



2020 年 12 月

千门万户瞳瞳日，总把新桃换旧符

——2021 年生猪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：生猪生产和价格周期约 3-4 年，2021 年生猪生产处于上升周期。对于猪价而言，从方向性和周期性角度，2021 年生猪价格处于下降周期；从空间和时间角度，2021 年猪价若呈现空间低点则 2021 年或为猪价时间低点，反之猪价时间低点预计延后。

我们的逻辑：

首先，我们对生猪生产周期进行测定得知：我国生猪生产周期约 3-4 年。由于目前我国能繁母猪存栏量、生猪存栏量、生猪出栏量等逐步回升，2020 年我国生猪生产恢复至常年水平 90%，出栏量恢复至常年水平 80%，预计 2021 年生猪生产仍处于上升周期。

其次，我们对生猪价格年度周期测定得知：生猪价格周期约 3-4 年。从生猪价格月度周期测定得知：2006 年至今我国生猪价格处于上升趋势、生猪价格季节性走势通常呈现“U”型结构、生猪价格月度周期约 5.21 个月等。从生猪价格拐点测定得知，2020 年 9 月生猪价格或出现下降拐点等。我们测算得到：能繁母猪存栏同比变动领先于生猪价格同比变动约 5 个月，由此推论，2020 年 3 月生猪价格同比增速进入下降周期。结合前期拐点测算及生猪生产周期等因素，我们推论：从方向性和周期性角度而言，2021 年生猪价格或处于下降周期。从空间和时间角度，2021 年猪价若呈现空间低点则 2021 年或为猪价时间低点，反之猪价时间低点预计延后。

最后，我们通过生猪养殖利润（猪粮比价）周期及拐点测定得知：生猪养殖利润年度周期约 2.5-4 年，月度周期约 5.12 个月；2010-2020 年期间猪粮比价处于上升趋势；猪粮比价季节性规律也呈现“两头高、中间低”结构；2020 年 8 月生猪养殖利润（猪粮比价）出现下降拐点。2009-2020 年期间，猪粮比价同比变动基本同步于生猪价格同比变动。由此推论：2021 年生猪养殖利润（猪粮比价）或也处于下降周期。

投资建议：（1）趋势策略：“逢高趋势做空 DCE 生猪 2109、2201 合约”等；（2）套利策略：“生猪正套”、“做空 DCE 生猪/做多 DCE 玉米”、“做空 DCE 生猪/做多 DCE 豆粕”等；（3）套保策略：结合基差分析及具体情况，采取相关策略。（生猪期货挂牌合约还需交易所通知）

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 年生猪现货市场回顾.....	3
1.1 2020 年生猪现货价格回顾.....	3
1.2 2020 年生猪现货价格波动率回顾.....	4
2. 2021 年生猪价格分析展望.....	4
2.1 生产周期：2021 年仍处于上升周期.....	4
2.1.1 周期测定：生产周期约 3-4 年.....	4
2.1.2 周期展望：2020-2021 年产量恢复及上升周期.....	7
2.2 猪价周期：2021 年或处于下降周期.....	12
2.2.1 周期测定：猪价周期约 3-4 年.....	12
2.2.2 拐点测定：2020 年 9 月下降拐点.....	15
2.2.3 价格展望：2021 年或处于下降周期.....	16
2.3 利润周期：2021 年或处于下降周期.....	18
2.3.1 周期测定：利润周期约 2.5-4 年.....	18
2.3.2 拐点测定：2020 年 8 月下降拐点.....	19
2.3.3 利润展望：2021 年或处于下降周期.....	20
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
3.2.1 趋势策略.....	21
3.2.2 套利策略.....	23
3.2.3 套保策略.....	25

1. 2020 年生猪现货市场回顾

1.1 2020 年生猪现货价格回顾

2020 年 1-11 月生猪现货价格¹从年内来看处于区间震荡格局，年中猪价有所反弹但仍不及年初高点。具体而言：

1-2 月上旬，猪价震荡上行，主要因节日消费提振及新冠肺炎疫情影响生猪出栏从而屠宰企业收猪困难等，但储备肉多次投放则压制猪价上方空间。

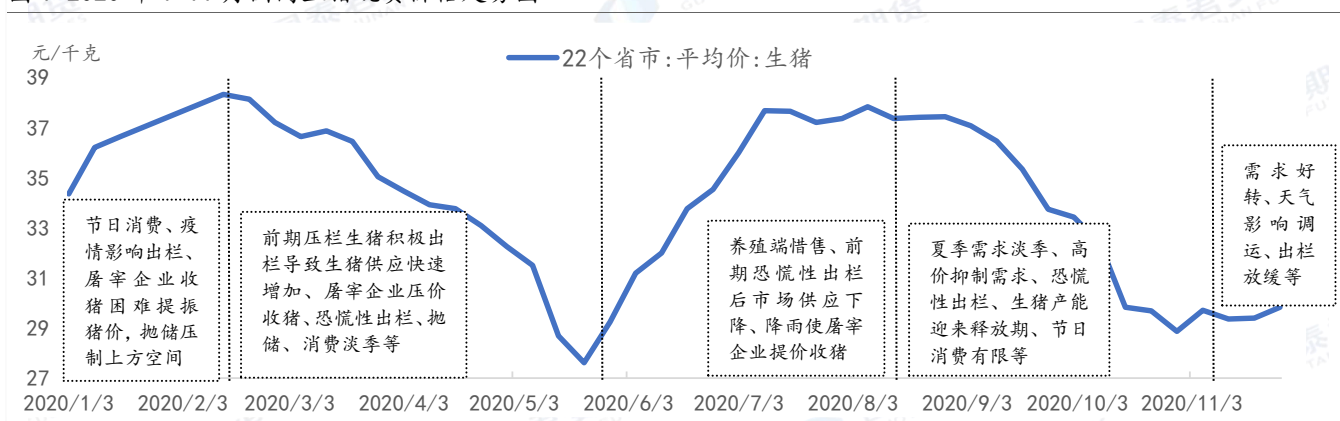
2 月中旬-5 月中旬，猪价呈现明显跌势，这也是 2019 年猪价飙涨之后的第一轮较大幅度下跌：猪价从 2 月 14 日高点 38.32 元/千克下降至 5 月 22 日低点 27.61 元/千克，跌幅约 28%，主要因新冠肺炎疫情对流通环节影响消退，生猪出栏顺畅，前期压栏生猪积极出栏导致生猪供应快速增加，屠宰企业随之压价收猪，后期市场出现恐慌性出栏，而抛储及消费淡季也对猪价下行形成共振。

5 月中旬-8 月上旬，猪价则迎来“V”型反弹，主要因前期猪价急跌接近跌破外购仔猪成本线后养殖端抗价惜售，同时经过前期集中及恐慌性出栏之后，市场猪源一定程度出清，标猪供应阶段性偏紧；同时多地持续降雨使得屠宰企业收猪难度大幅增加之后提价收猪；此外，新发地疫情使得市场对于水产品 & 冻品消费有所下降从而促进鲜品消费等因素提振。

8 月中旬-11 月中旬，猪价重回下跌通道，主要因夏季需求淡季及高价抑制需求，从而屠宰企业再度压价收猪，而南方暴雨及部分非洲猪瘟疫情又使得养殖端重现恐慌性出栏现象，抛储也继续压制猪价。9 月以后市场则逐步迎来生猪产能释放期，节日消费需求增量不及生猪产能释放，除了规模企业生猪销量大幅增加之外，养殖散户也增加出栏量，抛储同步进行继续压制猪价。

11 月下旬，猪价有所反弹，主要因南方部分地区季节性腌制腊肉需求、进口猪肉多次检验出新冠病毒也部分利好鲜品市场，屠宰企业白条猪肉走货加快；此外，北方地区暴雪天气部分影响生猪调运、月底市场出栏节奏放缓等支撑猪价反弹。

图 1 2020 年 1-11 月国内生猪现货价格走势



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

从年度价格周期来看，2020 年生猪现货价格呈现高位回调震荡格局。2019 年 11 月初，生猪价格最高 40.98 元/千克，2020 年 5 月 22 日生猪价格最低 27.61 元/千克，回调幅度约 33%。2020 年生猪价格运行区间 27.61 元/千克-38.32 元/千克，2020 年 1-11 月生猪价格均价约 34.06 元/千克，较 2019 年同期均价同比上升约 64%，2020 年生猪价格较 2019 年最高价格有所回调，但仍处于历史高位区间。

¹ 生猪现货价格：本文生猪价格采用“22 省市生猪现货平均价格”指标，数据来源：中国畜牧业信息网。

图 2 2006 年-2020 年国内生猪现货价格走势

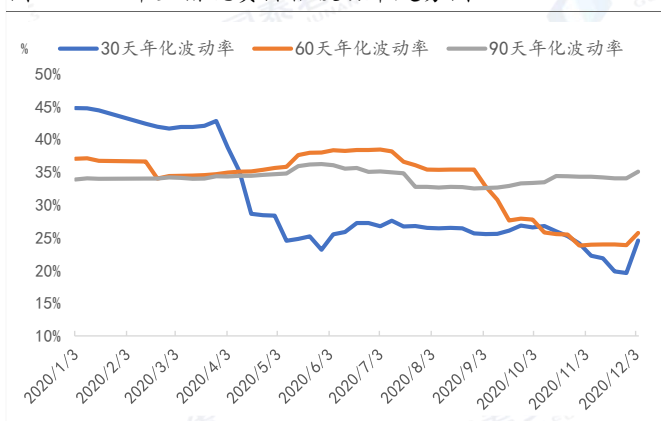


资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

1.2 2020 年生猪现货价格波动率回顾

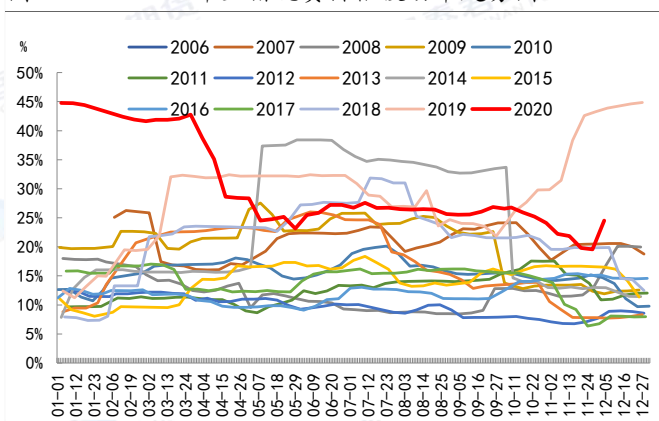
2020 年 1-11 月生猪现货价格波动率处于历史高位。根据统计，2020 年 1-11 月生猪现货价格 30 天、60 天和 90 天年化波动率均值分别为 29.92%、33.37%和 34.15%，高于 2019 年同期均值 27.54%、27.28%、26.60%，高于 2018 年同期均值 21.74%、21.01%、19.03%。从历史均值来看，2007 年至 2020 年 11 月期间，生猪现货价格 30 天、60 天和 90 天年化波动率均值分别为 17.93%、19.21%和 19.34%。由此，2020 年生猪现货价格波动率高于历史均值，处于历史高位区间。

图 3 2020 年生猪现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 4 2006-2020 年生猪现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 年生猪价格分析展望

2.1 生产周期：2021 年仍处于上升周期

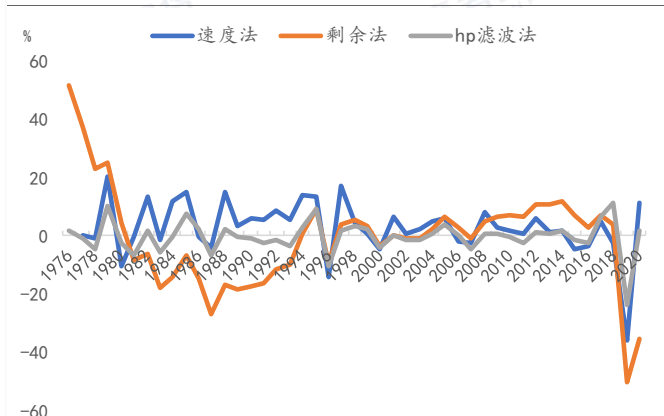
2.1.1 周期测定：生产周期约 3-4 年

生猪生产周期约 3-4 年，上升周期通常小于下降周期。我们分别通过速度法、剩余法和 HP 滤波法²对中国、美国、欧盟 27 国和巴西生猪生产周期进行测定，采用 USDA 有关上述国家或地区“猪产量”数据，界定

² 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。

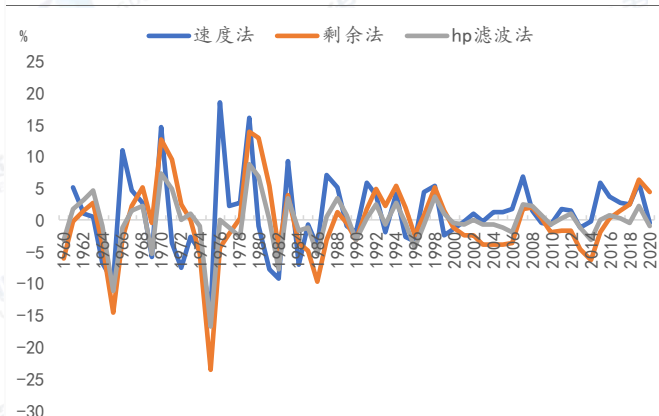
周期采取“峰-峰”方法，得出以下主要结论：（1）三种方法测定中国猪生产周期分别约：2.93 年、3.75 年和 3.21 年，上升周期分别约：1.33 年、2.48 年和 1.43 年，下降周期分别约 1.6 年、1.67 年和 1.79 年，速度法和 HP 滤波法下，上升周期略小于下降周期；（2）三种方法测定美国猪生产周期分别约 3.47 年、4.67 年和 3.21 年，上升周期均小于下降周期；（3）三种方法测定欧盟猪生产周期分别约 3.5 年、3.67 年和 3.67 年，上升周期均小于下降周期；（4）三种方法测定巴西猪生产周期分别约 4.1 年、6 年和 3.23 年，上升周期均大于下降周期。由此可见，生猪生产周期约 3-4 年，主要生产国家和地区（中国、美国和欧盟）生猪生产的上升周期通常小于下降周期。

图 5 猪产量：中国：生产周期



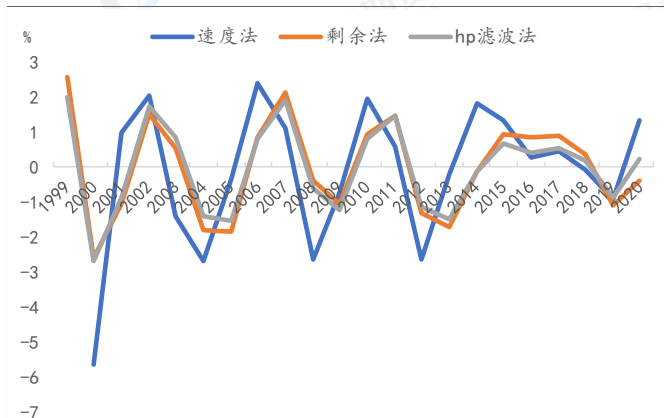
资料来源：WIND，USDA，国泰君安期货产业服务研究所

图 6 猪产量：美国：生产周期



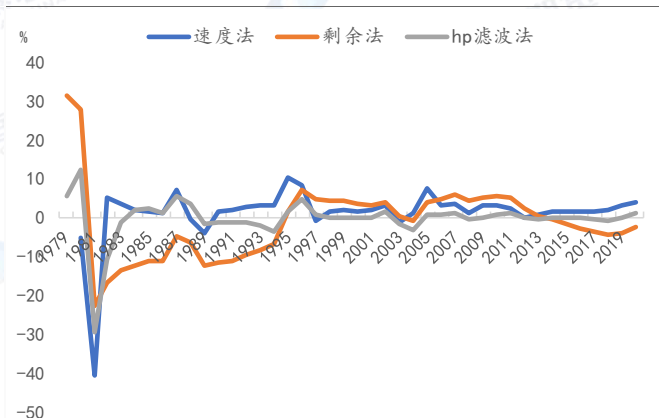
资料来源：WIND，USDA，国泰君安期货产业服务研究所

图 7 猪产量：欧盟 27 国：生产周期



资料来源：WIND，USDA，国泰君安期货产业服务研究所

图 8 猪产量：巴西：生产周期



资料来源：WIND，USDA，国泰君安期货产业服务研究所

图9 中国：猪生产周期划分（速度法）

	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	1977-1979	3	20.48	-0.94	21.42
2	1980-1982	3	13.22	-10.42	23.64
3	1983-1985	3	15.09	-1.6	16.7
4	1986-1988	3	14.84	-4.04	18.88
5	1989-1990	2	6.16	3.59	2.56
6	1991-1992	2	8.61	5.42	3.18
7	1993-1994	2	14.19	5.62	8.58
8	1995-1997	3	16.93	-14.46	31.38
9	1998-2001	4	6.39	-4.72	11.12
10	2002-2005	4	6.09	0.67	5.42
11	2006-2008	3	7.92	-2.27	10.19
12	2009-2012	4	6.08	0.49	5.59
13	2013-2014	2	1.88	0.98	0.9
14	2015-2017	3	4.83	-4.58	9.41
平均	1977-2017	2.93	10.19	-1.88	12.07

资料来源：WIND，USDA，国泰君安期货产业服务研究所

图10 中国：猪生产周期划分（剩余法）

	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	1976-1979	4	51.52	23.18	28.34
2	1980-1982	3	4.15	-8.35	12.5
3	1983-1985	3	-6.89	-18.02	11.13
4	1986-1988	3	-14.56	-26.87	12.32
5	1989-1995	7	9.22	-18.73	27.96
6	1996-1998	3	5.25	-9.47	14.72
7	1999-2001	3	3.49	-3.74	7.23
8	2002-2005	4	6.29	-1.14	7.43
9	2006-2010	5	6.93	-0.94	7.87
10	2011-2014	4	11.92	6.39	5.53
11	2015-2017	3	7.04	2.91	4.13
12	2018-2020	3	4.08	-50.45	54.53
平均	1976-2020	3.75	7.37	-8.77	16.14

资料来源：WIND，USDA，国泰君安期货产业服务研究所

图11 中国：猪生产周期划分（HP滤波法）

	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	1976-1979	4	10.32	-4.91	15.23
2	1980-1982	3	1.59	-6.53	8.12
3	1983-1985	3	7.61	-5.54	13.14
4	1986-1988	3	2.53	-6.6	9.12
5	1989-1992	4	-0.29	-2.37	2.08
6	1993-1995	3	9.16	-3.57	12.73
7	1996-1998	3	3.34	-10.62	13.96
8	1999-2001	3	2.08	-4.37	6.45
9	2002-2005	4	4.06	-1.42	5.48
10	2006-2009	4	0.62	-4.57	5.19
11	2010-2012	3	0.95	-2.68	3.63
12	2013-2014	2	1.95	0.43	1.52
13	2015-2018	4	11.49	-2.55	14.04
14	2019-2020	2	1.53	-23.84	25.37
平均	1976-2020	3.21	4.07	-5.65	9.72

资料来源：WIND，USDA，国泰君安期货产业服务研究所

图12 美国：猪生产周期划分（HP滤波法）

	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	1960-1963	4	4.57	-3.11	7.68
2	1964-1968	5	2.1	-11.27	13.37
3	1969-1970	2	7.42	-5.46	12.89
4	1971-1973	3	4.94	0.12	4.82
5	1974-1976	3	-0.1	-16.91	16.82
6	1977-1979	3	8.77	-2.57	11.34
7	1980-1983	4	6.82	-7.71	14.54
8	1984-1985	2	-1.19	-1.78	0.59
9	1986-1988	3	3.49	-5.34	8.83
10	1989-1992	4	2.45	-3.28	5.73
11	1993-1994	2	2.63	-0.66	3.28
12	1995-1998	4	3.73	-4.38	8.11
13	1999-2002	4	0.98	-0.69	1.67
14	2003-2004	2	-0.72	-0.79	0.07
15	2005-2007	3	2.48	-1.9	4.38
16	2008-2012	5	2.25	-0.81	3.06
17	2013-2016	4	0.69	-3.21	3.91
18	2017-2019	3	2.09	-0.43	2.52
19	2020-2020	1	-1.06	-1.06	0
平均	1960-2020	3.21	2.75	-3.75	6.51

资料来源：WIND，USDA，国泰君安期货产业服务研究所

图13 欧盟：生产周期划分

速度法	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	2000-2002	3	2.06	-5.66	7.72
2	2003-2006	4	2.42	-2.69	5.11
3	2007-2010	4	1.98	-2.66	4.64
4	2011-2014	4	1.85	-2.67	4.51
5	2015-2017	3	1.35	0.27	1.08
6	2018-2020	3	1.32	-0.94	2.26
平均	2000-2020	3.5	1.83	-2.39	4.22

HP滤波法	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	1999-2002	4	2.01	-2.69	4.7
2	2003-2007	5	1.91	-1.54	3.46
3	2008-2011	4	1.46	-1.23	2.69
4	2012-2015	4	0.66	-1.51	2.18
5	2016-2017	2	0.52	0.43	0.1
6	2018-2020	3	0.23	-0.9	1.13
平均	1999-2020	3.67	1.13	-1.24	2.38

资料来源：WIND，USDA，国泰君安期货产业服务研究所

图14 巴西：猪生产周期划分（HP滤波法）

	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	1979-1980	2	12.22	5.32	6.9
2	1981-1985	5	2.45	-29.5	31.95
3	1986-1987	2	5.65	1.24	4.41
4	1988-1990	3	3.58	-1.55	5.12
5	1991-1992	2	-1.16	-1.19	0.03
6	1993-1996	4	4.79	-3.61	8.4
7	1997-1999	3	0.62	-0.23	0.85
8	2000-2002	3	1.32	-0.28	1.6
9	2003-2005	3	0.85	-3.4	4.25
10	2006-2007	2	1.2	0.67	0.53
11	2008-2011	4	1.27	-0.62	1.89
12	2012-2015	4	-0.05	-0.61	0.57
13	2016-2020	5	1.12	-0.85	1.97
平均	1979-2020	3.23	2.6	-2.66	5.27

资料来源：WIND，USDA，国泰君安期货产业服务研究所

表 1：中国、美国、欧盟和巴西生猪生产周期（单位：年）

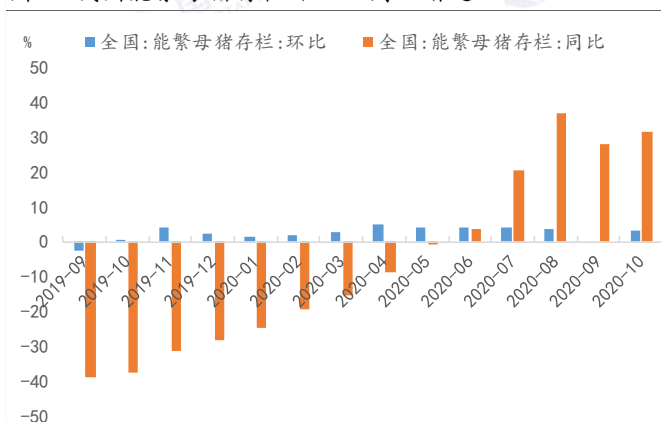
测算方法	中国			美国			欧盟 27 国			巴西		
	周期	上升	下降	周期	上升	下降	周期	上升	下降	周期	上升	下降
速度法	2.93	1.33	1.60	3.47	1.35	2.06	3.5	1.83	2	4.1	2.4	1.7
剩余法	3.75	2.08	1.67	4.67	2.31	2.38	3.67	1.67	2	6	3.14	2.85
HP 滤波法	3.21	1.43	1.79	3.21	1.56	1.83	3.67	1.67	2	3.23	1.77	1.58

资料来源：国泰君安期货产业服务研究所

2.1.2 周期展望：2020-2021 年产量恢复及上升周期

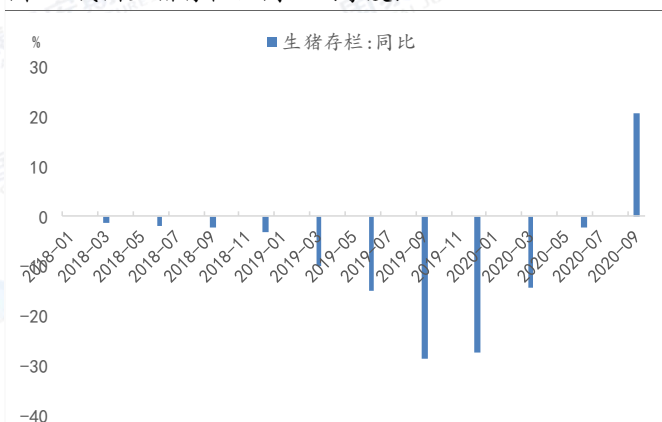
2019 年 10 月以来，我国能繁母猪和生猪存栏量先后环比上升，2020 年 6-7 月能繁母猪和生猪存栏先后同比转正。据农业农村部 and 统计局数据，2019 年 10 月-2020 年 10 月，我国能繁母猪存栏量连续 13 个月环比增长，同比增长 32%，其中：2020 年 6 月能繁母猪存栏同比增长 3.6%，这是自 2018 年 4 月份以来首次实现同比增长，形成重要拐点。**生猪存栏方面**，2020 年 2 月-10 月，我国生猪存栏连续 9 个月环比增长，同比增长 27%，其中：2020 年 7 月生猪存栏同比增长 13.1%，这也是自 2018 年 4 月份以来生猪存栏首次实现同比增长。截至 2020 年 10 月，我国生猪存栏 3.87 亿头，连续 9 个月增长，比去年同期增长 27%，生猪产能已经恢复到 2017 年年末的 88% 左右；能繁母猪存栏达到 3950 万头，连续 13 个月增长，比去年同期增长 32%。**生猪出栏方面**，2020 年 3 月至 8 月期间，生猪出栏连续 6 个月环比增长；9 月份生猪出栏同比首次由降转增，这是出栏下降 25 个月首次同比增长，10 月份同比增长 38.5%，增幅继续扩大。

图 15 我国能繁母猪存栏环比及同比增速



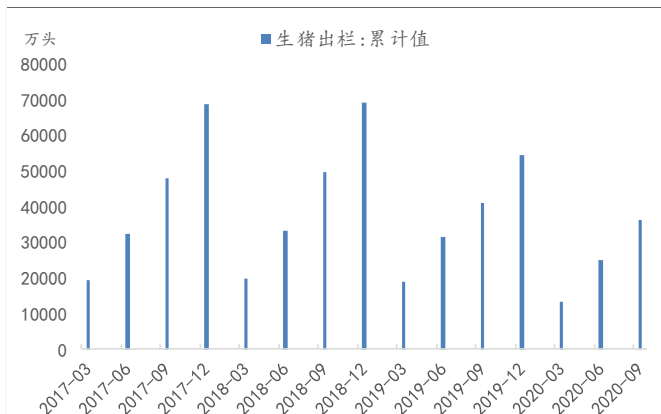
资料来源：iFind（同花顺），国泰君安期货产业服务研究所

图 16 我国生猪存栏：同比（季度）



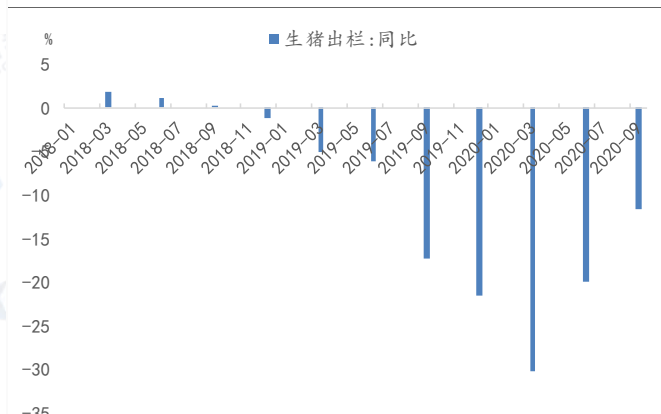
资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 17 我国生猪出栏量：累计值（季度）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

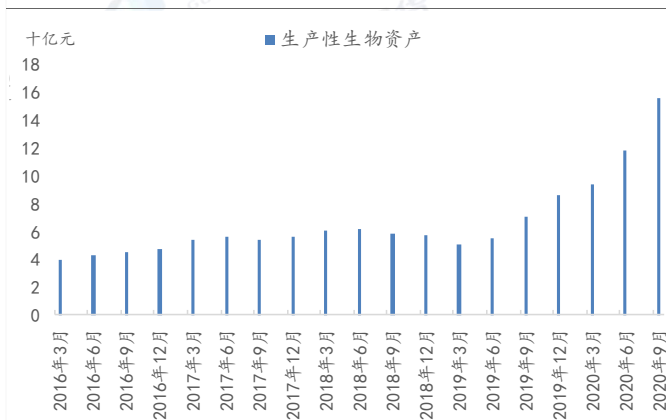
图 18 我国生猪出栏：同比（季度）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

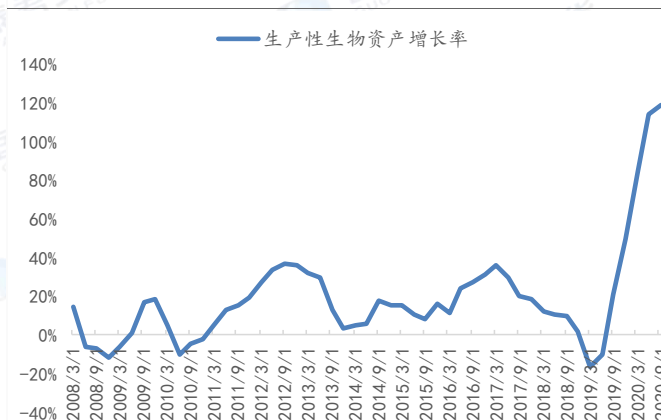
2019年4季度以来，国内A股生猪养殖类上市公司³生产性生物资产（母猪）及产能（猪场）扩建大幅增长。截至2020年三季度末，我国生猪养殖类上市公司生产性生物资产（母猪）约156亿元，同比增长约119.13%；在建工程约232亿元，同比增长约151.24%；2019年4季度-2020年3季度，在建工程同比增长率分别为39.76%、49.58%、91.7%和151.24%；此外，2019年4季度以来，上述企业“固定资产”及“固定资产+在建工程”增长率也大幅攀升，由此可见，2019年4季度以来国内生猪养殖类上市企业生产性生物资产（母猪）及产能（猪场）扩建大幅增长。

图 19 生猪养殖类上市公司生产性生物资产



资料来源：WIND，国泰君安证券研究，国泰君安期货产业服务研究所

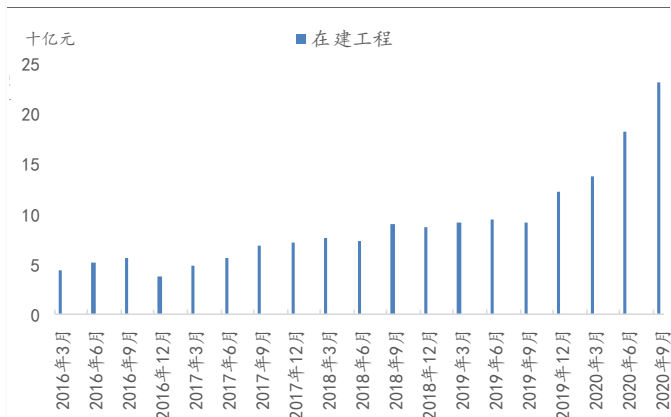
图 20 生猪养殖类上市公司生产性生物资产增长率



资料来源：WIND，国泰君安证券研究，国泰君安期货产业服务研究所

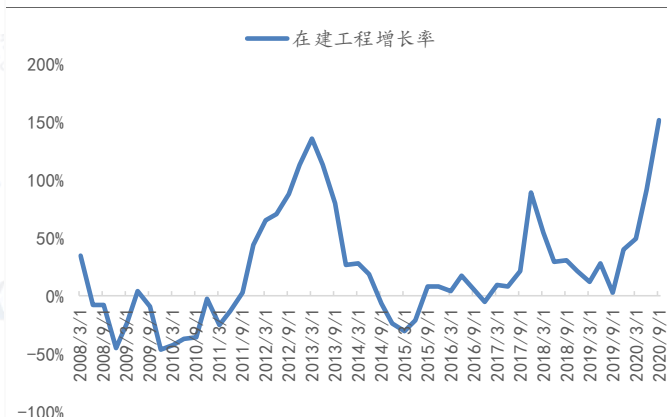
³ 生猪养殖类上市公司：牧原股份、温氏股份、罗牛山、福成股份、西部牧业、天山生物、大康农业、新五丰。

图 21 生猪养殖类上市公司在建工程



资料来源：WIND，国泰君安证券研究，国泰君安期货产业服务研究所

图 22 生猪养殖类上市公司在建工程增长率



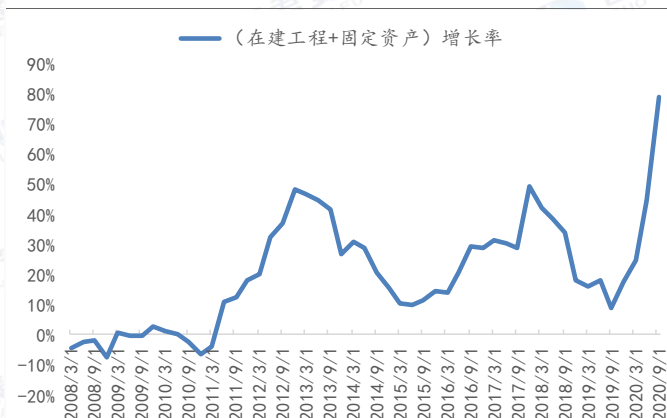
资料来源：WIND，国泰君安证券研究，国泰君安期货产业服务研究所

图 23 生猪养殖类上市公司固定资产增长率



资料来源：WIND，国泰君安证券研究，国泰君安期货产业服务研究所

图 24 生猪养殖上市公司（在建工程+固定资产）增长率

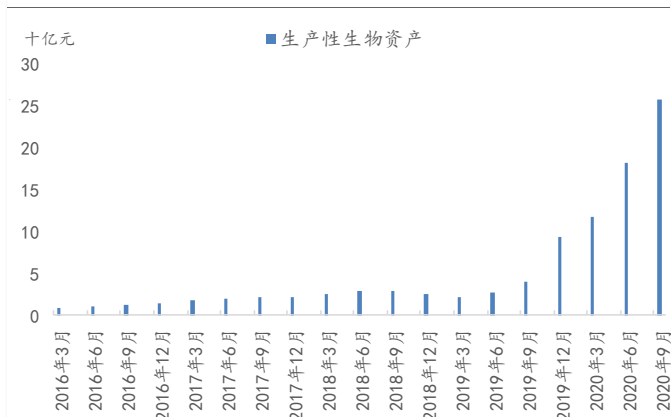


资料来源：WIND，国泰君安证券研究，国泰君安期货产业服务研究所

2019 年 4 季度以来，国内 A 股饲料类上市公司⁴生产性生物资产（母猪）及产能（猪场）扩建大幅增长。截至 2020 年三季度末，我国饲料类上市公司生产性生物资产（母猪）约 257 亿元，同比增长约 554.47%；2019 年 4 季度-2020 年 3 季度，上述企业生产性生物资产同比增长率分别为 264.60%、419.10%、572.47%和 554.47%；此外，2019 年 4 季度以来，上述企业“固定资产”及“固定资产+在建工程”增长率也大幅攀升，由此可知，国内 A 股饲料类上市企业生产性生物资产（母猪）大幅增长，产能（猪场）扩建同步大幅攀升。

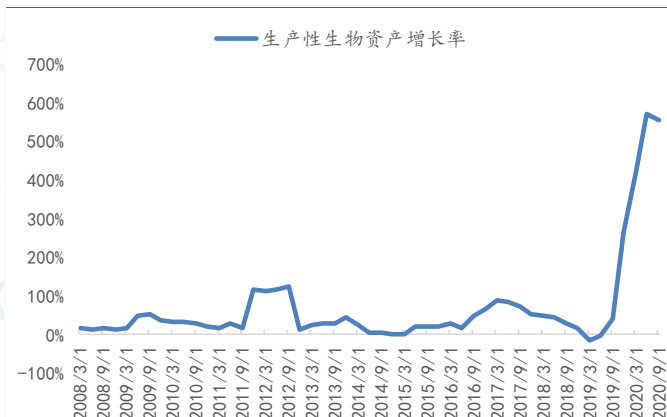
⁴ 饲料类上市公司：海大集团、正邦科技、新希望、天邦股份、大北农、金新农、唐人神、禾丰牧业、正虹科技、傲农生物、天康生物、天马科技、京基智农、佩蒂股份、中宠股份。

图 25 饲料类上市公司生产性生物资产



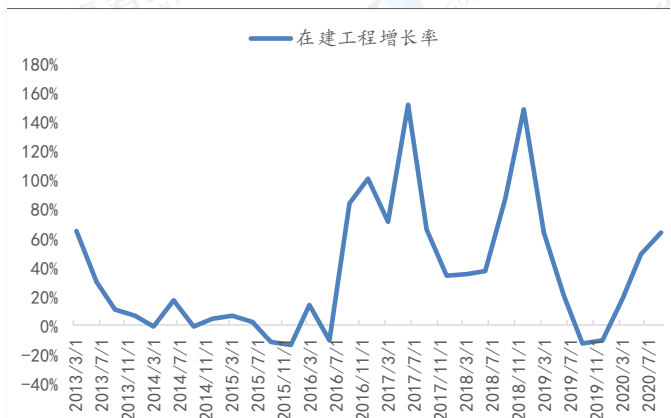
资料来源：WIND，国泰君安证券研究，国泰君安期货产业服务研究所

图 26 饲料类上市公司生产性生物资产增长率



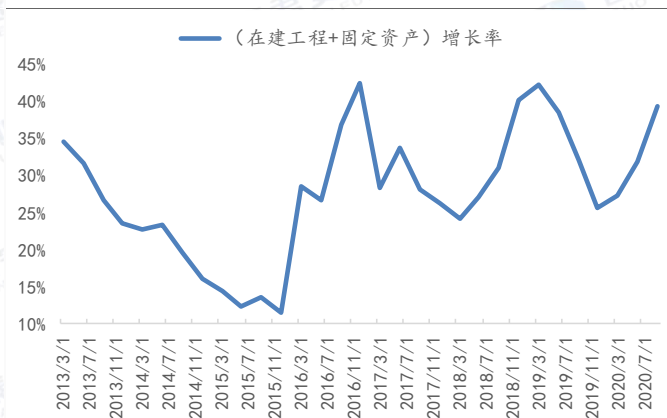
资料来源：WIND，国泰君安证券研究，国泰君安期货产业服务研究所

图 27 饲料类上市公司在建工程增长率



资料来源：WIND，国泰君安证券研究，国泰君安期货产业服务研究所

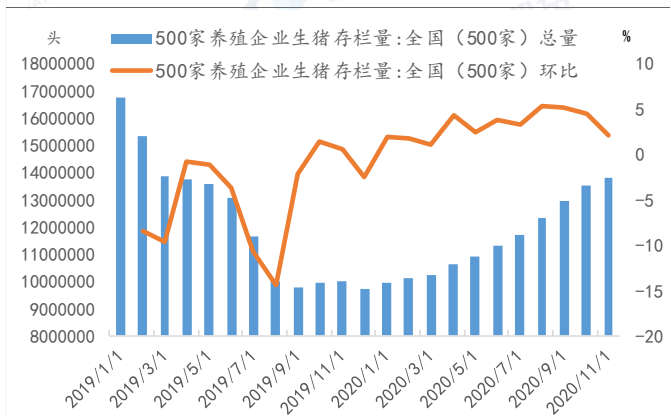
图 28 饲料类上市公司（固定资产+在建工程）增长率



资料来源：WIND，国泰君安证券研究，国泰君安期货产业服务研究所

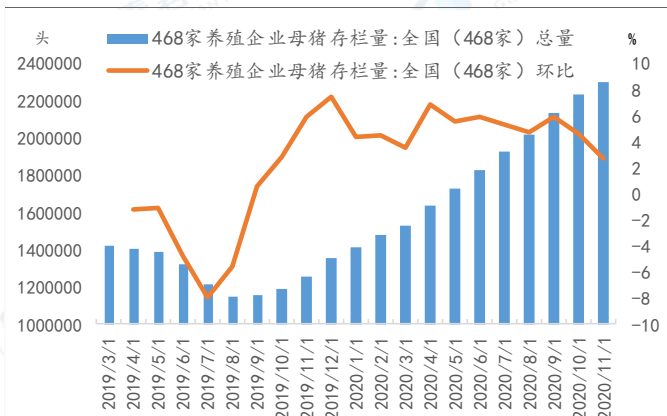
2020 年以来，第三方调研数据显示生猪和母猪存栏持续增长。根据第三方（天下粮仓）调研数据，2020 年 11 月 500 家养殖企业生猪存栏量约 1381 万头，环比增加 2.06%，连续 11 个月环比增加，同比增加 38.33%；468 家养殖企业母猪存栏量约 230 万头，环比增加 2.77%，连续 15 个月环比增加，同比增加 82.77%。

图 29 500 家养殖企业生猪存栏量



资料来源：天下粮仓，国泰君安期货产业服务研究所

图 30 468 家养殖企业母猪存栏量



资料来源：天下粮仓，国泰君安期货产业服务研究所

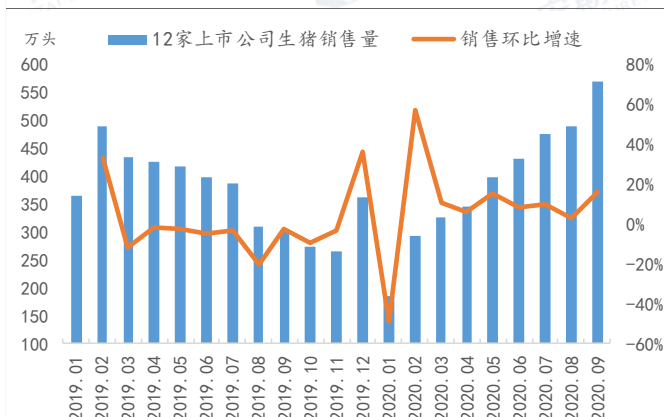
2020 年以来，国内 A 股生猪养殖及饲料类上市公司生猪销售量逐步增长。2020 年 9 月，国内 12 家 A 股生猪养殖及饲料类上市公司⁵生猪销售量约 569.98 万头，环比增加约 16.48%，同比增加约 88.66%。2020

⁵ 12 家 A 股生猪养殖及饲料类上市公司：牧原股份、温氏股份、正邦科技、新希望、天邦股份、大北农、天康生物、傲农生物、唐人神、金新农、罗牛山、龙大肉食。

年三季度，上述企业生猪销售量约 1535.15 万头，环比增加约 30.70%，同比增加约 53.46%。与全国生猪出栏量相比，2020 年三季度全国生猪出栏量约 1.1083 亿头，上述企业生猪销售量占全国生猪出栏比例约 13.85%；2020 年三季度全国生猪出栏同比增加约 15.06%，上述企业同比增加 53.46%，由此可见，龙头企业生猪养殖领先快速增长。

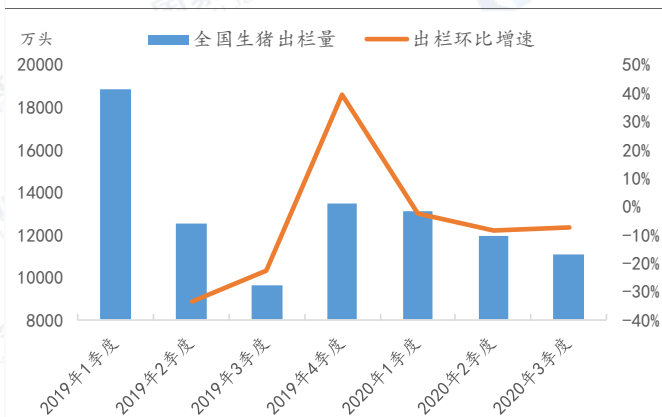
2020 年 3 季度，龙头企业生猪销量快速增长。牧原股份、温氏股份、正邦科技、新希望、天邦股份生猪销售量分别约 510 万头、219.94 万头、319.94 万头、221.47 万头和 90.56 万头，环比分别增加约 20.94%、-15.84%、90.77%和 70.45%、49.46%，同比分别增加约 140.99%、-41.47%、128.07%、116%和 77.71%。由此，除了温氏股份之外，2020 年以来其他主要龙头生猪养殖企业生猪销售量均呈现增长趋势，同时基本创下历史新高。

图 31 12 家 A 股生猪养殖企业生猪销售量及环比增速



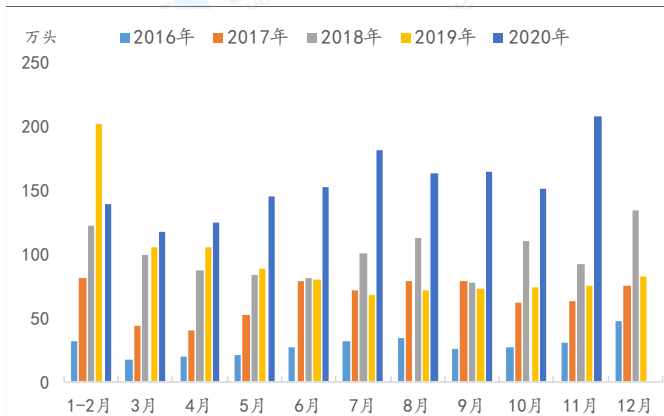
资料来源：WIND，上市公司生猪销售报告，国泰君安期货产业服务研究所

图 32 2019-2020 年全国生猪出栏量及环比增速



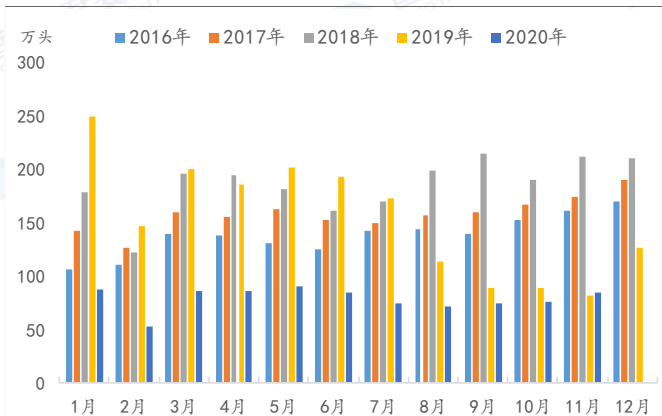
资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 33 2016-2020 年牧原股份生猪销售数量



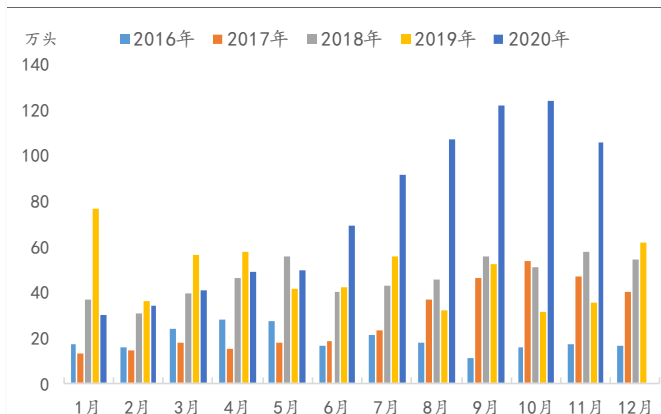
资料来源：上市公司生猪销售报告，国泰君安期货产业服务研究所

图 34 2016-2020 年温氏股份商品肉猪销售数量



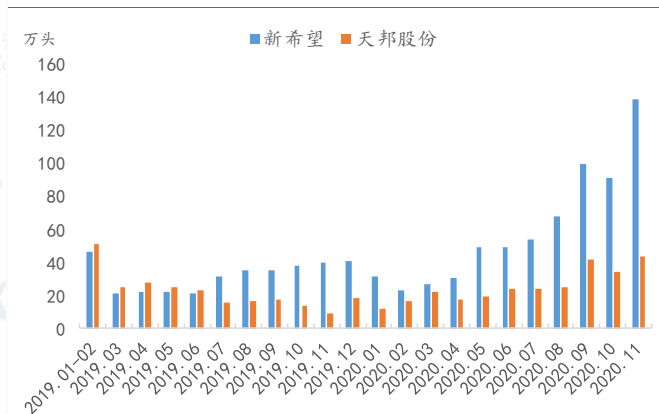
资料来源：上市公司生猪销售报告，国泰君安期货产业服务研究所

图 35 2016–2020 年正邦科技生猪销售数量



资料来源：上市公司生猪销售报告，国泰君安期货产业服务研究所

图 36 2019–2020 年新希望 and 天邦股份生猪销售数量

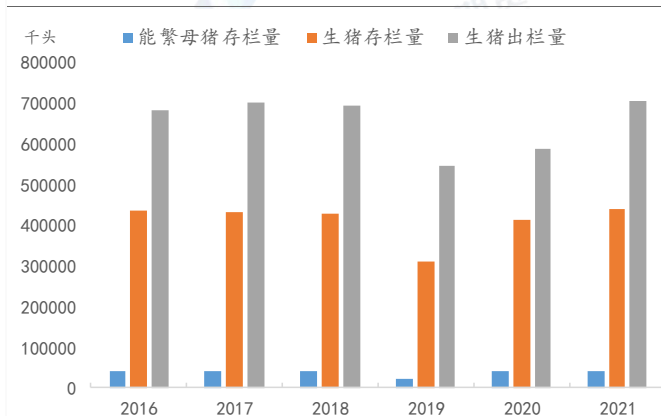


资料来源：上市公司生猪销售报告，国泰君安期货产业服务研究所

2020 年年末，我国生猪存栏预计恢复至常年 90% 水平，生猪出栏恢复至常年 80% 水平。据第三方机构（汇易咨询）12 月“中国生猪供需平衡表”预估，截至 2020 年年末，能繁母猪存栏量约 4021 万头，同比增长 86.35%，分别相当于 2016 年和 2017 年能繁母猪存栏量约 96% 和 98%；生猪存栏量约 4.14 亿头，同比增长约 33.39%，分别相当于 2016 年和 2017 年生猪存栏量约 95% 和 96%；生猪出栏量约 5.9 亿头，同比增长约 7.7%，分别相当于 2016 年和 2017 年生猪出栏量约 86% 和 84%。据 2020 年 12 月 15 日农业农村部称，截至 11 月底，全国生猪存栏和能繁母猪存栏均已恢复到常年水平的 90% 以上，预计明年上半年产能有望完全恢复。2021 年元旦春节期间猪肉供应量预计比上年同期增加 3 成左右。

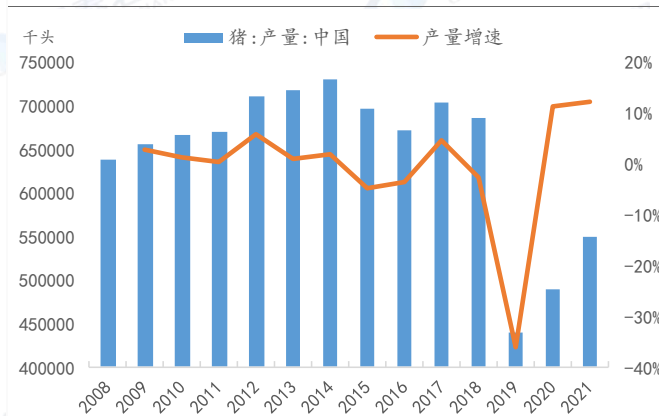
2021 年我国生猪生产仍处于上升周期。据我国农业农村部预测，2021 年 2 季度，全国生猪存栏将基本恢复到正常年份的水平。据美国农业部（USDA）预估，2021 年中国猪产量 5.5 亿头，同比增加约 12.24%，恢复至 2019 年以来最高位，USDA 后期还会继续调整生猪产量预估，2021 年中国猪产量预估仍有上调可能性。据第三方机构（汇易咨询）2020 年 12 月预估，2021 年我国能繁母猪存栏量 4268 万头，生猪存栏量 4.41 亿头，生猪出栏量 7.05 亿头，同比分别增长 6.13%、6.49% 和 19.47%，均创 2016 年以来新高。

图 37 2016–2021 年国内能繁母猪、生猪存栏量/出栏量



资料来源：中国汇易（JCI），国泰君安期货产业服务研究所

图 38 2008–2021 年中国猪产量及增速



资料来源：WIND，USDA，国泰君安期货产业服务研究所

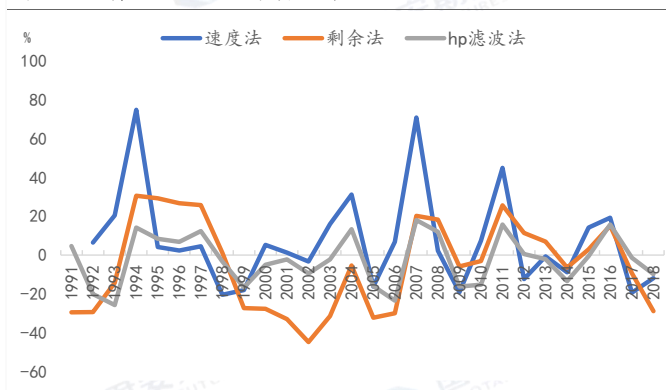
2.2 猪价周期：2021 年或处于下降周期

2.2.1 周期测定：猪价周期约 3–4 年

从年度来看，生猪价格周期约 3–4 年。我们对于 1991–2018 年期间生猪（分为散养生猪和规模生猪）价格年度数据采用速度法、剩余法和 HP 滤波法测定生猪价格周期，得到结论：速度法测定生猪（散养生猪

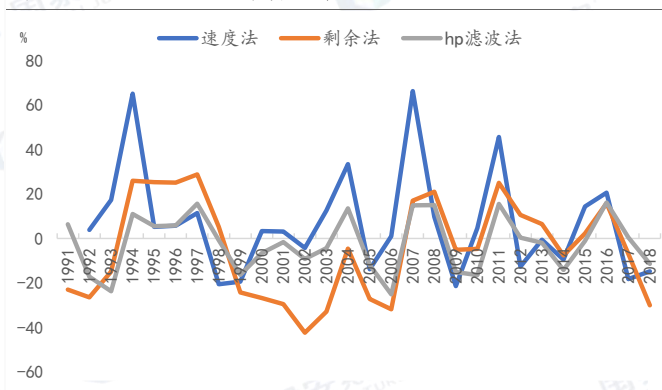
和规模生猪) 价格周期均值约 3 年, 剩余法测定散养生猪价格周期均值约 4.67 年、规模生猪价格周期均值约 4 年, HP 滤波法测定两者均值约 3.5 年。由此, 从年度周期来看, 国内生猪价格周期约 3-4 年。

图 39 散养生猪价格周期 (年度)



资料来源: WIND, 国泰君安期货产业服务研究所

图 40 规模生猪价格周期 (年度)



资料来源: WIND, 国泰君安期货产业服务研究所

图 41 散养生猪价格周期 (年度) (速度法)

	起止年份	波长 (年)	波峰 (%)	波谷 (%)	波幅 (%)
1	1992-1994	3	74.67	6.5	68.17
2	1995-1997	3	4.49	2.31	2.18
3	1998-2000	3	5.31	-20.37	25.68
4	2001-2004	4	31.09	-3.23	34.32
5	2005-2007	3	70.64	-16.21	86.84
6	2008-2011	4	44.81	-19.08	63.89
7	2012-2013	2	-0.67	-12.34	11.67
8	2014-2016	3	19.16	-8.77	27.93
9	2017-2018	2	-11.77	-19.26	7.49
平均	1992-2018	3	26.41	-10.05	36.46

资料来源: WIND, 国泰君安期货产业服务研究所

图 42 规模生猪价格周期 (年度) (速度法)

	起止年份	波长 (年)	波峰 (%)	波谷 (%)	波幅 (%)
1	1992-1994	3	65.1	3.84	61.25
2	1995-1997	3	11.36	5.2	6.16
3	1998-2000	3	3.3	-20.59	23.89
4	2001-2004	4	33.38	-4.31	37.69
5	2005-2007	3	66.22	-13.84	80.06
6	2008-2011	4	45.61	-21.45	67.06
7	2012-2013	2	-0.58	-12.64	12.05
8	2014-2016	3	20.59	-9.55	30.14
9	2017-2018	2	-14.76	-18.28	3.52
平均	1992-2018	3	25.58	-10.18	35.76

资料来源: WIND, 国泰君安期货产业服务研究所

图 43 散养生猪价格周期 (年度) (剩余法)

	起止年份	波长 (年)	波峰 (%)	波谷 (%)	波幅 (%)
1	1991-1994	4	30.55	-29.38	59.92
2	1995-2004	10	29.24	-44.68	73.92
3	2005-2007	3	20.15	-32.11	52.26
4	2008-2011	4	25.6	-5.84	31.44
5	2012-2016	5	15.16	-6.42	21.58
6	2017-2018	2	-9.32	-28.84	19.51
平均	1991-2018	4.67	18.56	-24.54	43.1

资料来源: WIND, 国泰君安期货产业服务研究所

图 44 规模生猪价格周期 (年度) (剩余法)

	起止年份	波长 (年)	波峰 (%)	波谷 (%)	波幅 (%)
1	1991-1994	4	25.97	-26.45	52.43
2	1995-1997	3	28.77	25.07	3.69
3	1998-2004	7	5.17	-42.38	47.55
4	2005-2008	4	20.94	-31.88	52.82
5	2009-2011	3	25.03	-5.1	30.13
6	2012-2016	5	15.81	-7.59	23.4
7	2017-2018	2	-6.92	-30.09	23.17
平均	1991-2018	4	16.4	-16.92	33.31

资料来源: WIND, 国泰君安期货产业服务研究所

图 45 散养生猪价格周期（年度）（HP 滤波法）

	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	1991-1994	4	14.14	-25.6	39.74
2	1995-1997	3	12.38	6.86	5.52
3	1998-2001	4	-2.24	-16.63	14.39
4	2002-2004	3	13.3	-9.37	22.68
5	2005-2007	3	17.95	-23.37	41.32
6	2008-2011	4	15.67	-16.16	31.83
7	2012-2016	5	15.7	-13.38	29.08
8	2017-2018	2	-1.32	-9.78	8.46
平均	1991-2018	3.5	10.7	-13.43	24.13

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 46 规模生猪价格周期（年度）（HP 滤波法）

	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	1991-1994	4	10.99	-23.77	34.76
2	1995-1997	3	15.64	5.49	10.16
3	1998-2001	4	-0.75	-16.33	15.57
4	2002-2004	3	13.46	-9.17	22.63
5	2005-2008	4	15.02	-25.09	40.1
6	2009-2011	3	15.56	-16.48	32.04
7	2012-2016	5	16.12	-14.17	30.29
8	2017-2018	2	0.42	-11.41	11.82
平均	1991-2018	3.5	10.81	-13.87	24.67

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

从周期不同阶段来看，上升阶段约 1.57-2.2 年，下降阶段约 1.25-3.2 年。我们对于三种方法下生猪价格周期中的上涨阶段和下降阶段持续时间做出划分及统计可知：速度法测算下，散养生猪价格上升和下降阶段约 1.67 年和 1.38 年，规模生猪分别约 1.78 年和 1.25 年；剩余法测算下，散养生猪价格上升和下降阶段约 2.2 年和 3.2 年，规模生猪分别约 1.83 年和 2.29 年；HP 滤波法测算下，散养生猪价格上升和下降阶段约 1.57 年和 2 年，规模生猪分别约 1.71 年和 1.88 年。此外，速度法测算下，生猪价格上升阶段大于下降阶段，剩余法和 HP 滤波法测算下，生猪价格上升阶段均小于下降阶段。

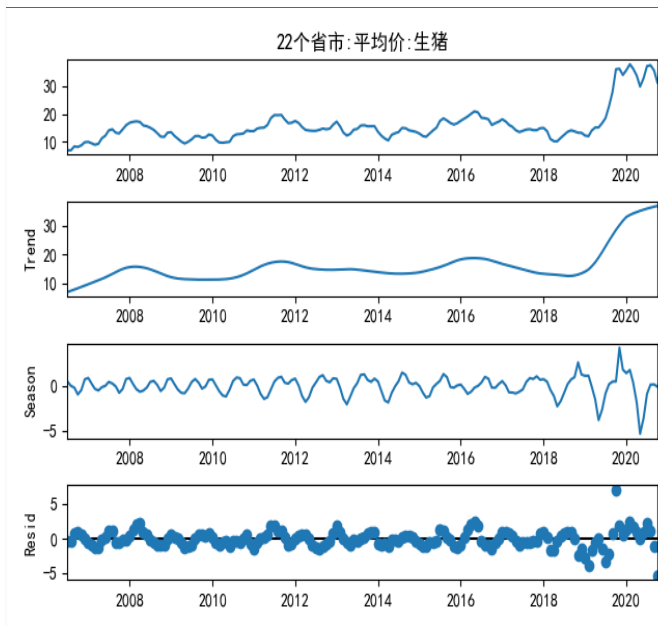
表 2：散养生猪和规模生猪价格周期（单位：年）

测算方法	散养生猪			规模生猪		
	周期	上升	下降	周期	上升	下降
速度法	3	1.67	1.38	3	1.78	1.25
剩余法	4.67	2.20	3.20	4	1.83	2.29
HP 滤波法	3.5	1.57	2.00	3.5	1.71	1.88

资料来源：国泰君安期货产业服务研究所

从月度周期来看，生猪价格周期均值约 5 个月。我们对于生猪价格月度数据采用时间序列分解计算方法（STL）进行趋势和季节性分解，得到生猪价格周期走势图，同样根据“峰-峰”划分方法对生猪价格进行周期测定，我们得到结论：（1）从趋势角度，2006 年至今，我国生猪价格处于上升趋势；（2）从季节性规律来看，年内生猪价格一般呈现“U”型，即“两头高、中间低”结构；（3）从月度周期来看，生猪价格周期均值约 5.21 个月，最长约 10 个月，最短约 2 个月。其中，5 个月周期出现 10 次，占比约 30%，3 个月和 4 个月周期均出现 6 次，分别占比约 18%；9 个月周期出现 4 次，占比约 12%；10 个月、2 个月和 7 个月周期均出现 2 次，分别占比约 12%；6 个月周期仅出现 1 次。

图 47 生猪价格周期（月度）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 48 生猪价格周期（月度）

起止时间	波长（月）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
2006-07-2006-10	4	0.91	-0.39	1.3
2006-11-2007-07	9	1.13	-1.23	2.36
2007-08-2007-11	4	1.11	-0.56	1.67
2007-12-2008-04	5	2.21	-0.07	2.28
2008-05-2009-01	9	1.02	-0.9	1.92
2009-02-2009-10	9	0.64	-1.14	1.78
2009-11-2009-12	2	0.77	0.5	0.27
2010-01-2010-05	5	0.34	-0.86	1.19
2010-06-2010-08	3	-0.25	-1.1	0.85
2010-09-2010-11	3	0.63	-0.46	1.09
2010-12-2011-06	7	1.9	-1.41	3.31
2011-07-2012-03	9	1.88	-0.78	2.66
2012-04-2013-01	10	1.85	-1.41	3.26
2013-02-2013-06	5	1.04	-0.78	1.82
2013-07-2013-11	5	1.08	-0.31	1.39
2013-12-2014-03	4	0.9	-0.86	1.76
2014-04-2014-05	2	-0.04	-1.07	1.03
2014-06-2014-10	5	0.44	-0.24	0.68
2014-11-2015-04	6	0.3	-1.12	1.41
2015-05-2015-07	3	1.4	-0.56	1.96
2015-08-2016-05	10	2.5	-1.22	3.71
2016-06-2016-09	4	1.93	-0.83	2.76
2016-10-2017-02	5	0.95	-1.5	2.46
2017-03-2017-07	5	0.83	-0.9	1.73
2017-08-2017-10	3	-0.35	-0.43	0.09
2017-11-2018-01	3	1.06	-0.38	1.43
2018-02-2018-08	7	0.95	-1.61	2.57
2018-09-2018-12	4	0.93	-2.26	3.19
2019-01-2019-05	5	0.1	-3.79	3.9
2019-06-2019-10	5	7.16	-3.34	10.5
2019-11-2020-02	4	2.53	0.65	1.89
2020-03-2020-07	5	2.27	0.12	2.15
2020-08-2020-10	3	1.24	-5.29	6.53
2006-07-2020-10	5.21	1.25	-1.08	2.33

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

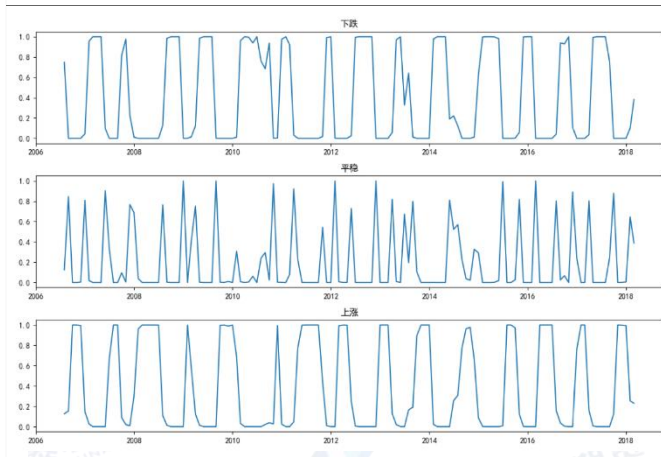
2.2.2 拐点测定：2020 年 9 月下降拐点

2020 年 9 月生猪价格出现下降拐点。我们采用马尔科夫转制模型对于生猪价格进行拐点测定，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。由于生猪价格在 2018 年出现了历史最大涨幅（即最大波动），所以如果采用 2006-2020 年期间生猪价格数据进行分析，那么只有 2018 年出现 1 次明显的“上涨拐点”，所以我们对于生猪价格分为两个阶段测定：（1）2006-2017 年期间，生猪价格上涨的拐点主要出现在 2007-2008 年、2011 年、2014 年等；（2）2018-2020 年期间，2018 年 9 月-2019 年 9 月为下跌阶段，2019 年 9 月左右为上涨拐点，随后 9 月-11 月为上涨阶段，12 月进入“平稳阶段”

（可以看成高位震荡，即波动率有所下降）；**2020 年 9 月出现下跌拐点，目前（测算数据截止时间 2020 年 10 月底）生猪价格进入下跌阶段。**

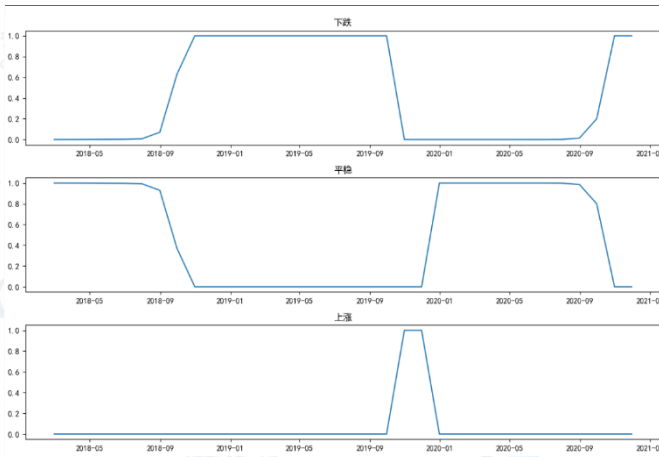
2006-2020 年期间，生猪价格上涨持续期通常小于下跌持续期。如前所述，由于 2018-2020 年猪价波动历史最高，所以我们将生猪价格分成三个阶段测定，我们得到结论：（1）2006-2020 年期间，生猪价格上涨持续期约 4.27 个月，平稳持续期约 74.59 个月，下跌持续期约 4.68 个月；（2）2006-2017 年期间，生猪价格上涨持续期约 3.48 个月，平稳持续期约 1.11 个月，下跌持续期约 3.58 个月；（3）2018 年 1 月-2020 年 10 月，生猪价格上涨持续期约 1.92 个月，平稳持续期约 11 个月，下跌持续期约 10 个月。由此，平稳持续期与上涨/下跌持续期的长短因观察阶段不同而有所差异；但上述三个不同时间段的共同点则是：**猪价上涨持续期均小于下降持续期。**

图 49 2006–2017 年生猪价格拐点测定



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 50 2018–2020 年生猪价格拐点测定



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

表 3：不同时期生猪现货价格不同区制持续时间统计（单位：月）

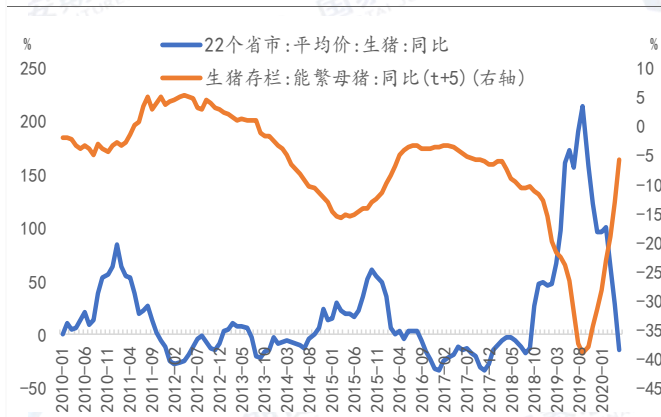
区制	生猪价格（2006–2020）	生猪价格（2006–2017）	生猪价格（2018–2020）
下跌	4.68	3.58	10
平稳	74.59	1.11	11
上涨	4.27	3.48	1.92

资料来源：国泰君安期货产业服务研究所

2.2.3 价格展望：2021 年或处于下降周期

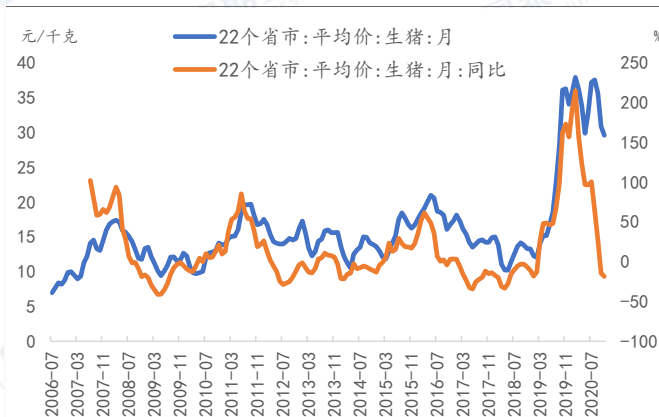
2020 年 3 月猪价同比增速进入下降周期。我们测算得到，2009–2020 年期间，能繁母猪存栏同比增速领先于生猪价格同比增速约 5 个月。2019 年 10 月我国能繁母猪存栏降幅首次缩窄，即能繁母猪同比增速开始进入上升周期，由此推论，2020 年 3 月生猪价格同比增速将进入下降周期：从图 52 中可以验证，2020 年 3 月我国生猪价格同比增速进入下降周期。

图 51 生猪价格同比与能繁母猪存栏同比（t+5）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 52 我国生猪价格及同比增速



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

从方向和周期角度，2021 年生猪价格或处于下降周期。结合上文相关分析测算：2020 年–2021 年我国生猪产能和生猪生产仍处于恢复增长期、生猪价格周期持续时间、2020 年 3 月生猪价格同比增速将进入下降周期、2020 年 9 月生猪价格出现下降拐点等因素，我们可对 2021 年生猪价格得出方向性和周期性的判断：即 2021 年生猪价格处于下降周期。

从空间和时间角度，2021 年猪价若呈现空间低点则 2021 年或为猪价时间低点，反之猪价时间低点预计延后。从空间来看，我们参考以往生猪价格“牛市-熊市”波动幅度可知：（1）从相对价格来看，前期 3 次猪价牛市⁶之后的熊市跌幅均约 50%左右；（2）从绝对价格来看，熊市周期低点价格基本上重回前一轮牛市起涨点价格。所以，虽然熊市周期低点绝对价格和前一轮牛市起点绝对价格相当，但是在计算相对涨跌幅度时，牛市涨幅和熊市跌幅各自计算基数不同，从而形成相对幅度的差异：牛市涨幅 100%、熊市跌幅 50%，但从绝对价格来看，仍属于“从哪儿涨起来跌回哪儿去”格局。由此，前期猪价熊市低点价格基本重回前一轮牛市低点价格。至于熊市低点价格是否会跌破前一轮低点价格，则略有差异：2009 年和 2014 年熊市低点绝对价格均高于前一轮牛市低点价格，但 2018 年熊市低点价格则低于前一轮牛市低点价格。2006-2018 年期间，猪价低点价格呈现底部抬升格局。参考上述历史价格，本轮猪价熊市低点价格如果跌幅 50%左右，则约 20.49 元/千克；如果跌幅 70%左右，则约 12.30 元/千克。按照以往情况，上述低点价格也有可能出现。从时间来看，我们可以参考：（1）以往猪价下降周期的持续期（前文已有分析，在此不赘）；（2）时间和空间相互影响：如果空间上猪价以较快速度跌至上述低位区间，那么熊市时间周期就较短；如果空间上猪价以较慢速度跌至上述低位区间，则熊市时间周期就较长；（3）参考其他商品牛熊市的时间周期，可以参考“存储性能”指标：一般而言，易于存储的商品，由于有“库存”作为缓冲带，所以牛熊周期均相对较长；反之，不易存储的商品，牛熊周期转换较快，价格波动较大，因为没有“库存”作为缓冲带。以豆油和豆粕为例，豆油周期就相对长于豆粕周期（我们在 2021 年豆类年报已有测算：豆油拐点次数要远远小于豆粕拐点次数），豆油相对容易存贮而豆粕不易保存。对于生猪而言，其库存主要以“冻品”形态存在（也有活体储备），所以猪价趋势性可能介于豆油和豆粕趋势性之间：猪价趋势性或略强于豆粕，或低于豆油。由此，2021 年如果猪价出现价格空间上低点，那么 2021 年则可能也是时间上的低点；反之，如果猪价低点延后出现，那么本轮猪价时间上低点或也顺延至 2022 年等时间节点。

表 4：2006-2020 年期间，生猪现货价格“牛市-熊市”周期涨跌幅度对比

时间段	最低价（元/千克）	最高价（元/千克）	最低价（元/千克）	涨幅	跌幅
2006.07.14-2008.03.21	6.76	17.45		158%	
2008.03.21-2009.04.30		17.45	8.98		-49%
2009.04.30-2011.09.02	8.98	19.92		122%	
2011.09.02-2014.04.18		19.92	10.45		-48%
2014.04.18-2016.06.11	10.45	20.92		100%	
2016.06.11-2018.05.18		20.92	10.01		-52%
2018.05.18-2019.11.01	10.01	40.98		309%	

资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

从成本角度，生猪养殖成本作为生猪价格低点相对参考。根据第三方机构（涌益咨询）预估（见表 5），目前自繁自养生猪养殖成本约 1300 元/头，“公司+农户”养殖成本约 1800 元/头，育肥户养殖成本约 2910 元/头，如果按照生猪体重 120 千克匡算，上述三种养殖类型成本分别约 10.83 元/千克、15 元/千克和 24.25 元/千克。上述养殖成本（尤其是自繁自养和“公司+农户”养殖成本）可以作为生猪价格低点的相对参考，但由于猪价跌破成本现象时常发生（从市场角度而言，养殖亏损驱动市场出清，提升资源配置效率），所以成本参考具有相对意义，并非绝对意义。

总结：2020 年 3 月生猪价格同比增速进入下降周期，2020 年 9 月猪价或呈现下降拐点。从方向和周期角度而言，我们预计 2021 年生猪价格处于下降周期。从空间和时间角度而言，2021 年如果猪价出现价格空间上低点（如生猪现货价格跌至 12.30 元/千克左右），那么 2021 年则可能是时间上的低点；反之，如果猪价低点延后出现，那么本轮猪价下降周期时间或也顺延至 2022 年等时间节点；从成本角度而言，目前生猪养殖成本匡算约 10.83-15 元/千克不等，猪价成本可作为猪价低点相对参考，而非绝对支撑指标。

⁶ 牛市：本文对于“牛市”概念界定采取技术分析依据，即绝对价格涨幅 1 倍及以上，界定为“牛市”概念。

表 5：生猪养殖成本

养殖成本	养殖规模/类型（元/头）			
	自繁自养 (母猪存栏 500-200 头)	公司+农户	育肥户 (按目前养到 130kg 以上)	二次育肥
母猪/仔猪成本	350	350	随行情 1800	3900 (以 115 公斤为例)
饲料成本	600-800	600-800	800-900	420 (增重 35 公斤)
疫苗兽药成本	30-50	50-100	50	140
人工成本	20-30	代养费：保底 230， 一般 300-400	10-30	30
水电煤气成本	80	30-50	30	80
厂房折旧成本		na	na	
非瘟防疫成本	na	20 (公司补贴给农户)	na	na
总成本	约 1300 元	约 1800 元	约 2910 元	约 4600 元
死亡成本	集团企业目前执行：70-90%不等 (总成本/存活率)			

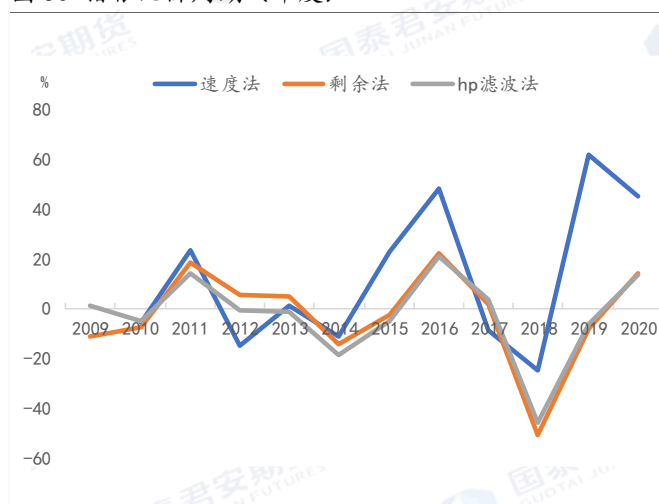
资料来源：涌益咨询，国泰君安期货产业服务研究所

2.3 利润周期：2021 年或处于下降周期

2.3.1 周期测定：利润周期约 2.5-4 年

从年度周期来看，生猪养殖利润周期约 2.5-4 年。我们采用“猪粮比价⁷”作为生猪养殖利润指标，对该指标年度数据进行周期测定，同样采用速度法、剩余法和 HP 滤波法，我们得到结论：速度法测定下，2010-2019 年期间，猪粮比价周期均值约 2.5 年，最小值 2 年，最大值 3 年；速度法和 HP 滤波法测定下，2009-2020 年期间，猪粮比价周期均值约 4 年，最小值 3 年，最大值 5 年。

图 53 猪粮比价周期（年度）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 54 猪粮比价周期（年度）

速度法	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	2010-2011	2	23.59	-5.57	29.16
2	2012-2013	2	1.08	-15.45	16.54
3	2014-2016	3	48.43	-11.14	59.57
4	2017-2019	3	62.1	-24.84	86.93
平均	2010-2019	2.5	36.07	-2.37	38.44

剩余法	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	2009-2011	3	18.34	-11.72	30.06
2	2012-2016	5	22	-14.44	36.44
3	2017-2020	4	13.74	-51.04	64.79
平均	2009-2020	4	18.03	-25.73	43.76

HP 滤波法	起止年份	波长（年）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	2009-2011	3	14.33	-5.44	19.77
2	2012-2016	5	21.17	-18.92	40.09
3	2017-2020	4	13.49	-45.98	59.46
平均	2009-2020	4	16.33	-23.45	39.77

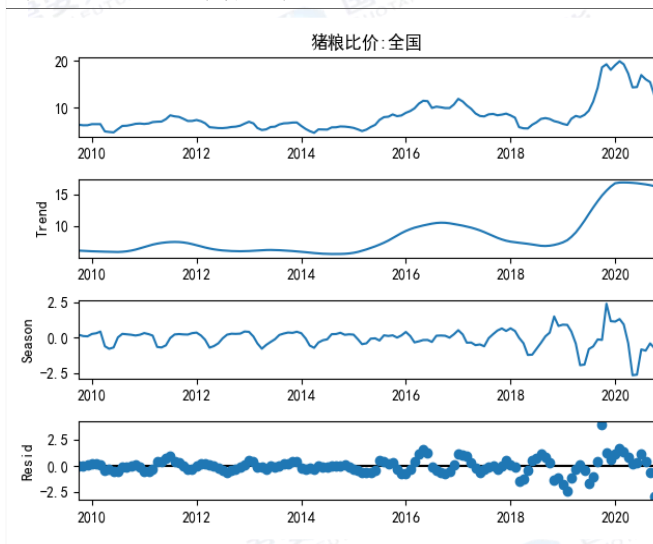
资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

从月度来看，生猪养殖利润周期约 5 个月。我们对“猪粮比价”月度数据进行周期测定，采用时间序列分解计算方法（STL）进行趋势和季节性分解，得到猪粮比价周期走势图，同样根据“峰-峰”划分方法对猪

⁷ 猪粮比价，是指同一时期同一地点生猪出场价格与玉米批发价格比值。由于计算简单，一直被政府、学界及市场认同，作为衡量生猪饲养盈亏平衡的标志性指标。

粮比价进行周期测定，得到结论：（1）从趋势角度而言，2010-2020 年期间，生猪养殖利润（猪粮比价）处于上升趋势；（2）从年内季节性来看，猪粮比价也存在一定的“V”型或“U”型，即“两头高、中间低”格局，这与生猪价格年内季节性规律有相似性；（3）从月度周期角度，2009-2020 年期间，生猪养殖利润周期（猪粮比价）周期均值约 5.12 个月，最大值 10 个月，最小值 2 个月。其中，26 次月度周期中，5 个月周期 7 次，占比约 27%；3 个月周期和 4 个月周期均为 5 次，分别占比约 19%；8 个月周期 4 次，占比约 15%；2 个月、7 个月和 10 个月周期各 1 次。

图 55 猪粮比价周期（月度）



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 56 猪粮比价周期（月度）

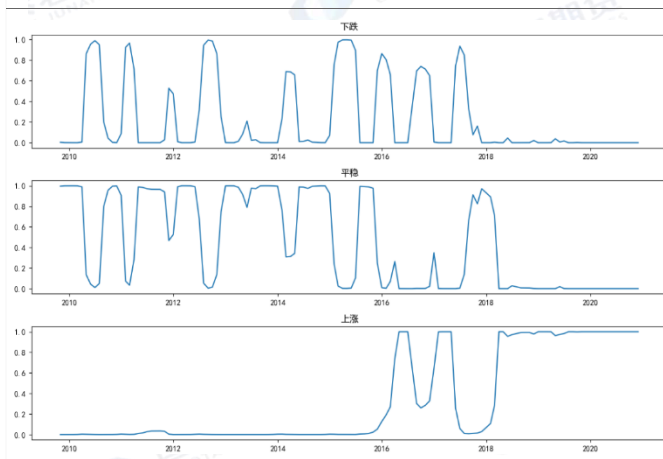
	起止时间	波长（月）	波峰（%）	波谷（%）	波幅（%）
1	2009-10-2010-01	4	0.21	0.04	0.17
2	2010-02-2010-05	4	0.19	-0.38	0.57
3	2010-06-2010-11	6	0.13	-0.48	0.61
4	2010-12-2011-04	5	0.46	-0.49	0.95
5	2011-05-2011-07	3	0.93	0.41	0.52
6	2011-08-2012-03	8	0.44	-0.34	0.78
7	2012-04-2013-01	10	0.53	-0.56	1.1
8	2013-02-2013-06	5	0.48	-0.3	0.77
9	2013-07-2013-11	5	0.43	-0.14	0.57
10	2013-12-2014-03	4	0.43	-0.33	0.76
11	2014-04-2014-05	2	0.06	-0.34	0.4
12	2014-06-2014-11	6	0.15	-0.14	0.29
13	2014-12-2015-04	5	-0.04	-0.6	0.55
14	2015-05-2015-07	3	0.54	-0.57	1.11
15	2015-08-2015-10	3	0.46	0.25	0.2
16	2015-11-2016-05	7	1.54	-0.72	2.26
17	2016-06-2017-01	8	1.31	-0.71	2.02
18	2017-02-2017-09	8	1.03	-0.58	1.61
19	2017-10-2017-12	3	0.58	-0.25	0.83
20	2018-01-2018-08	8	1.1	-1.48	2.58
21	2018-09-2018-12	4	0.85	-1.38	2.23
22	2019-01-2019-05	5	0.12	-2.34	2.45
23	2019-06-2019-10	5	3.92	-1.69	5.61
24	2019-11-2020-02	4	1.68	0.64	1.04
25	2020-03-2020-07	5	1.41	0.2	1.21
26	2020-08-2020-10	3	0.4	-2.88	3.28
平均	2009-10-2020-10	5.12	0.74	-0.58	1.33

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：2020 年 8 月下降拐点

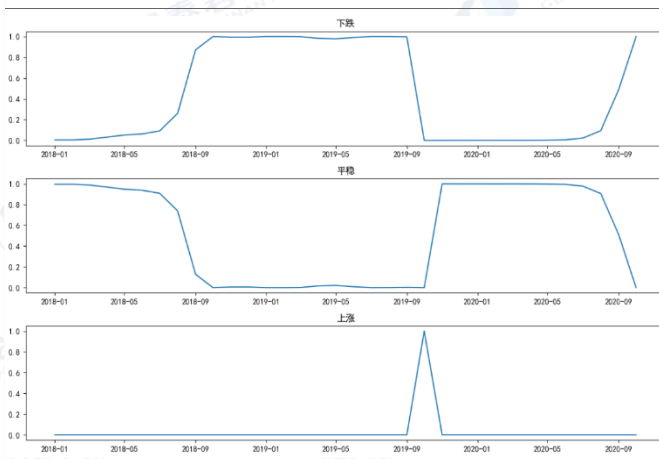
2020 年 8 月生猪养殖利润出现下降拐点。我们同样采用马尔科夫转制模型测定生猪养殖利润周期，指标依然为“猪粮比价”，我们测算得到：（1）2010-2020 年期间，生猪养殖利润（猪粮比价）处于上涨阶段主要是 2016-2017 年、2018-2020 年；（2）2018-2020 年期间，2019 年 9 月生猪养殖利润（猪粮比价）出现上涨拐点，2020 年 8 月左右生猪养殖利润（猪粮比价）出现下降拐点，这两个拐点出现时间较生猪价格相应拐点出现时间略微提前。

图 57 2010-2020 年猪粮比价拐点测定



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 58 2018-2020 年猪粮比价拐点测定

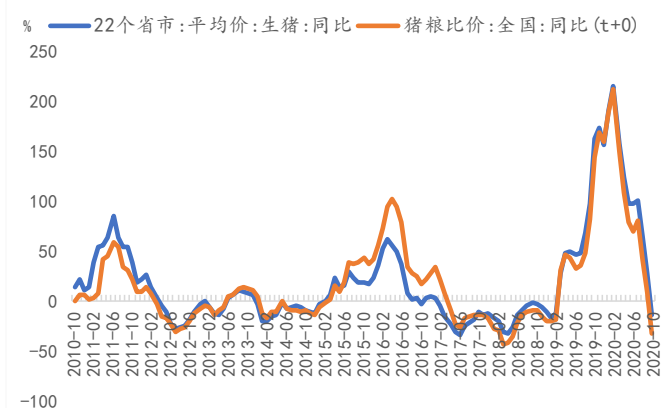


资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

2.3.3 利润展望：2021 年或处于下降周期

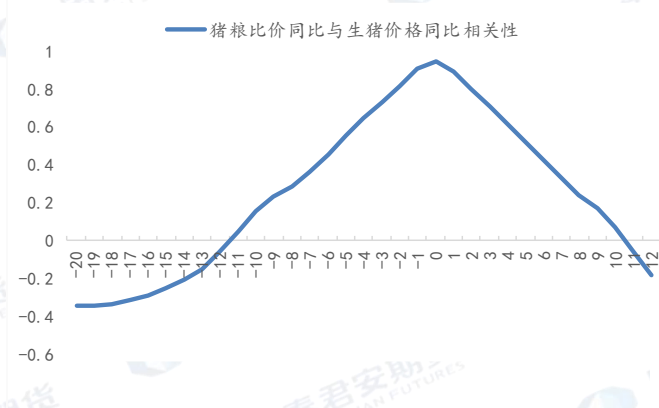
2021 年生猪养殖利润或处于下降周期。我们测算得到，2009-2020 年期间，猪粮比价同比变动基本同步于生猪价格同比变动。如前所述，从方向和周期角度而言，2021 年生猪价格或处于下降周期，由此推论，同期生猪养殖利润或也处于下降周期。

图 59 猪粮比价同比与生猪价格同比 (t+0)



资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 60 猪粮比价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

3. 结论观点和投资策略

3.1 结论观点

本文通过对生猪生产周期、价格周期和利润周期进行周期和拐点测定，并对 2021 年上述周期进行分析展望，得到以下结论和观点：

1、生产周期约 3-4 年，2021 年生猪生产处于上升周期。首先，我们对生猪生产周期测定得知，生猪生产周期约 3-4 年；其次，我们通过多方数据相互验证得知，2019 年 9 月-2020 年期间，我国能繁母猪存栏量、生猪存栏量、生猪出栏量等逐步回升，2020 年我国生猪生产恢复至常年水平 90%，出栏量恢复至常年水平 80%，预计 2021 年生猪生产仍处于上升周期。

2、价格周期约 3-4 年，2021 年生猪价格处于下降周期。首先，我们采取上述同样方法对于生猪年度价格进行周期测定得知，猪价周期约 3-4 年，其中，上升阶段约 1.57-2.2 年，下降阶段约 1.25-3.2 年。其次，我们再对生猪月度价格分解并剔除趋势和季节性成分后进行周期测定可知：（1）从趋势角度而言，2006 年至今，我国生猪价格处于上升趋势；（2）从季节性规律来看，年内生猪价格一般呈现“U”型，即“两头高、中间低”结构；（3）从月度周期来看，生猪价格周期均值约 5.21 个月。再次，我们对生猪价格进行拐点测定得知，2020 年 9 月生猪价格或出现下降拐点、生猪价格上涨阶段通常小于下跌阶段等。最后，我们测算得到，2009-2020 年期间，能繁母猪存栏同比变动领先于生猪价格同比变动约 5 个月，由于能繁母猪存栏同比于 2019 年 10 月进入上升周期，由此推论，2020 年 3 月生猪价格同比增速进入下降周期。从空间和时间角度，2021 年猪价若呈现空间低点则 2021 年或为猪价时间低点，反之猪价时间低点预计延后。

3、利润周期约 2.5-4 年，2021 年生猪养殖利润处于下降周期。我们仍采取上述方法对于生猪养殖利润的重要指标“猪粮比价”分别进行周期测定、拐点测定等，我们得到结论：生猪养殖利润（猪粮比价）年度周期约 2.5-4 年，月度周期约 5.12 个月；从趋势角度而言，2010-2020 年期间猪粮比价处于上升趋势；从季节性规律而言，猪粮比价也呈现“U”（“V”）型“两头高、中间低”结构；生猪养殖利润（猪粮比价）拐点略提前于生猪价格周期拐点于 2020 年 8 月出现下降拐点。最后，我们测算得到，2009-2020 年期间，猪粮比价同比变动基本同步于生猪价格同比变动。由此推论：2021 年生猪养殖利润（猪粮比价）或也处于下降周期。

3.2 投资策略

2020 年 12 月 11 日，证监会公告称：生猪期货将于 2021 年 1 月 8 日在大连商品交易所正式挂牌交易。12 月 12 日，大商所发布《关于就生猪期货合约及相关规则公开征求意见的公告》，制定《大连商品交易所生猪期货合约（征求意见稿）》等相关规则。由此，生猪期货经过近 20 年准备，终将挂牌交易，国内商品期货市场再次迎新。生猪现货市场实乃成熟市场，国内生猪期货市场虽是新生市场，但也是现货市场衍生品市场，两者密不可分，相互影响，相互促进，新生市场诞生具有必然性，本文标题对此形容为：“千门万户曈曈日，总把新桃换旧符”。

目前（截至收稿时止）生猪期货合约（征求意见稿）如表 6 所示。根据本文结论观点及生猪期货合约相关情况，我们对 2021 年生猪期货给出以下投资策略，以供参考。

表 6：大连商品交易所生猪期货合约（征求意见稿）

交易品种	生猪
交易单位	16 吨/手
报价单位	元（人民币）/吨
最小变动价位	5 元/吨
涨跌停板幅度	上一交易日结算价的 4%
合约月份	1、3、5、7、9、11 月
交易时间	每周一至周五上午 9:00~11:30，下午 13:30~15:00，以及交易所规定的其他时间
最后交易日	合约月份倒数第 4 个交易日
最后交割日	最后交易日后第 3 个交易日
交割等级	大连商品交易所生猪交割质量标准（F/DCE LH001-2021）
交割地点	大连商品交易所生猪指定交割仓库、指定车板交割场所
最低交易保证金	合约价值的 5%
交割方式	实物交割
交易代码	LH
上市交易所	大连商品交易所

资料来源：大连商品交易所，国泰君安期货产业服务研究所

3.2.1 趋势策略

逢高趋势做空 DCE 生猪期货价格策略。根据本文对于生猪价格周期分析得出的相关结论：2021 年生猪价格或处于下降周期，那么从趋势策略角度，我们可考虑逢高做空 2021 年生猪期货价格策略。生猪现货价格波动规律我们在上文已有分析，我们再以 DCE 豆油/豆粕期货价格波动规律和成本等因素作为参考。

DCE 豆油期货价格牛熊转换周期中，价格相对跌幅约 70%-50%，绝对价格通常回到牛市起涨点附近。2006 年 DCE 豆油期货上市至今经历过两次价格牛市：2006.02.08-2008.03.04，DCE 豆油期货价格涨幅 196%；2008.12.08-2011.02.01，DCE 豆油期货价格涨幅 96%，随后对应的两次熊市下跌幅度分别约 62%和 53%。2011 年之后豆油进入长期下跌趋势，截至目前，出现 3 次反弹上涨，涨幅分别约 40%、32%和 51%，与之对应的跌幅分别约 28%和 25%（本次豆油上涨阶段尚未形成与之对应的下跌阶段）。由此，我们可知：从相对价格来看，DCE 豆油期货牛市上涨周期之后的下跌周期跌幅一般为 50%或 70%左右，通俗而言：下跌趋势首先“腰斩”，然后再视情况价格继续回落（跌至峰值的 1/3）；从绝对价格来看，一般呈现“从哪儿涨起来跌回哪儿去”；对于反弹而言，即涨幅 30%-50%左右，随后一般均回吐前期涨幅，绝对价格也呈现“回到起涨点”格局：至于是否跌破前期低点，则视情况而定。

表 7：2006-2020 年期间，DCE 豆油期货指数价格“牛市-熊市”主要波动阶段及涨跌幅度

时间段	最低价（元/吨）	最高价（元/吨）	最低价（元/吨）	涨幅	跌幅
2006.02.08-2008.03.04	4963	14697		196%	
2008.03.04-2008.12.08		14697	5591		-62%
2008.12.08-2011.02.01	5591	10964		96%	
2011.02.01-2015.07.07		10964	5168		-53%
2015.07.07-2016.12.19	5168	7340		42%	
2016.12.19-2018.12.17		7340	5256		-28%
2018.12.17-2020.01.10	5256	6920		32%	
2020.01.10-2020.03.13		6920	5184		-25%
2020.03.13-2020.11.20	5184	7832		51%	

资料来源：文华财经，国泰君安期货产业服务研究所

DCE 豆粕期货价格牛熊转换周期中，价格相对跌幅约 50%，绝对价格通常回到牛市起涨点附近。2000 年 DCE 豆粕期货上市至今，经过 3 次牛市周期，牛市峰值分别为 2004 年 3 月、2008 年 7 月和 2012 年 9 月，牛市涨幅分别约 147%、107%和 98%，牛市之后与之对应的 3 次熊市下跌周期，跌幅约 50%左右；绝对价格方面，除了第一轮牛熊周期之外，后期绝对价格也基本呈现“从哪儿涨起来跌回哪儿去”格局，DCE 豆粕期货价格低点价格则呈现底部逐步抬升格局。

表 8：2000-2020 年期间，DCE 豆粕期货指数价格“牛市-熊市”主要波动阶段及涨跌幅度

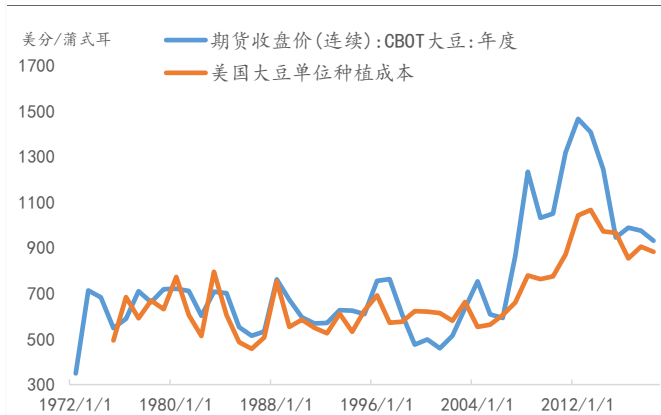
时间段	最低价（元/吨）	最高价（元/吨）	最低价（元/吨）	涨幅	跌幅
2001.04.27-2004.03.23	1511	3738		147%	
2004.03.23-2005.02.02		3738	2078		-44%
2005.02.02-2008.07.03	2078	4311		107%	
2008.07.03-2008.12.05		4311	2126		-51%
2008.12.05-2012.09.03	2126	4209		98%	
2012.09.03-2015.11.23		4209	2265		-46%
2015.11.23-2016.07.01	2265	3517		55%	
2016.07.01-2017.05.31		3517	2612		-26%
2017.05.31-2018.04.09	2612	3396		30%	
2018.04.09-2019.02.28		3396	2493		-27%
2019.02.28-2020.11.23	2493	3264		31%	

资料来源：文华财经，国泰君安期货产业服务研究所

生猪价格有可能会跌破成本，但跌破成本持续时间有限。我们用美国大豆期货价格和种植成本对比可知，美国大豆期货价格也会跌破种植成本，但是价格低于成本时间较短。我们再观察衡量生猪养殖利润的“猪粮比价”指标，一般而言，猪粮比价盈亏平衡点为 5.5-6⁸左右，猪粮比价低于该平衡点，则为出现亏损。从图 62 可知，2009 年以来，猪粮比价也有多次跌破 6 的情况，当然持续时间也不长。由此，从期货价格角度而言，期货价格跌破成本现象时有发生，但是总体而言，价格低于成本的时间不长。如果后期猪价进入下降周期，那么猪粮比价也有可能出现跌破盈亏平衡线情况，不过预计跌破盈亏平衡点时间有限。成本对于猪价而言，具有一定参考意义，但并不具备绝对意义。

⁸ 猪粮比价 6:1 作为盈亏平衡点是根据 2000-2008 年历史数据测算出来的生猪养殖盈亏平衡点。2009 年曾将生猪养殖盈亏平衡点微调至 5.5:1，2012 年 4 月《缓解生猪市场价格周期性波动调控预案》又将猪粮比价合理区域底限的 5.5:1 微调至 6:1。随着我国生猪养殖规模化发展，生猪养殖行业的成本结构和影响生猪生产以及猪粮比价构成要素等发生变化，在猪粮比价为 6:1 时也有可能出现亏损现象。

图 61 CBOT 大豆价格与种植成本对比图



资料来源：USDA，国泰君安期货产业服务研究所

图 62 猪粮比价



资料来源：USDA，国泰君安期货产业服务研究所

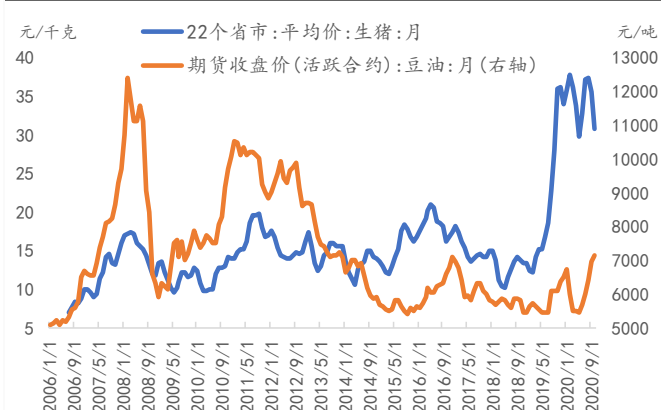
结论：若届时 DCE 生猪相关期货合约折合现货价格在 28.69 元/千克以上时，可考虑逢高做空生猪期货价格；若相关远月生猪期货合约折合现货价格低至 12.3 元/千克时，则下方空间或有限，不再适用逢高做空策略。根据上文分析，对于生猪现货价格、DCE 豆油期货价格和 DCE 豆粕期货价格而言，一般牛熊周期转换时，价格相对跌幅约 70%-50%，绝对价格通常回到牛市起涨点附近，呈现“从哪儿涨起来跌回哪儿去”格局。从成本角度而言，熊市周期中价格跌破成本现象时有发生，但持续时间不长。由此，我们再次得出结论：本轮生猪价格熊市周期低点不排除跌幅 70%-50% 的可能性，即不排除生猪现货价格低位区间 12.3 元/千克左右的可能性。对于趋势做空策略而言，如果届时相关生猪期货合约折合现货价格在 28.69 元/千克（本轮生猪最高现货价格*70%）以上，那么生猪期货价格仍有往下空间：第一步先考虑跌幅 50% 左右，即折合现货价格 20.49 元/千克左右；然后再视情况考虑 70% 左右跌幅，即折合现货价格约 12.3 元/千克左右。从成本角度而言，上文我们根据第三方机构测算：自繁自养和“公司+农户”养殖成本分别约 10.83 元/千克和 15 元/千克（以生猪体重 120 公斤匡算）。如果生猪期货远月合约折合现货价格已经跌至 12.3 元/千克左右，那么届时下方空间或有限，或无须过分看空猪价，逢高做空策略也不再适用。

3.2.2 套利策略

● 跨期套利

2021 年生猪期货合约或呈现远月贴水格局。根据我们对于 2021 年生猪价格或处于下降周期的方向性和周期性判断，预计 2021 年生猪期货合约呈现远月贴水格局。根据生猪期货挂牌合约（1、3、5、7、9、11 合约），预计生猪 2109 合约、2111 合约等可能呈现远月贴水格局。此外，我们在 2021 年豆类年报中测算得到：豆油价格周期趋同于猪价周期。由此，我们可以先以目前 DCE 豆油期货月间结构作为参考去预判生猪期货合约月间结构。目前豆油期货 2101、2103、2105、2107、2108、2109、2111 合约呈现远月贴水结构，所以从该角度而言，预计生猪期货 2109、2111 合约等也均呈现远月贴水结构（具体初始挂牌合约还需交易所最终确定）。

图 63 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 64 DCE 豆油期货月间结构 (2020.12.11 夜盘收盘)

序号	合约名称	最新	现手	买价	卖价	买量	卖量	成交量	持仓量
11	豆油指数 ^D	7486	5	---	---	---	---	257148	698406
12	豆油2101 ^D	7888	3	7888	7892	10	467	85799	212888
13	豆油2103 ^D	7658	1	7610	7710	1	1	813	8651
14	豆油2105 ^M	7354	5	7352	7356	2	48	153106	404616
15	豆油2107 ^D	7086	1	7070	7120	5	1	10254	21086
16	豆油2108 ^D	7028	15	6936	7140	1	1	4033	2474
17	豆油2109 ^D	7000	1	6996	7008	12	6	3143	48654
18	豆油2111 ^D	---	---	6800	7066	1	2	0	37

资料来源：文华财经，国泰君安期货产业服务研究所

2021 年生猪期货或可考虑正套策略：如 9-1 正套等。根据上述我们对于生猪期货各个合约之间月间价差结构的预判可知，生猪期货将呈现远月贴水格局，由此可考虑“正套策略”，即买入近月合约、卖出远月合约。如果生猪期货主力合约也呈现 1 月、5 月和 9 月结构，同时交易所首发挂牌合约从 5 月合约开始挂牌，那么可以考虑 5-9 正套：买入生猪 2105、卖出生猪 2109 合约；如果从首发挂牌主力合约从 2109 合约开始，同时 2201 合约价格仍相对较高，那么可以考虑 9-1 正套：买入生猪 2109 合约、卖出生猪 2201 合约。

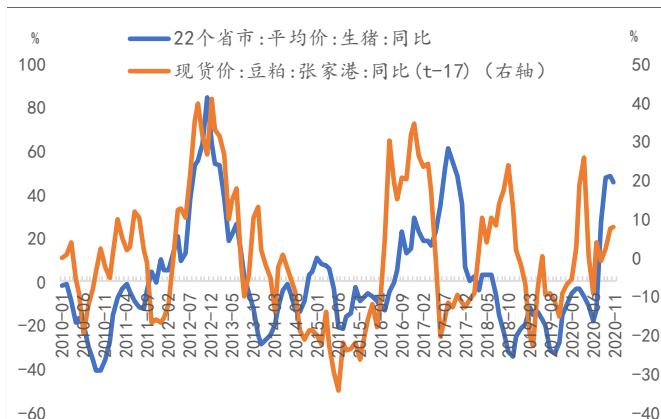
结合生猪价格周期和季节性规律，优化正套策略。如果再考虑生猪价格年内变化的季节性规律，从前文对于生猪价格季节性结论可知：生猪价格一般呈现“U”型年内价格波动的季节性规律，如果没有年度周期规律强烈冲击，那么季节性规律在大多数时候具有一定参考性；但是如果遇到年度周期规律强烈冲击，那么季节性规律也将失效：如 2019 年猪价呈现全年上涨格局。如果仅仅考虑生猪价格季节性规律，那么 LH2103 合约可能相对偏弱、LH2107 合约相对偏强，LH2105 合约强弱程度或介于两者之间：强于 LH2103 合约、弱于 LH2107 合约，LH2109 合约则相对偏强。但是由于预计 2021 年猪价进入下跌周期，周期规律影响或大于季节性规律，所以总体而言，生猪近月合约价格要高于远月合约价格。结合两者，我们可以考虑对正套策略进行优化：如可考虑在生猪期货 2105 合约相对偏弱时买入建仓，在生猪期货 2109 相对偏强时卖出建仓（如果交易所从 2109 合约首发挂牌交易，则上述季节性规律类推至 2022 年）。

● 跨品种套利

做空 DCE 生猪期货/做多 DCE 玉米期货。根据我们上文结论：猪粮比价同比变动基本同步于生猪价格同比变动，所以从方向和周期角度预判：2021 年生猪价格与猪粮比价或均处于下降周期，由此可考虑做空猪粮比价策略。我们以 2109 合约举例，即卖出 1 手生猪 2109 合约（生猪期货 1 手=16 吨），买入 1.6 手玉米 2105 合约（玉米期货 1 手=10 吨）（按照整数建仓，则卖出 5 手生猪 2109 合约，买入 8 手玉米 2109 合约）。

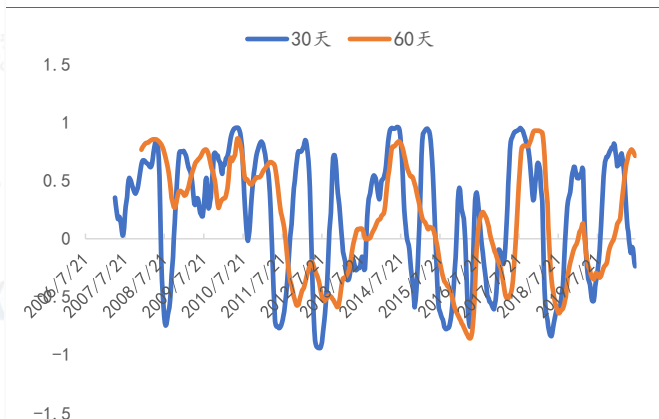
做空 DCE 生猪期货/做多 DCE 豆粕期货。根据我们前期对于生猪价格与豆粕价格关系研究可知：长期而言，两者之间没有协整关系；短期而言，两者价格相关性较弱；周期角度而言，豆粕周期通常滞后于生猪价格周期：我们 2021 年豆类年报测算得到，豆粕现货价格同比滞后生猪价格同比约 17 个月。由此，从方向和周期角度而言，2021 年豆粕价格仍有上升空间，而生猪价格将进入下降周期。综合考虑上述因素，我们在进行生猪期货/豆粕期货跨品种套利时，需要更好地考虑择时和择价问题，尽量逢高做空生猪期货/逢低做多豆粕期货：如逢高做空 LH2109 合约，逢低做多 M2109 合约。如果远月生猪期货合约价格已经较低、远月豆粕期货价格已经较高（如 2205 或 2209 合约等），那么该策略就不再适用。

图 65 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 66 DCE 豆粕期货和生猪现货价格滚动相关系数

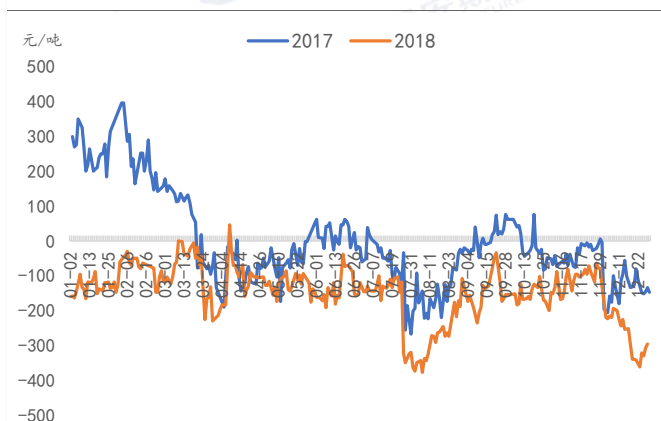


资料来源：国泰君安期货产业服务研究所

3.2.3 套保策略

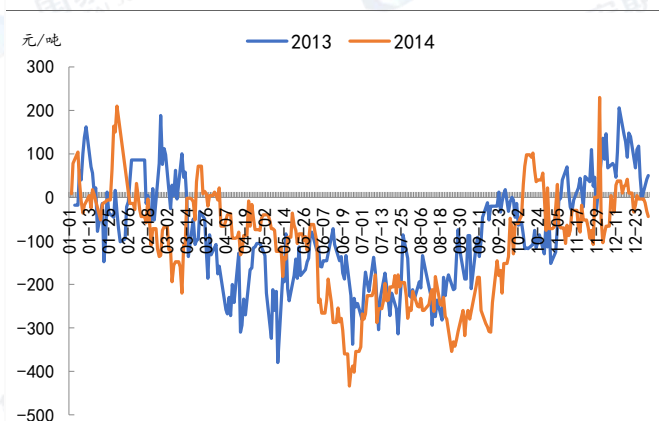
2021 年生猪期货基差或呈现“逐步下降或从低位逐步回升”格局，套保策略可结合基差分析及现货具体情况而定。根据上文对于生猪期货月间价差和猪价周期预判，生猪期货将呈现“近月价格高、远月价格低”格局，从而生猪期货基差预计呈现“现货价格高于期货价格”的正基差格局，尤其是 2021 年上半年；2021 年下半年随着生猪供应量逐步增加（农业部称，2020 年 2 季度生猪出栏恢复至常年水平），2020 年 3 季度之后生猪现货价格可能逐步低于期货价格（或者现货价格弱于期货价格），从而逐步进入负基差（或低基差）格局。由于前文已经证明了生猪价格与豆油价格周期具有同步性，我们可参考豆油基差做出预判。2017-2018 年期间，DCE 豆油期货处于 2016 年阶段性上涨之后的下跌阶段，其基差呈现“逐步下降、处于低位”格局；2013-2014 年期间，DCE 豆油期货价格 2011-2012 年牛市之后的下降周期，其基差也呈现“逐步下降至低位之后小幅反弹、基差总体处于低位”格局。我们再用豆油现货价格和现货库存与基差对比可知，豆油基差主要与豆油现货库存呈现一定负相关性：2012-2020 年期间，豆油库存与基差总体相关系数约-0.5026。由此，对于生猪期货基差判断，我们可以多参考上述现货市场指标，基差受到现货市场影响相对更大。对于生猪期货套保策略而言，我们可结合基差分析及现货相关情况，制定具体策略。

图 67 2017 年-2018 年豆油基差



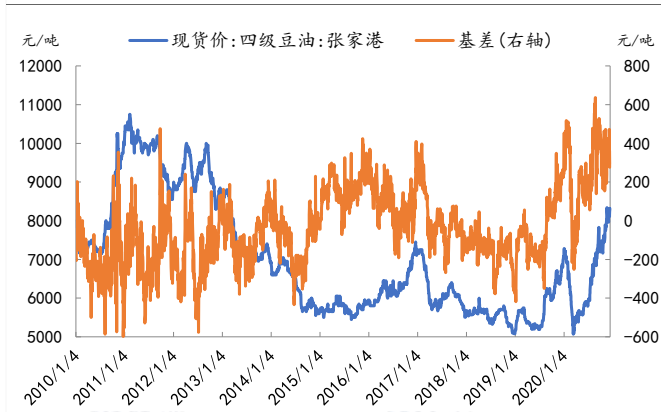
资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 68 2013 年-2014 年豆油基差



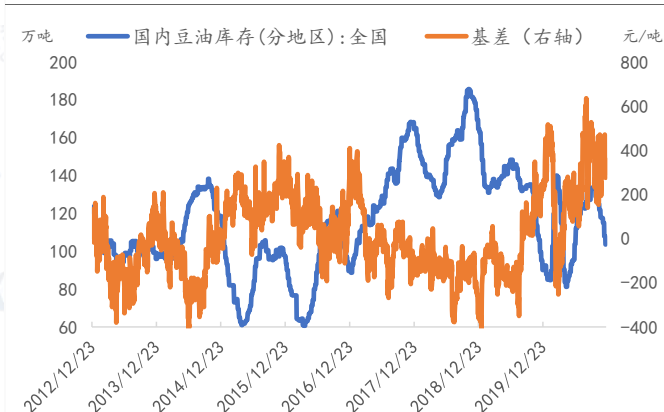
资料来源：WIND，国泰君安期货产业服务研究所

图 69 豆油现货价格与基差



资料来源: WIND, 国泰君安期货产业服务研究所

图 70 豆油库存与基差



资料来源: WIND, 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 <6-1>

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