

## 供求关系失衡下的猪周期

——生猪养殖行业专题研究系列一

强于大市（首次）

日期：2019年08月12日

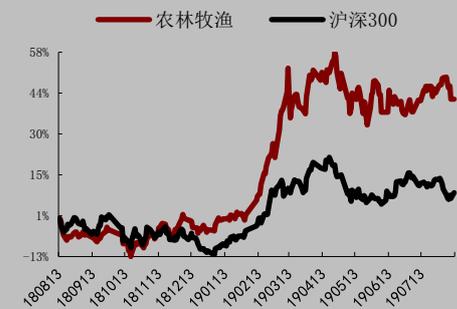
### 行业核心观点：

由于非洲猪瘟的超强破坏性，预计本轮猪周期将成为波动幅度和延续时间都超过以往的“超级猪周期”，猪周期的上涨阶段只走完了上半场，预计生猪价格上涨还将延续14-21个月，且生猪价格即将突破历史最高点，首次覆盖，给予行业“强于大市”投资评级。上市龙头不仅享受上涨周期的盛宴，还受益于行业集中度的提升，建议关注生猪养殖龙头企业。

### 投资要点：

- **生猪养殖产业链和商业模式：**生猪养殖产业链包括饲料、防疫→育种→养殖→屠宰加工及流通→消费五个主要环节，生猪养殖的商业模式根据生产组织划分为规模养殖和散养，我国以散养为主，规模养殖逐渐成为主趋势。规模养殖主要包括“公司+农户/家庭农场”和“公司自繁自养”两种模式，“公司+农户/家庭农场”模式正成为我国大型养殖企业的主要扩张方式。生猪养殖的商业模式根据养殖阶段分为专业二元母猪养殖、专业育肥、自繁自养、一体化养殖。
- **生猪养殖行业供需情况及趋势：**1) 需求端：我国是猪肉消费第一大国，消费量短期相对稳定，从长期来看，随着出生率下降、人口老龄化、肉类消费升级等因素，将呈现缓慢下降趋势。2) 供给端：我国猪肉产量短期小幅波动，以自给为主，进口猪肉占比只有2.7%。我国生猪养殖行业集中度低，2018年CR3只有5.6%，随着环保和疫情防治要求的提升、人工成本增长、规模效应等因素，规模化养殖成为主趋势，集中度将逐步提升。
- **供求关系失衡下的猪周期：**我国生猪养殖行业存在明显的周期性，主要原因是供求失衡，供给端的波动是造成供求失衡的主要原因，我国猪周期长度及波动程度主要由生猪生产繁育周期、生猪养殖竞争格局、疫病等偶发因素决定。我国猪周期3-5年一轮，牛短熊长。本轮猪周期开启于2018年5月，由于2018年8月爆发的非洲猪瘟的超强破坏性，预计本轮周期将成为波动幅度和延续时间都超过以往的“超级猪周期”。
- **风险因素：**生猪上涨价格不及预期风险，龙头企业生猪出栏数量不及预期风险，养猪成本上升风险。

### 农林牧渔行业相对沪深300指数表



数据来源：WIND, 万联证券研究所

数据截止日期：2019年08月12日

### 相关研究

**分析师：** 陈雯  
 执业证书编号：S0270519060001  
 电话：18665372087  
 邮箱：chenwen@wlzq.com.cn

## 目录

1、我国生猪养殖产业链、商业模式和关键指标.....	4
1.1 我国生猪养殖产业链.....	4
1.2 生猪养殖的商业模式.....	6
1.3 生猪养殖的关键指标.....	8
2、生猪养殖行业供需情况及趋势.....	9
2.1 需求端：消费量短期相对稳定，预计长期缓慢下降.....	9
2.2 供给端：短期小幅波动，长期呈现规模化养殖趋势.....	12
3、供求关系失衡下的猪周期.....	16
3.1 供给端是影响猪周期的主要因素.....	16
3.2 猪周期 3-5 年一轮，牛短熊长.....	18
3.3 非洲猪瘟可能导致“超级猪周期”.....	19
4、投资建议.....	20
5、风险提示.....	20

图表 1：生猪养殖产业链.....	4
图表 2：种猪繁育体系.....	5
图表 3：杜长大三元杂体系.....	5
图表 4：按生产组织划分主要商业模式对比分析.....	6
图表 5：龙头企业的商业模式.....	7
图表 6：我国猪粮比及变化.....	8
图表 7：我国猪料比及变化.....	8
图表 8：我国生猪养殖 MSY 逐步提升.....	9
图表 9：我国猪肉消费量及增长率.....	10
图表 10：中国总人口及自然增长率变化.....	10
图表 11：我国人口出生率.....	11
图表 12：各年龄层人口比例 (%).....	11
图表 13：中国城市化率.....	11
图表 14：城镇居民人均猪肉消费.....	11
图表 15：我国各类肉的价格 (元/千克).....	12
图表 16：我国各类肉消费占比.....	12
图表 17：我国猪肉产量及增速.....	12
图表 18：我国猪肉产量及增速.....	12
图表 19：我国为猪肉进口第一大国_2018 年.....	13
图表 20：我国主要猪肉进口国_2018 年.....	13
图表 21：中国生猪出栏数量地区分布_2017 年.....	13
图表 22：十三五生猪发展规划.....	13
图表 23：环境保护相关政策.....	14
图表 24：2018 年中国生猪养殖市场格局.....	15
图表 25：2017 年美国生猪养殖市场格局.....	15
图表 26：规模养殖户比例.....	15
图表 27：我国生猪出栏场数逐年下降.....	15
图表 28：规模养殖与散养猪成本.....	16

图表 29: 规模养殖与散养猪人工成本.....	16
图表 30: 发散型蛛网模型.....	17
图表 31: 我国猪肉消费量和需求量.....	17
图表 32: 从母猪开始妊娠到商品猪出售需要约 10 个月.....	17
图表 33: 生猪价格周期波动 (元/千克).....	18
图表 34: 过去 3 轮周期和本轮周期的关键指标对比.....	19
图表 35: 我国 400 个监测县生猪存栏及同比走势.....	20
图表 36: 我国 400 个监测县能繁母猪存栏及同比走势.....	20

## 1、我国生猪养殖产业链、商业模式和关键指标

### 1.1 我国生猪养殖产业链

#### ■ 生猪养殖产业链

包括五个主要环节：饲料、防疫→育种→养殖→屠宰加工及流通→消费。

(1) 饲料、防疫环节：主要是指玉米、豆粕等农产品的种植和相关疫苗的研制，是产业链的上游。

(2) 育种环节：主要是原种猪的引进、扩繁，并通过纯种母猪和公猪杂交生产父母代二元种猪。育种环节是生猪养殖的基础，是构建企业竞争力的重要来源。由于原种猪场主要集中在欧美国家。我国核心种猪来源长期依赖进口且长期处于“引种-维持-退化-再引种”的不良循环，导致整个繁育体系受制于其他养猪先进国家。

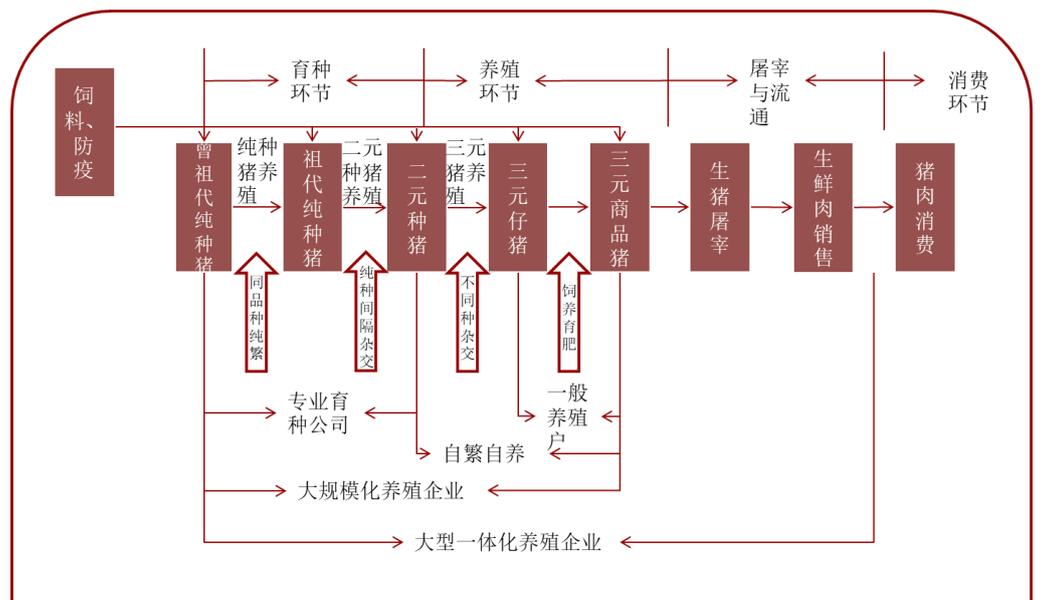
(3) 养殖环节：是产业链的核心，主要是商品猪（三元）的养殖。一般大型养殖场都会建立自己的种猪繁育厂，通过育繁一体化，提高全产业链的协同效应进而降低养殖成本。而对于没有种猪繁育能力的小型养殖场则主要通过直接购买父母代二元种猪，产下仔猪经育肥后作为商品猪销售。

(4) 屠宰加工及流通环节：包括生猪屠宰及鲜肉销售，目前我国屠宰定点企业已大幅减少，呈现逐步集中度提升的趋势。

(5) 消费环节：主要是终端零售，是产业链的下游。

从产业链上下游来看，生猪产业链条长且紧凑，生猪为产业链的核心，猪肉及其深加工产品为产业链终端产品。

图表 1：生猪养殖产业链

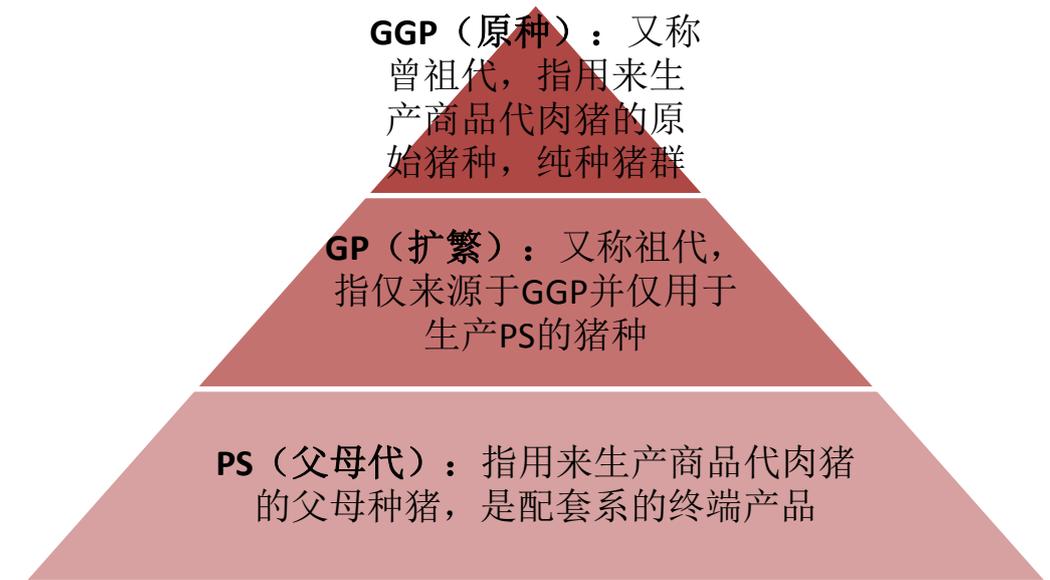


资料来源：万联证券研究所

#### ■ 生猪养殖繁育体系

种猪繁育体系一般由原种场、扩繁场、商品场、终端商品猪饲养场组成，相应的配套系为曾祖代、祖代、父母代、商品场。原种场处于种猪繁育体系的金字塔塔尖，主要任务是做好品种规划和育种方案，以期获得最大遗传进展。扩繁场位于繁育体系金字塔结构的中间层，是连接原种场和商品场的纽带，主要任务是扩繁纯种母猪和生产杂交种公母猪。商品场为繁育体系金字塔结构底层，主要功能是按照杂交计划的要求，组织好父母代的杂交，生产杂优猪。终端商品猪饲养场仅仅饲养商品猪，是整个繁育体系的最终结果和产品。

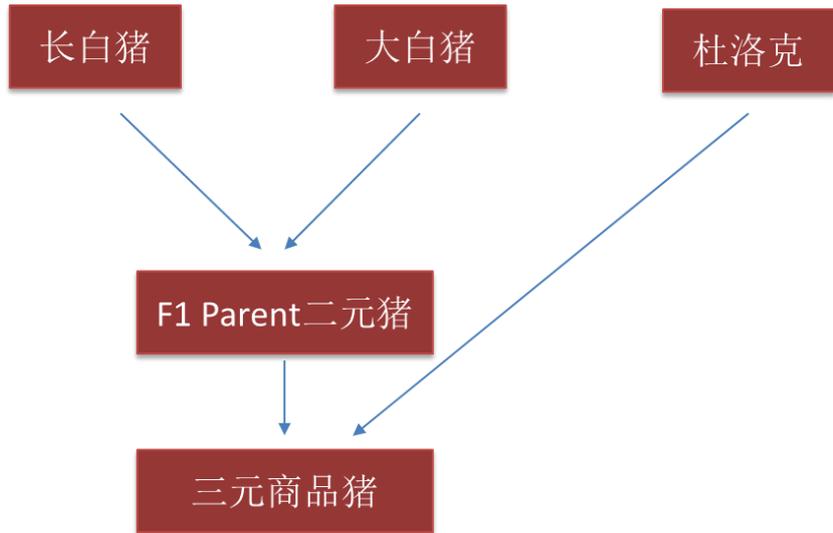
图表 2：种猪繁育体系



资料来源：万联证券研究所

我国生猪养殖以杜长大三元杂交体系为主。原种猪分为美系、加拿大系、瑞典系、丹麦系等，品种以杜洛克猪、大约克（大白猪）、长白猪三配套最为常见，均为外来猪种。生猪养殖杂交方式较多，包括终端杂交、轮回杂交以及终端轮回杂交三类，其中终端杂交包括三元杂交、回交、三元杂交和四元杂交，轮回杂交包括交叉杂交、三品种轮回杂交等，终端轮回杂交包括纯种公猪与交叉杂交母猪的终端轮回杂交和二品种杂交公猪与交叉杂交母猪的终端轮回杂交。当前我国多以杜长大三元杂交体系为主，大白种猪作为母本，长白种猪作为第一父本，杂交后生产长大二元母猪，接着二元母猪与杜洛克种公猪杂交，生产出杜长大三元杂交猪。

图表 3：杜长大三元杂交体系



资料来源：万联证券研究所

## 1.2 生猪养殖的商业模式

### ■ 根据生产组织模式划分

生猪养殖组织模式主要分为规模养殖和散养，我国以散养为主，规模养殖逐渐成为主趋势。规模养殖相对于散养的优点在于，更容易打通养殖全产业链，对于上下游更具议价能力，更容易引入高端人才和技术，具备规模效应。目前我国散养模式的占比在逐渐下滑，规模养殖的占比在逐渐增加，规模养殖已成为生猪养殖主趋势。但散养也具备存在的必要性，散养能充分利用农户零散的土地和饲料资源，利于种养结合，此外散养灵活的退出方式能成为规模养殖的减震器，因此，我们判断规模养殖和散养将长期共存。

规模养殖主要包括“公司+农户/家庭农场”和“公司自繁自养”两种模式，其中“公司+农户/家庭农场”模式正在成为我国大型养殖企业的一种主要扩张方式。“公司+农户/家庭农场”模式是公司提供仔猪、饲料、疫苗等，生猪养殖环节由农户完成，在养殖过程中执行统一的养殖技术，规定饲料以及疫苗的使用，并配备专业技术人员指导，根据合同将猪成品交由公司回收并进行统一销售。公司完成销售后根据委托养殖合同以及合作农户的养殖管理成绩等情况与合作农户进行结算。国内生猪养殖龙头企业温氏股份是“公司+农户/家庭农场”模式创始者并且是发展最成功的企业。“公司自繁自养”模式是生猪饲料、育种、养殖均由公司完成。国内以公司自繁自养模式为代表并发展成功的龙头企业是牧原股份。

图表 4：按生产组织划分主要商业模式对比分析

农户散养	公司+农户/家庭农场	公司自繁自养
1、投资小 2、规模小 3、饲养水平参差不齐，兽药残留难以控制 4、产量不稳定	1、投资较大、投资主题多样化 2、产量较稳定 3、通常采用协议收购或委托代养两种方法与农户合作 4、采用“统一供种、统一供料、统一防疫、统一收购/回收”方式，但需要公司对合作户有较强的管理、约束能力	1、投资大、投资主体单一 2、产量稳定 3、公司对养殖场有完全的控制能力，食品安全体系可测、可控、有效 4、公司便于采用现代化养殖设备，生产效率高，但因资金需求大，规模扩大较慢

资料来源：牧原股份招股说明书，万联证券研究所

### ■ 根据养殖阶段专业分工

可把生猪养殖业分为：**专业二元母猪养殖、专业育肥、自繁自养、一体化养殖。**

**专业二元母猪养殖：**是从大型规模猪场或种猪场购进二元母猪（二元母猪是长白公猪与大白母猪或者是大白公猪与长白母猪杂交所产生的一代杂种母猪，其中大白猪又称大约克夏，原产于英国，适应性强，是一种分布最广的主导瘦肉型猪肉，而长白猪原产于丹麦，因毛色全白而得名），通过人工授精或者自然配种专业繁育仔猪，再将仔猪供应给专业育肥猪的养殖户，主要承担母猪繁育和仔猪成活风险。

**专业育肥：**是通过外购仔猪进行专业育肥，至少需要四个月以后出栏变现，较自繁自养有更低的猪场基建设与前期投资、更低的人力成本、占用资金少和更自由补栏、出栏等优势。

**自繁自养模式：**则涵盖了从种猪到育肥猪的整个生产过程。自繁自养的规模有大、中、小三种。由于产业链周期覆盖较长，任何一个环节产生问题都会造成整个产业的波动，这使得小规模自繁自养对风险的抵抗力较差，行业占比在逐渐下降。中大规模自繁自养专业化水平、资金实力和盈利水平都比较好，抗风险能力较强，行业竞争能力比较强。

**一体化养殖：**覆盖产业链比较广，涵盖上游机械设备、饲料加工业、育种、养殖、屠宰甚至终端零售。例如温氏股份、双汇发展、中粮集团、正大（中国）、牧原股份、天邦股份等。

图表 5：龙头企业的商业模式

公司	商业模式	产业链覆盖
温氏股份	公司+农户/家庭农场	饲料、兽药、生猪繁育养殖、食品加工、农产品设备全产业链
牧原股份	自育自繁自养	饲料加工、生猪育种、种猪扩繁、商品猪饲养、屠宰加工等多个环节于一体的完整生猪产业链
正邦科技	自育自繁自养	饲料、兽药、生猪及农药的生产与销售
天邦股份	公司+农户/家庭农场	饲料、动保、养殖和终端全产业链
唐人神	公司+农户/家庭农场	饲料、种猪繁育、养殖、肉产品加工等全产业链

资料来源：芝华数据，万联证券研究所

### 1.3 生猪养殖的关键指标

**猪粮比。**对于养猪成本来说，饲料是最大的一块成本，以前占比在 70% 左右，随着近两年粮食价格的上涨与环保成本的提高，近两年有所下降，但也有 65% 左右。猪粮比的计算公式是：生猪出栏价格/粮食价格，此处的粮食价格主要是指市场上的玉米价格。猪粮比越高，说明养殖利润越好，反之则越差，但两者比值过大或过小都不正常。猪粮比对于养猪业管理者和生产者预测和把握养猪行情很有意义的。如果不采用这个指标，而以严格的成本核算方式计算养猪效益，工作量极大。

图表 6：我国猪粮比及变化



资料来源：同花顺，万联证券研究所

**猪料比。**猪料比是指饲养的畜禽增重一公斤所消耗的饲料量，它是评价饲料报酬的一个重要指标，也是编制生产计划和财务计划的重要依据。猪粮比和猪料比是两个不同的概念，一个是宏观的，一个是微观的，前者注重经济指标(即此时养猪卖猪赚钱是否容易)，后者注重饲料转化率(考验猪场技术是否过关、能否赚钱)。

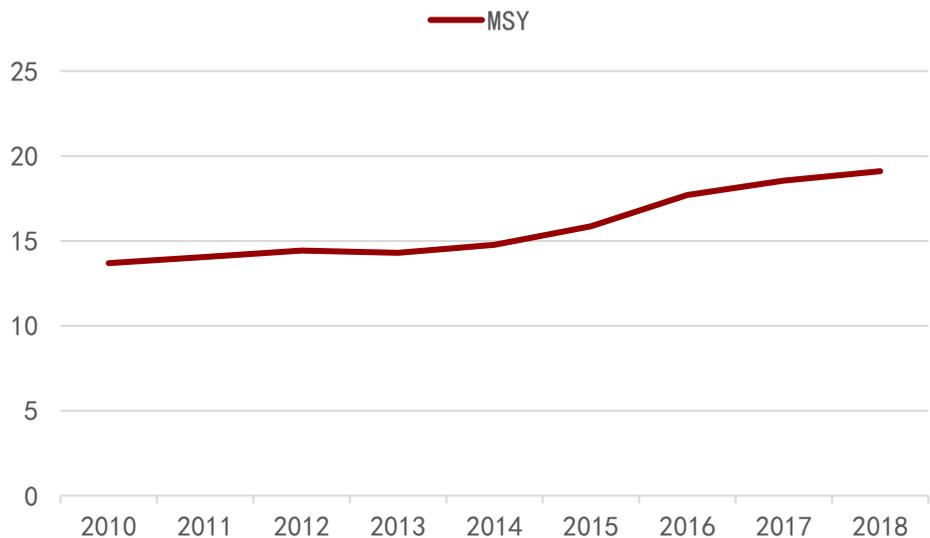
图表 7：我国猪料比及变化



资料来源：同花顺，万联证券研究所

**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。 $PSY = \text{母猪年产胎次} \times \text{母猪平均窝产活仔数} \times \text{哺乳仔猪成活率}$ 。对于大型养猪企业来说，PSY 的大小十分重要，与自身的技术水平有关。由于 PSY 指标的统计较为复杂，目前难以给出一个准确的数据。国外先进的种猪场该指标可以达到 30 头左右，国内落后的农户养猪场只能达到 16 头左右，国内先进企业的该指标大概在 24 头左右。随着小规模养殖农户的逐渐退出、具有技术和资本优势的企业进入、品种质量的改善，我国该指标也在逐渐提高的过程之中。与之相关的指标 **MSY (每年每头母猪出栏肥猪头数)**， $MSY = PSY \times \text{育肥猪成活率}$ ，因此 MSY 的变化趋势常常与 PSY 相接近

图表 8：我国生猪养殖 MSY 逐步提升



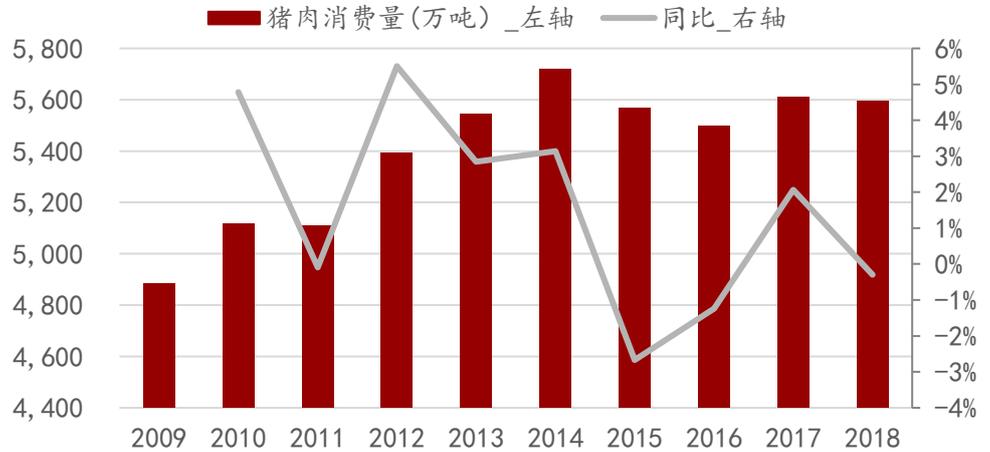
资料来源：同花顺，万联证券研究所

## 2、生猪养殖行业供需情况及趋势

### 2.1 需求端：消费量短期相对稳定，预计长期缓慢下降

我国是猪肉消费第一大国，近年来猪肉消费量保持稳定。芝华数据显示，2016 年我国猪肉消费量占全球比例为 50.06%。2012 年以来我国每年猪肉消费量在 5500 万吨上下小幅波动，相对稳定，其中 2018 年猪肉消费量 5595 万吨。

图表 9：我国猪肉消费量及增长率

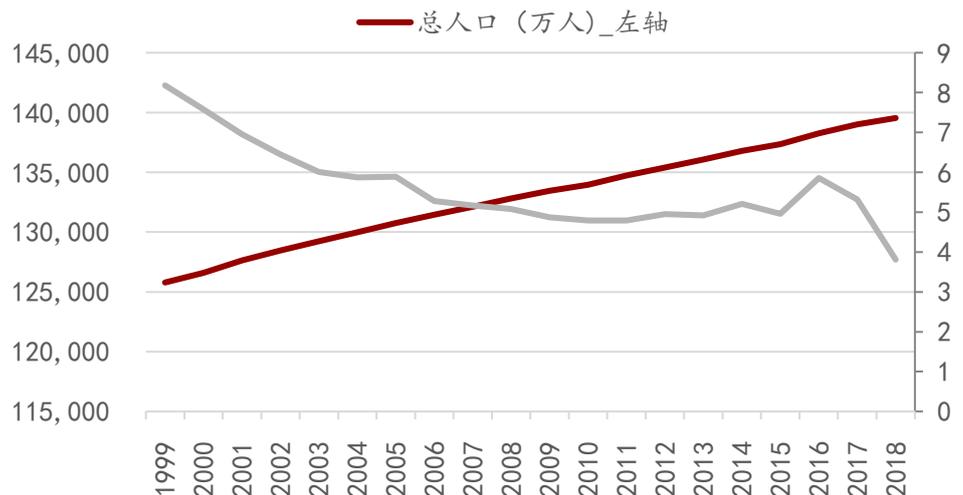


资料来源：USDA，万联证券研究所

从长期来看，预计我国猪肉需求将呈现缓慢下降趋势。影响猪肉需求的因素主要包括人口数量、人口年龄结构、城镇化、居民收入、居民肉类消费结构，具体来看：

(1) 人口增长逐渐放缓，未来可能进入负增长，对猪肉消费有消极影响。我国人口的自然增长率却在逐步下滑，2018 年已经下滑至 3.81%，IMF 预测到 2023 年我国人口将开始负增长，人口增长的减缓乃至负增长对未来的猪肉消费有消极影响。

图表 10：中国总人口及自然增长率变化

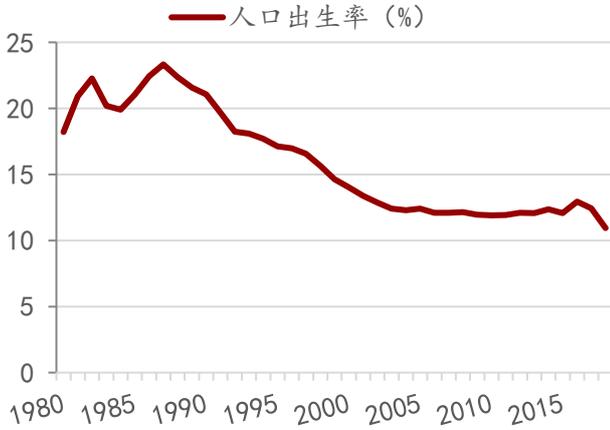


资料来源：国家统计局，万联证券研究所

(2) 青壮年是猪肉消费主力军，人口老龄化，将影响人均猪肉消费量。青壮年劳动力是猪肉消费的主力军，尤其是从事体力劳动的农民工等群体。随着我国人口老龄化和生育率的下降，青壮年人口占总人口的比例将进一步下滑。预计到 2020 年，老年

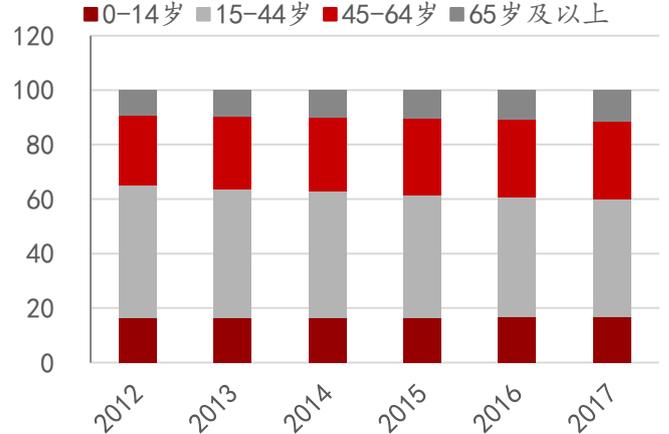
人口达到 2.48 亿，老龄化水平达到 17.17%，将减少人均猪肉的消费量。

图表 11：我国人口出生率



资料来源：国家统计局，万联证券研究所

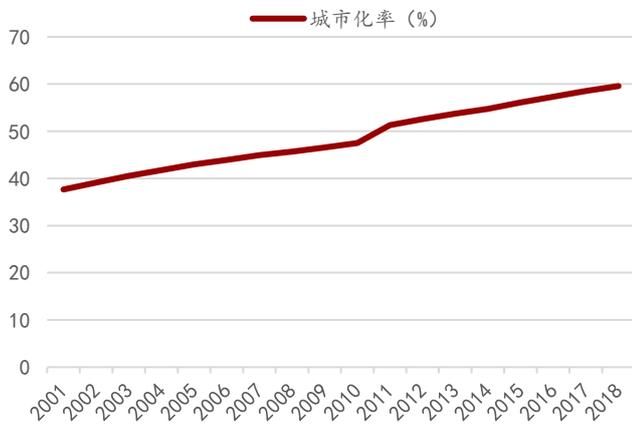
图表 12：各年龄层人口比例 (%)



资料来源：国家统计局，万联证券研究所

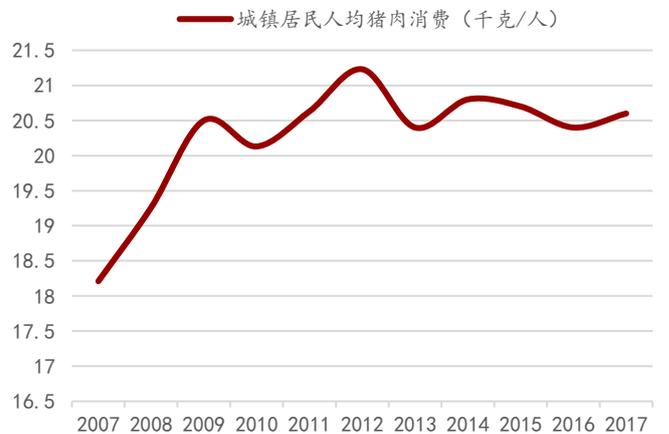
(3) 城镇化和居民收入增加推动猪肉需求，但边际影响逐渐减弱。随着人们生活水平的提高、城市化率的提高、膳食结构的改善，人们对动物性食品的需求日益增长。但是随着收入的提升边际效应减弱。

图表 13：中国城市化率



资料来源：国家统计局，万联证券研究所

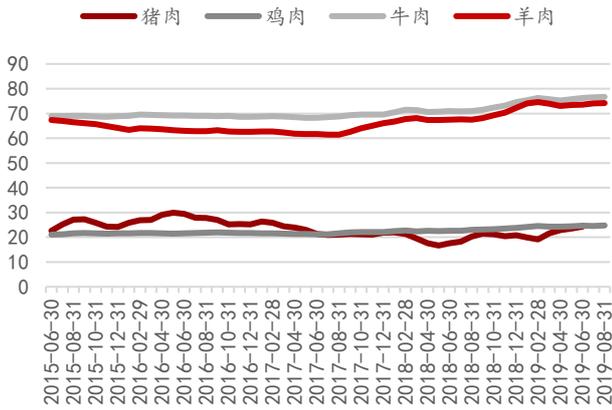
图表 14：城镇居民人均猪肉消费



资料来源：国家统计局，万联证券研究所

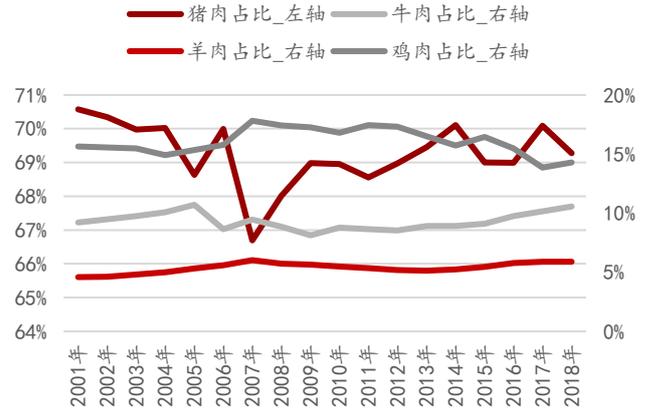
(4) 我国居民肉类消费升级趋势明显，猪肉消费占比下降。我国居民日常消费的肉类主要包括猪肉、鸡肉、牛肉、羊肉，其中猪肉是最主要消费品种。2018 年我国居民猪肉、鸡肉、牛肉、羊肉消费量占比分别为 69%、14%、11%、6%，猪肉占据绝大部分肉类消费。由于猪肉、鸡肉价格接近，因此两者具备短期替代效应，猪肉消费和鸡肉消费占比短期波动呈现一定的反向关系。牛肉、羊肉消费占比相对比较稳定，波动较小，而且随着消费升级趋势，牛肉、羊肉消费占比缓慢提升，对猪肉具备长期替代效应。

图表 15: 我国各类肉的价格 (元/千克)



资料来源: 同花顺, 万联证券研究所

图表 16: 我国各类肉消费占比

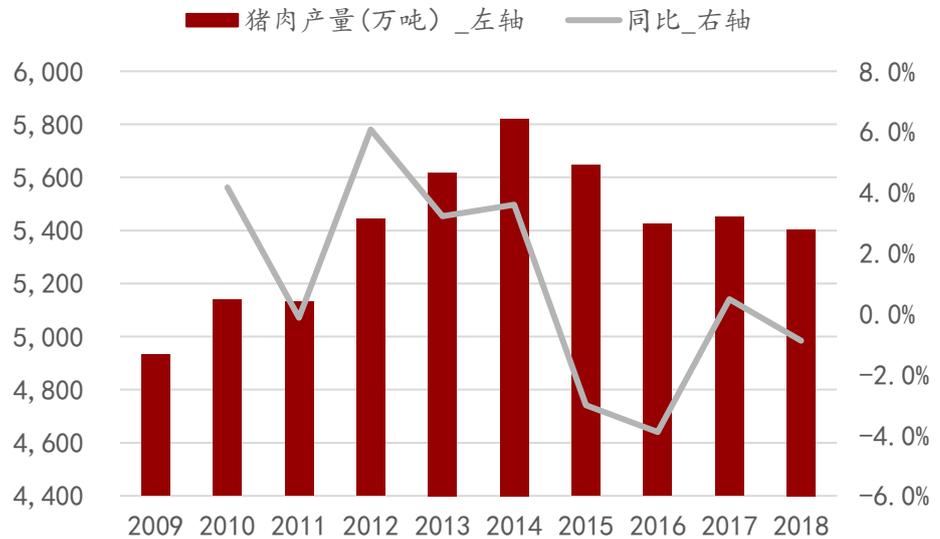


资料来源: 同花顺, 万联证券研究所

## 2.2 供给端: 短期小幅波动, 长期呈现规模化养殖趋势

我国猪肉产量小幅波动。2009-2014 年我国猪肉产量保持增长, 2015 年开始下降, 最近 3 年产量相对稳定在 5500 万吨左右。最近 10 年每年猪肉产量的同比增速在-4%—6%之间波动。

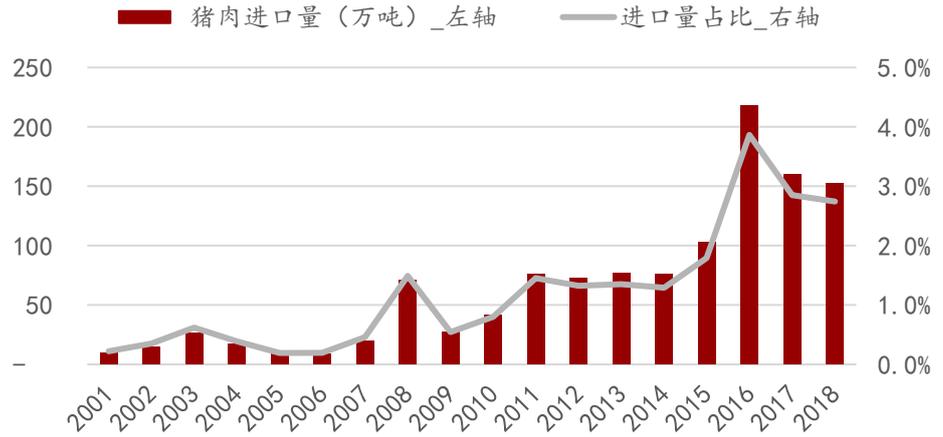
图表 17: 我国猪肉产量及增速



资料来源: USDA, 万联证券研究所

我国猪肉以自给为主, 进口猪肉占比只有 2.7%。根据国家统计局数据, 2018 年我国猪肉产量为 5404 万吨, 猪肉进口量为 153 万吨, 约占总供给量的 2.7%, 占比较小。

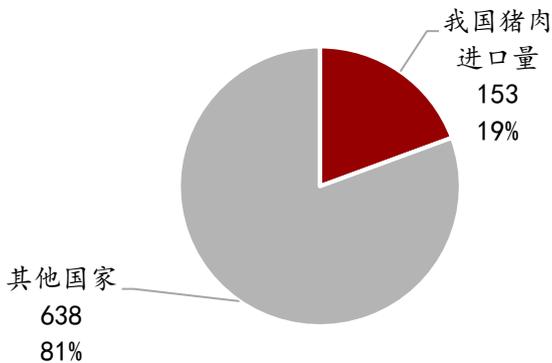
图表 18: 我国猪肉产量及增速



资料来源: USDA, 万联证券研究所

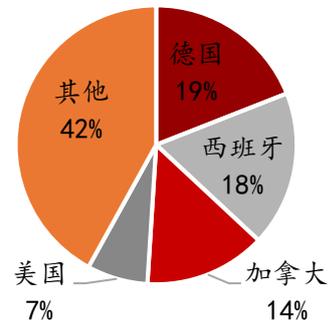
我国为猪肉进口第一大国, 进口量变动对市场供需影响有限。根据美国农业部数据, 2018 年我国猪肉进口量为 153 万吨, 全球猪肉进口总量为 791 万吨, 我国占比 19%, 为猪肉进口第一大国。我国猪肉进口国主要包括德国、西班牙、加拿大、美国, 进口量占比分别为 19%、18%、14%、7%。进口量变动与国内猪肉供给缺口有关, 上轮周期以 2016 年为猪价高位时期, 当年猪肉进口量达到 218 万吨, 但由于占比很低, 进口量增加对市场供需影响有限。

图表 19: 我国为猪肉进口第一大国\_2018年



资料来源: 美国农业部, 万联证券研究所

图表 20: 我国主要猪肉进口国\_2018 年

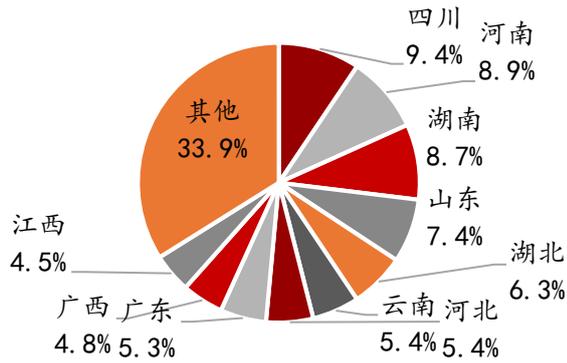


资料来源: 美国农业部, 万联证券研究所

我国生猪养殖地区分布。我国生猪养殖分布比较广泛, 消费习惯、气候、经济条件、人口密度等原因造成生猪养殖主要集中在华东、华中、西南和华南地区。前十大主产省为: 四川、河南、湖南、山东、湖北、云南、河北、广东、广西、江西。四川养殖量位居全国首位, 其出栏量占全国总出栏量 9.4%。根据我国十三五生猪发生规划, 未来我国生猪养殖重点发展省份包括四川、河南、河北、山东、广西、海南, 约束发展区域包括中东南部省份, 包括湖北、湖南、广东、安徽、江西、江苏、浙江、福建、上海、北京, 潜力发展区域包括北方及西南省份, 包括东北三省、内蒙古、云南、贵州。

图表 21: 中国生猪出栏数量地区分布\_2017年

图表 22: 十三五生猪发展规划



资料来源：同花顺，万联证券研究所



资料来源：发改委，万联证券研究所

行业的环境保护监管力度日益加大。2014 年以来，国家相继出台了《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖禁养区划定技术指南》、《水污染防治行动计划》等一系列旨在保护生态环境的法律法规和政策，明确规定了畜禽的禁养区范围、畜禽排泄物的处理标准，要求在全国范围内依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场和养殖专业户，畜牧养殖行业整体进入了环保高压期。目前全国各地特别是东南沿海经济较发达的地方，养猪与环保的矛盾日趋激化，“限养令”、“禁养令”及强行拆移已屡见不鲜。环保要求提高了猪场建设在环保方面的投入，间接提高了生猪养殖成本，也无形中提高了进入生猪养殖行业的门槛。

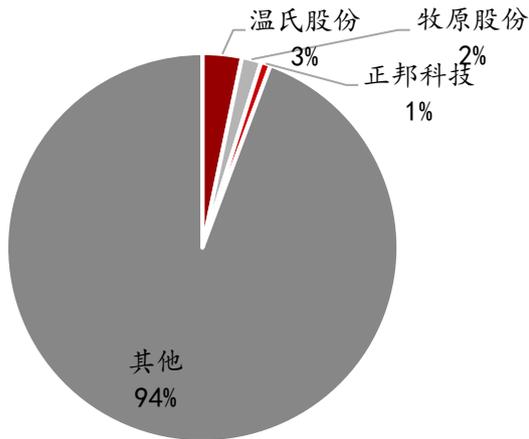
图表 23：环境保护相关政策

时间	名称	内容
2014 年 1 月	《畜禽规模养殖污染防治条例》	防治畜禽养殖污染，推进畜禽养殖废弃物的综合利用和无害化处理
2015 年 1 月	《新环保法》	畜禽养殖场、养殖小区以及屠宰场的选址应符合规定；违背者将被处以最重的罚款
2015 年 4 月	《水污染防治行动计划》	2016 年起新建、改建、扩建的畜禽养殖场要做到雨污分流、粪便污水资源合理利用。科学划定禁养畜禽区，2017 年底相关养殖场和个体户需要搬离
2016 年 12 月	《十三五生态环境保护规划》	2017 年年底相关地区需要关闭或搬迁畜禽禁区内的养殖场和个体。支持相关养殖场和个体进行标准化改造
2017 年 6 月	《中华人民共和国水污染防治法》	畜禽养殖场、养殖小区需要保证畜禽粪、污水的综合利用和无害化处理。在饮用水水源和保护水域周围不得新建、改建、扩建与保护水源无关的项目
2018 年 1 月	《环境保护税法》	通过对存栏数大于一定限度的养殖户征收税款来保护环境
2018 年 3 月	《畜禽养殖废弃物资源化利用工作考核办法(试行)》	主要考察畜禽粪污综合利用率及规模养殖场粪污处理设施装备配套率

资料来源：EFSA，万联证券研究所

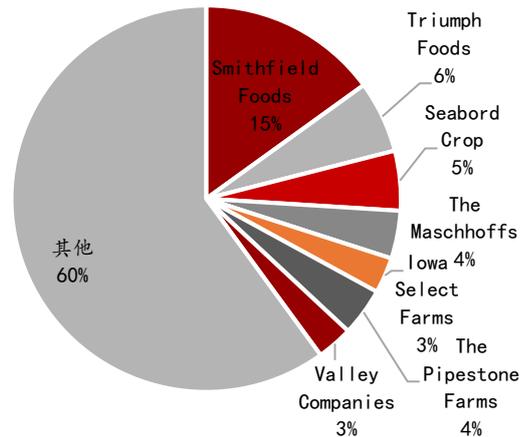
我国生猪养殖行业集中度很低。我国的生猪出栏量很大，但是龙头企业所占的比重却很低。行业第一的温氏股份 2018 年出栏生猪 2230 万头左右，只占据 3.2% 的市场份额，第二的牧原股份出栏 1101 万头左右，仅占 2%。而生猪养殖行业发展成熟的美国行业第一的 Smithfield Foods 则为 15%，前七名的市占率达到 40%。从这个方面来看，中国的生猪养殖的行业集中度是远远不够的。未来行业集中度提升可能是整个行业发展的主要逻辑，中国生猪养殖龙头企业的发展潜力巨大。

图表 24：2018 年中国生猪养殖市场格局



资料来源：公司公告，万联证券研究所

图表 25：2017 年美国生猪养殖市场格局



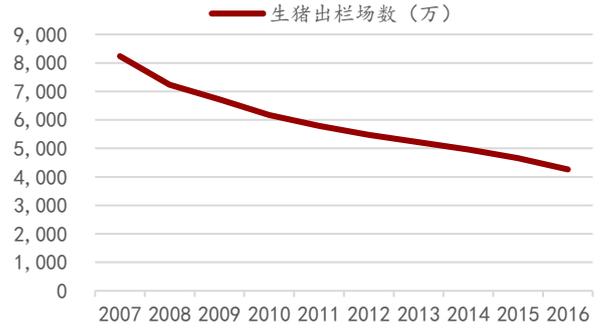
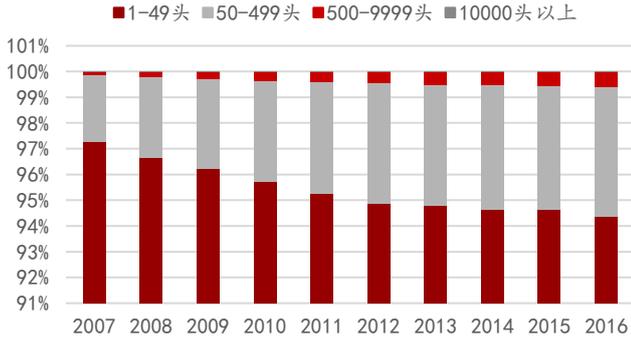
资料来源：公司公告，万联证券研究所

**生猪出栏场数减少，散养户逐渐退出。**长期以来，农户散养是我国生猪养殖最主要的模式，年出栏 50 头以下的养殖场数量占比 94%。芝华数据显示，随着市场竞争的加剧以及环保监管的日益严格，生猪主产区广东、福建、安徽、湖北、河南等主产省份生猪养殖户退出比例最高达 30%。2016 年末全国生猪养殖户数量降至 4200 万个，出栏 500 万头以上出栏量占比达到 45%。养殖户数减少，猪肉产量却保持稳定，说明中小散户正在逐渐退出，规模化养殖企业的优势日益明显。

**散养户与规模企业每头成本近年来逐渐拉大，养殖规模化加速。**生猪养殖行业具有典型的规模经济效应，大型养殖企业具有在技术研发和设备采购方面的资本优势以及在管理机制上的效率优势，在生产效率和成本控制方面优势明显。此外，随着城镇化和不断发展的社会经济，人工的成本大幅度提升，这使得更依赖人工进行生产的散养户成本大幅度提升，而以现代化机械养殖的规模企业则影响不大。预计到 2020 年，年出栏 500 头以上规模养殖场的出栏占比将由目前的 45% 提高到 70%。

图表 26：规模养殖户比例

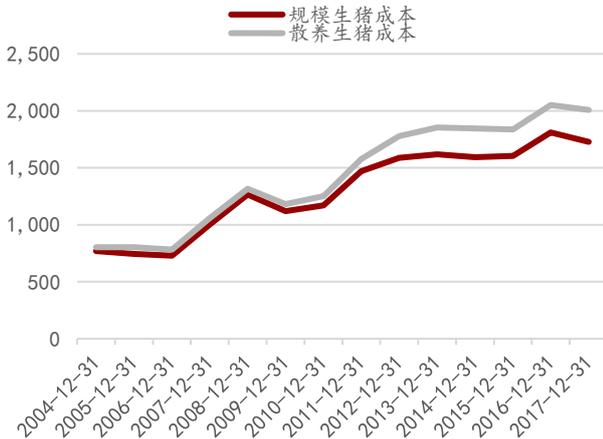
图表 27：我国生猪出栏场数逐年下降



资料来源：同花顺，万联证券研究所

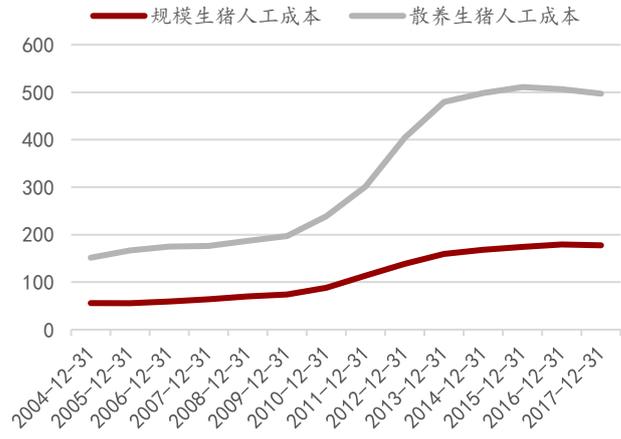
资料来源：同花顺，万联证券研究所

图表 28：规模养殖与散养猪成本



资料来源：同花顺，万联证券研究所

图表 29：规模养殖与散养猪人工成本



资料来源：同花顺，万联证券研究所

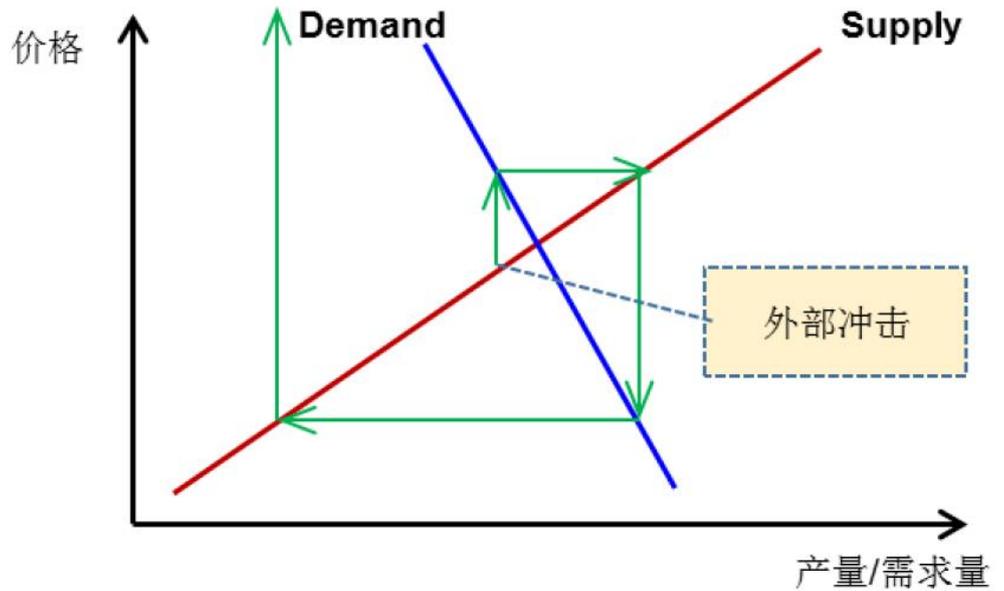
### 3、供求关系失衡下的猪周期

#### 3.1 供给端是影响猪周期的主要因素

我国生猪养殖行业存在明显的周期性，周期形成的主要原因是生猪的供求关系。例如，商品猪供大于求时，猪肉价格下降，养殖户减少生猪的养殖量，生猪养殖量的减少导致生猪出栏量和供给量减少，导致生猪供不应求，生猪价格上升。其本质即：肉价上涨——母猪存栏量大增——生猪供应增加——肉价下跌——大量淘汰母猪——生猪供应减少——肉价上涨。

蛛网模型 (Cobweb model) 运用弹性原理解释某些生产周期较长的商品在失去均衡时发生的不同波动情况的一种动态分析理论。根据该模型分析，造成产量和价格波动的主要原因是：生产者总是根据上一期的价格来决定下一期的产量，这样，上一期的价格同时也就是生产者对下一期的预期价格。而事实上，在每一期，生产者只能按照本期的市场价格来出售由预期价格（即上一期价格）所决定的产量。这种实际价格和预期的价格不吻合，造成了产量和价格的波动。

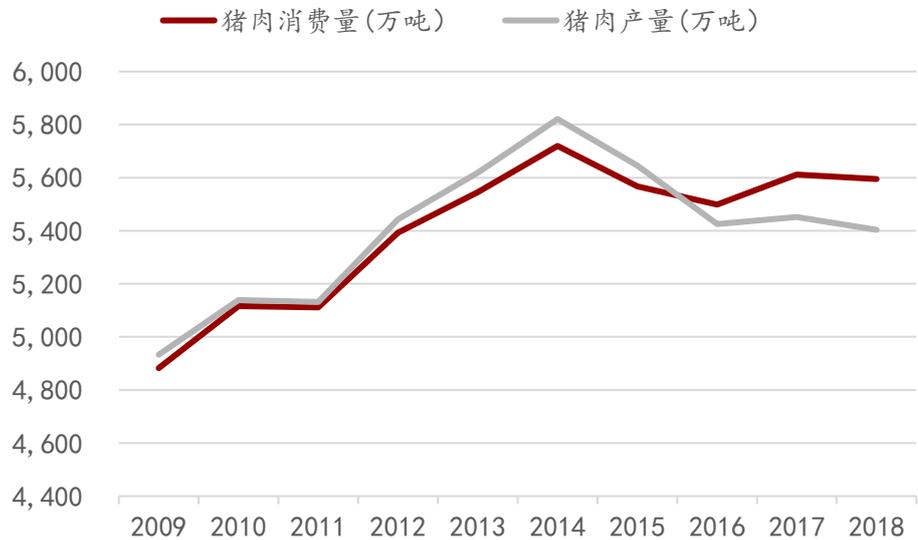
图表 30：发散型蛛网模型



资料来源：万联证券研究所

我国猪肉消费需求端相对稳定，供给端的波动是造成供求失衡的主要原因。对比我国猪肉需求量和猪肉产量的趋势图，两者波动保持一致性，但猪肉产量的波动幅度大于猪肉需求量波动幅度，从而造成两者之间的供需差。

图表 31：我国猪肉消费量和需求量

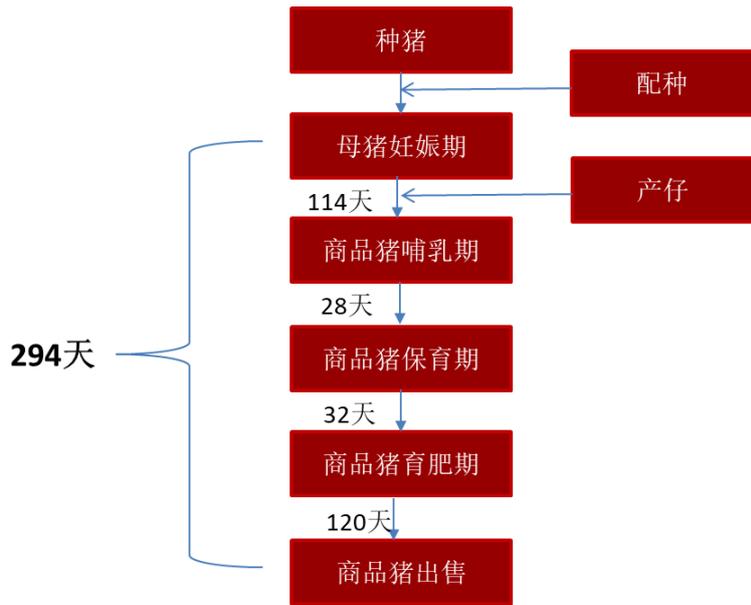


资料来源：USDA，万联证券研究所

具体来看，我国猪周期长度及波动程度主要由以下因素决定：

(1) **生猪生产繁育周期。**生猪生产经过繁育母猪、产仔、育肥三个阶段才能完成一个完整的循环，大约需要 10 个月左右的时间，决定了生猪由妊娠产仔到投放市场供应有一个时间差。能繁母猪数量变化幅度及其生产性能决定着生猪生产量的波动幅度。

图表 32：从母猪开始妊娠到商品猪出售需要约 10 个月



资料来源：万联证券研究所

**(2) 生猪养殖竞争格局。**我国生猪生产长期以来一直以分散饲养为主，规模化程度低是造成全国“猪周期”频繁出现的重要原因之一。当“小生产”面对“大市场”时，很容易因生猪市场信息不对称而决策失误、遭受较大的经济损失。再加之我国生猪产业化程度比较低，从众心理很强，容易出现一哄而上或一哄而下，造成生猪生产的大幅震荡。

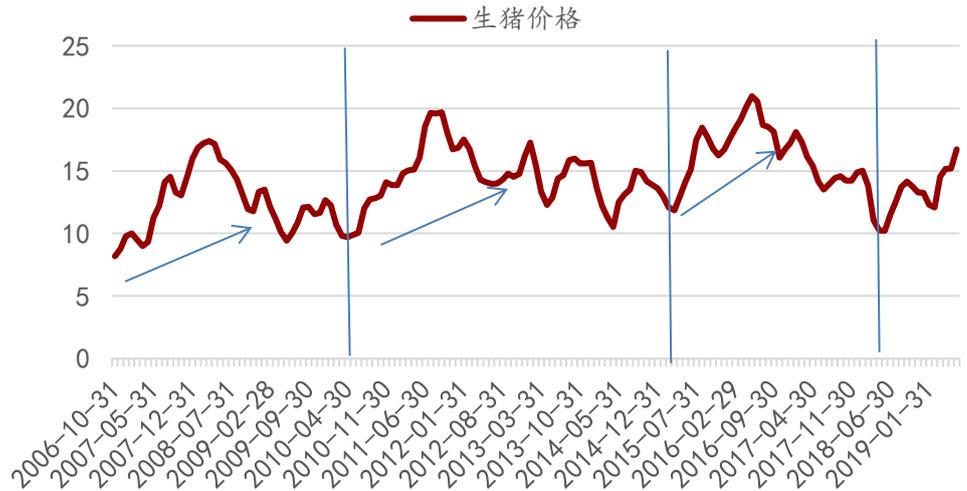
**(3) 疫病等偶发因素。**当疫病爆发时，消费者的消费需求减少，生猪的出栏量也会受疫病影响而减少，生猪的市场价格下滑，继续养猪的养殖场和养殖户纷纷减少生猪存栏量；当疫病的影响减弱时，消费者的需求回升，但生猪的补栏和出栏需要一定的时间，于是市场上出现供求的不平衡，生猪价格上升。

### 3.2 猪周期3-5年一轮，牛短熊长

我国的猪周期一般是3-5年一轮。过去三轮周期分别是2006年5月-2010年4月、2010年4月-2015年3月、2015年3月-2018年5月，本轮新周期开始于2018年5月，至今已持续15个月。

**疫情和环保是前三轮周期的主要推动因素。**前两轮周期主要推动因素是疫情，第三轮周期的主要推动因素是环保。第一轮周期中，2007年夏季全国爆发高致病性蓝耳病。第二轮周期中，2010年爆发夏猪瘟、蓝耳病，2011年初爆发口蹄疫和仔猪腹泻，由于散户退出、补贴政策等因素造成回落周期延长。第三轮周期主要推动因素是环保政策趋严和盈利波动性加剧，造成散户加速退出。

图表 33：生猪价格周期波动（元/千克）



资料来源：同花顺，万联证券研究所

我国猪周期牛短熊长。过去三轮周期持续时间分别是 48 个月、60 个月、39 个月，上涨周期持续时间分别为 22 个月、17 个月、15 个月，占周期总时长的比例分别为 48%、28%、38%，呈现牛短熊长的特征。上涨的周期由能繁母猪和商品猪补栏时间决定，能繁母猪补栏一般需要 4-11 个月左右，从能繁母猪到商品猪出栏一般需要 10 个月左右，因此补栏的周期一般在 14-21 个月。在猪价上涨周期，补栏速度是决定猪企能否抓住盈利机会的决定性因素，因此往往能快速补栏。当价格到达高点进入下跌周期，此时仍处于养殖盈利状态，去产能速度过快会失去这部分盈利，因此去产能速度往往较慢，导致下跌周期长于上涨周期。

图表 34：过去 3 轮周期和本轮周期的关键指标对比

周期时间	持续时长 (月)	上涨时长 (月)	波峰时间	最高价 (元/千克)	波谷时间	最低价 (元/千克)	价格波动幅度
2006 年 5 月-2010 年 4 月	48	22	2008-3-21	17.45	2006-5-14	5.59	212.16%
2010 年 4 月-2015 年 3 月	60	17	2011-9-16	19.78	2010-4-16	9.62	105.61%
2015 年 3 月-2018 年 5 月	39	15	2016-6-3	21.2	2015-3-13	11.6	82.76%
2018 年 5 月-至今	15	15	2019-8-9	20.62	2018-5-18	10.01	105.99%

资料来源：同花顺，万联证券研究所

### 3.3 非洲猪瘟可能导致“超级猪周期”

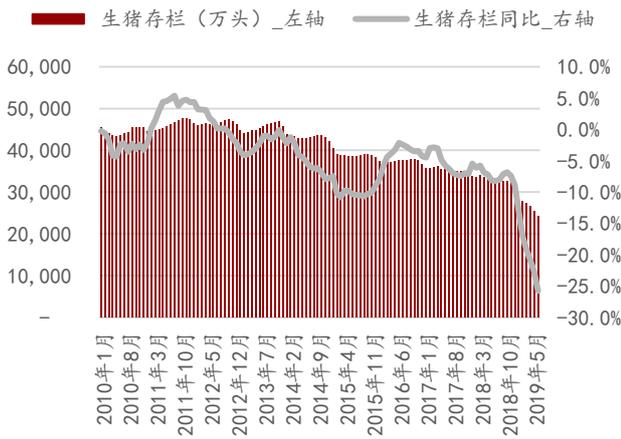
本轮猪周期开启于 2018 年 5 月，由于 2018 年 8 月爆发的非洲猪瘟的超强破坏性，我们预计本轮周期将成为波动幅度和延续时间都超过以往的“超级猪周期”。

1、从延续时间来看：从 2018 年 5 月至今，生猪价格已经连续 15 个月上涨，而且，根据我们的判断，此前的上涨背景是猪瘟下的生猪抛售和扑杀，目前抛售已经进入尾声，接下来将进入补库存周期，预计生猪出栏会有较大幅度下降，补库存周期大约持续 14-21 个月，则生猪价格上涨还将延续 14-21 个月。即合计上涨时间将为 29-36 个月，远远超过过去三轮周期的上涨时间。

2、从存栏数据波动幅度来：非洲猪瘟给中国养猪业带来了前所未有的重创，根据农业农村部的数据显示，全国生猪存栏及母猪存栏已经降至近十年最低水平。2019年6月，生猪存栏量和能繁母猪存栏量分别同比下降-25.8%和-26.7%，相比过去三轮猪周期，此次下降幅度最大。

3、从价格波动幅度来看：2019年8月9日生猪价格已达到21元/千克，相较于2018年5月18日的波谷价格上涨了106.0%，预计明年生猪价格将突破30元/千克，突破历史最高点。

图表 35：我国400个监测县生猪存栏及同比走势



资料来源：同花顺，万联证券研究所

图表 36：我国400个监测县能繁母猪存栏及同比走势



资料来源：同花顺，万联证券研究所

## 4、投资建议

我国养猪产业需求端短期稳定，长期可能缓慢下降；供给端短期小幅波动，长期呈现规模化养殖趋势。我国生猪养殖行业存在明显的周期性，周期形成的主要原因是生猪的供求关系，而供给端的波动是造成供求失衡的主要原因。我国猪周期一般是3-5年一轮，且牛短熊长。

由于非洲猪瘟的超强破坏性，预计本轮猪周期将成为波动幅度和延续时间都超过以往的“超级猪周期”，猪周期的上涨阶段只走完了上半场，预计生猪价格上涨还将延续14-21个月，且生猪价格即将突破历史最高点，首次覆盖，给予行业“强于大市”投资评级。上市龙头不仅享受上涨周期的盛宴，还受益于行业集中度的提升，建议关注生猪养殖龙头企业。

## 5、风险提示

- 1、生猪价格上涨不及预期风险。如市场对生猪价格预期过高，或者价格实现速度低于预期，或者价格上涨周期低于预期的风险。
- 2、龙头企业生猪出栏数量不及预期风险。龙头企业在生猪供给短缺造成的价格上涨中，通过提高生猪出栏获得高于行业的收益增速，但龙头企业可能出现补栏过慢，或者因瘟疫导致出栏数量减少的风险。

**3、养猪成本上升风险。**瘟疫以来生猪养殖成本有所提升，如果未来防控成本提升，饲料成本提升，可能导致养猪成本进一步上升。

## 行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；  
同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；  
弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

## 公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；  
增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；  
观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；  
卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。  
基准指数：沪深300指数

## 风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 证券分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 免责声明

本报告仅供万联证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本公司是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。在法律许可情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告为研究员个人依据公开资料和调研信息撰写，本公司不对本报告所涉及的任何法律问题做任何保证。本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。研究员任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。

未经我方许可而引用、刊发或转载的，引起法律后果和造成我公司经济损失的，概由对方承担，我公司保留追究的权利。

## 万联证券股份有限公司 研究所

上海 浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦  
北京 西城区平安里西大街28号中海国际中心  
深圳 福田区深南大道2007号金地中心  
广州 天河区珠江东路11号高德置地广场