

生猪产业套保策略



走势评级:

生猪: 看跌

报告日期:

2021 年 1 月 7 日

黄玉萍 资深分析师 (油籽&豆类粕)

从业资格号: F3079233

投资咨询号: Z0015897

Tel: 8621-63325888-3907

Email: yuping.huang@orientfutures.com

★产业分析及套保策略

产业链构成: 生猪养殖产业链自上而下主要包括三部分: 上游为饲料、兽药动保等原材料供应企业; 中游为养殖企业, 包括种猪育种、仔猪繁育和生猪育肥; 下游对接屠宰场, 生猪通过屠宰加工后流入终端消费市场。

养殖企业成本利润分析: 养殖利润=收入-成本-费用。收入=猪价(元/kg)×出栏体重(kg)。费用主要包括销售费用、营业费用、管理费用。成本主要包括饲料成本、仔猪成本(母猪折旧与摊销)、人工成本、疫苗兽药成本、水电能源、厂房折旧等。另外, 料肉比、PSY 等生产效率指标也深刻地影响养殖企业的成本利润。

屠宰企业成本利润分析: 国内屠宰企业分为自营和代宰。代宰屠宰场收取固定代宰费。自营屠宰场采购生猪, 经过屠宰加工分割成热鲜肉、冷鲜肉和冷冻肉, 然后经销或直销往农贸市场、肉制品加工企业、商超、餐饮渠道、或特殊渠道(学校、企事业单位食堂等)。自营屠宰场的收入为猪肉销售所得, 影响收入的主要因素包括出肉率、白条入库重量。成本主要包括生猪购入成本, 包装成本, 加工成本, 三费等, 其中生猪购入成本占比最大。屠宰企业盈利能力与猪周期反向波动。

产业套期保值: 生猪期货即将上市, 期货市场能够发现远期价格, 也能为实体企业提供风险管理工具。对养殖企业来说, 使用“玉米+豆粕”和“生猪”组合套利能够锁定养殖利润; 对屠宰企业来说, 利用生猪期货能够规避生猪购入价格大幅波动的风险, 有利于企业稳定经营利润。

★风险提示

套期保值并非没有风险, 其中基差(现货-期货)风险是最主要风险, 基差走势决定了期货套期保值最终效果。另外套期保值的目的是为了规避经营风险, 而不是为了取得投机盈利。即便使用期货, 它只是一种工具, 只有准确判断, 才能取得最佳效果。

重要事项: 本报告版权归上海东证期货有限公司所有。未获得东证期货书面授权, 任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。本报告的信息均来源于公开资料, 我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证, 也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正, 但文中的观点、结论和建议仅供参考, 报告中的信息或意见并不构成交易建议, 投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。
有关分析师承诺, 见本报告最后部分。并请阅读报告最后一页的免责声明。

1、产业概况

1.1、产业链构成

生猪养殖产业链自上而下主要包括三部分：上游为饲料、兽药动保等原材料供应企业；中游为养殖企业，包括种猪育种、仔猪繁育和生猪育肥；下游对接屠宰场，生猪通过屠宰加工后流入终端消费市场。

图表 1：生猪产业链



资料来源：东证衍生品研究院

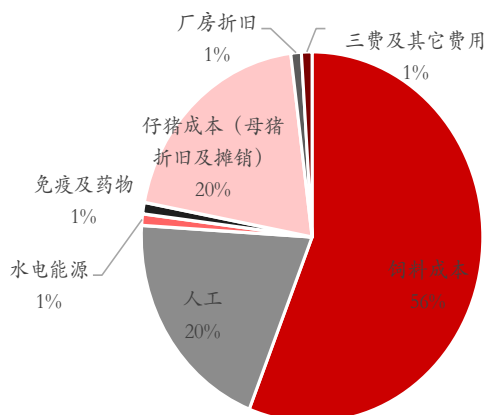
(1) 饲料成本是生猪养殖成本的最主要构成。无论是自繁自养还是外购仔猪模式，饲料在生猪养殖成本中的占比都在 60%左右，其中玉米、豆粕是最重要的饲料原料。除此之外还包括母猪/仔猪成本，疫苗兽药成本，人工成本，水电煤、厂房折旧、非洲猪瘟防疫等其它成本，下文将详细阐述。

(2) 生猪养殖主要包括自繁自养和外购仔猪两种模式。自繁自养是指养殖户自行购买种猪进行仔猪生产和育肥，而外购仔猪则是指养殖户购买仔猪后进行育肥。相比外购仔猪模式，自繁自养没有仔猪购买费用，因此普遍养殖利润更高。在本轮由于非洲猪瘟疫情导致的猪周期中，自繁自养和外购仔猪的利润差距显著扩大。伴随着国内规模化养殖程度提升，自繁自养模式占比将会越来越高。

(3) 屠宰企业以赚取猪肉价格-生猪价格之间的价额为盈利来源，因此屠宰加工环节又依次包含三个步骤，即收猪、屠宰、卖肉。收猪一般有两种途径：直采或向猪贩子采购。从屠宰方式上看，手工屠宰已经基本被淘汰，机械屠宰占据主导。从屠宰性质上看，又分为代宰和自营，其中代宰为国内屠宰企业的主要经营模式。代宰是指在当地政府统一规划取得定点屠宰经营许可的前提下，建立屠宰加工厂，只收取代宰费。即只负责屠宰，不负责卖肉，生猪（猪肉）所有者自提或约定屠宰场送到指点销售地点。卖肉环节，农贸市场仍然是猪肉最主要销售渠道，不过近年占比趋于下降。

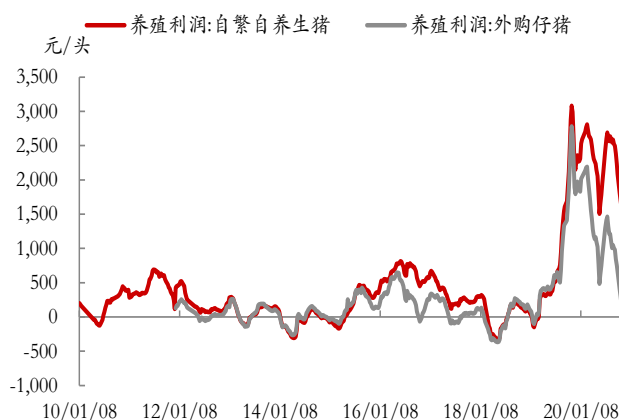
屠宰企业盈利能力与猪周期反向波动。因为当价格上涨时，猪肉价格上涨滞后于生猪，且由于终端需求面临禽肉替代，猪肉价格涨幅小于生猪价格涨幅，侵蚀屠宰企业利润。

图表 2：生猪行业完全成本



资料来源：涌益咨询

图表 3：生猪养殖利润



资料来源：Wind

1.2、养殖企业成本利润分析

养殖利润=收入-成本-费用。收入=猪价（元/kg）×出栏体重（kg）。费用主要包括销售费用、营业费用、管理费用。成本主要包括饲料成本、仔猪成本（母猪折旧与摊销）、人工成本、疫苗兽药成本、水电能源、厂房折旧等。另外，料肉比、PSY 等生产效率指标也深刻地影响养殖企业的成本利润。

1.2.1、养殖成本

1、饲料成本在养殖成本中占比最大。饲料成分占比中，玉米约占 65-70%，豆粕约占 15%，这两种大宗原料价格构成了饲料成本的绝大部分。

对养殖企业来说，可以通过以下方式降低饲料成本：（1）优化原材料集中采购模式，降低原料采购成本。以温氏为例，温氏采取“集中采购为主，区域采购为辅”的采购模式，设立原料采购决策委员会，采购决策委员会拥有原料集中采购决策权，通过综合分析、研判大宗饲料原料的价格制定采购方案。（2）精准营养和配方调整。以牧原为例，公司自建饲料厂，研发营养配方，避免营养不足或饲料浪费，精准营养可直接体现为料肉比的降低。牧原还在“玉米+豆粕”型、“小麦+豆粕”型配方技术的基础上，研发了大麦、原料加工副产品的应用技术，对原料充分应用。牧原设计的低蛋白日粮配方，不仅丰富了替代玉米原料的选择，下降了对传统饲料原料玉米和豆粕的依赖，而且还对环境更友好，同时有效降低饲料成本。

2、除饲料成本外，由于人口红利摊薄，猪场人工成本不断增加，占比也有加大趋势。影响人工成本的主要因素包括劳动者综合素质、企业生产工艺和操作流程。目前许多大企业操作流程日趋科学合理，提升生产效率；另外先进的自动化生产工艺、人工智能的推广应用也助力企业降低人工成本。

3、近年不得不提的还有养殖企业的环保成本和非洲猪瘟疫情背景下的防疫成本。规模化企业在生猪养殖过程中，必须要考虑减排、治理和综合利用，一方面通过先进的生产工艺、科学的营养方案最大限度减排，另一方面对废水、废气、废渣进行工业治理，再者种养平衡、猪场废弃物的综合利用也越来越被企业 and 国家重视。防疫成本在养殖总成本中占比不高，但是非洲猪瘟 100%致死率、无疫苗的特点使得养殖户必须做好生物安全才可能获得疫情带来的高养殖利润。

图表 4：温氏、牧原营业成本

温氏	占营业成本比重		牧原	占营业成本比重	
项目	2019 年	2018 年	项目	2019 年	2018 年
饲料原料	59.25%	61.82%	原材料	55.70%	60.76%
委托养殖费用	17.70%	17.70%			
药物及疫苗	4.78%	5.30%	药品及疫苗费用	6.71%	9.80%
职工薪酬	7.99%	6.91%	职工薪酬	8.59%	6.26%
固定资产折旧及摊销	3.79%	2.89%	折旧	9.41%	8.55%
其它	6.48%	5.38%	其它	19.58%	14.63%
合计	100.00%	100.00%	合计	100.00%	100.00%

资料来源：上市公司年报

1.2.2、生产指标

1、PSY 和 MSY

当前生猪养殖企业的核心竞争力在于提高生产效率，生产效率可以用 PSY、MSY 衡量。PSY 是指每头母猪每年所能提供的断奶仔猪头数， $PSY = \text{母猪年产量胎次} \times \text{母猪平均窝产活仔数} \times \text{哺乳仔猪成活率}$ 。MSY 是每头母猪出栏肥猪头数， $MSY = PSY \times \text{育肥猪成活率}$ 。其它生产效率指标还包括胎龄（母猪一生可产仔的胎次数）、选配率（后备母猪里适合留作母猪的比例）、配种率（一批母猪最后参与配种的比率）、分娩率等。一般二元母猪 6-8 胎后可以淘汰，胎次过高产仔率会下降。因此胎龄合适的，选配率、配种率、分娩率越高，生产效率越高，生产成本也就越低。

在非洲猪瘟疫情期间，三元母猪大量投入生产，一方面加速了生猪存栏的恢复，但另一方面三元母猪本身也损失了生产效率。三元母猪的平均胎龄仅有 2.5，远低于二元母猪的 6-8 胎，配种成功率、成功分娩率、PSY、MSY 指标均明显不及二元母猪。

2、料肉比

料肉比 = 饲料消耗总量 (kg) / 增重重量 (kg)。料肉比是衡量饲料报酬率的一个重要指标，料肉比越低，企业生产成本也就越低。

图表 5：不同生长阶段生猪养殖料肉比

用料品种	开始体重 (kg)	结束体重 (kg)	料肉比	日增重 (kg)	日采食量 (kg)
开口料	6.5	10	1.14	0.270	0.308
保育前期	10	23	1.54	0.520	0.801
保育后期	23	38.5	2.06	0.620	1.280
仔猪料	38.5	67	2.39	0.792	1.889
育肥料	67	97	2.77	0.952	2.635
育肥料	97	110	3.04	0.942	2.862
育肥料	110	115	3.35	0.925	3.100
育肥料	115	120	3.47	0.893	3.100
育肥料	120	125	3.59	0.864	3.100
育肥料	125	130	3.71	0.836	3.100
育肥料	130	135	3.88	0.799	3.100
育肥料	135	140	4.08	0.760	3.100
育肥料	140	145	4.24	0.731	3.100
育肥料	145	150	4.38	0.708	3.100

资料来源：涌益咨询

1.3、屠宰企业成本利润分析

上文已经提到，国内屠宰企业分为代宰和自营。代宰屠宰场收取固定代宰费。自营屠宰场采购生猪，经过屠宰加工分割成热鲜肉、冷鲜肉和冷冻肉，然后经销或直销往农贸市场、肉制品加工企业、商超、餐饮渠道、或特殊渠道（学校、企事业单位食堂等）。

自营屠宰场的收入为猪肉销售所得，影响收入的主要因素包括出肉率、白条入库重量。成本主要包括生猪购入成本，包装成本，加工成本，三费等，其中生猪购入成本占比最大。当猪源供应充足、猪价较低时，企业可以保持较高的开机率、较低的生猪购入成本，即每头猪的分摊成本下降，猪肉销售收入上升，是屠宰行业的景气周期。反之，当猪价上涨时，企业收猪成本大增，猪源不足导致开机率下降、每头猪分摊成本上升、猪肉销售收入下降，进入行业的萧条周期。

2、产业套期保值策略

生猪期货即将上市，期货市场能够发现远期价格，也能为实体企业提供风险管理工具。对养殖企业来说，使用“玉米+豆粕”和“生猪”组合套利能够锁定养殖利润；对屠宰企业来说，利用生猪期货能够规避生猪购入价格大幅波动的风险，有利于企业稳定经营利润。

1、养殖利润套期保值

养殖利润套保类似油厂压榨利润套保，因此方法也可参照油厂。

油厂压榨正套举例：1、买入巴西 2 月船期贴水 (FOB95 美分/蒲，CNF 升贴水 180 美分/蒲)。2、在 CBOT3 月合约上择机做多 441 手 (60000 吨/136)，同时在 DCE5 月合约上择机做空豆粕 4710 手、豆油 1110 手 (出粕率 78.5%，出油率 18.5%)。3、锁定美元/人民币汇率。4、对应 DCE5 月合约分别卖出 4 月提货的豆油、豆粕基差。5、随着下游基差客户点价不断平仓内盘相应数量的空单。

养殖企业套保步骤为：1、买入豆粕、玉米基差。2、在 DCE 择机做多豆粕和玉米期货，在生猪期货择机做空。随着育肥猪出栏不断平仓生猪期货上相应数量的空单。如图表 6 所示，养殖企业可根据当前生猪、饲料价格及自身生产管理水平 (料肉比不同，PSY 不同影响自繁自养情况下仔猪成本) 进行利润预估，当采购端 (饲料成本) 和销售端 (生猪价格) 有合理利润时，企业可以进行套期保值。由于企业饲料原料的采购一般分批次进行，因此豆粕、玉米需要根据使用月进行买入套期保值，生猪期货则按照交割月进行卖出套期保值。

图表 6：养殖成本利润举例

项目	金额
销售收入 (元)	4200
生猪价格 (元/kg)	35
出栏体重 (kg)	120
-仔猪成本 (元, 15kg)	
外购仔猪	2000
自繁自养	300
-饲料成本 (元/kg)	2.87
豆粕 (3400 元/吨, 添比 20%)	0.68
玉米 (2600 元/吨, 添比 65%)	1.69
其它	0.5
×饲料消耗 (kg)	304.5
增重 (kg)	105
料肉比	2.9
-其它成本 (元)	300
=养殖利润 (元)	
自繁自养	2726
外购仔猪	1026

资料来源：东证衍生品研究院

2、屠宰企业买入套期保值

尤其是在猪价上涨周期中，屠宰企业面临生猪收购成本增加的问题，更为重要的是，可能面临收不到猪的窘境，只能被动降低产能利用率，提高产品摊销成本，经营可能遇到

困难。此时屠宰企业如果选择买入生猪期货套期保值，能够锁定原料采购成本，若企业持仓进入交割环节，最终实现商品物权的转移，还能解决收不到猪的难题。

3、风险提示

套期保值并非没有风险，其中基差（现货-期货）风险是最主要风险，基差走势决定了期货套期保值最终效果。虽然存在基差风险，但是由于期货随交割必将与现货收敛，且期现货市场受同样的市场因素影响，因此基差波动幅度将小于豆粕、玉米、和生猪绝对价格的波动幅度，使得套期保值能够熨平企业经营利润。

图表 7： 基差与套期保值效果

温氏	基差变化	期现货市场盈亏情况	保值效果
买入套期保值	不变	盈亏相抵	完全套保
	走强	现货市场亏损大于期货市场盈利	亏损，不完全套保
	走弱	现货市场盈利大于期货市场亏损	盈利，不完全套保
卖出套期保值	不变	盈亏相抵	完全套保
	走强	现货市场盈利大于期货市场亏损	盈利，不完全套保
	走弱	现货市场亏损大于期货市场盈利	亏损，不完全套保

资料来源：东证衍生品研究院

值得特别提醒的是，套期保值的目的是为了规避经营风险，而不是为了取得投机盈利。即便使用期货，它只是一种工具，只有准确判断，才能取得最佳效果。

期货走势评级体系（以收盘价的变动幅度为判断标准）

走势评级	短期（1-3 个月）	中期（3-6 个月）	长期（6-12 个月）
强烈看涨	上涨 15%以上	上涨 15%以上	上涨 15%以上
看涨	上涨 5-15%	上涨 5-15%	上涨 5-15%
震荡	振幅-5%-+5%	振幅-5%-+5%	振幅-5%-+5%
看跌	下跌 5-15%	下跌 5-15%	下跌 5-15%
强烈看跌	下跌 15%以上	下跌 15%以上	下跌 15%以上

上海东证期货有限公司

上海东证期货有限公司成立于2008年,是一家经中国证券监督管理委员会批准的经营期货业务的综合性公司。东证期货是东方证券股份有限公司全资子公司,注册资本金23亿元人民币,员工近600人。公司主要从事商品期货经纪、金融期货经纪、期货投资咨询、资产管理、基金销售等业务,拥有上海期货交易所、大连商品交易所、郑州商品交易所和上海国际能源交易中心会员资格,是中国金融期货交易所全面结算会员。公司拥有东证润和资本管理有限公司,上海东祺投资管理有限公司和东证期货国际(新加坡)私人有限公司三家全资子公司。

东证期货以上海为总部所在地,在大连、长沙、北京、上海、郑州、太原、常州、广州、青岛、宁波、深圳、杭州、西安、厦门、成都、东营、天津、哈尔滨、南宁、重庆、苏州、南通、泉州、汕头、沈阳、无锡、济南等地共设有33家营业部,并在北京、上海、广州、深圳多个经济发达地区拥有134个证券IB分支网点,未来东证期货将形成立足上海、辐射全国的经营网络。

自2008年成立以来,东证期货秉承稳健经营、创新发展的宗旨,坚持市场化、国际化、集团化的发展道路,打造以衍生品风险管理为核心,具有研究和技术两大核心竞争力,为客户提供综合财富管理平台的一流衍生品服务商。

分析师承诺

黄玉萍

本人具有中国期货业协会授予的期货执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，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接收到任何形式的报酬。

免责声明

本报告由上海东证期货有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买投资标的的邀请或向人作出邀请。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东证期货衍生品研究院，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

东证衍生品研究院

地址：上海市中山南路318号东方国际金融广场2号楼21楼

联系人：梁爽

电话：8621-63325888-1592

传真：8621-33315862

网址：www.orientfutures.com

Email：research@orientfutures.com