



饲料养殖产业链与期货投资

申银万国期货 郝朝阳



玉米、豆粕、鸡蛋内在联系及投资机会

玉米、豆粕在蛋鸡养殖中的重要地位

玉米、豆粕为蛋鸡饲料主要来源，对蛋鸡养殖成本影响较大

- ❖ 玉米占蛋鸡饲料原料的59%左右
- ❖ 豆粕占比为24%
- ❖ 如果剔除其它原料成分对饲料价格的影响，以当前市场玉米、豆粕价格进行计算，则玉米在饲料成本中的成本占比为60%左右，豆粕占比为40%左右。

育雏鸡	配方一	配方二	配方三
玉米	62%	61.70%	62.70%
豆粕	31%	24%	25%
麦麸	3.20%	4.50%	4%
磷酸氢钙	1.30%	1.30%	1.30%
石粉	1.20%	1.20%	1.20%
食盐	0.30%	0.30%	0.30%
添加剂	1%	1%	1%
鱼粉		2%	1.50%
菜粕		4%	3%
棉粕			
总计	100%	100%	100%

育成鸡	配方一	配方二	配方三
玉米	61.40%	60.40%	61.90%
豆粕	21%	17%	15.50%
麦麸	14%	14%	12%
磷酸氢钙	1.20%	1.20%	1.20%
石粉	1.10%	1.10%	1.10%
食盐	0.30%	0.30%	0.30%
添加剂	1%	1%	1%
鱼粉		1%	1%
菜粕		4%	4%
棉粕			2%
总计	100%	100%	100%

产蛋鸡	配方一	配方二	配方三
玉米	58.40%	57.90%	57.40%
豆粕	28%	21.50%	20%
麦麸	3%	4%	3%
磷酸氢钙	1.30%	1.30%	1.30%
石粉	8%	8%	8%
食盐	0.30%	0.30%	0.30%
添加剂	1%	1%	1%
鱼粉		2%	2%
菜粕		4%	4%
棉粕			3%
总计	100%	100%	100%

资料来源：申万期货研究所

玉米、豆粕价格与鸡蛋价格比较

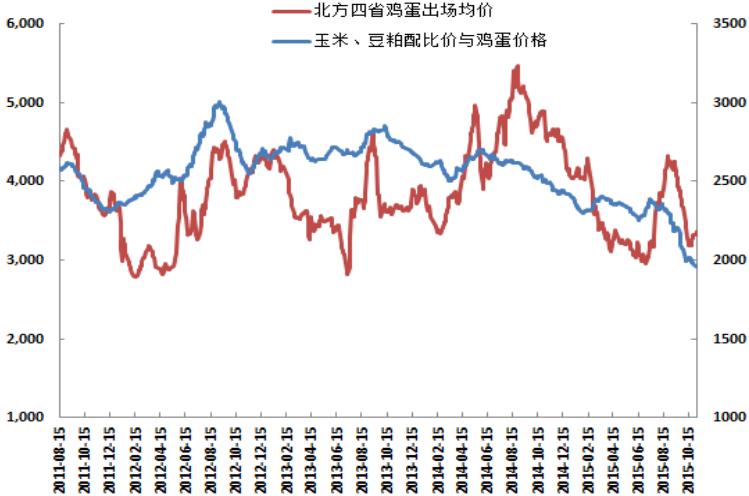
玉米价格与鸡蛋价格



豆粕价格与鸡蛋价格



玉米、豆粕合成价格与鸡蛋价格



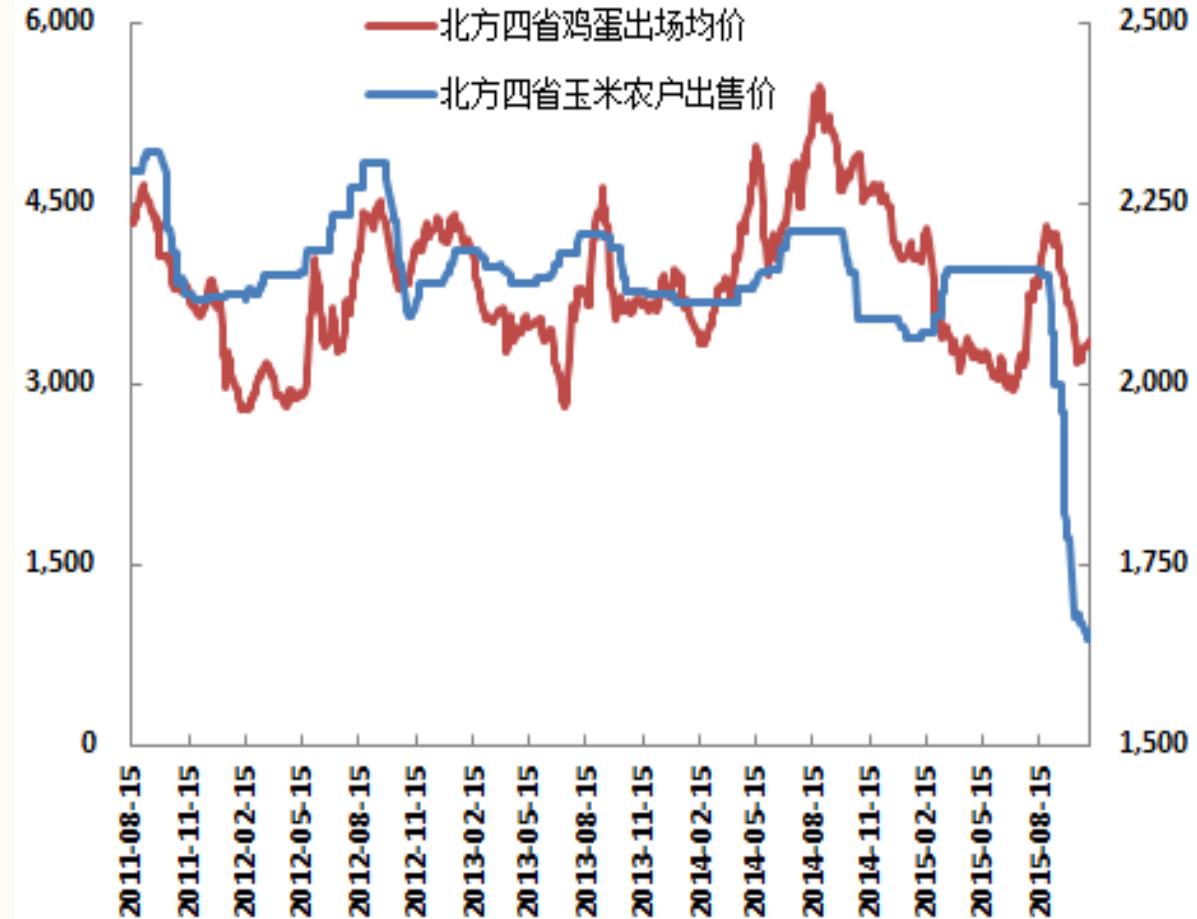
- ❖ 玉米价格波动率较低，根据我们对数据的研究，玉米期价的波动率为。
- ❖ 豆粕价格波动率与鸡蛋价格波动率则相对较为适中，价格间也存在回归的规律性，可以在适当时机进行套利的操作，但在执行过程中往往因豆粕、鸡蛋价格容易受自身基本面供需影响波动较大而使套利打折扣。
- ❖ 那么玉米与鸡蛋间是否可以挖掘出套利的机会？

资料来源：Wind，申万期货研究所

调整坐标轴后的玉米价格与鸡蛋价格比较

鸡蛋现货价格

- ❖ 玉米价格与鸡蛋价格存在明显的联动性。
- ❖ 当玉米价格处于高位时则对鸡蛋价格存在一定的支撑性。
- ❖ 当玉米价格较低时，往往鸡蛋价格重心也将下移。
- ❖ 区别在于因为鸡蛋为快速消费品，决定其短期价格的主要因素为自身的供给与需求，但当玉米价格长期处于低位或高位时，则会对鸡蛋价格形成较大影响。



资料来源：Wind，申万期货研究所

玉米与鸡蛋期价波动率分析

波动率	A	M	Y	C	V	P	L	J	JM	BU	I	JD	PP	WH	CF		
243日	0.94%	1.11%	1.03%	0.65%	1.01%	1.18%	1.54%	1.03%	1.13%	2.01%	1.84%	1.11%	1.40%	0.48%	0.79%		
121日	1.07%	1.22%	1.10%	0.84%	1.02%	1.30%	1.46%	0.97%	1.18%	2.08%	1.91%	1.15%	1.25%	0.55%	0.70%		
60日	0.89%	0.98%	1.10%	0.92%	0.73%	1.30%	1.25%	0.96%	1.16%	2.10%	1.70%	0.80%	1.20%	0.60%	0.65%		
期望值	-0.05%	-0.06%	-0.04%	-0.06%	-0.05%	-0.08%	0.00%	-0.17%	-0.10%	-0.20%	-0.11%	-0.11%	-0.05%	0.02%	-0.06%		
240日	-0.09%	-0.06%	-0.06%	-0.16%	-0.14%	-0.13%	-0.12%	-0.19%	-0.14%	-0.37%	-0.11%	-0.16%	-0.15%	0.04%	-0.12%		
120日	-0.14%	-0.08%	0.03%	-0.12%	-0.11%	-0.04%	-0.17%	-0.09%	-0.21%	-0.01%	-0.28%	-0.12%	0.03%	-0.08%			
60日	0.05%	-0.05%	0.03%	-0.14%	-0.22%	-0.27%	0.02%	-0.29%	-0.10%	0.03%	-0.24%	0.11%	-0.25%	0.09%	-0.20%		
SR	TA	OI	FG	RM	MA	TC	CU	AL	ZN	PB	RU	AU	RB	AG	HC	IF	TF
1.13%	1.59%	0.90%	1.21%	1.36%	1.63%	0.86%	1.26%	0.70%	1.16%	1.17%	1.74%	1.03%	1.20%	1.52%	1.11%	3.13%	0.30%
1.12%	1.62%	0.90%	1.21%	1.41%	1.50%	0.84%	1.32%	0.74%	1.36%	1.26%	1.70%	0.91%	1.23%	1.32%	1.15%	3.92%	0.31%
1.28%	1.52%	0.82%	1.23%	1.13%	1.60%	0.86%	1.19%	0.71%	1.42%	1.02%	1.54%	0.99%	0.94%	1.34%	0.88%	3.49%	0.24%
0.05%	-0.05%	-0.03%	0.03%	-0.04%	-0.07%	-0.19%	-0.05%	-0.13%	-0.07%	0.01%	-0.08%	0.00%	-0.17%	0.00%	-0.17%	0.20%	0.00%
-0.05%	-0.11%	-0.07%	-0.03%	-0.07%	-0.25%	-0.24%	-0.11%	-0.22%	-0.16%	-0.01%	-0.32%	-0.03%	-0.27%	-0.05%	-0.28%	-0.06%	0.00%
0.05%	0.04%	-0.03%	0.07%	-0.14%	-0.22%	-0.27%	0.02%	-0.29%	-0.10%	0.03%	-0.24%	0.11%	-0.25%	0.09%	-0.20%	0.11%	0.02%
beta矩阵	A	M	Y	C	V	P	L	J	JM	BU	I	JD	PP	WH	CF		
A	1.00																
M	0.61	1.00															
Y	0.57	0.49	1.00														
C	0.14	0.18	0.10	1.00													
V	0.56	0.27	0.44	0.35	1.00												
P	0.56	0.49	1.04	0.24	0.47	1.00											
L	0.42	0.45	0.69	0.47	0.96	0.65	1.00										
J	0.50	0.20	0.51	0.28	0.58	0.26	0.27	1.00									
JM	0.56	0.11	0.28	0.35	0.45	0.25	0.35	0.88	1.00								
FB	0.26	0.14	0.34	0.27	0.66	0.32	0.37	0.36	0.58	1.00							
I	0.88	0.21	0.64	0.27	0.71	0.60	0.66	1.17	1.07	0.22	1.00						
JD	0.58	0.31	0.26	0.47	0.50	0.22	0.11	0.17	0.20	0.01	0.11	1.00					
PP	0.27	0.38	0.65	0.37	0.87	0.49	0.80	0.46	0.61	0.18	0.30	0.20	1.00				
WH	0.14	0.11	0.09	0.16	0.10	0.08	0.06	0.09	0.05	0.03	0.04	0.08	0.06	1.00			
CF	0.26	0.29	0.18	0.26	0.22	0.21	0.24	0.26	0.06	0.16	0.20	0.21	0.19	0.10	1.00		
BR	0.23	0.29	0.42	0.35	0.53	0.37	0.27	0.26	0.23	0.11	0.18	0.22	0.27	0.62	0.41	1.00	
TA	0.45	0.41	0.88	0.54	0.81	0.71	0.59	0.66	0.67	0.24	0.45	0.30	0.67	0.28	0.88	0.47	1.00
TAI	0.50	0.42	0.78	0.30	0.40	0.62	0.26	0.22	0.17	0.09	0.18	0.25	0.27	0.44	0.40	0.54	0.29
FG	0.34	0.23	0.41	0.46	0.41	0.30	0.31	0.87	0.68	0.06	0.55	0.24	0.27	0.37	0.49	0.23	0.27
RM	0.61	1.12	0.72	0.61	0.45	0.66	0.30	0.26	0.21	0.06	0.16	0.40	0.30	0.70	0.62	0.59	0.29
MA	0.31	0.28	0.69	0.45	0.72	0.60	0.62	0.51	0.67	0.15	0.31	0.30	0.62	0.26	0.73	0.42	0.66
TC	0.28	0.10	0.24	0.17	0.53	0.21	0.18	0.45	0.45	0.10	0.25	0.15	0.16	0.14	0.35	0.17	0.00
CU	0.38	0.35	0.64	0.46	0.73	0.42	0.46	0.29	0.16	0.24	0.61	0.59	0.40	0.55	0.56	0.37	0.29
AL	0.23	0.19	0.26	0.14	0.54	0.21	0.20	0.19	0.18	0.06	0.14	0.12	0.24	0.32	0.28	0.14	0.25
ZN	0.41	0.30	0.45	0.21	0.49	0.37	0.30	0.27	0.28	0.12	0.24	0.21	0.55	0.45	0.50	0.22	0.33
PB	0.41	0.29	0.34	0.29	0.11	0.28	0.23	0.24	0.11	0.20	0.20	0.30	0.44	0.29	0.22	0.27	0.00
RU	0.66	0.66	0.89	0.69	0.84	0.81	0.68	0.85	0.76	0.15	0.47	0.27	0.60	0.68	0.88	0.78	0.85
AU	0.12	0.14	0.29	0.08	0.22	0.20	0.16	0.18	0.16	0.02	0.06	0.04	0.18	0.26	0.19	0.16	0.27
RB	0.49	0.24	0.42	0.41	0.66	0.35	0.36	0.80	0.70	0.18	0.60	0.31	0.38	0.64	0.68	0.43	0.38
AO	0.28	0.31	0.69	0.18	0.66	0.45	0.37	0.34	0.36	0.11	0.19	0.28	0.40	0.47	0.32	0.66	0.44
HO	0.45	0.22	0.34	0.36	0.49	0.27	0.32	0.70	0.62	0.18	0.41	0.29	0.50	0.40	0.68	0.34	0.31
IF	0.75	0.09	0.81	0.95	0.94	0.64	0.49	0.44	0.61	0.28	0.36	0.40	0.75	0.63	0.37	0.89	0.62
TZ	(0.00)	(0.00)	(0.00)	0.02	(0.01)	(0.01)	(0.00)	(0.00)	0.02	0.04	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.00)	0.01	0.00	0.01

资料来源：申万期货研究所

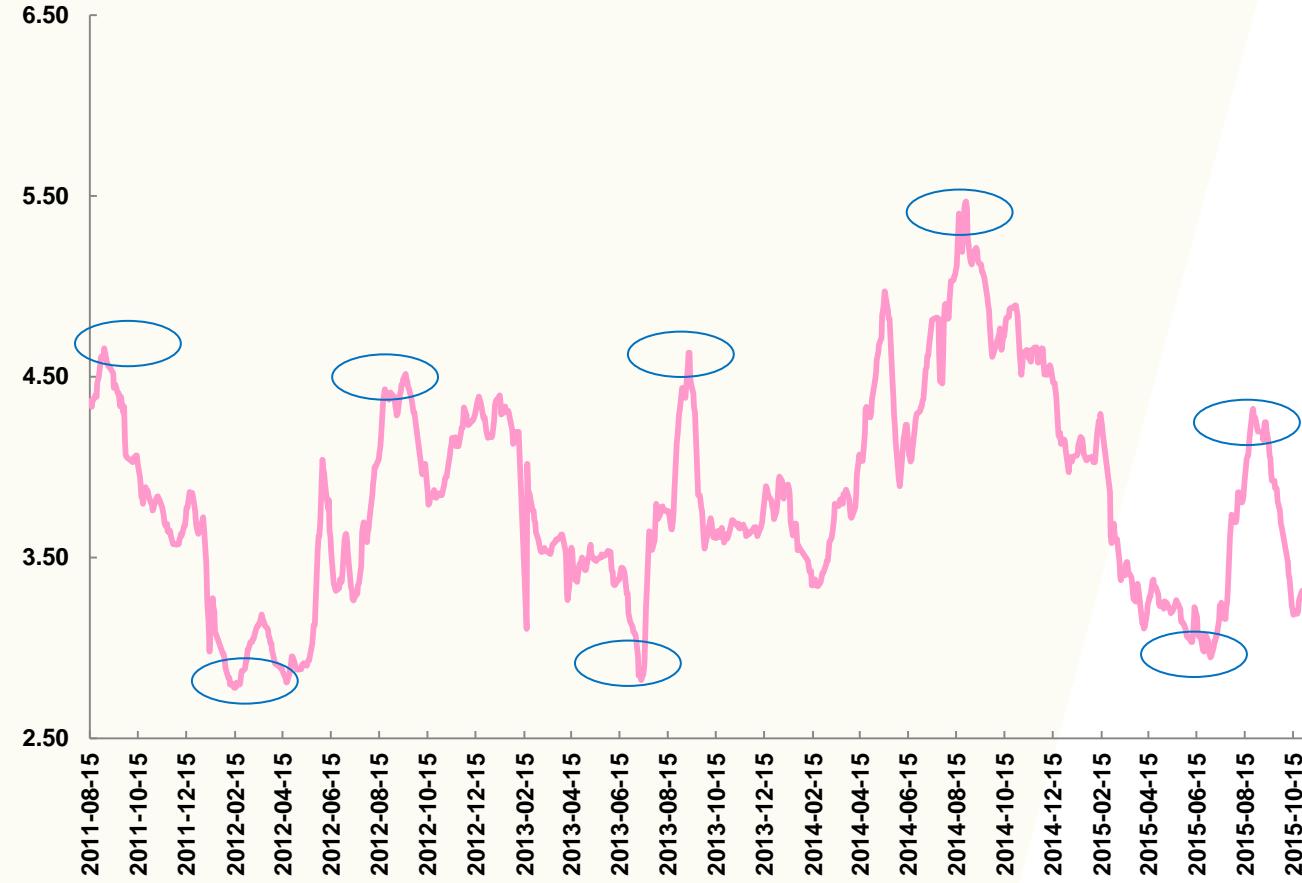
玉米、鸡蛋对冲操作机会

- ❖ 从波动率的角度，鸡蛋期价的历史波动率为1.11%，玉米期价的历史波动率为0.65%，用20吨玉米对冲5吨鸡蛋（也就是一手鸡蛋对冲2手玉米）。
- ❖ 从商品市值角度，2手玉米20吨（以北方四省农户销售价）计算价值为33000元；1手鸡蛋5吨（以北方四省鸡蛋出场均价）计算价值为33400元，货值匹配度也较高。
- ❖ 因此我们初步以5吨鸡蛋、20吨玉米的配比进行对冲操作。

鸡蛋现货价格走势分析

- ❖ 受供给和需求情况风格快速切换影响，鸡蛋现货价格波动剧烈。
- ❖ 因成本限制和行业准入门槛低，鸡蛋现货价格明显呈现中值回归特性。
- ❖ 本轮鸡蛋价格下跌始于2015年8月25日，随着节后取消的消退和供给的增加，现货价格开始了近两个月的持续下跌。
- ❖ 自今年8月下旬开始，截至目前，鸡蛋现货价格从4320元/500千克跌至10月15日的3180元/500千克，之后现货价格开始缓慢反弹，至11月5日，现货价格反弹至3360元/500千克

鸡蛋现货价格

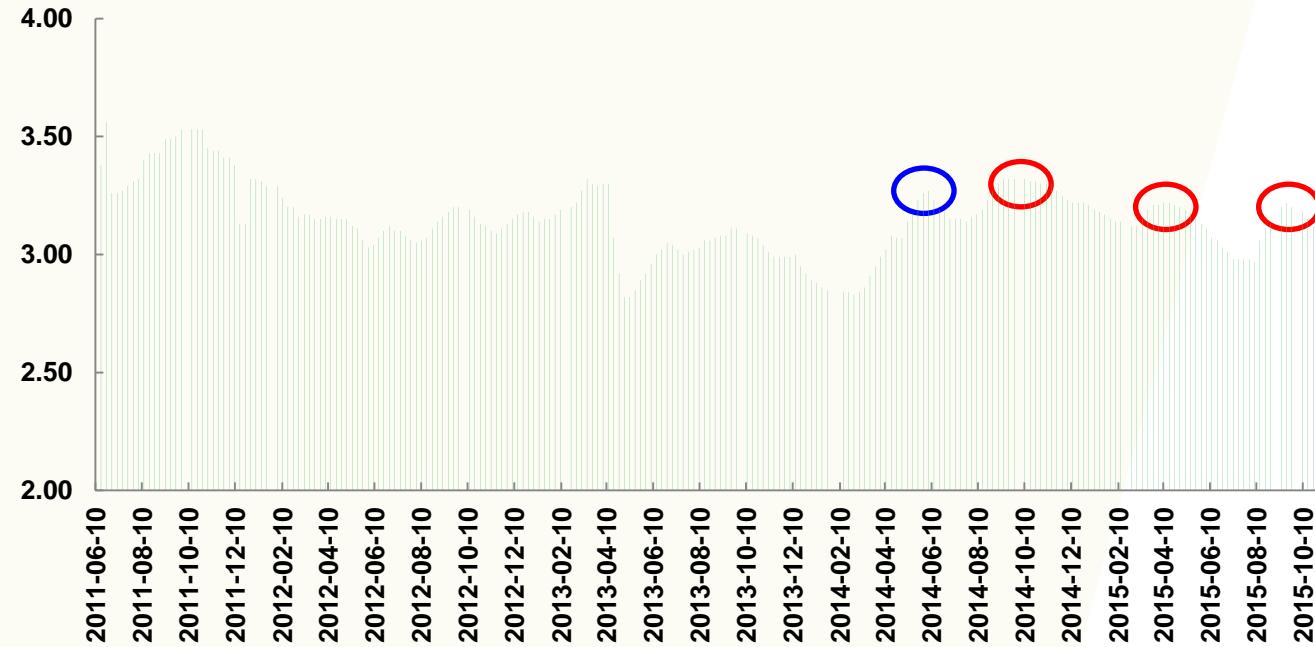


资料来源：Wind，申万期货研究所

鸡苗价格走势分析

- ❖ 从鸡苗价格走势来看，虽然鸡蛋价格持续走低但养殖户补栏热情不减。
- ❖ 最近的三波补栏高峰分别出现在2014年9月、2015年3月和2015年9月。三批补栏的蛋鸡进入高产期的事件分别为2015年2月、2015年8月和2016年2月左右。
- ❖ 从补栏周期来看，最近现货价格的反弹除于近期现货价格太低养殖户惜售有关外，还有进入11月中旬后的部分老鸡淘汰有关。
- ❖ 接下来需注意的是明年3月份以后新一批产蛋鸡进入淘汰期后对现货价格的影响。

蛋鸡苗价格走势



蛋鸡补栏周期分析预测

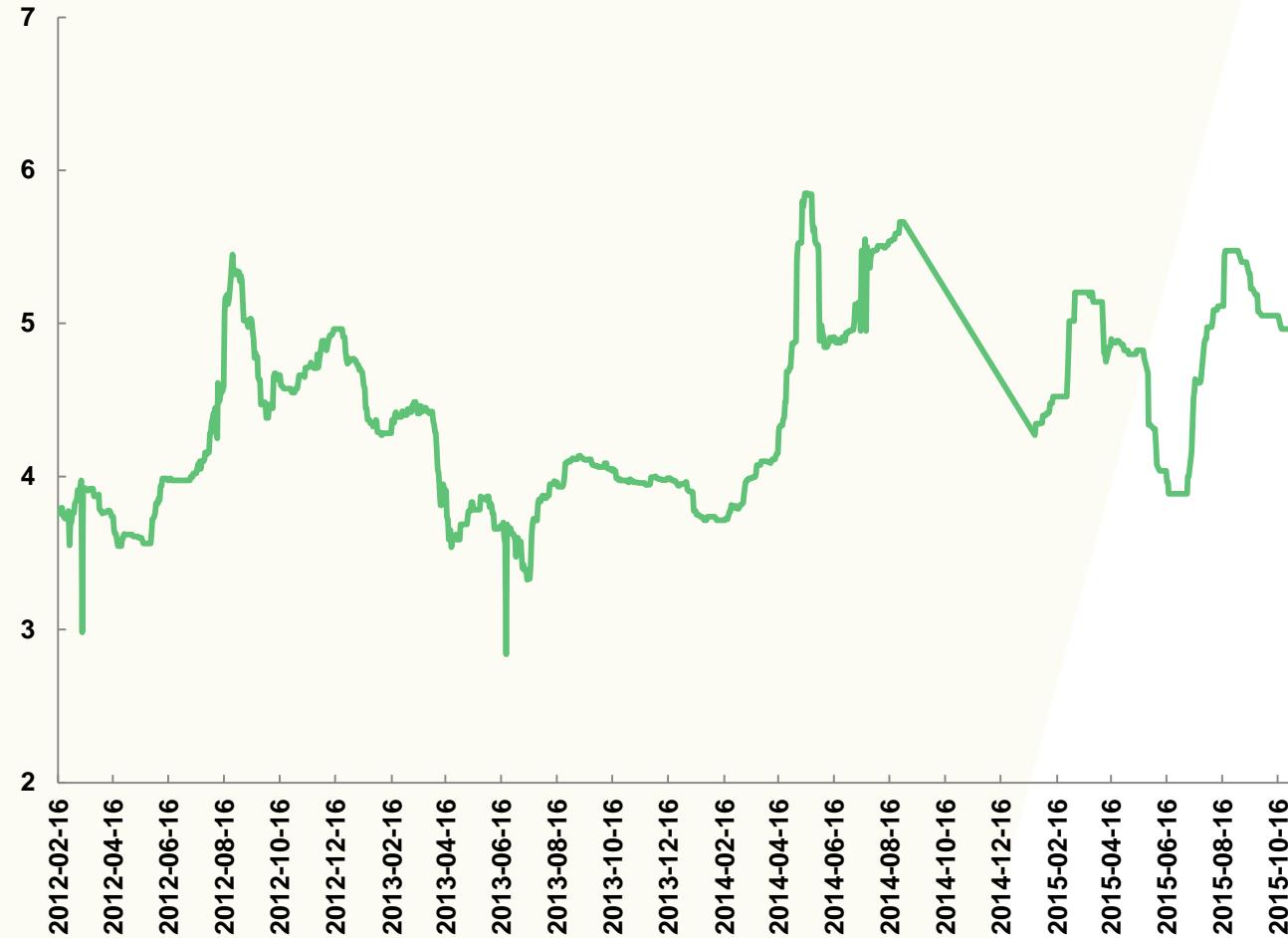
补栏时间	产蛋期	高产期	进入淘汰期
2013年9月	2014年1月	2014年2月	2015年2月
2014年5月15-6月15日	2014年9月15日	2014年10月15日	2015年10月15日
2014年9月15-10月15日	2015年2月15日	2015年3月15日	2016年3月15日
2015年3月25-4月25日	2015年7月25日	2015年8月15日	2016年8月15日
2015年9月20-10月20日	2016年1月20日	2016年2月20日	2017年2月20日

资料来源：Wind，申万期货研究所

北方四省淘汰鸡价格走势

- ❖ 从淘汰鸡价格走势可以了解到养殖户的淘汰意愿和养殖户真实的养殖利润情况，一般淘汰鸡价格高意味着养殖户淘汰意愿较弱，也就反应出养殖场仍存在养殖利润。
- ❖ 从最近淘汰鸡几个走势来看，虽然现货价格出现历史地位，但淘汰鸡价格却以为维持高位，显示养殖户淘汰意愿并不太强。

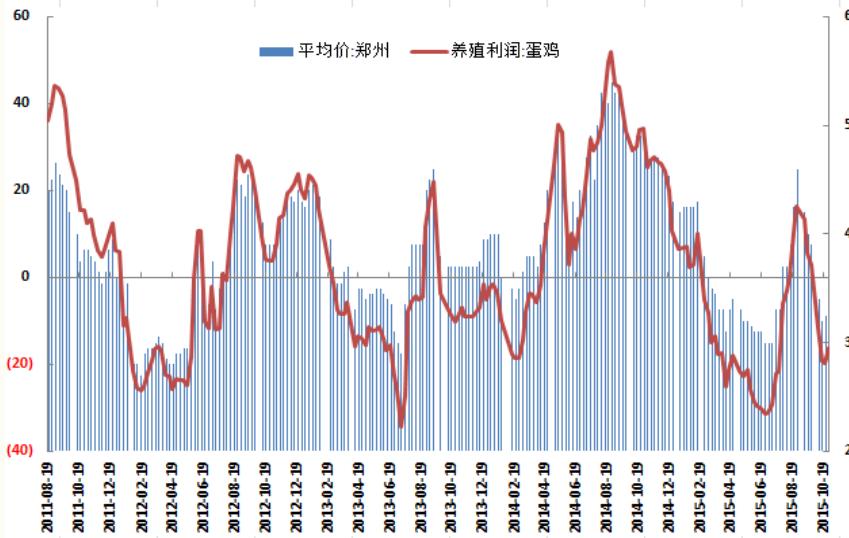
北方四省淘汰鸡价格走势



资料来源：Wind, 申万期货研究所

蛋鸡养殖利润

蛋鸡养殖利润与鸡蛋价格



资料来源：Wind，申万期货研究所

收入			
鸡蛋	3.32	38.25	126.8
淘汰鸡	4.99	4.00	19.9
鸡粪			2.0
合计	148.7		
成本			
鸡苗			3.1
玉米	86.10	0.82	70.9
豆粕	36.90	1.40	51.5
防疫			3
水电			0.5
合计	123.00		129.0
养殖利润			19.75

资料来源：申万期货研究所

- ❖ 从Wind采集的数据来看，目前蛋鸡养殖场已经进入亏损状态，按目前价格来算平均每养一只只蛋鸡亏损幅度为16.25元。
- ❖ 根据我们申万期货研究所自己跟踪的数据来看，当前鸡蛋现货价格下，按养殖场自配饲料来算，每只蛋鸡仍有20元左右的利润。

鸡蛋期货01、05合约走势

- ❖ 鸡蛋期价经过持续下跌后，近期出现反弹走势，但近强远弱格局较为明显。

JD1601



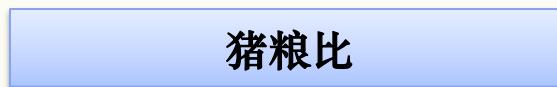
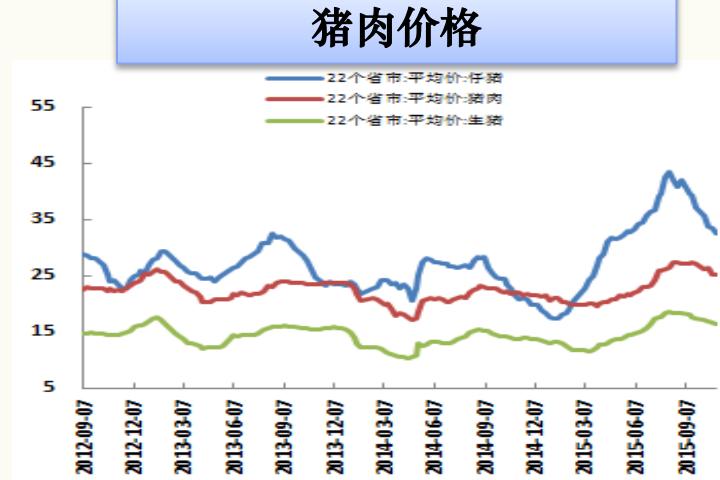
JD1605



资料来源：Wind，申万期货研究所

猪肉价格与DDGS进口

- ❖ 猪肉价格达到近年来的高位，但对玉米短期需求提振不大。
- ❖ 猪粮比重回高位，提振养殖户补栏热情。
- ❖ DDGS进口量逐渐提升，按2014年进口美国的DDGS总量541.19万吨来核算，相当于我国进口了1800万吨玉米。

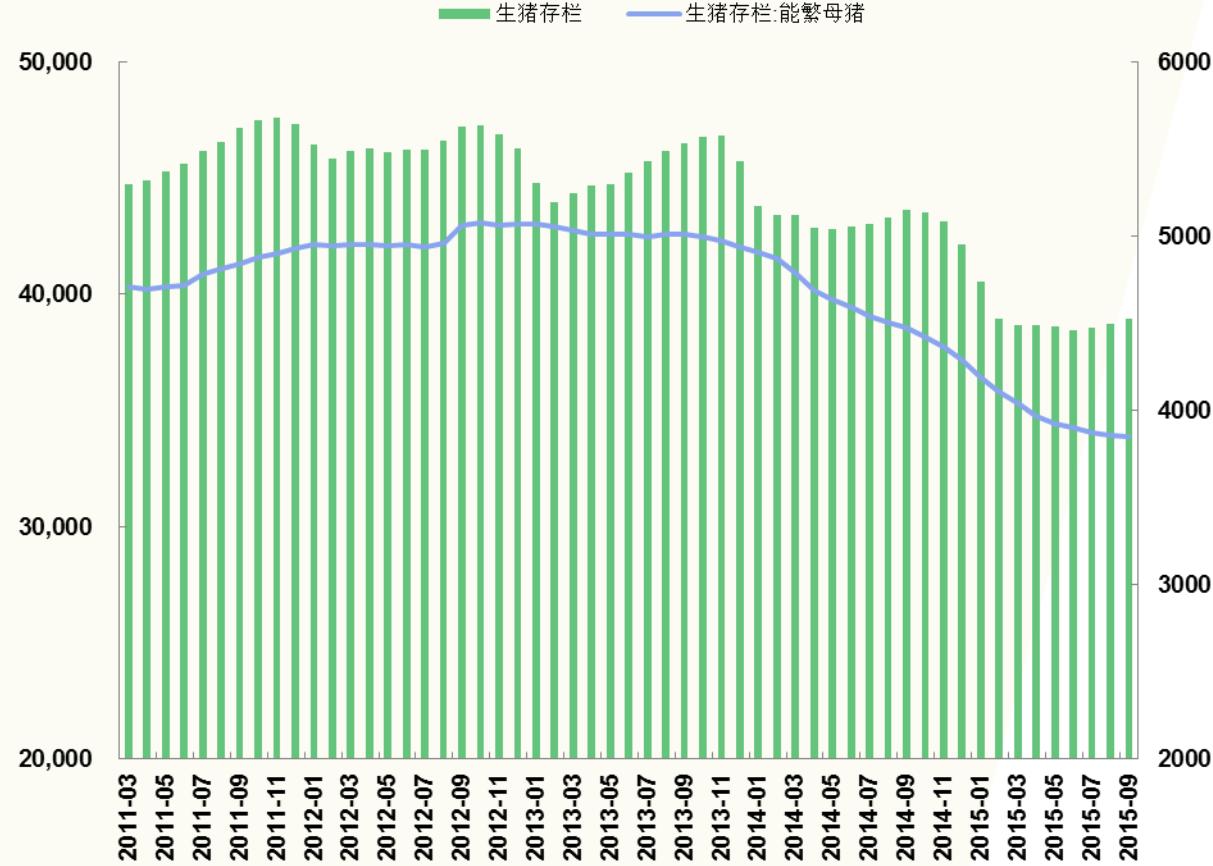


资料来源：Wind，申万期货研究所

生猪存栏与能繁母猪存栏

生猪、能繁母猪存栏

- ❖ 猪肉价格的大幅上涨 并不代表短期内饲料需求的提振。
- ❖ 本来价格的上涨主要是国内生猪存栏量持续低迷引起的。
- ❖ 截止2015年9月国内生猪存栏38963万头，能繁母猪存栏3852万头，其中生猪存栏同比下降4.1%。

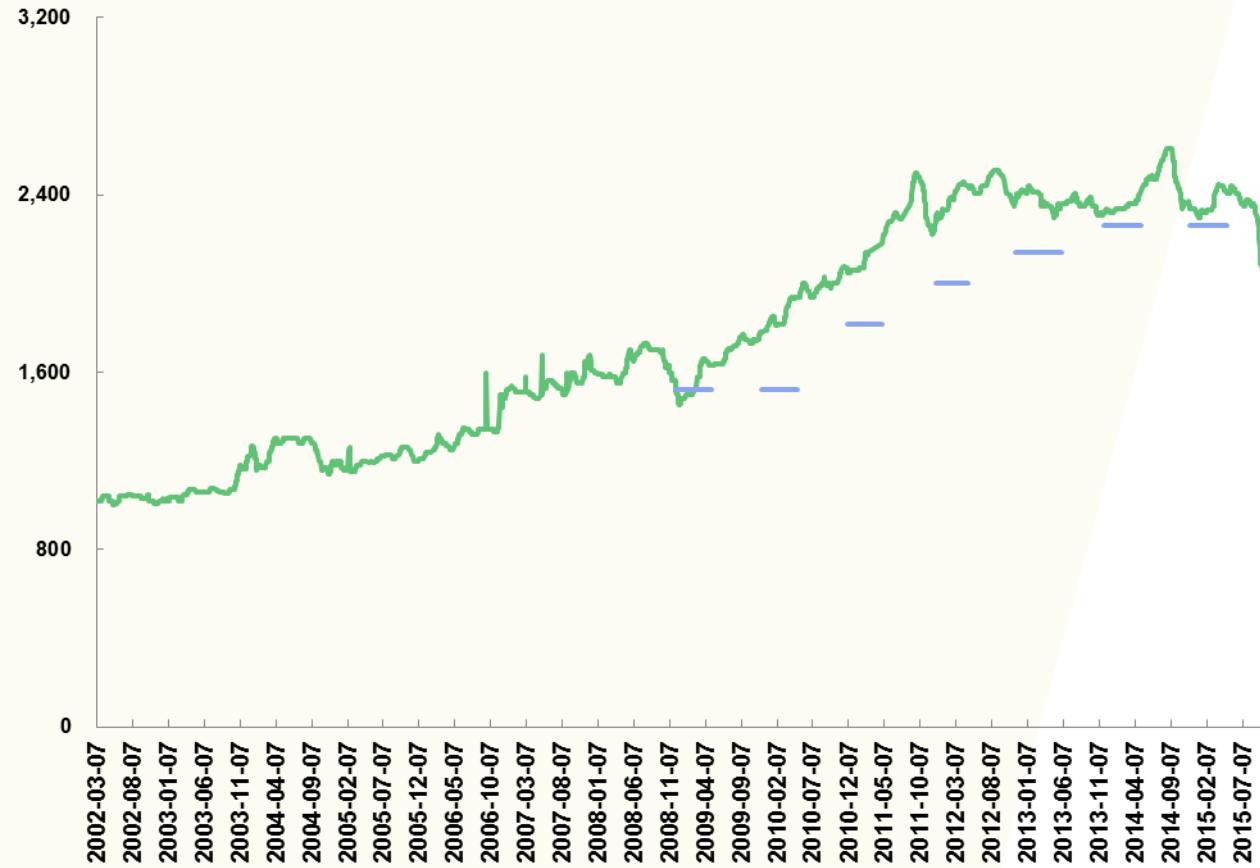


资料来源：Wind，申万期货研究所

玉米现货价格与收储

玉米收储价格与市场价格

- 自2008年开始，国家在东三省和内蒙古玉米主产区实施玉米临时收储政策，至今已运行七年，玉米临储收购价由2008年的0.74—0.76元/斤提高到2014年的1.11—1.13元/斤。
- 从近年的收储情况看，2012年国家临储收购3000余万吨，2013年收购7000余万吨，2014年收储8000余万吨。
- 业内预计，我国库存玉米目前高达1亿吨以上。从抛储的情况来看，流拍现象频现，拍卖量远不及预期，也就是说国储玉米库存需要相当长一段时间来消化。



资料来源：Wind，申万期货研究所

交易策略

鸡蛋套利

JD买1抛5操作

- **套利**——现货价格反弹期，05合约受到市场看空后市情绪影响表现弱于1月合约；现货价格下跌期，5月合约受市场情绪影响跌幅大于1月合约的概率依然较大。

玉米、鸡蛋对冲

买玉米05空鸡蛋05

- **对冲**——期价如果下破4000元，建议逐渐转换多空思路，寻找合适价格、时间点介入，介入时间点可考虑在6月底左右，价格点则在初步定在3800-3900有区间（需根据期价走势进行调整）。

鸡蛋单边

JD05等待单边做空机会

- **单边**——短期内预计现货价格将维持反弹态势，但预计持续时间会比较有限，届时带反弹结束后可考虑空单介入05合约。

免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，本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所述品种的买卖出价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司无关。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利，未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为申银万国期货，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。