



2020 年 12 月

# 周期轮动，花谢花开

——2021 年豆类期货行情展望及投资策略

✍ 吴光静 投资咨询从业资格号：Z0011992 ✉ wuguangjing015010@gtjas.com  
✍ 崔佳（联系人）

报告导读：

**我们的观点：**2021 年豆粕价格仍有上升空间，豆油价格或再次进入下降周期；从周期轮动角度，如标题形容：（豆油）花谢，（豆粕）花开。

**我们的逻辑：**

首先，我们通过豆粕周期测定及与猪价周期关系测算得知：豆粕价格周期约 3-4 年，豆粕价格周期通常滞后于猪价周期，豆粕现货价格同比变动滞后于猪价同比变动约 17 个月。根据我们 2021 年生猪年报结论：2020 年 3 月生猪价格同比增速进入下降周期；由此推论，豆粕现货价格同比增速或将于 2021 年 8 月左右进入下降周期，由此 2021 年豆粕价格仍有上升空间，尤其是前三季度，豆粕价格或仍处于上升周期。

其次，我们通过豆油周期测定及其与猪价周期关系测算得知：豆油价格周期约 4-5 年，豆油价格同比变动通常略微领先或基本同步于猪价同比变动。根据上述猪价周期测定，我们得出结论：2020 年 3 月 DCE 豆油期货价格同比增速与猪价同比增速同步进入下降周期。2020 年 1 季度豆油价格完成下降周期，2-4 季度进入上涨周期。根据我们 2021 年生猪年报结论：2021 年价格猪价或将进入下降周期，由此推论：2021 年豆油价格或再次进入下降周期。

最后，我们对于大豆压榨利润周期测定得知：大豆盘面榨利年度周期约 2.6 年，月度周期约 3.5 个月，两者周期波长均小于豆粕、豆油、猪价和生猪养殖利润周期；从趋势角度而言，2008-2020 年期间大豆盘面榨利呈现“震荡”格局；从季节性角度而言，2008-2017 年期间，美豆盘面榨利接近年底时有较为明显的季节性回落规律，这与豆粕价格季节性规律类似。2021 年大豆盘面榨利或仍呈现“震荡”格局，或可结合其季节性规律，优化锁定压榨利润策略。

**投资建议：**（1）趋势策略：关注“逢低波段做多 DCE 豆粕 2105 合约或 2109 合约”等、“逢高趋势做空 DCE 豆油 2105、2109、2201、2205 合约”等；（2）套利策略：关注“做多 DCE 豆粕/做空 DCE 豆油”、“豆粕反套”、“豆油正套”等；（3）期权策略：关注“买入 DCE 豆粕看涨期权”、“同时买入数量相等、执行价格相同的豆粕看涨期权和看跌期权”等。

**作者简介：**

**吴光静：**农产品分析师，华东师范大学经济学硕士。2007 年期货从业，致力于豆类、油脂品种等农产品期货研究。

**崔佳：**分析师，哥伦比亚大学金融数学硕士。2020 年期货从业，致力于数据分析、量化研究等。

## 目录

1. 2020 年豆类期货市场回顾.....	3
1.1 2020 年豆类期货价格回顾.....	3
1.2 2020 年豆类期货波动率回顾.....	4
2. 2021 年豆类价格分析展望.....	5
2.1 豆粕价格周期：滞后猪价周期，2021 年仍有上升空间.....	5
2.1.1 周期测定：豆粕周期约 3-4 年，周期波长趋同猪价周期.....	5
2.1.2 拐点测定：2020 年出现平稳拐点，价格处于相对平稳期.....	7
2.1.3 豆粕与猪价周期关系：豆粕周期通常滞后于猪价周期.....	8
2.1.4 豆粕价格周期展望：2021 年仍有上升空间.....	11
2.2 豆油价格周期：趋同猪价周期，2021 年或进入下降周期.....	12
2.2.1 周期测定：豆油周期约 4-5 年，周期波长大于豆粕及猪价周期.....	12
2.2.2 拐点测定：2020 年上半年出现下降拐点，下半年进入上涨概率略增.....	13
2.2.3 豆油与猪价周期关系：豆油价格周期趋同于猪价周期.....	14
2.2.4 豆油价格周期展望：2021 年或将进入下降周期.....	15
2.3 压榨利润周期：2015 年以来进入平稳阶段，2021 年或仍呈震荡格局.....	16
2.3.1 周期测定：压榨利润周期约 2.6 年.....	16
2.3.2 拐点测定：2015 年出现平稳拐点，进入平稳期.....	19
2.3.3 榨利周期展望：2021 年或仍呈现震荡格局.....	19
3. 结论观点和投资策略.....	20
3.1 结论观点.....	20
3.2 投资策略.....	21

## 1. 2020 年豆类期货市场回顾

### 1.1 2020 年豆类期货价格回顾

2020 年 1-11 月 CBOT 豆类市场期货价格“先跌后涨”，CBOT 大豆期价收复“贸易战”失地。2020 年 1-5 月，美豆和美豆油期价跌势为主，美豆粕则先涨后跌，美豆类三剑客先后见年内低点：3 月 18 日美豆油最先见年内低点-4 月 21 日美豆见年内低点-5 月 21 日美豆粕见年内低点；5-11 月美豆类三剑客先后进入上升通道（12 月期间，美豆类三剑客总体仍处于上升通道），创下六年多以来新高。我们认为，2020 年驱动美豆类价格主要因素为：意外重大公共卫生事件-新冠肺炎大流行，为了应对该意外重大公共卫生事件，美国实施货币宽松政策带来货币超发开启弱美元周期，由此造成美豆类期价先跌后涨：意外肺炎疫情引发美豆类价格下跌，弱美元周期则提振美豆类价格，除了弱美元带来美豆出口需求转好之外，中方对于美豆采购量恢复至贸易战前水平，也促使美豆期价收复“贸易战”失地。

图 1 2020 年 CBOT 大豆期货价格走势



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 2 2020 年 CBOT 豆粕期货价格走势



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 3 2020 年 CBOT 豆油期货价格走势



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 4 2020 年 DCE 豆一期货价格走势

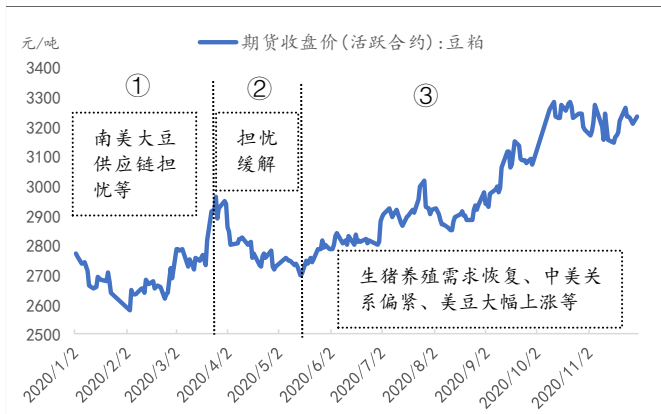


资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

2020 年 1-11 月 DCE 豆类市场期货价格有所分化：豆一和豆粕期价整体呈现上升趋势，豆油则先跌后涨。2020 年 1 月中旬-3 月上旬，DCE 豆油期价跌至历史低位，主要因新冠肺炎疫情影响；3 月中旬-11 月 DCE 豆油重拾升势，升至近 7 年多高位，主要因后疫情时期消费边际好转及收储传闻等。而疫情对于生猪复产周期影响有限，所以豆粕饲料消费并未受到影响，由此豆粕期价整体呈现上升趋势；此外，虽然 1 季度生猪饲料消费尚未好转，但进口大豆到港延后及疫情引发南美大豆供应链担忧等驱动 2-3 月期间豆粕基差和期价快速上涨。由于猪周期中生猪和猪肉生产供应恢复具有时间周期，所以植物蛋白对动物蛋白仍有替代作用，豆一从 2005 合约标的开始改为蛋白大豆标的，所以豆一价格全年基本维持上涨趋势。

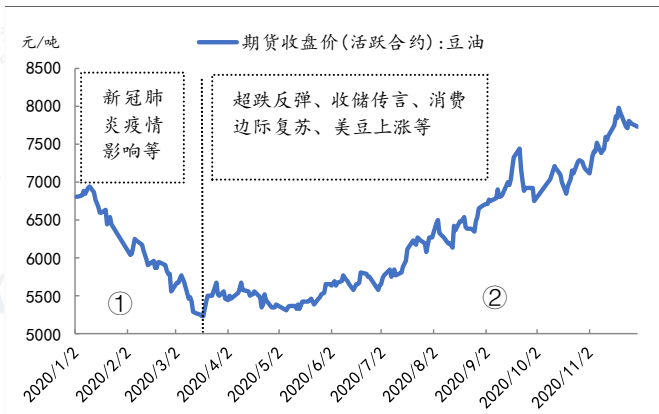


图 5 2020 年 DCE 豆粕期货价格走势



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 6 2020 年 DCE 豆油期货价格走势

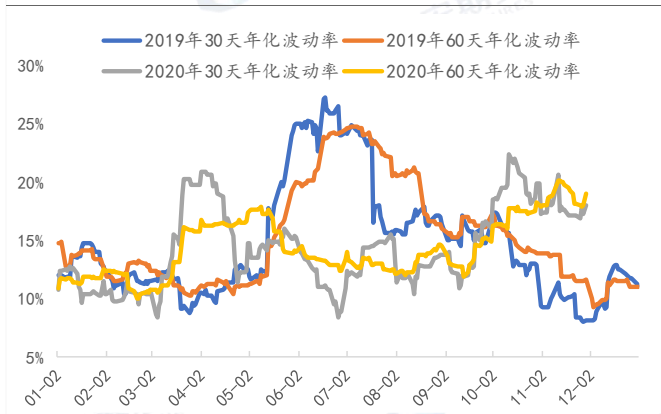


资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

## 1.2 2020 年豆类期价波动率回顾

2020 年 1-11 月 CBOT 豆粕和豆油波动率同比上升，CBOT 大豆波动率同比下降。2020 年 1-11 月，美豆、美粕和美豆油主力合约 30 天年化波动率均值分别为 14.34%、17.25%和 22.41%，波动率区间分别为 8.33%-22.35%、7.84%-28.87%和 15.22%-34.29%；从 60 天年化波动率来看，美豆三剑客波动率均值分别为 14.39%、17.51%和 22.56%，波动率区间分别为 9.94%-20.21%、9.98%-23.76%和 17.99%-28.60%。由此可见，对于美豆三剑客而言，无论是 30 天还是 60 天年化波动率，美豆油高于美豆和美豆粕；从年度对比来看，2019 年美豆类三剑客 30 天年化波动率均值分别约 15.07%、15.37%和 16.85%，60 天年化波动率均值分别约 15.65%、15.66%和 17.06%，由此，2020 年 1-11 月 CBOT 豆粕和豆油波动率同比上升，CBOT 大豆期价波动率同比下降。从驱动因素上看，3 月期间美豆和美豆粕波动率上升主要因南美大豆供应链担忧，10-11 月期间美豆波动率上升主要因 USDA 季度库存报告和月度供需报告超预期偏多。而美豆油波动率最高的 3 月则是新冠肺炎疫情冲击，美豆油影响大于美豆和美豆粕。

图 7 2020 年 CBOT 大豆期货价格波动率走势图



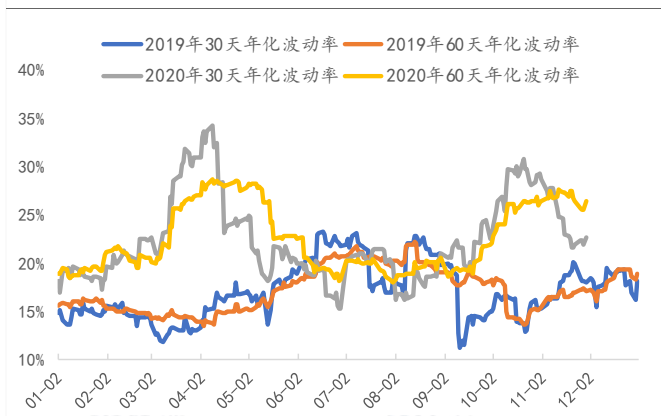
资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 8 2020 年 CBOT 豆粕期货价格波动率走势图



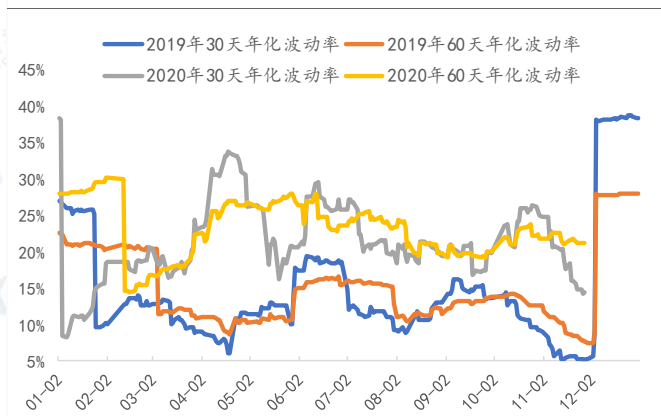
资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图9 2020年CBOT豆油期货价格波动率走势图



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

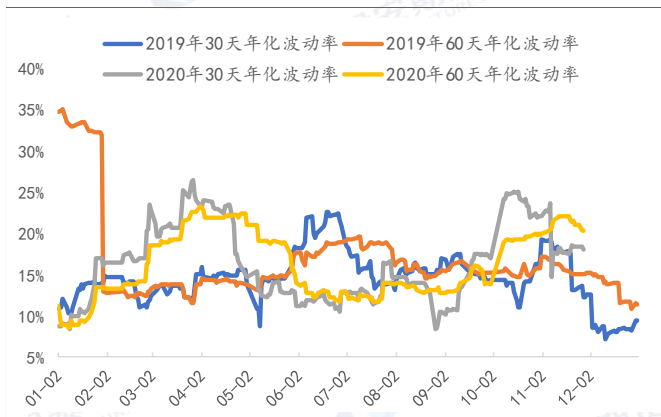
图10 2020年DCE豆一期货价格波动率走势图



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

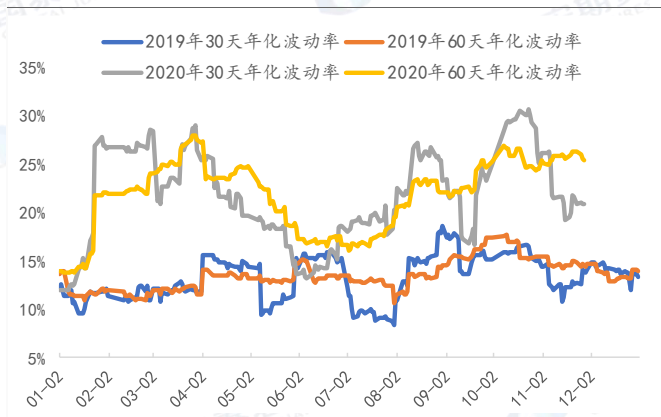
**2020年1-11月DCE豆一和豆油波动率同比大幅上升，豆粕30天波动率微升。**2020年1-11月，从30天年化波动率来看，连豆一、连豆粕和连豆油主力合约波动率均值分别为21.36%、16.32%和21.69%，波动率区间分别为16.00%-33.77%、8.19%-38.49%和11.98%-30.68%；从60天年化波动率来看，连豆类三剑客波动率均值分别为23.01%、16.21%和21.76%，波动率区间分别为14.48%-30.32%、8.59%-23.44%和13.75%-28.02%。连豆类三剑客波动率均同比上升，尤其是豆一和豆油波动率同比大幅上升（2019年同期两者30天年化波动率分别约10.77%和12.59%），而豆粕期货30天波动率小幅上升（2019年同期豆粕30天年化波动率约15.16%，豆粕期货60天和90天波动率略微下降）。连豆一和豆油波动率上升主要驱动因素有：新冠肺炎疫情、豆一期货合约标的修改为蛋白大豆（检验标准增加蛋白含量标准）、国内豆油“收储传闻”等，豆粕波动率上升驱动因素主要有：3月期间南美大豆供应链担忧、7月下旬中美关系紧张（双方互关领馆）、10月-11月美豆价格大幅走高等<sup>1</sup>。

图11 2020年DCE豆粕期货价格波动率走势图



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图12 2020年DCE豆油期货价格波动率走势图



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

## 2. 2021年豆类价格分析展望

### 2.1 豆粕价格周期：滞后猪价周期，2021年仍有上升空间

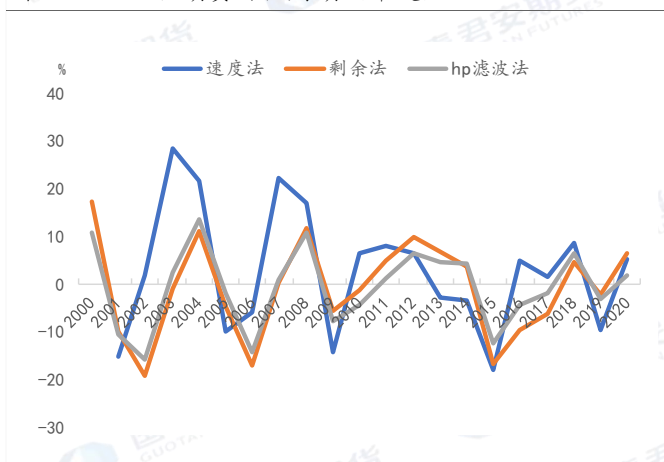
#### 2.1.1 周期测定：豆粕周期约3-4年，周期波长趋同猪价周期

<sup>1</sup> 豆一期货波动率异常值（2019年12月30天和60天年化波动率、2020年1月30天年化波动率）是由主力合约换月引起：2019年12月3日豆一主力合约（a2001）收盘价3457元/吨，12月4日豆一主力合约（a2005）收盘价3848元/吨。

豆粕期货波动率异常值（2019年1月60天年化波动率）也由主力合约换月引起：2018年11月26日主力合约（m1901）收盘价3040元/吨，11月27日主力合约（m1905）收盘价2663元/吨。

从年度周期来看，DCE 豆粕期货价格周期约 3.3-4.2 年，周期波长基本趋同猪价周期。我们采用速度法、剩余法和 HP 滤波法<sup>2</sup>对豆粕价格进行年度周期测定，测算数据采用 2000-2020 年期间 DCE 豆粕期货活跃合约收盘价年度价格，界定周期仍采取“峰-峰”方法，我们测算得到：速度法测算 DCE 豆粕期货周期均值约 3.3 年，最大值 5 年，最小值 2 年；其中，上升周期约 1.67 年，下降周期约 2 年；剩余法和 HP 滤波法测算 DCE 豆粕期货周期均值约 4.2 年，最大值 6 年，最小值 2 年；其中，上升周期约 2.2 年，下降周期约 2 年。对比猪价周期波长（详见 2021 年生猪年报），豆粕价格周期波长基本与猪价周期波长（猪价周期约 3-4 年）相同。

图 13 DCE 豆粕期货价格周期（年度）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 14 DCE 豆粕期货价格周期（年度）

速度法	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	2001-2003	3	28.45	-15.23	43.68
2	2004-2007	4	22.33	-10.17	32.49
3	2008-2011	4	16.85	-14.46	31.3
4	2012-2016	5	6.41	-18.12	24.53
5	2017-2018	2	8.7	1.32	7.38
6	2019-2020	2	5.02	-9.73	14.76
平均	2001-2020	3.33	14.63	-11.06	25.69
剩余法	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	2000-2004	5	17.21	-19.41	36.62
2	2005-2008	4	11.78	-17.22	29
3	2009-2012	4	9.81	-5.85	15.67
4	2013-2018	6	6.7	-16.83	23.53
5	2019-2020	2	6.53	-2.19	8.72
平均	2000-2020	4.2	10.41	-12.3	22.71
HP滤波法	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	2000-2004	5	13.54	-15.98	29.52
2	2005-2008	4	10.82	-14.43	25.25
3	2009-2012	4	6.27	-7.92	14.2
4	2013-2018	6	6.5	-12.69	19.2
5	2019-2020	2	1.69	-3.27	4.96
平均	2000-2020	4.2	7.76	-10.86	18.63

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

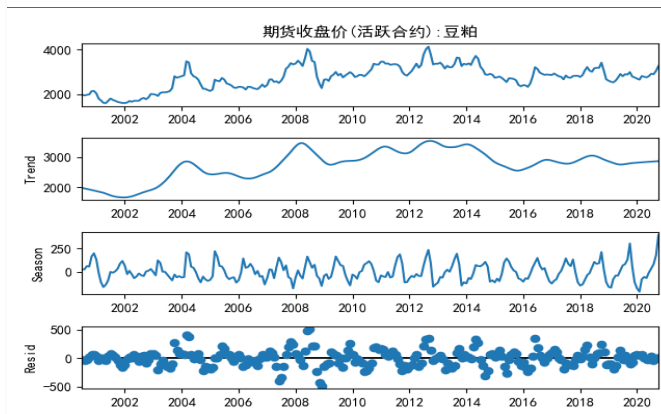
从月度周期来看，DCE 豆粕期货价格周期约 4.44 个月，略低于猪价周期（5 个月）。我们再采用 2000 年 DCE 豆粕期货上市以来月度期货价格和 2009 年以来基准交割地张家港豆粕现货价格进行周期测定<sup>3</sup>，我们得到结论：（1）从趋势角度来看，2000-2020 年期间，DCE 豆粕期货价格处于上升趋势；（2）从季节性规律来看，DCE 豆粕期货价格有如下季节性规律：2003-2020 年期间，DCE 豆粕期货价格基本呈现“Λ”型；张家港豆粕现货价格季节性规律如下：2009-2012 年、2016 年、2018-2019 年豆粕现货价格基本呈现“U”型，2013-2015 年和 2017 年豆粕现货价格基本呈现“Λ”型。由此，无论是豆粕期货价格还是现货价格，当接近年末时两者均呈现较为明显的季节性回落规律。（3）从月度周期角度来看，2000-2020 年期间，DCE 豆粕期货价周期均值约 4.44 个月，最大值 9 个月，最小值 1 个月。2009-2020 年，豆粕现货价格周期约 4.3 个月，最大值 8 个月，最小值 2 个月。由此，豆粕期货价周期与现货价格周期基本一致。再与猪价月度周期均值（5 个月）相比，豆粕价格月度周期均值略低于猪价月度周期。

<sup>2</sup> 速度法、剩余法和 HP 滤波法均为度量波动的方法，速度法通过环比增长率衡量波动，剩余法和 HP 滤波法则通过不同方法剔除趋势成分，衡量周期波动。上述三种方法我们在 2021 年生猪年报均已采用，本文沿用上述测定方法。

<sup>3</sup> 本文月度周期测定方法均沿用 2021 年生猪年报“时间序列分解计算方法”，进行趋势、季节性和周期分解及相关测定。

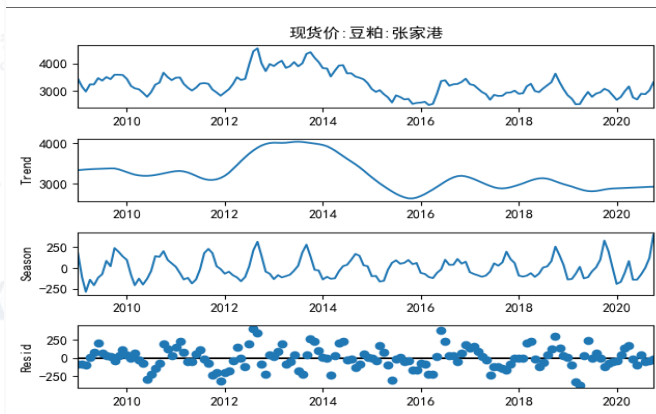


图 15 DCE 豆粕期货价格周期（月度）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 16 DCE 豆粕现货价格周期（月度）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 17 DCE 豆粕期货价格周期（月度）

	起止时间	波长(月)	波峰(%)	波谷(%)	波幅(%)
1	2000-07-2000-11	5	68.85	-37.85	106.7
2	2000-12-2001-03	4	61.66	-39.03	100.69
3	2001-04-2001-07	4	82.88	-46.15	129.03
4	2001-08-2002-03	8	52.27	-161.89	214.16
5	2002-04-2002-05	2	56.94	-2.09	59.03
6	2002-06-2002-09	4	46.28	-54.14	100.43
7	2002-10-2002-12	3	76.19	-83.8	159.99
8	2003-01-2003-05	5	69.84	-209.56	279.4
9	2003-06-2003-10	5	264.57	-171.78	436.34
10	2003-11-2004-03	5	402.5	55.96	346.53
11	2004-04-2004-08	5	379.79	-10.28	390.07
12	2004-09-2004-11	3	-30.62	-225.13	194.51
13	2004-12-2005-03	4	-0.5	-195.27	194.77
14	2005-04-2005-06	3	205.56	-2.55	208.12
15	2005-07-2006-01	7	162.17	-64.99	227.16
16	2006-02-2006-05	4	5.44	-146.68	152.12
17	2006-06-2006-08	3	-46.81	-68.16	21.35
18	2006-09-2006-11	3	66.19	-133.39	199.58
19	2006-12-2007-02	3	124.55	10.43	114.12
20	2007-03-2007-11	9	285.93	-399.22	685.15
21	2007-12-2008-07	8	503.82	-136.66	640.47
22	2008-08-2009-04	9	218.35	-491.05	709.41
23	2009-05-2009-08	4	71.36	-93.12	164.48
24	2009-09-2009-12	4	256.72	-169.6	426.32
25	2010-01-2010-03	3	59.41	-67.98	127.39
26	2010-04-2010-11	8	192.85	-243.83	436.68
27	2010-12-2011-01	2	167.88	153.3	14.59
28	2011-02-2011-06	5	154.2	37.18	117.02

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 18 DCE 豆粕期货价格周期（月度）

	起止时间	波长(月)	波峰(%)	波谷(%)	波幅(%)
29	2011-07-2011-11	5	57.39	-223.96	281.35
30	2011-12-2012-04	5	69.34	-186.91	256.26
31	2012-05-2012-09	5	352.06	-153.73	505.79
32	2012-10-2013-02	5	142.41	-43.98	186.39
33	2013-03-2013-05	3	-13.75	-204.56	190.8
34	2013-06-2013-10	5	171.05	-178.78	349.83
35	2013-11-2013-12	2	54.69	7.67	47.02
36	2014-01-2014-05	5	331.27	-17.07	348.34
37	2014-06-2014-12	7	267.43	-312.82	580.25
38	2015-01-2015-03	3	132.47	18.17	114.3
39	2015-04-2015-09	6	99.48	-262.78	362.26
40	2015-10-2016-01	4	72.76	-130.66	203.42
41	2016-02-2016-06	5	352.91	-243.02	595.92
42	2016-07-2017-02	8	183.81	-78.77	262.58
43	2017-03-2017-07	5	104.38	-198.3	302.68
44	2017-08-2017-09	2	-119.38	-120.43	1.05
45	2017-10-2017-12	3	48.72	-138.56	187.28
46	2018-01-2018-04	4	223.91	-6.85	230.76
47	2018-05-2018-10	6	242.75	-97.67	340.41
48	2018-11-2019-01	3	106.1	-113.35	219.45
49	2019-02-2019-06	5	134.97	-197.12	332.09
50	2019-07-2019-08	2	45.03	-22.41	67.44
51	2019-09-2020-01	5	59.04	-107.83	166.87
52	2020-02-2020-03	2	64.56	40.77	23.79
53	2020-04-2020-07	4	25.24	-28.81	54.06
54	2020-08-2020-09	2	6.41	-44.22	50.63
55	2020-10-2020-10	1	-3.15	-3.15	0
平均	2000-07-2020-10	4.44	130.37	-109.94	240.3

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

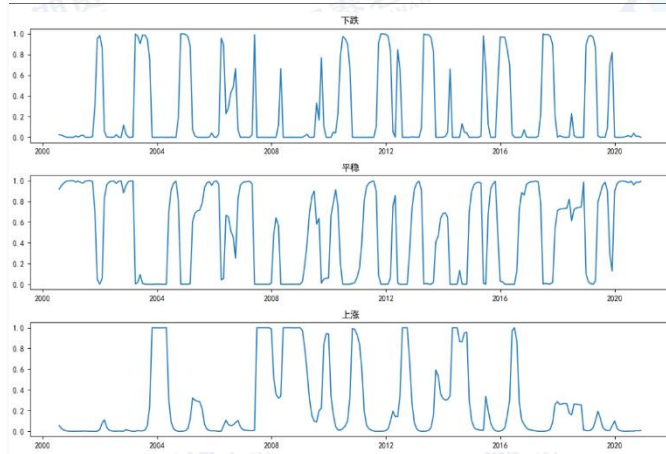
### 2.1.2 拐点测定：2020 年出现平稳拐点，价格处于相对平稳期

2020 年 DCE 豆粕期货价格处于相对平稳阶段，现货价格出现 1 次明显上涨拐点。我们同样运用马尔科夫转制模型对 DCE 豆粕期货和基准交割地张家港豆粕现货价格进行拐点测定，同样界定出“下跌阶段”、“平稳阶段”和“上涨阶段”，并观察其持续期<sup>4</sup>。我们测算得知：（1）2000-2020 年期间，DCE 豆粕期货出现主要上涨拐点为：2004 年、2008 年、2012 年和 2016 年，2019-2020 年期间，虽然也有几次上涨拐点，但是相对于前期而言，上涨概率较小。2020 年以来，DCE 豆粕期货价格整体上仍处于平稳阶段。（2）2010-2020 年期间，张家港豆粕现货上涨拐点主要有：2011 年、2014 年、2016 年、2018 年等，2020 年初豆粕现

<sup>4</sup> 本文价格拐点测定方法依然沿用 2021 年生猪年报中马尔科夫转制模型测定方法，即将价格进行区制划分，再根据均值将相关区制分别界定为“下跌阶段”、“平稳阶段”和“上涨阶段”，从而对于价格进行拐点测定，并测算出每个阶段平均持续期，以更好的观察价格拐点。

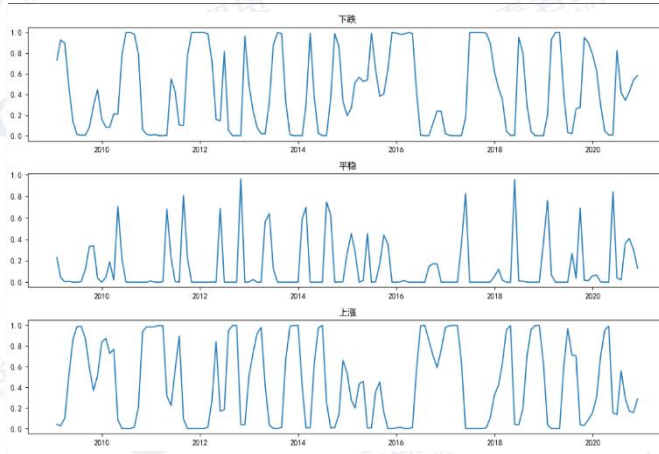
货出明显明显上涨拐点进入上涨阶段。目前而言（测算数据截止 2020 年 10 月底），张家港豆粕现货出现下降拐点更为明显。

图 19 2000–2020 年 DCE 豆粕期货价格拐点测定



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 20 2010–2020 年豆粕现货价格拐点测定



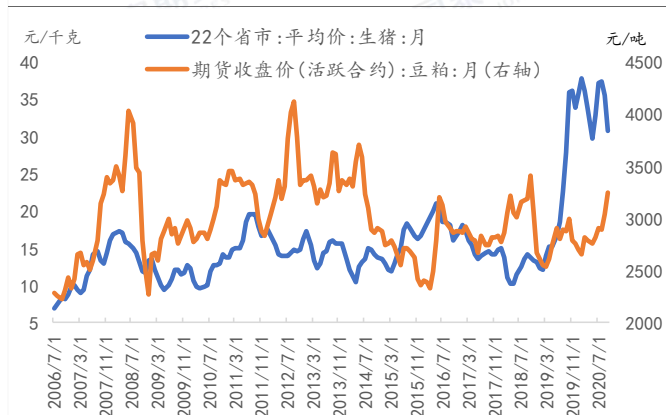
资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

**豆粕价格上涨持续期通常大于下跌持续期。**我们测算得知：（1）2000–2020 年期间，DCE 豆粕期货价格上涨持续期约 5.86 个月，平稳持续期约 7 个月，下跌持续期约 3.3 个月；（2）2010–2020 年期间，张家港豆粕现货价格上涨持续期约 5.42 个月，平稳持续期约 1.19 个月，下跌持续期约 3.61 个月。可见，长期而言，无论是豆粕期货价格还是现货价格，其上涨持续期均大于下跌持续期；此外，豆粕现货价格平稳持续期最为短暂。

### 2.1.3 豆粕与猪价周期关系：豆粕周期通常滞后于猪价周期

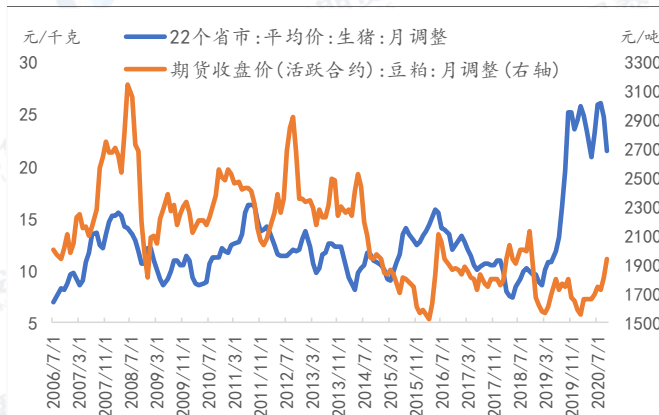
**豆粕价格周期通常滞后于生猪价格周期。**（1）猪价周期领先猪饲料消费周期：生猪繁育周期约 1.5 年，猪价上涨到猪饲料消费增加，具有时滞性；（2）猪饲料消费周期决定豆粕消费周期：中国猪饲料占比约 60%，豆粕消费基本为饲料消费，猪饲料消费周期基本决定了豆粕消费周期；（3）2006–2020 年期间，豆粕价格周期均滞后于猪价周期。

图 21 豆粕价格与生猪价格对比图



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 22 豆粕价格与生猪价格对比图（剔除 CPI）

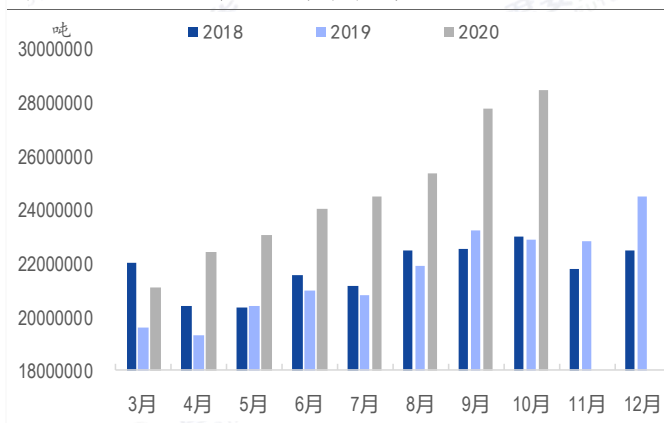


资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所



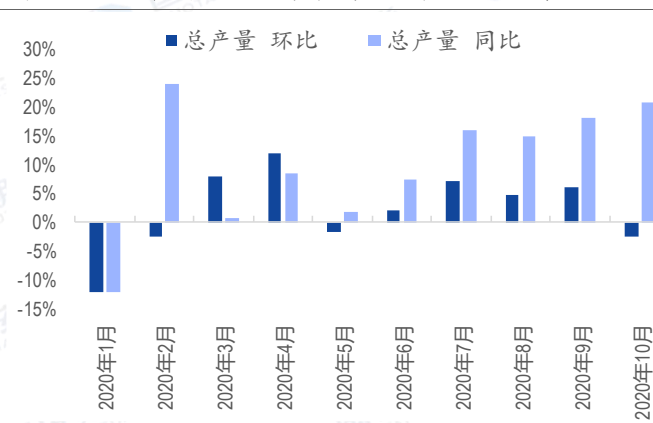
**生猪扩产周期驱动饲料生产处于上升周期。**如我们 2021 年生猪年报所述，2020-2021 年国内生猪生产处于上升周期，由此猪饲料消费驱动饲料生产处于上升周期。（1）**据统计局数据**，截至 2020 年 10 月，全国饲料产量累计约 2.35 亿吨，累计同比增长 8.3%；其中，4-10 月各月饲料产量均保持同比增长趋势，10 月饲料产量同比增幅达到 22.4%。（2）**据饲料工业协会数据**，2020 年 1-10 月，国内工业饲料总产量约 2.06 亿吨，同比增长约 9.2%；其中，猪饲料、蛋禽饲料、肉禽饲料、水产饲料和反刍饲料累计产量分别约 6783 万吨、2865 万吨、7764 万吨、1915 万吨和 1012 万吨，累计同比增幅分别约 5.4%、13.8%、14.5%、-4.8%和 13.8%；仔猪料、母猪料和育肥猪料累计产量分别约 2158 万吨、1306 万吨和 2943 万吨，同比增幅分别约 0.2%、46.2%和-0.6%。（3）**据第三方机构（天下粮仓）调研数据**，2020 年 10 月国内 1135 家饲料企业饲料总产量约 1191 万吨，同比增长约 30.61%；其中，猪饲料产量约 563 万吨，同比增长约 62.53%；此外，2020 年 1-10 月，调研企业饲料总产量和猪饲料产量均呈现逐月增长趋势。

图 23 2018-2020 年全国饲料月度产量



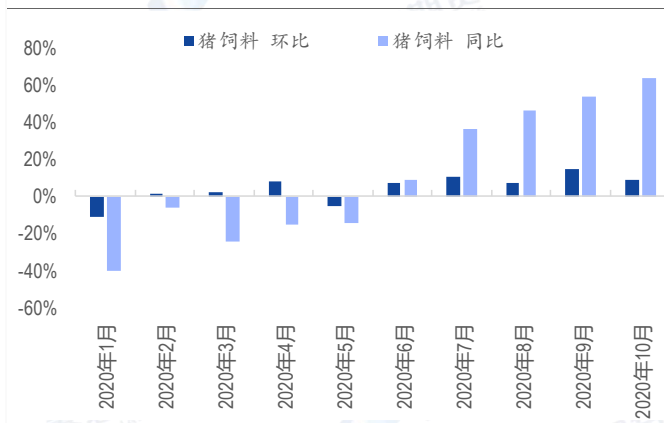
资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 24 2020 年我国工业饲料总产量月度环比/同比增速



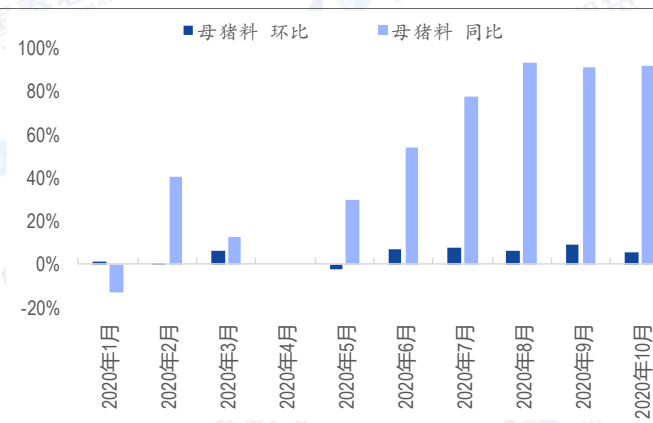
资料来源：饲料工业协会，国泰君安期货产业服务研究所

图 25 2020 年全国猪饲料月度产量环比/同比增速



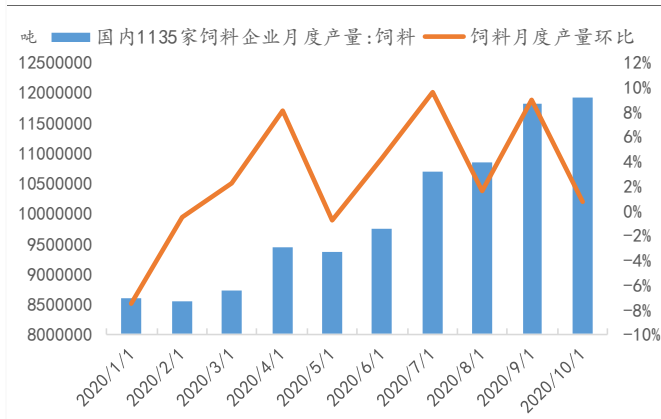
资料来源：饲料工业协会，国泰君安期货产业服务研究所

图 26 2020 年我国母猪饲料月度产量环比/同比增速



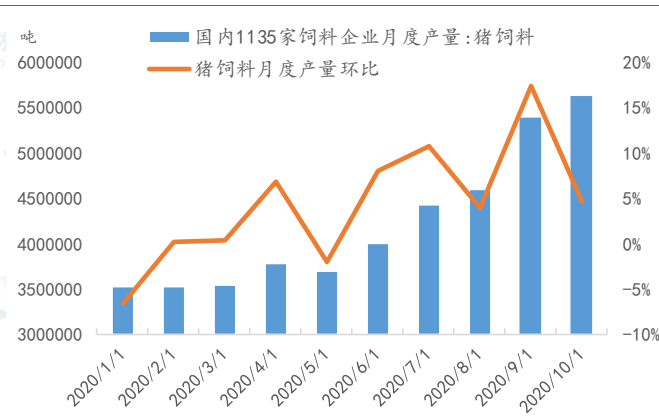
资料来源：饲料工业协会，国泰君安期货产业服务研究所

图 27 2020 年 1-10 月调研企业饲料产量及环比增速



资料来源：天下粮仓，国泰君安期货产业服务研究所

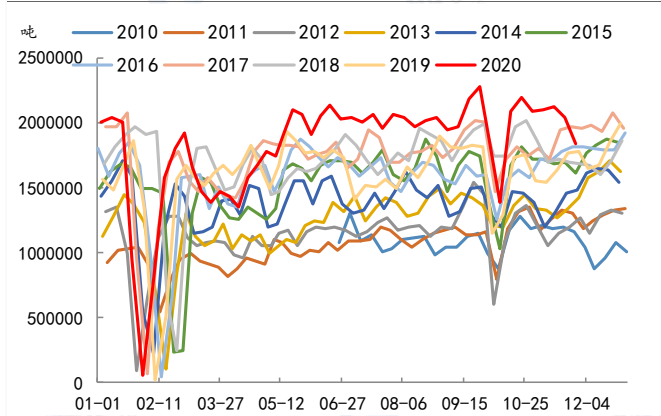
图 28 2020 年 1-10 月调研企业猪饲料产量及环比增速



资料来源：天下粮仓，国泰君安期货产业服务研究所

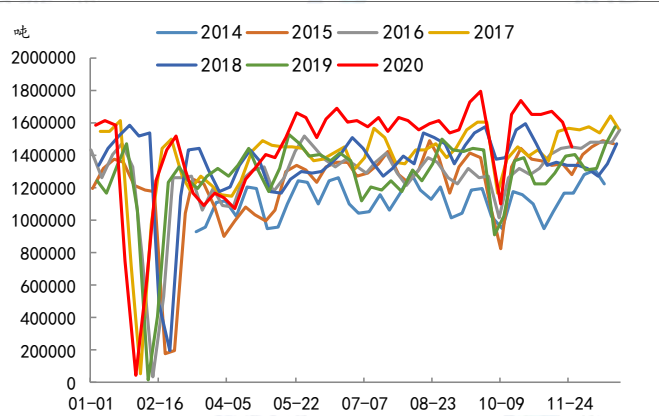
**饲料上升周期驱动豆粕需求处于上升周期。**（1）2020 年 1-11 月，国内豆粕需求同比明显增长。据第三方机构（天下粮仓）统计，2020 年 1-11 月，国内大豆累计压榨量约 8722 万吨，同比增长约 14.12%；出粕量约 6891 万吨，同比增长约 14.13%；豆粕成交量（部分厂家）约 4415 万吨，同比下降约 6.22%；豆粕提货量（90 家企业）约 3378 万吨，同比增长约 4.23%。从国内大豆压榨量调研数据来看，2020 年 1-11 月国内豆粕需求明显增长。（2）2020/21 年度豆粕需求同比增长约 8%。据 USDA 预估，2020/21 年度（2020 年 10 月-2021 年 9 月）中国豆粕饲料用量约 7617 万吨，同比增长约 8.41%；中国大豆压榨量 9900 万吨，同比增速约 8.20%，两者均创历史新高。据中国农业农村部《中国农产品供需形势分析（CASDE）》预估，2020/21 年度（2020 年 10 月-2021 年 9 月）中国大豆压榨量 9500 万吨，同比上升约 4.40%。据国家粮油信息中心预估，2020/21 年度我国豆粕饲料消费量 7520 万吨，同比增长约 7.7%。由此，2020/21 年度豆粕需求仍处于上升周期。

图 29 2010-2020 年大豆压榨量对比图



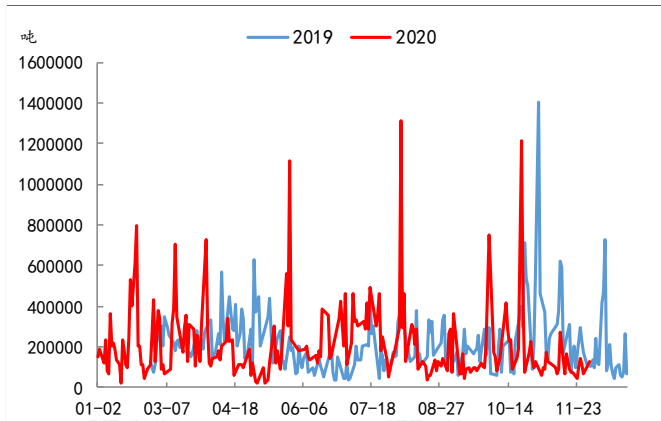
资料来源：天下粮仓，国泰君安期货产业服务研究所

图 30 2014-2020 年豆粕产量对比图



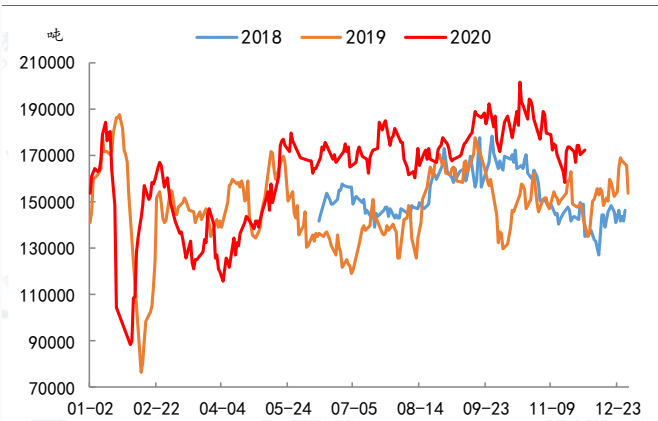
资料来源：天下粮仓，国泰君安期货产业服务研究所

图 31 2019-2020 年豆粕成交量对比图（部分企业）



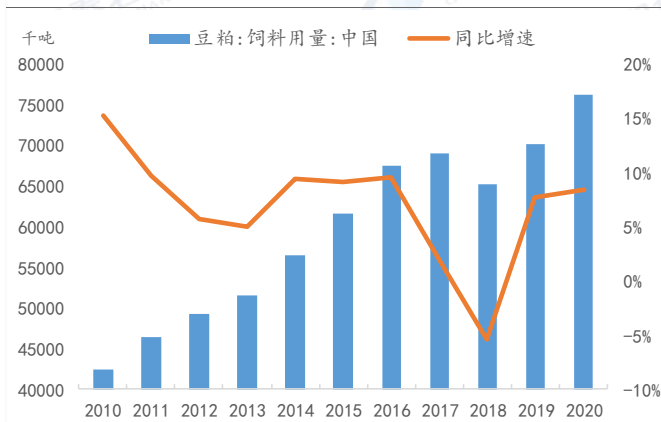
资料来源：天下粮仓，国泰君安期货产业服务研究所

图 32 2018-2020 年豆粕提货量对比图（90 家企业）



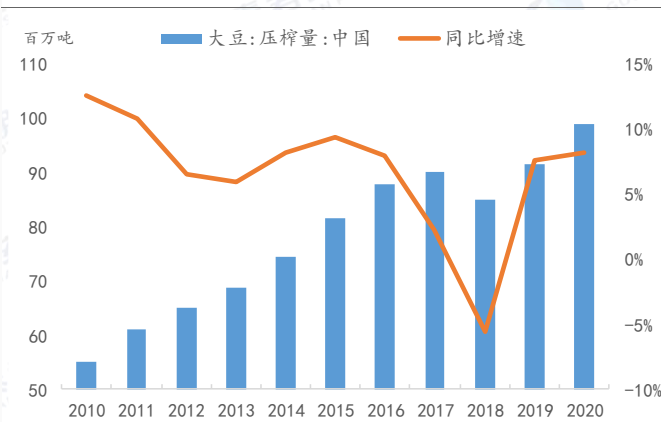
资料来源：天下粮仓，国泰君安期货产业服务研究所

图 33 2010-2020 年中国豆粕饲料用量及同比增速



资料来源：WIND，USDA，国泰君安期货产业服务研究所

图 34 2010-2020 年中国大豆压榨量及同比增速

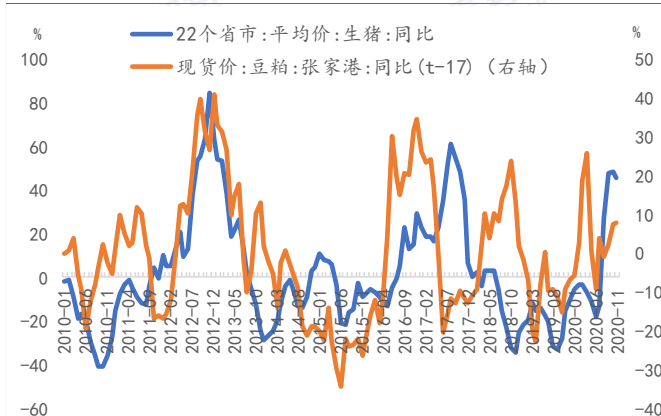


资料来源：WIND，USDA，国泰君安期货产业服务研究所

### 2.1.4 豆粕价格周期展望：2021 年仍有上升空间

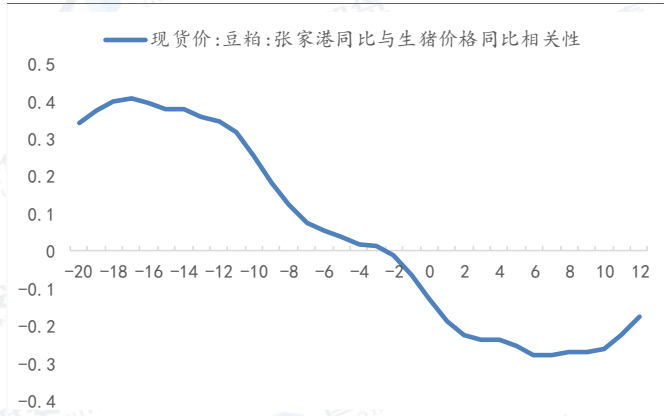
**2021 年豆粕价格仍有上升空间。**我们采用 2006-2020 年期间豆粕现货（张家港）价格同比增速与生猪价格同比增速数据测算，得到结论：豆粕现货价格同比滞后生猪价格同比约 17 个月。根据 2021 年生猪年报测算，2020 年 3 月生猪价格同比增速进入下降周期，由此推论，豆粕现货价格同比增速或将于 2021 年 8 月左右进入下降周期，那么 2021 年豆粕价格仍有上升空间，尤其是前三季度，豆粕价格或仍处于上升周期。

图 35 豆粕价格同比与生猪价格同比（t-17）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 36 豆粕价格同比与生猪价格同比相关性



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

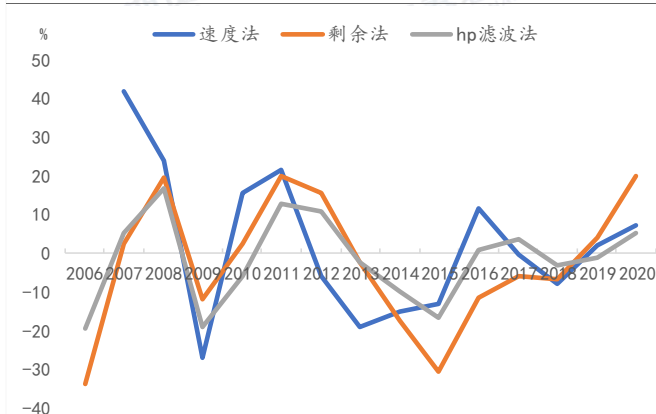


## 2.2 豆油价格周期：趋同猪价周期，2021 年或进入下降周期

### 2.2.1 周期测定：豆油周期约 4-5 年，周期波长大于豆粕及猪价周期

从年度周期来看，DCE 豆油期货价格周期约 3.75-4.67 年，周期波长大于豆粕及猪价周期。我们对 2006 年 DCE 豆油期货上市以来年度期货价格进行周期测定，采用 DCE 豆油期货活跃合约收盘价，测算得到：速度法测算 DCE 豆油期货周期均值约 4.67 年，最大值 5 年，最小值 4 年；其中，上升和下降周期均约 2.33 年；剩余法和 HP 滤波法测算 DCE 豆油期货周期均值约 3.75 年，最大值 6 年，最小值 3 年；其中，上升和下降周期均分别约 2.25 年和 2 年。由此，豆油周期波长大于豆粕价格和猪价周期，豆油周期波长相对较长。

图 37 DCE 豆油期货价格周期（年度）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 38 DCE 豆油期货价格周期（年度）

速度法	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	2007-2011	5	41.8	-27.01	68.8
2	2012-2016	5	11.56	-19	30.56
3	2017-2020	4	7.29	-7.99	15.28
平均	2007-2020	4.67	20.22	-18	38.21

剩余法	起止年份	波长（年）	波峰（年）	波谷（%）	波幅（%）
1	2006-2008	3	19.39	-33.81	53.2
2	2009-2011	3	19.86	-12.11	31.97
3	2012-2017	6	15.64	-30.55	46.19
4	2018-2020	3	20.09	-6.95	27.05
平均	2006-2020	3.75	18.74	-20.86	39.6

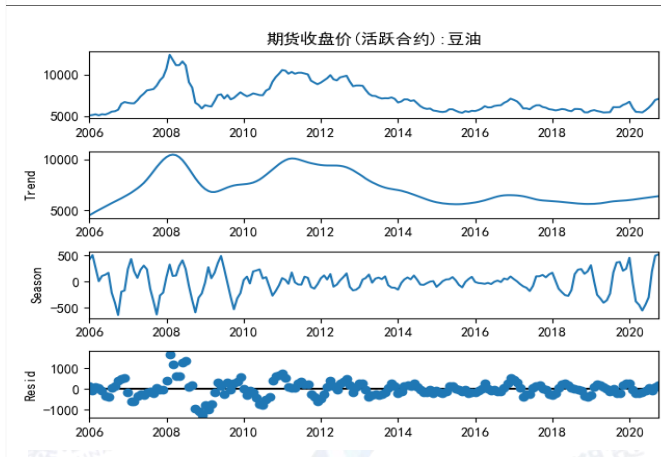
  

HP 滤波法	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	2006-2008	3	16.72	-19.7	36.42
2	2009-2011	3	12.71	-19.21	31.92
3	2012-2017	6	10.69	-16.66	27.35
4	2018-2020	3	5.03	-3.08	8.11
平均	2006-2020	3.75	11.29	-14.66	25.95

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

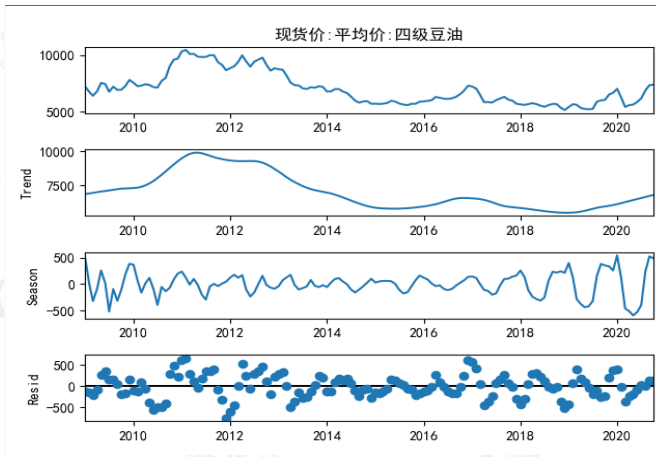
从月度周期来看，DCE 豆油期货价格周期约 4.8 个月，现货价格周期约 5.26 个月，均高于豆粕及猪价月度周期。我们再对 2006 年 DCE 豆油期货上市以来月度期货价格和基准交割地张家港豆油现货价格进行周期测定，采用 DCE 豆油期货活跃合约收盘价，得到结论：（1）从趋势角度来看，2006-2020 年期间，无论是豆油期货价格还是现货价格，均处于下降趋势；（2）从季节性规律来看，DCE 豆油期货价格有如下季节性规律：2006-2007 年、2017 年、2020 年 DCE 豆油期货价格基本呈现“V”型，2016 年 DCE 豆油期货价格呈现“U”型，2008-2010 年、2014-2015 年、2019 年 DCE 豆油期货价格基本呈现“N”型，2011 年 DCE 豆油期货价格呈现“W”型，2012-2013 年 DCE 豆油期货价格呈现“M”型；张家港豆油现货价格有如下季节性规律：2009-2011 年、2015-2020 年豆油现货价格呈现“V”型，2012-2013 年呈现“M”型，2014 年呈现“N”型。由此可见，豆油价格（尤其是现货价格）大多数时候呈现“V”型，具有较为明显“年末上涨规律”，这与生猪现货价格季节性规律有一定相似性：生猪现货价格一般呈现“U”型季节性规律特征，而与豆粕价格季节性规律则具有一定反向性：豆粕价格一般接近年末时具有季节性回落规律；（3）从月度周期角度来看，2006-2020 年，DCE 豆油期价周期均值约 4.8 个月，最大值 10 个月，最小值 2 个月。2009-2020 年，豆油现货价格周期约 5.26 个月，最大值 11 个月，最小值 1 个月。由此，豆油价格月度周期大于豆粕价格月度周期，也略高于生猪价格月度周期（5.21 个月）；从最大值角度，豆油现货周期较期货价格周期略长。

图 39 DCE 豆油期货价格周期（月度）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 40 DCE 豆油现货价格周期（月度）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 41 DCE 豆油期货价格周期（月度）

	起止时间	波长（月）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	2006-01-2006-03	3	147.31	-59.33	206.65
2	2006-04-2006-12	9	517.76	-383.09	900.85
3	2007-01-2007-05	5	-164.82	-613.8	448.98
4	2007-06-2007-08	3	-107.42	-285.6	178.18
5	2007-09-2007-10	2	55.8	-198.94	254.75
6	2007-11-2008-02	4	1662.97	-43.33	1706.3
7	2008-03-2008-07	5	1343.41	607.71	735.7
8	2008-08-2008-09	2	182.3	81.95	100.35
9	2008-10-2009-01	4	-756.52	-1237.56	481.04
10	2009-02-2009-05	4	314.47	-965.43	1279.89
11	2009-06-2009-08	3	319.38	-242.29	561.67
12	2009-09-2009-12	4	561.09	-47.98	609.07
13	2010-01-2010-03	3	13.45	-298.29	311.74
14	2010-04-2011-01	10	739.92	-787.34	1527.26
15	2011-02-2011-07	6	514.8	39.76	475.04
16	2011-08-2011-09	2	247.35	236.37	10.98
17	2011-10-2012-04	7	390.7	-604.26	994.96
18	2012-05-2012-09	5	486.96	-39.31	526.27
19	2012-10-2013-02	5	280.36	-163.63	444

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 42 DCE 豆油期货价格周期（月度）

	起止时间	波长（月）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
20	2013-03-2013-06	4	-30.06	-386.07	356.02
21	2013-07-2013-11	5	275.69	-297.25	572.94
22	2013-12-2014-04	5	184.96	-193.64	378.6
23	2014-05-2014-06	2	257.91	139.05	118.86
24	2014-07-2014-11	5	95.2	-165.97	261.17
25	2014-12-2015-01	2	-75.04	-200.64	125.6
26	2015-02-2015-05	4	156.2	-199.11	355.31
27	2015-06-2015-10	5	134.61	-108.82	243.43
28	2015-11-2016-04	6	257.18	-224.1	481.28
29	2016-05-2016-07	3	-0.34	-68.46	68.12
30	2016-08-2016-12	5	519.3	-110.15	629.45
31	2017-01-2017-09	9	432.56	-370.17	802.72
32	2017-10-2018-05	8	280.21	-302.04	582.25
33	2018-06-2019-03	10	208.58	-374.75	583.33
34	2019-04-2019-08	5	169.15	-134.52	303.67
35	2019-09-2019-12	4	277.9	-223.06	500.97
36	2020-01-2020-07	7	272.88	-202.49	475.37
37	2020-08-2020-10	3	171	-79.61	250.61
平均	2006-01-2020-10	4.81	279.38	-229.9	509.28

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

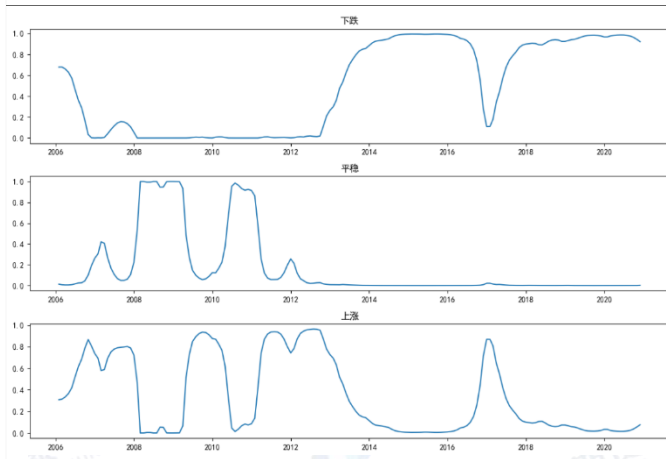
## 2.2.2 拐点测定：2020 年上半年出现下降拐点，下半年进入上涨概率略增

2020 年上半年 DCE 豆油期货价格处于下跌阶段，下半年进入上涨阶段概率略有增加。我们同样运用马尔科夫转制模型对 DCE 豆油期货和豆油现货价格进行拐点测定，同样界定出“下跌阶段”、“平稳阶段”和“上涨阶段”，并观察其持续期。我们测算得知：（1）2006-2020 年期间，DCE 豆油主要上涨阶段处于 2007 年、2010 年前后、2011-2012 年和 2017 年左右，从 2013 年开始 DCE 豆油期货则基本处于下跌阶段（中间只有 2017 年左右出现 1 次上涨）。目前而言（测算数据截止 10 月底），豆油期货处于下跌阶段概率略有下降，进入上涨阶段概率略有增加，但仍不明显。（2）2010-2020 年期间，豆油现货价格主要上涨阶段处于 2011 年和 2017 年，其余时间均处于下跌阶段。

2006-2020 年期间，豆油价格下跌持续期远远高于上涨及平稳持续期。我们测算得知：（1）2006-2020 年期间，DCE 豆油期货价格上涨持续期约 10.14 个月，平稳持续期约 9.38 个月，下跌持续期约 41.35 个月；（2）2010-2020 年期间，豆油现货价格上涨持续期约 16.67 个月，平稳持续期约 20.90 个月，下跌持续期约 22.37 个月。由此可见，长期而言，豆油下跌阶段持续时间要远远高于上涨阶段和平稳阶段，即使以最近十年豆油现货价格测算，其下跌持续期也要高于上涨持续期。此外，相对豆粕拐点而言，豆油拐点出现的次数要小于豆粕拐点，由此豆油价格处于某一种阶段的持续时间要长于豆粕，通俗而言，豆油趋势性强于豆粕。

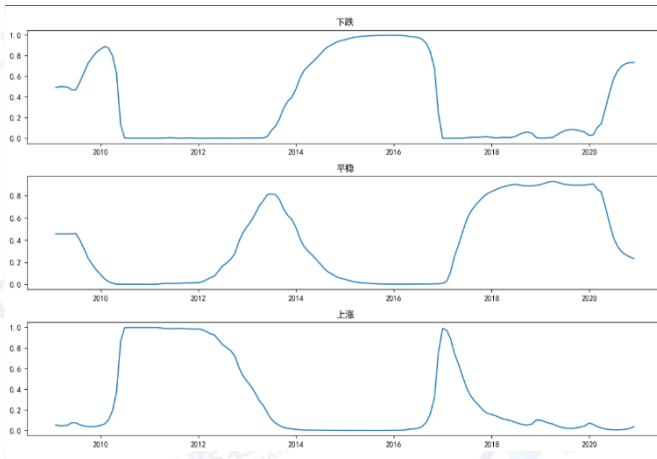


图 43 2006–2020 年豆油期货价格拐点测定



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 44 2010–2020 年豆油现货价格拐点测定

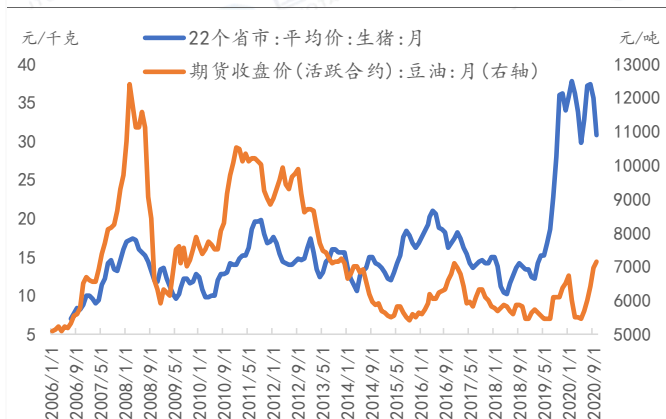


资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

### 2.2.3 豆油与猪价周期关系：豆油价格周期趋同于猪价周期

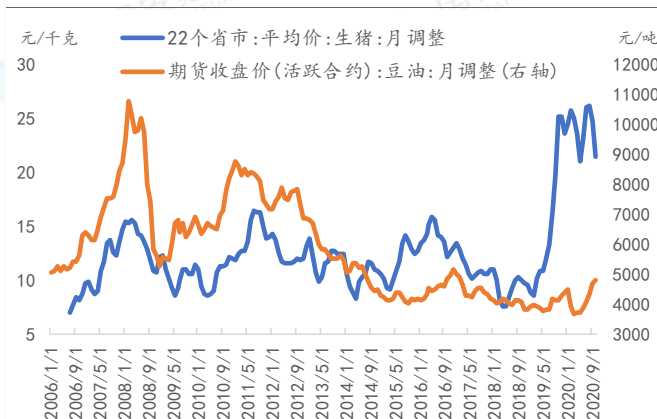
**豆油价格周期趋同于生猪价格周期。**（1）我国食用油占膳食脂肪来源 50%左右，食用油通常包括：植物油<sup>5</sup>和动物油脂<sup>6</sup>，各种食用油中主要营养素是脂肪酸。食用植物油对动物油脂具有替代作用：豆油等食用植物油对猪油等动物油脂具有替代作用，从而豆油与猪肉及副产品（猪油等）具有一定替代关系。（2）豆油价格与生猪价格、猪肉价格具有一定相关性。根据测算，2006–2020 年期间，DCE 豆油期货价格同比与生猪现货价格同比相关系数约 0.47，DCE 豆油期货价格同比与猪肉现货价格同比相关系数约 0.51。（3）豆油、猪肉均为 CPI 构成项目，两者与 CPI 均高度相关：豆油等食用油与猪肉等畜肉类均属于 CPI 构成类别中的食品饮料类别，两者均影响 CPI 变动，其中：猪肉占 CPI 比重相对较高，猪肉价格对 CPI 影响更加明显。（4）从豆油价格周期与生猪价格周期对比来看，2006–2020 年期间，豆油价格周期与猪价周期具有一定的趋同性。

图 45 豆油价格与生猪价格对比图



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 46 豆油价格与生猪价格对比图（剔除 CPI）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

生猪复产及扩产周期逐步带动猪油等副产品供应增加，豆油替代猪油需求逐步下降。根据相关研究<sup>7</sup>，1994 年–2005 年期间，我国动物油脂在食用油直接食用消费量占比从 19.61%下降至 8.88%，豆油比例则从 22.14%上升至 36.35%，2001 年起我国豆油直接食用量在食用油消费中超过菜油，成为第一大食用植物油，

<sup>5</sup> 植物油脂常见食用油品种：大豆油、菜籽油、花生油、棉籽油、葵花籽油、玉米油、稻米油、芝麻油、油茶籽油、橄榄油、椰子油、核桃油、棕榈油。

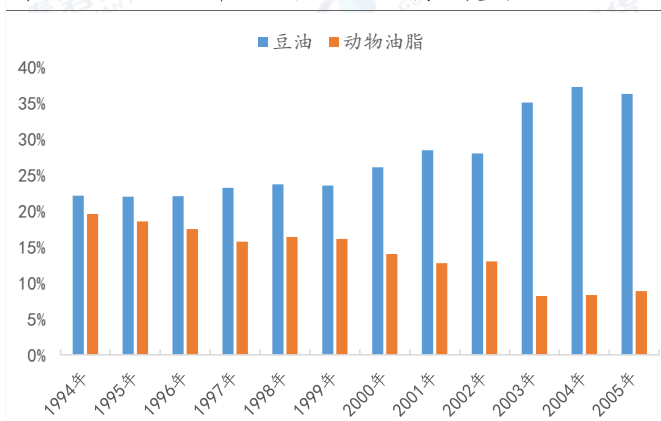
<sup>6</sup> 动物脂肪常见食用油品种：猪油、牛油、鸡油、乳油、淡水鱼油、深海鱼油、鲸油。

<sup>7</sup> 陈永福 《中国食用油供给安全分析与预测》p.47、p.59



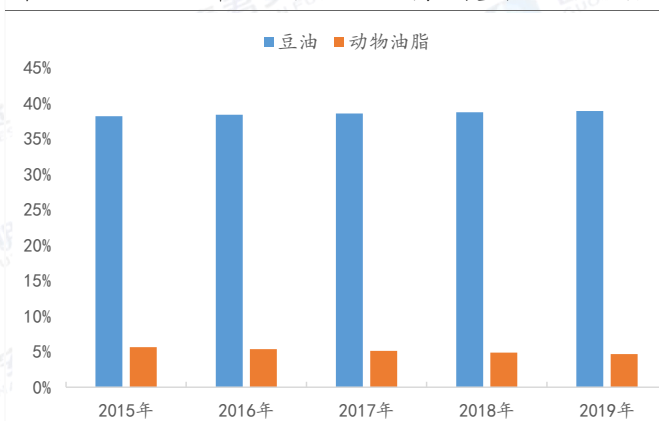
可见豆油等食用植物油对动物油脂具有替代作用。根据该研究预测，2015-2019 年期间，豆油在食用油食用量中比重均值约 38.5%，动物油脂在食用油食用量比重均值约 5.12%。我们分别按照上述比例倒推 2017 年动物油脂消费量：首先，据国家粮油信息中心预估，2017/18 年我国豆油食用消费量 1525 万吨；其次，按照上述研究预测 2017 年豆油在食用油食用量 38.51% 比重倒推出食用油消费量约 3960 万吨；再次，按照动物油脂 5.10% 比例推算动物油脂消费量约 202 万吨。据 USDA 预估 2020 年我国猪肉产量 3800 万吨，较 2017 年降幅约 30.3%。如果按照猪肉产量下降的同比例去推算动物油脂食用量下降的话，那么 2020 年动物油脂食用量较 2017 年下降为： $202 \times 30.3\% = 61.21$  万吨，其中 2018 年下降 1.8 万吨、2019 年下降 44.34 万吨、2020 年下降 15.07 万吨，即 2019 年和 2020 年动物油脂食用消费量大幅下降，这就需要豆油等植物油去弥补动物油脂消费，从而豆油等植物油对动物油脂消费具有替代需求。

图 47 1994-2005 年豆油和动物油脂食用量占比



资料来源：《中国食用油供给安全分析与预测》，国泰君安期货产业服务研究所

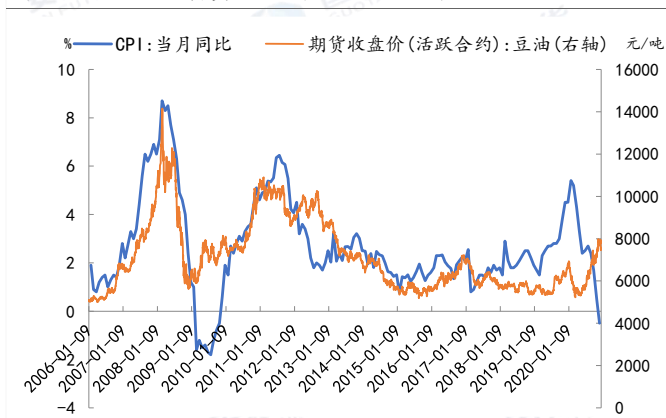
图 48 2015-2019 年豆油和动物油脂食用量占比（预测）



资料来源：《中国食用油供给安全分析与预测》，国泰君安期货产业服务研究所

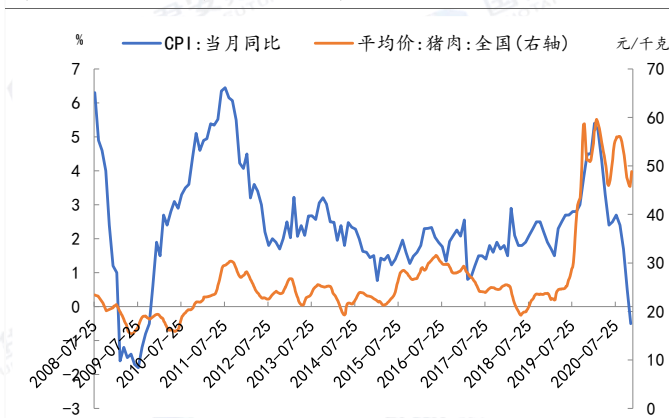
**豆油、猪肉和生猪价格与 CPI 相关性较高。**我们测算得到：2006 年-2020 年期间，DCE 豆油期货价格同比与 CPI 相关系数约 0.7327，猪肉现货价格同比与 CPI 相关系数约 0.6314，生猪现货价格同比与 CPI 相关系数约 0.5825。由此，三者价格变动均与 CPI 具有较高相关性，尤其是豆油与 CPI 相关性更高。

图 49 DCE 豆油期货价格与 CPI 对比图



资料来源：Wind，国泰君安期货产业服务研究所

图 50 猪肉价格与 CPI 对比图



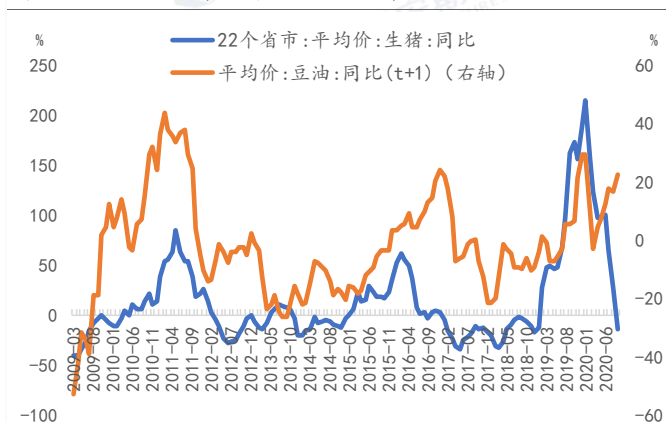
资料来源：Wind，国泰君安期货产业服务研究所

## 2.2.4 豆油价格周期展望：2021 年或将进入下降周期

**豆油期货价格同比同步于生猪价格同比变动。**我们采用 2009-2020 年期间豆油现货价格同比增速与生猪价格同比增速数据测算得到：豆油现货价格同比领先于生猪价格同比约 1 个月；采用 2006-2020 年期间 DCE 豆油期货价格同比增速与生猪价格同比增速数据测算得到：豆油期货价格同比同步于生猪价格同比。如

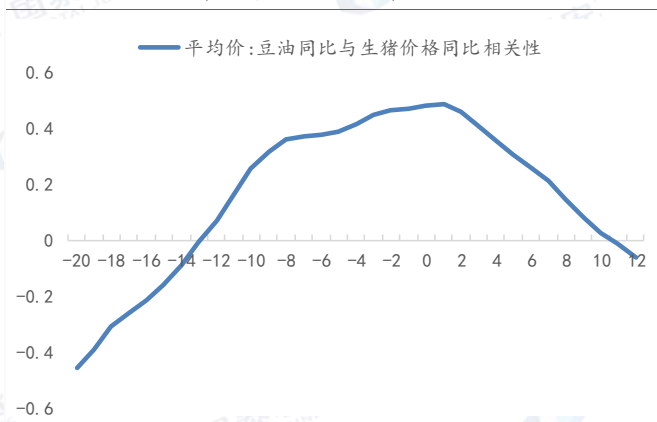
前所述，我们预计 2020 年 3 月生猪价格同比增速进入下降周期，由此推论，2020 年 2 月豆油现货价格同比增速进入下降周期，2020 年 3 月豆油期货价格同比增速与猪价同比同步进入下降周期。

图 51 豆油价格同比与生猪价格同比 (t+1)



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 52 豆油价格同比与生猪价格同比相关性



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

**2020 年 1 季度豆油价格完成下降周期，2-4 季度进入上涨周期。**2020 年 2-3 月期间，豆油价格进入下降周期并快速跌至历史低位：DCE 豆油期货指数价格最低 5184 元/吨，处于 2006 年 DCE 豆油期货上市以来低位区间。2020 年 2-5 月猪价也有所下跌，较 2019 年高点跌幅约 33%，但仍处于历史高位区间。2020 年 6-8 月两者均同步反弹，但 9-11 月期间两者价格走势有所分化：猪价重回下降通道，而豆油价格则再创新高。上述两者价格背离原因，或两者前期价格表现有关：2020 年上半年两者价格虽然同步回调，但相对跌幅和绝对价格位置有所差异：豆油已经跌至历史最低点，猪价仍在历史高位区间。换言之，**2020 年 1-3 月豆油价格通过急速下跌方式已经完成了一次下跌周期**：2020.01.09-2020.03.13，两个月左右时间 DCE 豆油期货价格下跌 1736 元/吨，而以往豆油价格下跌 2000 元左右一般需要 2 年周期，如 2016.12.19-2018.12.17，DCE 豆油期货指数价格从最高 7340 元/吨跌至最低 5256 元/吨，2013 年 8 月-2015 年 7 月左右，DCE 豆油价格从 7200 元/吨左右跌至 5168 元/吨左右，所以 2020 年 2-3 月豆油价格近用 2 个月左右时间就完成 1 轮下跌周期。而猪价虽然下降，但仍处于历史高位区间，猪价仍有较大下降空间，所以从时间角度而言，猪价下降的时间周期或才刚刚开始。此外，国家政策层面对两者价格调控也有所差异：抛储压制猪价，而豆油价格则受到“收储传闻”提振。

**2021 年豆油价格或再次进入下降周期。**如前所述，豆油价格周期与生猪价格周期具有趋同性，我们在 2021 年生猪年报中对于 2021 年生猪价格作出方向性和周期性预判：2021 年生猪价格或将进入下降周期。由此推论：2021 年豆油价格或再次进入下降周期。扰动 2020 年豆油价格和生猪价格短期背离的因素，如“收储传闻”因素对于 2021 年豆油价格提振作用或将下降：一方面，2020 年“收储”豆油对于 2021 年而言存在“抛储”压力，另一方面，随着豆油价格攀升至近 7 年高位，后期政策调控概率增加。由此，从市场和周期角度而言，预计 2021 年豆油价格或再次进入下降周期。

## 2.3 压榨利润周期：2015 年以来进入平稳阶段，2021 年或仍呈震荡格局

### 2.3.1 周期测定：压榨利润周期约 2.6 年

从年度周期来看，大豆压榨利润周期约 2.6 年。我们对大豆压榨利润进行周期测定，选取指标为“美国大豆盘面压榨利润”和“南美大豆盘面压榨利润”，时间为 2008 年至今，测算得到：速度法、剩余法和 HP 滤波法测算美豆榨利年度周期均值分别约 2.25 年、3.33 年和 2.5 年，上述三种方法测算南美大豆榨利年度周期分别约 2.4 年、2.6 年和 2.6 年。由此，综合三种方法，大豆压榨利润周期均值约 2.6 年，最小值 2.25 年，最大值 3.33 年。对比前文分析，大豆压榨利润周期小于下游产品周期，即小于豆粕价格周期（3.3-4.2 年）和豆油价格周期（3.75-4.67 年），也小于生猪养殖利润周期（2.5-4 年）。



表 1 美国大豆盘面榨利年度周期（单位：年）

	速度法	起止年份	波长	剩余法	起止年份	波长	HP 滤波法	起止年份	波长
1		2008-2011	4	1	2008-2011	4	1	2008-2011	4
2		2012-2013	2	2	2012-2015	4	2	2012-2013	2
3		2014-2016	3	3	2016-2017	2	3	2014-2016	3
4		2017-2017	1				4	2017-2017	1
平均		2008-2017	2.5	平均	2008-2017	3.33	平均	2008-2017	2.5

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

表 2 南美大豆盘面榨利年度周期（单位：年）

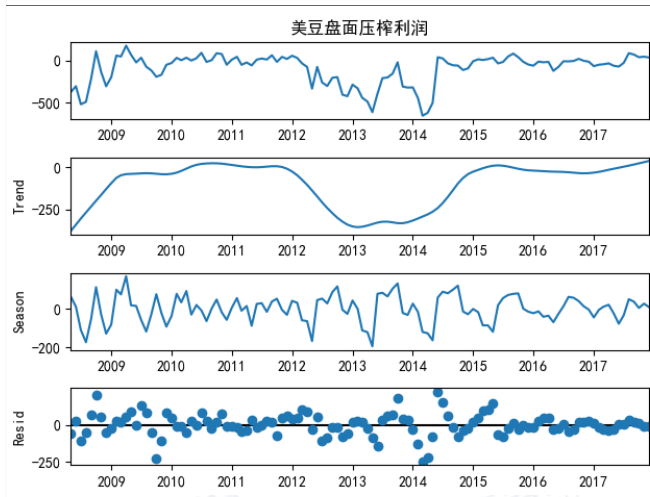
	速度法	起止年份	波长	剩余法	起止年份	波长	HP 滤波法	起止年份	波长
1		2009-2010	2	1	2008-2009	2	1	2008-2009	2
2		2011-2013	3	2	2010-2012	3	2	2010-2012	3
3		2014-2016	3	3	2013-2014	2	3	2013-2014	2
4		2017-2018	2	4	2015-2018	4	4	2015-2018	4
5		2019-2020	2	5	2019-2020	2	5	2019-2020	2
平均		2009-2020	2.4	平均	2008-2020	2.6	平均	2008-2020	2.6

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

从月度周期来看，大豆压榨利润周期约 3.5 个月。我们再对 2008 年以来大豆压榨月度利润周期测定，由于 2018 年以来美国大豆压榨利润受到中美贸易摩擦扰动，所以我们对美豆盘面榨利测算时间为 2008 年-2017 年，南美大豆盘面榨利测算时间为 2008 年-2020 年。通过测算，我们得到结论：（1）从趋势角度来看，2008 年以来，无论是美豆还是南美大豆盘面榨利呈现“震荡”格局，无单一方向性趋势；（2）从季节性规律来看，对于美豆盘面榨利而言，2009-2011 年、2017 年呈现“M”型，2008 年、2012 年、2013 年和 2015 年呈现“W”型，2014 和 2016 年呈现“V”型，由此 2008-2017 年期间，美豆盘面榨利接近年底时有较为明显的季节性回落规律，这与豆粕价格季节性规律类似。对于南美大豆榨利而言，2008-2015 年呈现“V”型，2016-2020 年呈现“W”型，由此，2008-2015 年期间南美大豆盘面榨利与美豆盘面榨利季节性规律有一定的反向性，2016-2017 年期间南美大豆盘面榨利与美豆盘面榨利季节性规律有所趋同；（3）从月度周期角度来看，2008-2017 年，美豆盘面榨利月度周期均值约 4 个月；2008-2020 年，南美大豆盘面榨利月度周期均值约 3.57 个月，由此，大豆盘面榨利周期均小于下游产品豆粕和豆油月度价格周期。对比生猪养殖利润周期（详见 2021 年生猪年报），大豆压榨利润周期同样小于生猪养殖利润周期（生猪养殖利润周期约 5 个月）。

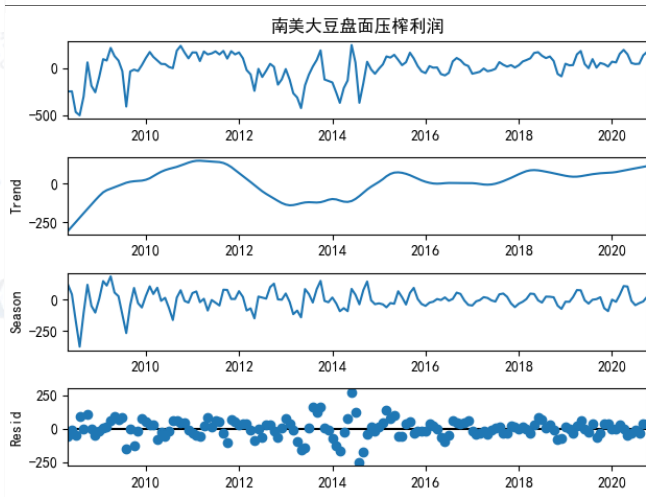


图 53 美国大豆盘面压榨利润周期（月度）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 54 南美大豆盘面压榨利润周期（月度）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 55 美国大豆盘面压榨利润周期（月度）

	起止时间	波长（月）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	2008-05-2008-06	2	23.85	-61.84	85.69
2	2008-07-2008-10	4	197.72	-108.49	306.21
3	2008-11-2009-02	4	55.75	-49.81	105.56
4	2009-03-2009-05	3	89.93	21.43	68.5
5	2009-06-2009-07	2	127.2	0.98	126.22
6	2009-08-2009-12	5	83.21	-229.52	312.73
7	2010-01-2010-03	3	46.05	-12.77	58.82
8	2010-04-2010-05	2	25.51	-48.97	74.48
9	2010-06-2010-07	2	80.95	-5.92	86.87
10	2010-08-2010-11	4	74.31	-20.05	94.36
11	2010-12-2011-01	2	-8.52	-10.86	2.34
12	2011-02-2011-05	4	29.02	-46.29	75.31
13	2011-06-2011-08	3	24.12	-14	38.12
14	2011-09-2011-12	4	58.72	-73.94	132.66
15	2012-01-2012-03	3	99.19	42.17	57.02

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 56 美国大豆盘面压榨利润周期（月度）

	起止时间	波长（月）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
16	2012-04-2012-06	3	91.65	-31.41	123.06
17	2012-07-2012-10	4	-13.23	-105.85	92.62
18	2012-11-2013-02	4	23.74	-79.46	103.2
19	2013-03-2013-10	8	180.1	-145.36	325.46
20	2013-11-2014-06	8	223.78	-246.64	470.43
21	2014-07-2015-05	11	149.88	-81.77	231.65
22	2015-06-2015-09	4	8.81	-80.78	89.59
23	2015-10-2015-11	2	-1.1	-29.57	28.48
24	2015-12-2016-04	5	44.61	-18.48	63.09
25	2016-05-2016-07	3	6.35	-28.21	34.56
26	2016-08-2016-12	5	25.15	-41.71	66.86
27	2017-01-2017-06	6	9.4	-39.01	48.41
28	2017-07-2017-08	2	29.14	2.52	26.61
29	2017-09-2017-12	4	18.57	-10.4	28.97
平均	2008-05-2017-12	4	62.2	-53.59	115.79

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 57 南美大豆盘面压榨利润周期（月度）

	起止时间	波长（月）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	2008-05-2008-06	2	-10.4	-59.33	48.92
2	2008-07-2008-08	2	91.36	-50.95	142.31
3	2008-09-2008-10	2	106.83	-3.84	110.68
4	2008-11-2009-05	7	94.35	-47.18	141.53
5	2009-06-2009-07	2	86.07	66.03	20.04
6	2009-08-2009-09	2	-5.03	-150.89	145.86
7	2009-10-2009-12	3	72.92	-125.49	198.41
8	2010-01-2010-05	5	51.59	-77.48	129.07
9	2010-06-2010-09	4	58.36	-61.25	119.61
10	2010-10-2010-11	2	46.26	42.95	3.31
11	2010-12-2011-05	6	84.84	-56.36	141.2
12	2011-06-2011-07	2	57.78	13.36	44.41
13	2011-08-2011-11	4	64.73	-101.45	166.18
14	2011-12-2012-03	4	50.06	29.23	20.83
15	2012-04-2012-06	3	-3.14	-85.22	82.09
16	2012-07-2012-08	2	29.84	-61.71	91.55
17	2012-09-2013-01	5	77.1	-66.5	143.59
18	2013-02-2013-08	7	160.71	-158.47	319.19
19	2013-09-2013-10	2	159.84	125.55	34.3
20	2013-11-2014-06	8	273.19	-168.6	441.79
21	2014-07-2014-11	5	120.21	-252.11	372.32
22	2014-12-2015-03	4	135.54	-21.27	156.8

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 58 南美大豆盘面压榨利润周期（月度）

	起止时间	波长（月）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
23	2015-04-2015-05	2	101.34	74.1	27.24
24	2015-06-2015-09	4	54.17	-59.62	113.79
25	2015-10-2015-11	2	-16.87	-35.22	18.35
26	2015-12-2016-02	3	38.29	-21.84	60.13
27	2016-03-2016-08	6	60.07	-99.81	159.88
28	2016-09-2016-12	4	59.19	34.33	24.85
29	2017-01-2017-04	4	-17.33	-38.58	21.25
30	2017-05-2017-08	4	13.37	-40.88	54.25
31	2017-09-2017-11	3	23.15	-34.33	57.47
32	2017-12-2018-02	3	14.8	0.08	14.72
33	2018-03-2018-06	4	86.94	-31.69	118.63
34	2018-07-2018-09	3	70.47	3.34	67.13
35	2018-10-2019-01	4	10.35	-78.32	88.66
36	2019-02-2019-05	4	58.27	-34.44	92.72
37	2019-06-2019-08	3	33.39	-28.37	61.76
38	2019-09-2019-11	3	39.31	-65.14	104.45
39	2019-12-2020-03	4	35.69	-5.36	41.05
40	2020-04-2020-07	4	-0.4	-48.26	47.86
41	2020-08-2020-09	2	39.63	-31.77	71.4
42	2020-10-2020-10	1	34.31	34.31	0
平均	2008-05-2020-10	3.57	60.5	-42.34	102.85

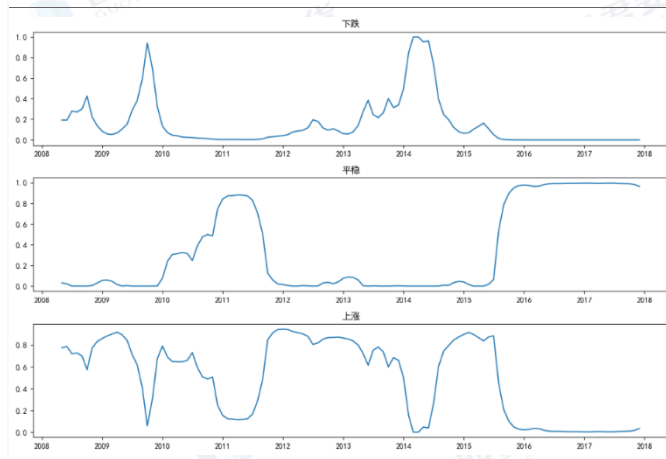
资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

### 2.3.2 拐点测定：2015 年出现平稳拐点，进入平稳期

**2015 年大豆盘面榨利出现平稳阶段拐点，进入平稳期。**我们同样运用马尔科夫转制模型对大豆盘面榨利进行拐点测定，同样界定出“下跌阶段”、“平稳阶段”和“上涨阶段”，并观察其持续期。我们测算得知：（1）2008-2017 年期间，美豆盘面榨利上涨阶段有：2009 年上半年、2010 年、2012-2013 年和 2014 年下半年-2015 年上半年，下跌阶段：2010 年下半年、2013-2014 年，平稳阶段：2011 年、2015 年下半年-2017 年。南美大豆盘面榨利上涨阶段：2008-2013 年、2015 年；下跌阶段 2013 年下半年-2014 年上半年，平稳阶段 2015-2020 年。综合两者可知，2015 年以来大豆盘面榨利均处于平稳阶段。

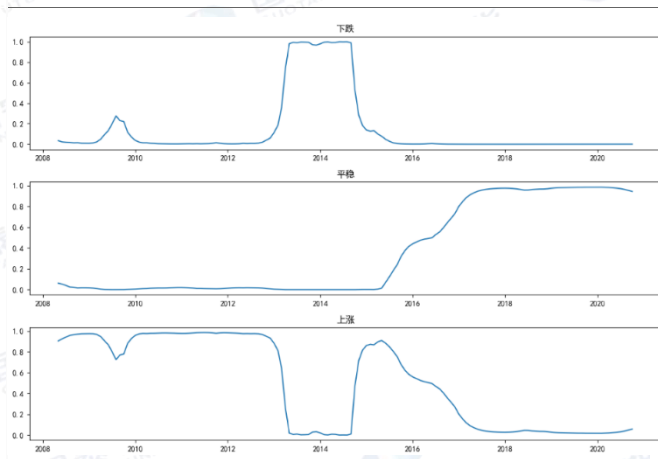
**大豆盘面榨利通常处于“震荡”格局。**我们测算得知：（1）2008-2017 年期间，美国大豆盘面榨利上涨持续期约 8.81 个月，平稳持续期约 18.89 个月，下跌持续期约 4.13 个月；（2）2008-2020 年，南美大豆盘面榨利上涨持续期约 33.86 个月，平稳持续期约 88.1 个月，下跌持续期约 13.2 个月。由此，无论是美国大豆盘面榨利还是南美大豆盘面榨利，其平稳持续期均远远高于上涨和下跌阶段，可见大多数情况下，大豆榨利以平稳持续期为主，即“震荡”格局。此外，美国大豆和南美大豆盘面榨利上涨持续期均高于下跌持续期，总结可知：大豆盘面压榨利润总体上呈现“震荡”格局，榨利持续上升或持续下降时间均有限，相对而言，榨利持续上升阶段仍大于持续下跌阶段，即榨利持续下跌阶段持续期最短。

图 59 2008-2017 年美国大豆压榨利润拐点测定



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 60 2008-2020 年南美大豆压榨利润拐点测定



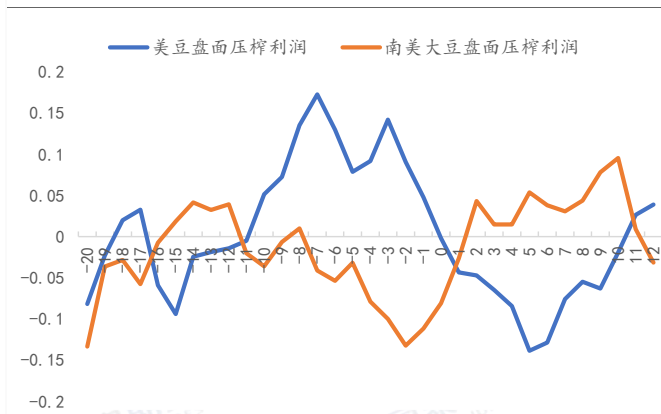
资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

### 2.3.3 榨利周期展望：2021 年或仍呈现震荡格局

**2021 年大豆盘面榨利或仍处于平稳阶段。**我们测算得到：大豆盘面榨利与 DCE 豆粕和 DCE 豆油期货价格没有相关性，所以大豆盘面榨利波动或与下游单一产品价格波动关联度有限。根据前文对于大豆盘面榨利拐点分析可知：2015 年以来大豆盘面榨利处于平稳阶段，目前暂无上涨或下跌拐点出现，若无超预期事件冲击，或可推论：2021 年大豆盘面榨利或处于平稳阶段，总体以震荡格局为主；再结合大豆盘面榨利季节性规律结论：大豆盘面榨利接近年底时有较为明显的季节性回落规律，由此，或可结合其季节性规律，优化锁定压榨利润策略。

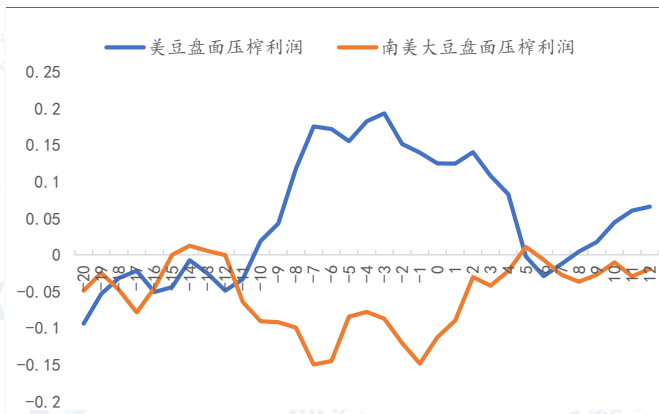


图 61 DCE 豆粕期货价格与大豆盘面压榨利润相关性



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 62 DCE 豆油与大豆盘面压榨利润相关性



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

### 3. 结论观点和投资策略

#### 3.1 结论观点

本文通过对豆粕价格周期、豆油价格周期、两者与猪价周期之间关系分析及大豆压榨利润周期分析，得到以下结论和观点：

**1、豆粕价格周期约 3-4 年，2021 年豆粕价格或仍有上升空间。**我们同样采取 2021 年生猪年报中猪周期分析方法和步骤对于豆粕价格周期进行分析得知：（1）豆粕价格年度周期约 3-4 年，2000-2020 年期间豆粕价格处于上升趋势；从月度周期来看，豆粕周期约 4 个月；（2）从豆粕价格季节性规律来看，豆粕价格具有年底前季节性回落规律；（3）通过对豆粕期货价格周期拐点测定可知，2020 年 DCE 豆粕期货价格处于相对平稳阶段，豆粕价格上涨持续期通常大于下跌持续期；（4）豆粕价格周期通常滞后于猪价周期，我们测算得知，豆粕现货价格同比变动滞后于猪价同比变动约 17 个月，根据我们 2021 年生猪年报对猪价周期测定可知：2020 年 3 月生猪价格同比增速进入下降周期；由此推论，豆粕现货价格同比增速或将于 2021 年 8 月左右进入下降周期，那么 2021 年豆粕价格仍有上升空间，尤其是前三季度，豆粕价格或仍处于上升周期。

**2、豆油价格周期约 4-5 年，2021 年豆油价格或将再次进入下降周期。**我们同样采取上述方法步骤对于豆油价格周期进行分析得知：（1）豆油价格年度周期约 4-5 年，2006-2020 年期间豆油价格处于下降趋势；从月度周期来看，豆油期货周期约 4.8 个月；豆油价格周期相对长于豆粕价格周期和猪价周期；（2）从豆油季节性规律来看，豆油价格具有年底前季节性上涨规律，该季节性规律与豆粕相反，与猪价季节性规律相同；（3）通过对豆油期货价格周期拐点测定可知，2020 年上半年 DCE 豆油期货价格处于下跌阶段，2020 年下半年进入上涨阶段概率略有增加。长期而言，豆油下跌阶段持续时间要远远高于上涨阶段和平稳阶段，相对豆粕拐点而言，豆油拐点出现的次数要小于豆粕拐点，由此豆油价格处于某一种阶段的持续时间要长于豆粕，即豆油趋势性强于豆粕；（4）豆油价格周期通常趋同于生猪价格周期。我们测算得知，豆油现货价格同比领先于猪价同比约 1 个月，DCE 豆油期货价格同比变动则同步于生猪价格同比变动，由此推论，2020 年 2 月豆油现货价格同比增速进入下降周期，2020 年 3 月豆油期货价格同比增速与猪价同比增速同步进入下降周期。2020 年 1 季度豆油价格完成下降周期，2-4 季度进入上涨周期。根据我们 2021 年生猪年报结论：2021 年价格猪价或将进入下降周期，由此推论：2021 年豆油价格或再次进入下降周期。

**3、大豆压榨利润周期约 2.6 年，2021 年大豆盘面榨利或仍处于“震荡”格局。**我们同样采取上述方法步骤对于大豆压榨利润周期进行分析得知：（1）大豆盘面榨利年度周期约 2.6 年，月度周期约 3.5 个月，两者周期波长均小于豆粕、豆油、猪价和生猪养殖利润周期；（2）从趋势角度而言，2008-2020 年期间大豆盘面榨利呈现“震荡”格局，无单一方向性趋势；从季节性角度而言，2008-2017 年期间，美豆盘面榨利接近年底时有较为明显的季节性回落规律，这与豆粕价格季节性规律类似；2008-2015 年期间南美大豆盘面



榨利与美豆盘面榨利季节性规律有一定的反向性, 2016-2017 年期间南美大豆盘面榨利与美豆盘面榨利季节性规律有所趋同; (3) 通过对大豆盘面榨利周期拐点测定可知, 2015 年以来大豆盘面榨利出现平稳阶段拐点, 即榨利进入震荡期, 榨利上涨持续期通常高于下跌持续期。(4) 我们测算得知: 大豆压榨盘面榨利与 DCE 豆粕期货价格和 DCE 豆油期货价格无相关性。若无超预期事件冲击, 或可推论, 2021 年大豆榨利或仍呈现“震荡”格局, 可结合其季节性规律, 优化锁定压榨利润策略。

## 3.2 投资策略

根据上述结论观点, 我们从投资策略角度而言, 我们对于 2021 年豆类品种给出以下投资策略, 以供参考。

表 3 2021 年豆类主要投资策略探讨

投资策略		策略逻辑	策略操作
期货趋势	逢低波段做多 DCE 豆粕期货	2021 年豆粕价格仍有上升空间	逢低波段做多 DCE 豆粕 2105 合约、2109 合约等;
	逢高趋势做空 DCE 豆油期货	2021 年豆油价格或进入下降周期	逢高趋势做空 DCE 豆油 2105 合约、2109 合约、2201 合约、2205 合约等;
期货套利	油粕套利	2021 年豆粕价格仍有上升空间, 而豆油价格或再度进入下降周期	逢低做多豆粕 2005/逢高做空豆油 2005 等; 逢低做多豆粕 2009/逢高做空豆油 2009 等;
	月间套利	2021 年豆粕价格仍有上升空间, 而豆油价格或进入下降周期	豆粕反套为主: 做空 2005/做多 2009 等; 豆油正套为主: 做多 2005/做空 2009 等;
期权	做多豆粕波动率	2020 年豆一和豆油波动率大幅上升, 而豆粕 30 天波动率微升, 2021 年豆粕波动率仍有上升空间	同时买入数量相等、执行价格相同的豆粕看涨期权和看跌期权
	逢低买入豆粕看涨期权	2021 年豆粕期货价格仍有上升空间	买入豆粕看涨期权

资料来源: 国泰君安期货产业服务研究所

## 本公司具有中国证监会核准的期货投资咨询业务资格

本内容的观点和信息仅供国泰君安期货的专业投资者参考。本内容难以设置访问权限，若您造成不便，敬请谅解。若您并非国泰君安期货客户中的专业投资者，请勿阅读、订阅或接收任何相关信息。本内容不构成具体业务或产品的推介，亦不应被视为相应金融衍生品的投资建议。请您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，不应凭借本内容进行具体操作。

### 分析师声明

作者具有中国期货业协会授予的期货投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

### 免责声明

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的期货标的的价格可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的研究服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告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、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为“国泰君安期货产业服务研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。



**国泰君安期货产业服务研究所**

上海市静安区新闻路 669 号博华大厦 30 楼 电话: 021-33038635 传真: 021-33038762

**机构金融部**

上海市静安区新闻路 669 号博华大厦 29 楼

电话: 021-33038803

**上海期货大厦营业部**

上海市自由贸易试验区松林路 300 号期货大厦 2001B 室

电话: 021-68401886 传真: 021-68402738

**国际业务部**

上海市静安区新闻路 669 号博华大厦 29 楼

电话: 021-33038895 传真: 021-33038683

**上海延安东路营业部**

上海市黄浦区延安东路 58 号 14 楼 1403、1404 室

电话: 021-63331738 传真: 021-63332282

**北京分公司**

北京建国门外大街乙 12 号双子座大厦东塔 7 层 06 单元

电话: 010-58795771 传真: 010-58795787

**辽宁分公司**

大连市沙河口区会展路 129 号大连国际金融中心

A 座-大连期货大厦 2703

电话: 0411-84807755 传真: 0411-84807759

**河南分公司**

郑州市郑东新区商务外环路 30 号期货大厦 1105 房间

电话: 0371-65600697 传真: 0371-65610168

**山东分公司**

济南市历下区草山岭南路 975 号 11 层 1107-1108 室

电话: 0531-81210190 传真: 0531-81210191

**厦门分公司**

厦门市思明区湖滨东路 95 号华润大厦 B 座 1508-1509 单元

电话: 0592-5886155 传真: 0592-5886122

**天津营业部**

天津市和平区郑州道 18 号港澳大厦 6 层

电话: 022-23304956 传真: 022-23300863

**杭州营业部**

杭州市江干区五星路 185 号泛海国际中心 6 幢 1 单元 501-B 室

电话: 0571-86809289 传真: 0571-86922517

**宁波营业部**

宁波市高新区扬帆路 999 弄 4 号 &lt;6-1&gt;

电话: 0574-87916522 传真: 0574-87916513

**长春营业部**

吉林省长春市净月开发区生态大街 2188 号川渝泓泰国际环球贸易中心 1 号楼 23 层 2302、2303 室

电话: 0431-85918811 传真: 0431-85916622

**产业发展部**

上海市静安区新闻路 669 号博华大厦 29 楼

电话: 021-33038719

**上海国宾路营业部**

上海市国宾路 36 号万达广场 B 座 1607、1608 室

电话: 021-55892500 传真: 021-65447766

**上海中山北路营业部**

上海市中山北路 3000 号长城大厦 507、508 单元

电话: 021-32522836 传真: 021-32522823

**上海银城路营业部**

上海浦东新区银城路 88 号 27 楼 06 单元

电话: 021-58590368

**广东分公司**

广州市天河区珠江新城华夏路 10 号富力中心 1102 房

电话: 020-38628010 传真: 020-38628583

**河北分公司**

石家庄市裕华区裕华东路 133 号方北大厦 B 座 8 层

803 室、804 室

电话: 0311-85360890 传真: 0311-85360907

**陕西分公司**

西安市高新三路 12 号中国人保金融大厦 1802 室

电话: 029-88220218 传真: 029-63091956

**湖北分公司**

武汉市江岸区建设大道 718 号浙商大厦 40 楼 4005 室

电话: 027-82886695 传真: 027-82888027

**深圳分公司**

深圳市福田区益田路 6009 号新世界中心 15 楼 1502、1503、1504 室

电话: 0755-23980587 传真: 0755-23980597

**北京三元桥营业部**

北京市曙光西里甲 5 号院 22 号楼 15 层 1501、1502 单元

电话: 010-64669008 传真: 010-64669884

**青岛营业部**

青岛市崂山区香港东路 195 号 11 号楼杰正财富 5 楼 501 室

电话: 0532-80993629 传真: 0532-80993638

**南京营业部**

南京市建邺区庐山路 168 号 1911 室

电话: 025-87780990 传真: 025-87780991

**长沙营业部**

长沙市雨花区韶山中路 489 号万博汇名邸三期 2401 房

电话: 0731-82258088 传真: 0731-82256453

 国泰君安证券各营业部受理 IB 业务 客户服务中心: 95521 <http://www.gtjaqh.com>
**国泰君安期货客户服务电话 95521**