比2010-2014年这段时间，去产能持续20个月，能繁母猪较高点下降7.7%。但此轮猪价涨幅明显高过2010-2014年这轮。受去产能时间较短，压栏、二育增加以及疫情影响消费，供应端压力后移，年底需求端弱于预期，本轮猪价见顶时间明显快于预期。
- 能繁母猪更多的决定了长周期供应进而决定长周期的猪价走势，而出栏节奏、出栏体重及二育改变了中短期供应节奏，影响了中短期猪价走势。

生猪规模场数占比 (%)



10家上市公司生猪出栏量及占比



- 国内生猪养殖企业产能总体比较分散，现阶段仍然以散养户居多，截止2020年饲养规模在50头以下的企业占据了93.8%的市场份额。不过2020年养殖场数量已经降至2007年的四分之一，市场正逐渐向规模化养殖转型。从龙头上市公司出栏来看，出栏量快速增加，占比明显提升，特别是2022年10家上市公司出栏占比达到17.79%。
- 随着规模化养殖企业集中度提高，话语权提高，对猪价影响加大，同时规模企业养殖效率及防范疫病能力提升，能繁母猪产能有望维持在相对高位。部分专业散户为降低长周期的养殖风险，逐步退出转二育，长线操作转中短线，加剧了猪价波动。

04

猪周期运行规律总结

I 猪周期运行规律总结：

猪周期运行规律及新一轮猪周期：

（一）周期运行时间及价格信号对判断猪价的底部及定位猪价高低点区间的指示性较强。

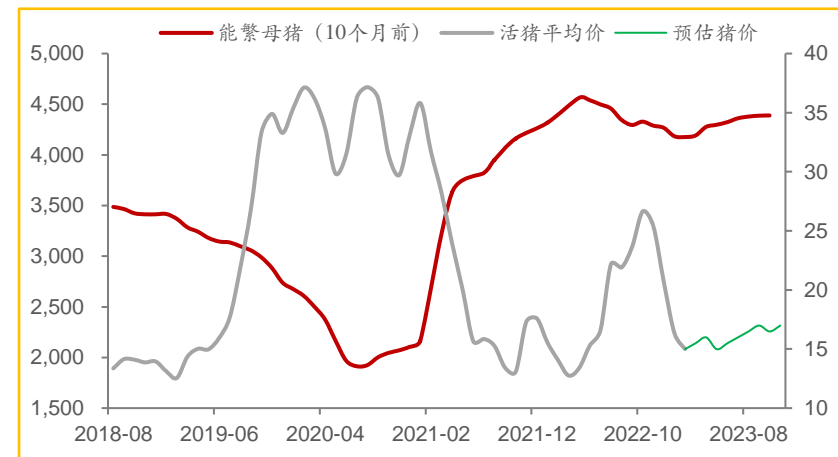
①每轮猪周期4年左右。每轮生猪低点均价位于为9-12元/公斤区间（多在10元/公斤附近），且低点有逐步抬高的趋势。前三轮猪周期猪价在10-20元/公斤区间波动，近两轮波幅明显加大，这背后取决于产能去化程度。

②每轮猪周期的猪价底部为一个区域，价格底部区域呈现头肩底形态。第一个低点价格多在12元/公斤，猪周期价格的底部多出现在4-5月份。

③仔猪的底部位于20元/公斤附近，猪肉的底部位于15元/公斤附近，底部逐步抬高。新一轮猪周期仔猪及猪肉价格均高于前期底部价格。

④猪粮比多在5-10之间波动（对应收放储启动点），猪粮比的底部位于5附近，一般猪粮比低于5预示着猪周期的底部。新一轮猪周期目前已有四次猪粮比低于5，均是阶段性猪价底部。

（二）生猪供应周期决定了价格周期，对应着能繁母猪的产能周期决定了猪价周期，10个月前能繁母猪存栏和当期猪价呈现负相关关系。能繁母猪存栏这一指标可作为预判猪价的先行指标。能繁母猪决定了较长周期的供给，决定着猪价的中长期走向。而二育、压栏改变了出栏节奏及出栏体重，影响了中短期的供给，加剧了猪价短期波动。展望新一轮猪周期，能繁存栏的恢复使得长期猪价承压。但二育及压栏改变了中短周期供应释放节奏，加剧波动幅度和频率，大周期里增加了小周期，季节性需求节点的兑现预期增强，急涨急跌增多。



农业团队简介

王真军：招商期货研究所农业首席，兼研究所所长助理，中南大学数理金融硕士，曾就职于国内某大型现货企业负责期货套期保值工作。在多年的研究和投资工作中，逐步形成了较系统的商品投研框架体系，并对商品的定价和投资策略有较深刻地认识。拥有期货从业人员资格（证书编号：F0282372）及投资咨询资格（证书编号：Z0010289）。

马幼元（广州）：招商期货研究所农业团队饲料养殖研究员，中国农业大学农学硕士。从业至今一直从事饲料养殖产业链研究及投资策略开发，多次组织产业链深度调研，在业内权威期刊发表多篇文章，对饲料养殖产业链投研有独到见解。拥有期货从业人员资格（证书编号：F03106620）及投资咨询资格（证书编号：Z0018356）。

重要声明

本报告由招商期货有限公司（以下简称“本公司”）编制，本公司具有中国证监会许可的期货投资咨询业务资格（证监许可【2011】1291号）。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告发布的观点和信息仅供经招商期货有限公司评估风险承受能力为C3及C3以上类别的投资者参考。若您的风险承受能力不满足上述条件，请取消订阅、接收或使用本研报中的任何信息。请您审慎考察金融产品或服务的风险及特征，根据自身的风险承受能力自行作出投资决定并自主承担投资风险。

本报告基于合法取得的信息，但招商期货对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述品种买卖的出价或对他人的投资建议，招商期货不会因接收人收到此报告而视他们为其客户。投资者据此作出的任何投资决策与本公司、本公司员工无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可取代自己的判断。除法律或规则规定必须承担的责任外，招商期货及其员工不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。

本报告版权归招商期货所有，未经招商期货事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载。

招商期货有限公司

总部地址：深圳市福田区福华一路111号招商证券大厦16、17楼

CMF  招商期货