



## 投资策略报告:

# 猪肉价格上涨对豆粕期价传导时滞分析

南京昊恩投资管理有限公司

研究员 杜真真

电话: 025-66605259

今年5月以前,我国猪肉价格走势基本符合预期的,尽管预期5、6月将出现一个猪肉价格上涨的小高峰,但5月猪肉价格实际涨幅仍略超出预期,主要是受去年冬天以来猪5号病与流行性腹泻导致大量仔猪的死亡的影响。

根据猪周期看,2010年养猪经历了上半年近6个月亏损后,大量养猪户退出,导致到现在总体存栏持续下降,这也对现在猪价上涨行情构成支撑。

随着近期猪肉价格的一路攀升,对猪肉价格的炒作也越来越烈,随着猪粮比的不断创新高,养猪利润不断增加,进而市场对仔猪的需求加大。对上游的饲料行业而言,猪价上涨导致养殖户购买力增强,但是考虑到猪的生长有一定的周期,猪肉价格上涨对豆粕的传导过程也将存在一个时滞的过程。本文即利用相关历史数据分析我国猪肉价格对豆粕期货影响的传导过程。

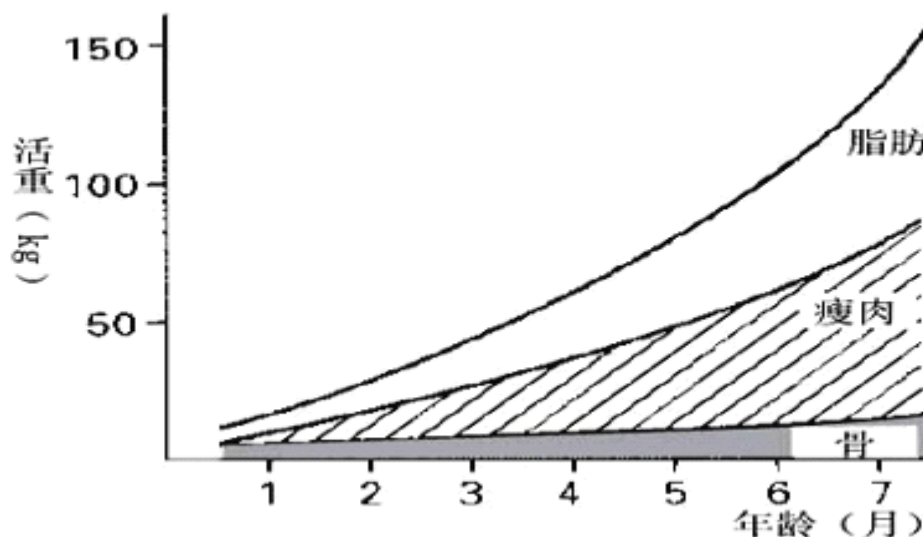
## 一、猪生长规律简介

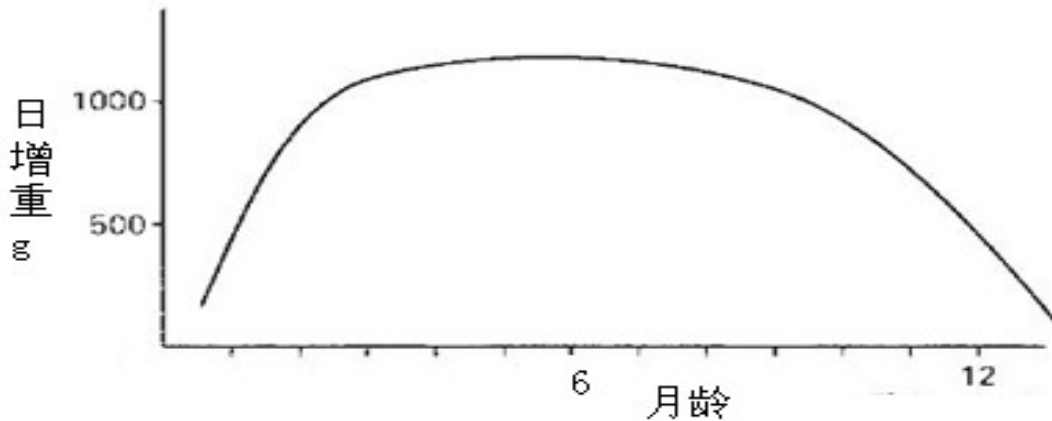
(1) 体重的绝对增重规律:一般体重的增长是慢—快—慢的趋势。正常的饲养条件下,初生仔猪的体重为1.0-1.2千克,7日龄内日增重为110-180克;2月龄体重为17-20千克,日增重为450-500克;3月龄体重为35-38千克,日增重为550-600克;4月龄体重为55-60千克,日增重为700-800克;5-6月龄体重为70-100千克,日增重为700克左右。

(2) 机体组织生长规律:骨骼在4月龄前生长强度最大,随后稳定在一定水平上;皮肤在6月龄前生长最快,其后稳定;脂肪的生长与肌肉刚好相反,在体重70千克以前增长较慢,70千克以后增长最快。综合起来,就是通常所说的“小猪长骨,中猪长皮(指肚皮),大猪长肉,肥猪长油(脂肪)”。

(3) 猪体化学成分变化规律:随着年龄的增长,猪体内蛋白质、水分及矿物质含量下降。如体重10千克时,猪体组织内水分含量为73%左右,蛋白质含量为17%;到体重100千克时,猪体组织内水分含量只有49%,蛋白质含量只有12%。初生仔猪体内脂肪含量只有2.5%,到体重100千克时含量高达30%左右。

生长规律





日增重与月龄的关系

## 二、猪肉价格与豆粕价格之间的传导机制分析

造成商品上涨的类型主要有三种：成本推动型、需求拉动型和结构调整型。成本调整型主要是由于原材料等的价格上涨，增加了商品的生产成本，进而传导了价格的提高；需求拉动型主要是因为消费者偏好的改变、收入的增加等因素引发对该商品需求的迅速增加，需求的增加大于供给的增加，供需失去平衡，进而促使价格上涨；而结构调整型主要是由于在经济结构、产业结构调整的过程中影响了某种商品的供需格局，进而带来了价格上涨。

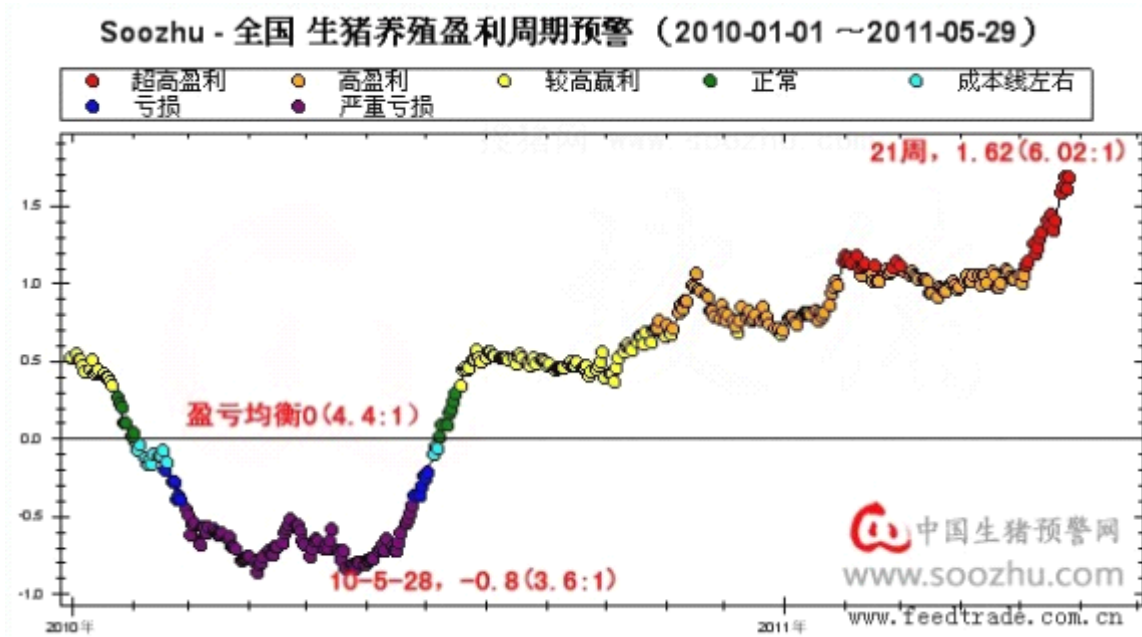
这波猪肉价格的上涨主要是由于去年冬天以来猪 5 号病与流行性腹泻导致大量仔猪的死亡的影响，虽然豆粕作为饲料的主要来源，饲料成本占生猪养殖成本 70%左右。但是猪肉价格的上涨却不是成本推动型价格上涨，因此豆粕对猪肉的正向反馈机制在此是不予考虑的，但是逆向思维来看，猪肉价格的上涨对原材料会不会有反向反馈机制呢？

理论上讲，短期内，猪数量的减少对饲料需求将减少，但中长期（相对于猪的生长期）而言猪肉价格上涨会增加养猪的利润，进而刺激养猪户的养猪意愿，养猪数量将增加，最终对豆粕的需求将加大。



### 三、2011年第21周中国生猪市场及盈亏水平分析

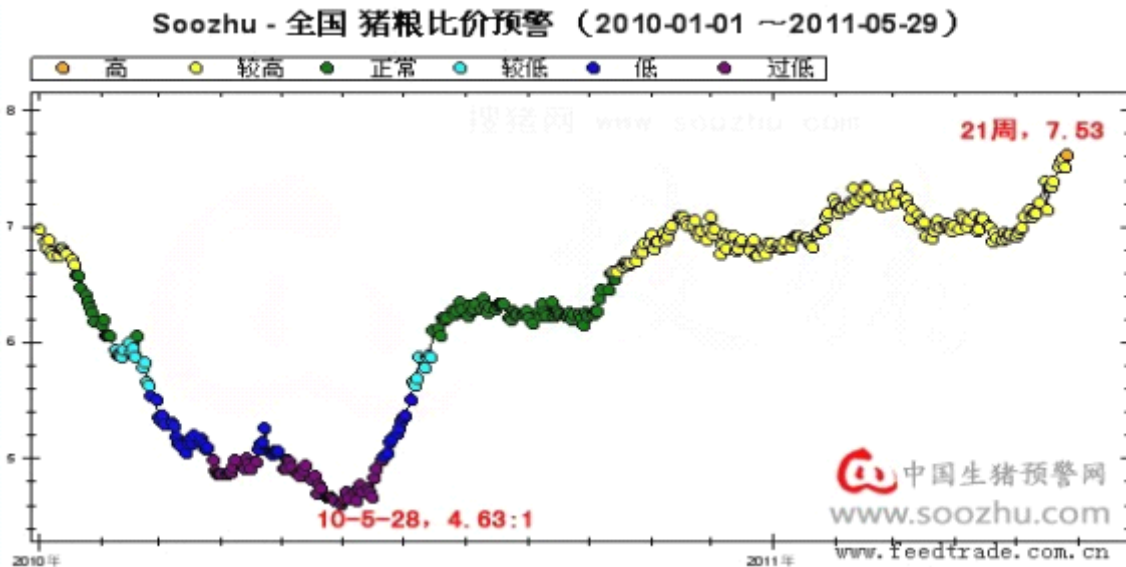
#### 1、猪料比价：涨至 6.02: 1 同比涨 68.34%



上周全国猪料比价继续大幅上涨, 从前一周的 5.76: 1 一举涨破 6: 1 至 6.02: 1, 周涨幅达罕见的 4.51%, 同比涨幅达 68.34%。去年同期 2010 年第 21 周跌至最低点 3.58:1。尽管饲料价格已经处于历史最高点, 但近两周来猪价涨幅大于成本涨幅, 从而强力推动养猪盈利上涨。

上周是处于 4.4: 1 盈亏均衡线上的第 46 周, 自 2010 年第 42 周已连续在 5: 1 以上保持了 32 周。

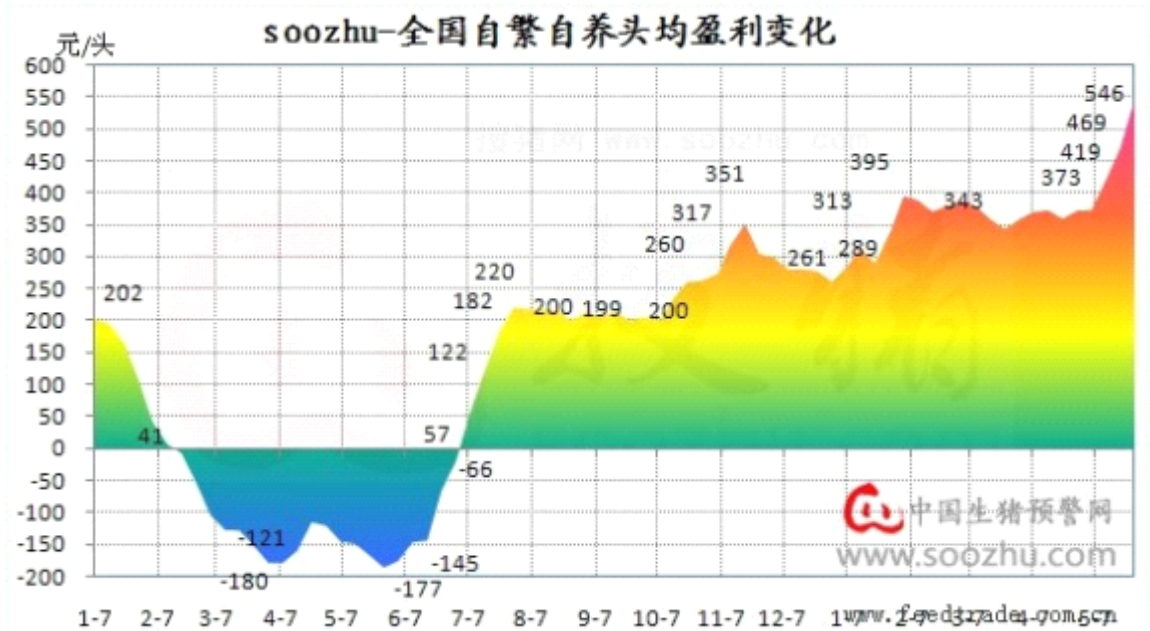
#### 2、猪粮比价：涨至 7.53: 1 同比涨 62.82%





上周全国猪粮比价从前一周的 7.32:1 上涨至 7.53:1, 周涨幅达 2.9%, 同比上涨 62.82%。2010 年第 21 周猪粮比价跌至 4.63:1, 跌至 2006 年以来最低点。猪粮比价在 6.5:1 以上保持了 33 周。

### 3、自繁自养头均盈利水平：涨至 546 元/头向 600 元/头冲刺



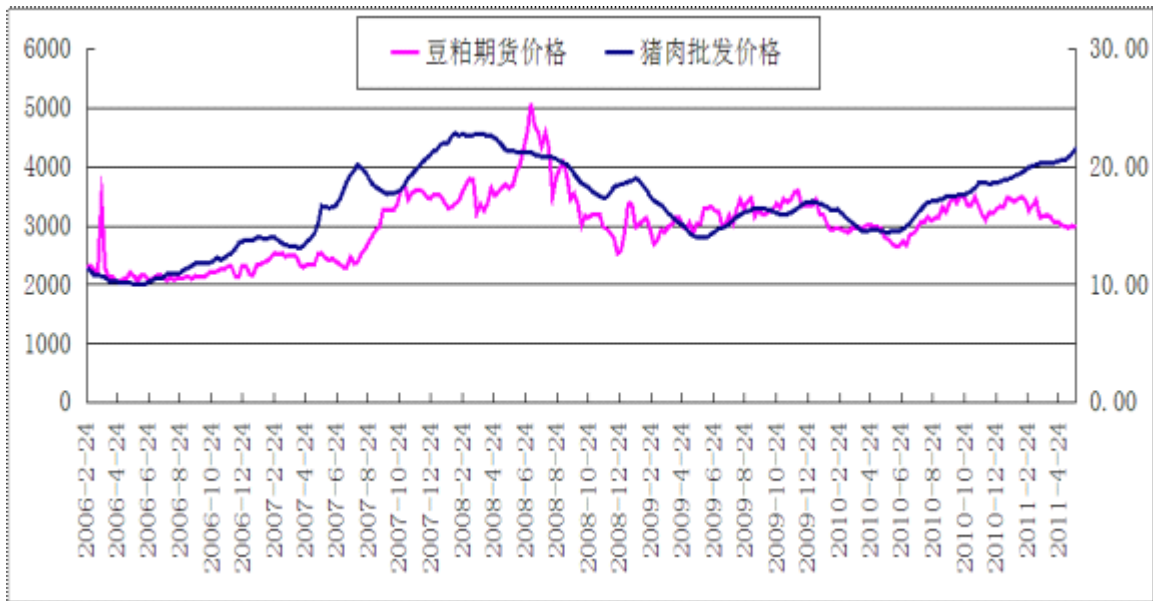
上周全国自繁自养出栏头均盈利水平从前一周的 469 元/头直接大涨至 546 元/头, 马上涨破 550 元/头关口, 直奔 600 元/头目标位。上涨速度堪比 2010 年 6-7 月的反弹速度。2010 年第 21 周头均盈利为-187 元/头, 达亏损期的最低点。

### 四、猪肉价格对豆粕期价传导时滞的实证分析

上述理论分析表明, 猪肉价格的上涨, 造成养殖利润的大幅增加, 具现在的市场情况看, 仔猪的价格近期上涨明显, 说明养猪户新养殖需求增加。因此后期豆粕或将迎来季节性的需求增加。但是猪肉价格变化到底多长时间才能传导到豆粕价格上? 正负向影响时间会持续多久? 这些都是无法用理论来说明的。因此, 我们选取了 2006 年 2 月 24 日-2011 年 5 月 27 日的猪肉价格和豆粕期价近 273 个数据来分析二者的传导关系, 我们用全国猪肉的平均批发价格来表示本文研究中的猪肉价格, 为了数据的一致性, 我们用大连商品交易所豆粕连续的期货价格来表示豆粕的期货价格。猪肉价格单位是元/斤, 为了数据的平滑需求, 我们在分析中把猪肉的价格统一乘以 200, 实证分析的单位是元/200 斤, 豆粕期货价格是元/吨。

## 1、直观图分析

图 1：猪肉价格和豆粕价格的变动趋势



由图 1 可以看出，豆粕的期货价格和猪肉的价格在历史走势上的趋势是比较一致的，这也是本文研究的前提意义所在。但是我们同时也发现豆粕期价较猪肉价格走势有一定的时滞性。例如 2007 年 4 月份猪肉价格开始上涨，而期货市场豆粕价格在 8 月份末才开始上涨，时间上滞后了近 5 个月。又如 08 年 2 月份猪肉价格达到历史高点，同年豆粕期价同样创下了历史高点，但是时间上却是滞后 5 个月左右 7 月中旬。

虽然时间上不一致，但是历史图表显示，豆粕和猪肉价格的趋势还是十分一致的。09 年猪肉价格和豆粕价格都是一个一致盘整的过程，但 2010 年 6 月份开始，猪肉价格开始新一轮的上升，而豆粕价格却一致震荡疲弱，二者价差空间不断扩大，猪料比也一路攀升。根据对历史数据的分析，我们认为这波猪肉价格的上扬趋势一定会影响到豆粕价格，猪肉价格的不断攀升一定会提振豆粕期价上扬，何时影响，只是个时间的问题，这个时间问题也是我们最关心的问题，这个问题也是我们本研究的目之所在。

## 2、实证分析

我们通过 eviews6 软件建立猪肉价格和豆粕期价的分布滞后模型，由于我们分析的是猪肉价格对豆粕价格的影响，因此本文猪肉价格是解释变量，豆粕是因变量，本文我们用 PP 表示猪肉价格，DP 表示豆粕期货价格。本节研究分两个部分进行。

### 第一部分：所有样本数据的分析

我们利用我们所有的样本数据进行回归分析。我们利用阿尔蒙多项式估计法来确定滞后期的选择。

首先我们利用 DP 与 PP 各期滞后值的交叉相关图来初步确定滞后期的选择。



图 2: 豆粕价格和猪肉价格各期的交叉相关图

Date: 05/31/11 Time: 12:50  
 Sample: 6/24/2006 6/03/2011  
 Included observations: 258  
 Correlations are asymptotically consistent approximations

DP,PP(-i)		DP,PP(+i)		i	lag	lead
				0	0.7726	0.7726
				1	0.7744	0.7605
				2	0.7756	0.7467
				3	0.7767	0.7322
				4	0.7771	0.7180
				5	0.7887	0.7027
				6	0.7884	0.6883
				7	0.7885	0.6730
				8	0.7882	0.6653
				9	0.7849	0.6363
				10	0.7804	0.6165
				11	0.7757	0.5968
				12	0.7689	0.5750
				13	0.7606	0.5530
				14	0.7501	0.5301
				15	0.7384	0.5069
				16	0.7273	0.4829
				17	0.7144	0.4574
				18	0.6980	0.4333
				19	0.6810	0.4096
				20	0.6637	0.3853
				21	0.6454	0.3615
				22	0.6257	0.3386
				23	0.6036	0.3151
				24	0.5816	0.2920
				25	0.5604	0.2681
				26	0.5403	0.2424
				27	0.5208	0.2149
				28	0.5018	0.1875
				29	0.4836	0.1594
				30	0.4651	0.1315
				31	0.4472	0.1039
				32	0.4288	0.0765
				33	0.4093	0.0491
				34	0.3931	0.0232
				35	0.3787	-0.0009
				36	0.3654	-0.0243

从相关图可以看出，豆粕价格和前 28 周的猪肉价格相关。初步确定滞后期为 28 期。

利用阿尔蒙多项式估计法估计模型，由于存在自相问题，我用利用差分法消除一阶、二阶、三阶自相关，消除后自相关现象已经不存在，最终回归结果如下图所示。



图 3: 回归结果

C	885.1457	620.3791	1.426782	0.1551
PDL01	0.043406	0.016647	2.607450	0.0097
PDL02	-0.000875	0.001434	-0.610505	0.5422
PDL03	-0.000294	0.000231	-1.272417	0.2046
AR(1)	0.967806	0.066924	14.46128	0.0000
AR(2)	-0.190243	0.092535	-2.055904	0.0410
AR(3)	0.123581	0.067013	1.844121	0.0665
<hr/>				
R-squared	0.922251	Mean dependent var	3099.797	
Adjusted R-squared	0.920131	S.D. dependent var	522.3629	
S.E. of regression	147.6255	Akaike info criterion	12.85759	
Sum squared resid	4794524.	Schwarz criterion	12.96320	
Log likelihood	-1452.336	Hannan-Quinn criter.	12.90020	
F-statistic	434.9389	Durbin-Watson stat	1.986388	
Prob(F-statistic)	0.000000			
<hr/>				
Inverted AR Roots	.91	.03-.37i	.03+.37i	
<hr/>				
Lag Distribution of PP	i	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
<hr/>				
	0	-0.00204	0.03755	-0.05427
	1	0.00504	0.03174	0.15865
	2	0.01152	0.02655	0.43380
	3	0.01741	0.02206	0.78934
	4	0.02272	0.01837	1.23710
	5	0.02744	0.01560	1.75931
	6	0.03157	0.01386	2.27708
	7	0.03511	0.01316	2.66838
	8	0.03806	0.01328	2.86684
	9	0.04042	0.01390	2.90868
	...	0.04220	0.01472	2.86731
	...	0.04338	0.01551	2.79639
	...	0.04398	0.01615	2.72324
	...	0.04399	0.01654	2.65910
	...	0.04341	0.01665	2.60745
	...	0.04224	0.01645	2.56811
	...	0.04048	0.01595	2.53854
	...	0.03813	0.01517	2.51301
	...	0.03519	0.01420	2.47936
	...	0.03167	0.01313	2.41173
	...	0.02756	0.01219	2.25976
	...	0.02285	0.01171	1.95090
	...	0.01756	0.01209	1.45226
	...	0.01168	0.01361	0.85832
...	0.00522	0.01628	0.32029	
...	-0.00184	0.01995	-0.09236	
...	-0.00949	0.02443	-0.38839	
...	-0.01772	0.02961	-0.59858	
...	-0.02655	0.03540	-0.74985	
<hr/>				
Sum of Lags	0.66119	0.17806	3.71335	

从图 3 回归结果可知, 从前 24 周开始往后, 猪肉价格对豆粕期货价格的先期价有正向的影响, 影响大小逐步增加, 到前第 13 周对现在的影响对大, 后逐步回落。因此, 正向影响周期估计为 24 周左右, 大概 6 个月左右。





**第二部分：上波行情的数据分析**

猪肉价格在2006年5月以前至2000年之间一直在低位平稳运行，但从2006年6月末一直到09年的6月末，出现了一波上涨回落的行情，鉴于这波行情对近期这波行情的参考意义较大，因此我们单独利用这期间的数据进行了回归分析。

**图3：上波行情回归结果**

C	311.2382	663.5395	0.469057	0.6399
PDL01	0.060784	0.023177	2.622647	0.0099
PDL02	0.000289	0.001716	0.168582	0.8664
PDL03	-0.000500	0.000351	-1.427116	0.1562
AR(1)	0.995089	0.092269	10.78468	0.0000
AR(2)	-0.268388	0.129544	-2.071793	0.0405
AR(3)	0.135729	0.129347	1.049339	0.2962
AR(4)	-0.022815	0.092990	-0.245350	0.8066

R-squared	0.915278	Mean dependent var	3162.936
Adjusted R-squared	0.910209	S.D. dependent var	587.4701
S.E. of regression	176.0362	Akaike info criterion	13.24112
Sum squared resid	3625685.	Schwarz criterion	13.42213
Log likelihood	-819.5698	Hannan-Quinn criter.	13.31465
F-statistic	180.5693	Durbin-Watson stat	1.999951
Prob(F-statistic)	0.000000		

Inverted AR Roots	.83	.20	-.02-.37i	-.02+.37i
-------------------	-----	-----	-----------	-----------

Lag	Distribution of PP	I	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
0			-0.02753	0.04812	-0.57222
1			-0.01474	0.03963	-0.37184
2			-0.00294	0.03209	-0.09160
3			0.00786	0.02563	0.30660
4			0.01765	0.02050	0.86134
5			0.02645	0.01703	1.55306
6			0.03424	0.01550	2.20940
7			0.04104	0.01572	2.61032
8			0.04683	0.01704	2.74852
9			0.05162	0.01876	2.75114
...			0.05541	0.02044	2.71081
...			0.05820	0.02182	2.66789
...			0.05999	0.02275	2.63688
...			0.06078	0.02318	2.62265
...			0.06057	0.02306	2.62708
...			0.05936	0.02239	2.65152
...			0.05715	0.02119	2.69718
...			0.05394	0.01952	2.76369
...			0.04972	0.01749	2.84267
...			0.04451	0.01537	2.89660
...			0.03829	0.01364	2.80630
...			0.03108	0.01319	2.35557
...			0.02286	0.01485	1.53965
...			0.01364	0.01868	0.73014
...			0.00342	0.02422	0.14134
...			-0.00780	0.03103	-0.25124
...			-0.02001	0.03886	-0.51507
...			-0.03324	0.04758	-0.69851
Sum of Lags			0.78837	0.17956	4.39066

通过对2006年6月25日至2009年6月26日的数据回归结果分析，滞后第23周猪肉价格开始对豆粕期价有正向的影响，也即是从前5.75个月开始猪肉价格对当期的豆粕价格具有正向的影响，正向影响的周期为22周，即5个半月的时间。滞后第15周时影响作用最大，即滞后3个月时影响作用是最大的。

## 五、结论及操作建议分析

从上面的分析结果可知，整体分析和局部分析的结果比较一致。总而言之，猪肉价格对豆粕价格的影响滞后6个月左右，正向影响的周期保守的算为5个月左右，影响系数逐步增大，滞后3个月影响作用最大，之后系数值有所回落。

这波猪肉价格的涨势是从2010年6月末开始的，并一路攀升至今，并且目前看，猪肉价格上涨空间仍存在，估计高点将在6月份出现。豆粕价格几乎同期与猪肉价格上涨，但到10月末豆粕价格开始横盘震荡，到今年的2月中旬，豆粕价格却开始走弱。豆粕价格和猪肉价格的比价空间不断拉大。就其原因，一方面原因是世界大豆供给的增加，拖累了豆粕的价格；另一方面，豆粕的季节性需求反应一般会在5、6月份显现。因此，我们预期6月份开始，豆粕期价或经止跌回升，期价高点或将在8月中旬出现，上升周期或可持续到10月份左右。

图4：豆粕连续周K线图



因此，建议现货企业可逢低补库，亦可通过期货市场建立豆粕虚拟库存；期货市场投机者可中长线做多豆粕，亦可关注买豆粕卖豆油套利。具体操作请咨询我公司。



**本报告提供的有关期市/股市的投资策略及分析报告等信息仅供参考，期市/股市有风险，入市须谨慎！本公司不对因本报告资料全部或部分内容产生的或因依赖该资料而引致的任何损失承担任何责任！投资者应仔细审阅相关金融产品的合同文件等以了解其风险因素，或寻求专业的投资顾问的建议。**

**本报告所载的资料于刊载日期属恰当充分，您在阅读时资料的准确性或完整性已发生变化。本报告刊登的所有资料可予以更改或修订而毋须事前通知，尽管昊恩投资并不承诺定期更新本报告内容。公司并不对第三者所提供之有关资料的准确性、充足性或完整性作出任何保证，公司或其股东及雇员概不对于本报告期内第三者所提供之资料的任何错误或遗漏负任何法律责任！**