

商品期货 CTA 专题报告（五）

证券研究报告

2018 年 01 月 31 日

我国商品期货分类及异质性基本面分析概述

商品价格预测依赖于基本面分析和技术面分析

商品期货投资的关键在于把握未来价格走势，价格预测模型的建立主要依赖于基本面分析和技术面分析。基本面分析利用经济资料（包括生产、消费、可支配收入等）从供需角度预测商品价格，因果关系较强，而技术面分析专注于研究价格本身的形态。

五大类商品中黑色系高波动高相关特征最明显

剔除“僵尸”品种后，本文将上市满一年且日均成交额大于 2 亿元的 35 个品种根据商品属性及产业链相关性，分成黑色系、化工品、农产品、有色金属、贵金属五大类。近两年数据显示，黑色系品种波动率最高，平均年化波动率达 34.90%，化工、有色板块次之，平均年化波动率分别为 25.91% 和 21.96%，贵金属、农产品板块最低，平均年化波动率小于 20%。

异质性基本面分析框架搭建意义重大

商品基本面分析主要研究供给和需求，遗漏变量将产生误导性的基本面信号。我们从产业链构成、可替代性、进出口重要性、政府干预度、宏观经济敏感性等方面入手对每个市场搭建各自的多指标基本面分析框架，为后期建立异质性价格预测模型作铺垫。特别地，贵金属作为特殊的商品市场，不适用传统的供需基本面分析逻辑。

借助技术面分析择机进出场

纯基本面分析存在时效把握和拐点捕捉上的缺陷，需要借助技术面信号以判断具体进出场时间，以更精准地预测价格走势。科学的交易策略应当结合基本面分析和技术面分析，前者用以判断行情方向，后者用于评估进出场时间。

风险提示：市场结构变化

作者

吴先兴 分析师
SAC 执业证书编号：S1110516120001
wuxianxing@tfzq.com
18616029821

相关报告

- 1 《金融工程：商品期货 CTA 专题报告（四）库存基本面与动量技术面共振的商品期货投资策略 2018-01-05》
2018-01-05
- 2 《金融工程：商品期货 CTA 专题报告（三）策略的趋势过滤 2017-03-22》
2017-03-22
- 3 《金融工程：商品期货 CTA 专题报告（二）日内趋势策略初探 2017-03-10》
2017-03-10
- 4 《金融工程：商品期货 CTA 专题报告（一）量化 CTA 策略概述 2017-02-14》
2017-02-14

内容目录

商品期货分类.....	4
“僵尸”品种因何在	4
活跃品种分类	5
商品期货分类表现对比.....	5
期货与现货波动特征	5
类别内品种相关性	6
黑色系	6
化工品	7
农产品	8
有色金属	10
贵金属	11
商品期货异质性基本面分析.....	11
基本面分析逻辑	12
黑色系基本面分析	12
化工品基本面分析	13
农产品基本面分析	14
有色金属基本面分析	15
贵金属——特殊的商品市场.....	16
纯基本面分析可能存在的陷阱.....	16
总结与展望.....	17

图表目录

图 1：商品期货日均成交额对比.....	4
图 2：样本品种期货与现货收益率年化波动率	5
图 3：各类别期货与现货收益率平均年化波动率	6
图 4：黑色系期货纯多头净值走势	7
图 5：化工品期货纯多头净值走势	8
图 6：农产品期货纯多头净值走势	9
图 7：有色金属期货纯多头净值走势.....	10
图 8：贵金属期货纯多头净值走势	11
图 9：商品供需基本面分析逻辑	12
图 10：黑色系产业链.....	13
表 1：商品期货样本品种分类	5
表 2：黑色系期货收益率相关系数	6
表 3：黑色系期货纯多头表现	7
表 4：化工品期货收益率相关系数	7
表 5：化工品期货纯多头表现	8

表 6: 农产品期货收益率相关系数	9
表 7: 农产品期货纯多头表现	10
表 8: 有色金属期货收益率相关性	10
表 9: 有色金属期货纯多头表现	11
表 10: 贵金属期货纯多头表现	11
表 11: 黑色系基本面分析	13
表 12: 化工品基本面分析	14
表 13: 农产品基本面分析	15
表 14: 有色金属基本面分析	16
表 15: 贵金属基本面分析	16

本系列研究专注于商品期货的基本面分析和技术面分析，试图从价格传导机制的因果关系（基本面）及价格本身的形态（技术面）两个层面挖掘有效因子，以期构建更具逻辑性和有效性的投资策略。本文主要从国内商品期货分类概况和异质性基本面分析框架两个角度来做一个综述，为后续研究作铺垫。

商品期货分类

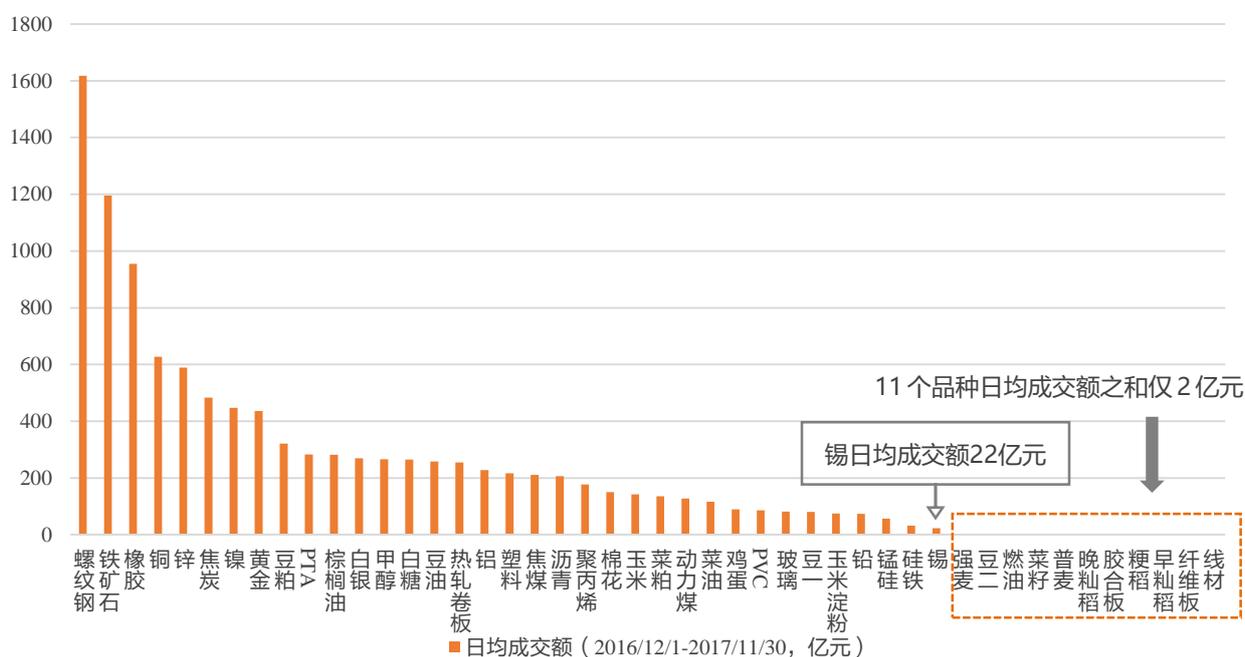
本质上来说，商品价格主要由供给和需求两方面决定。然而不同商品类别具有不同的价格驱动因素，传导机制也存在差异。因此，对商品进行分类是投资策略研究的第一步。

“僵尸”品种因何在

截至 2017 年 12 月 15 日，我国已有 47 个商品期货品种上市交易，但部分品种由于投资门槛高、现货市场关注度低等原因成交低迷，出现了“僵尸”现象。

考虑到刚上市品种交易机制可能相对较不成熟，我们仅以上市满一年的期货品种作为研究对象。由于部分商品季节性特征明显（如农产品），可能对交易也产生一定影响，我们将成交情况观察周期设为一年。从 2016 年 12 月前上市满一年的 46 个品种近一年的成交量和成交额占比情况来看，线材、普麦、粳稻、晚籼稻等 11 个品种日均成交额之和仅 2 亿元，交易极不活跃。那么“僵尸”现象背后的原因是什么呢？

图 1：商品期货日均成交额对比



资料来源：Wind, 天风证券研究所

具体分类别和原因来看，“僵尸”品种主要为：

1. 流通环节单一，价格非市场化，政府实施托市收储政策的稻谷类、豆二、菜籽期货；
2. 投资高门槛、现货需求降低的燃油期货（交易单位为 50 吨/手，交易保证金标准 40%，按 2017 年 12 月 15 日收盘价 3791 元/吨来估算，所需保证金为 75820 元）；
3. 交割制度欠合理、现货体量小的“两板”（胶合板和纤维板）期货；

4. 现货产业链改变、品种设计落后的线材期货。

低流动性将导致这些“僵尸”品种换手困难，持仓风险较大，不宜纳入我们的投资池。

活跃品种分类

剔除“僵尸”品种后，我们将上市满一年且日均成交额大于 2 亿元的 35 个品种作为研究样本。根据商品属性及产业链相关性，可分成黑色系、化工品、农产品、有色金属、贵金属五大类，各类别涵盖的具体品种见表 1。

表 1: 商品期货样本品种分类

类别	品种简称
黑色系	螺纹钢 铁矿石 动力煤 焦煤 热轧卷板 焦炭 硅铁 锰硅
化工品	PTA 甲醇 玻璃 橡胶 塑料 聚丙烯 PVC 石油沥青
农产品	豆一 豆油 豆粕 菜籽油 菜籽粕 棕榈油 玉米 玉米淀粉 白糖 棉花 鸡蛋
有色金属	锌 镍 铝 铜 铅 锡
贵金属	黄金 白银

资料来源: Wind, 天风证券研究所

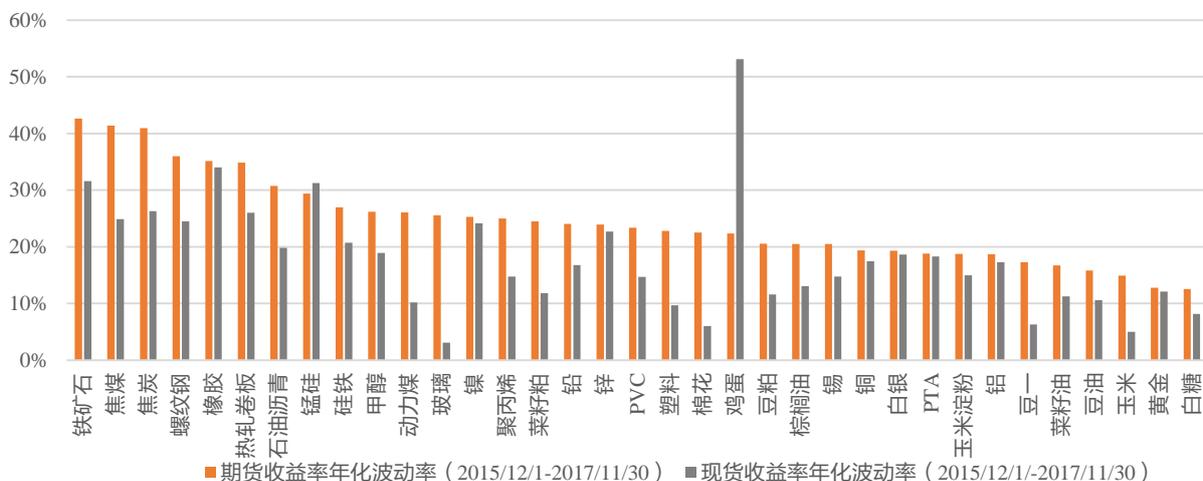
商品期货分类表现对比

下面我们分类观察各品种表现，从波动性、收益率等方面分析类别内部各品种相关性。

期货与现货波动特征

从期现货收益率波动情况来看，大部分品种期货（主力合约）波动率稍大于现货波动率，这同期货市场相对于现货市场所具有的低成本、高杠杆和高流动性的特点相一致。而鸡蛋由于自身生产消费规律，产业周期相比于其他农产品短得多，现货市场季节性规律更为明显，波动幅度也更大。

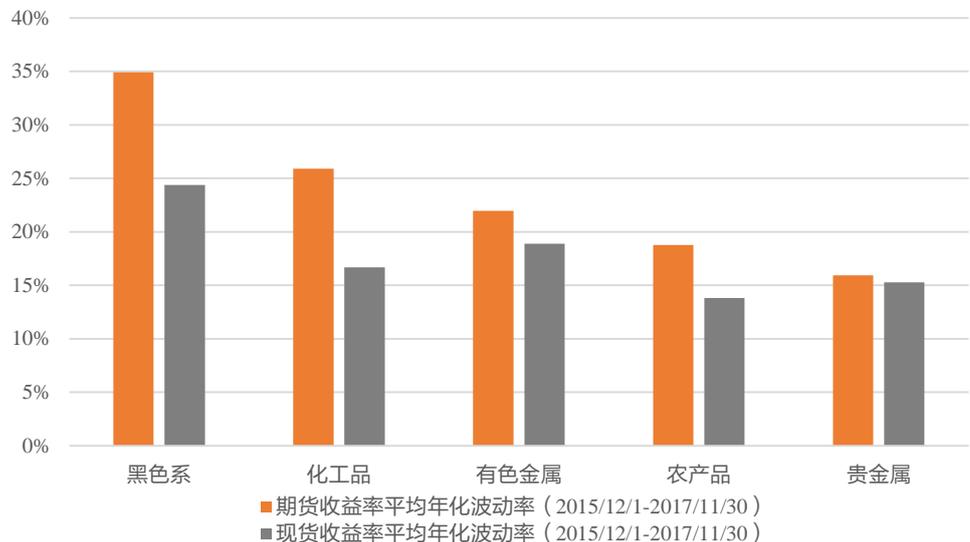
图 2: 样本品种期货与现货收益率年化波动率



资料来源: Wind, 天风证券研究所

分大类来看,在期货波动率绝对值方面,黑色系品种波动率最高,平均年化波动率达 34.90%,化工、有色板块次之,平均年化波动率分别为 25.91%和 21.96%,贵金属、农产品板块最低,平均年化波动率小于 20%;在期现货波动率差异方面,有色金属、贵金属类差异不大,而黑色系、化工品、农产品类差异较为明显。

图 3: 各类别期货与现货收益率平均年化波动率



资料来源: Wind, 天风证券研究所

类别内品种相关性

接下来我们从收益率相关性、价格走势、纯多头表现三个方面在量价数据上观察类别内部各品种间的相关性,时间区间依然为 2015 年 12 月 1 日至 2017 年 11 月 30 日。这里的收益率依然是主力合约的复权收益率,为更直观地比较各品种价格走势,我们将复权收益率换算成起始为 1 的价格序列,即纯多头净值。

黑色系

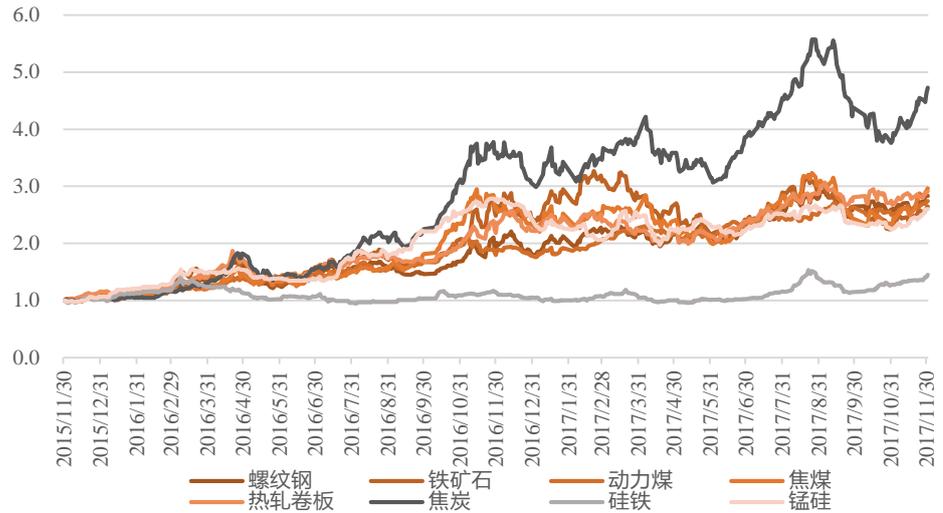
从黑色系期货收益率相关性来看,螺纹钢、铁矿石、热轧卷板、焦煤、焦炭各品种间相关系数均大于 0.5,存在较强的正相关,锰硅、硅铁与其余品种的相关性相对较低。进一步从近两年纯多头净值走势和表现来看,图 4 和表 3 均显示,除硅铁走势相对较为独立,其余黑色系品种走势相关性均较高,尤其是螺纹钢与热卷,收益率相关系数可达 0.94,净值走势几乎一致,最大回撤期间也相同。

表 2: 黑色系期货收益率相关系数

	螺纹钢	铁矿石	动力煤	焦煤	热轧卷板	焦炭	硅铁	锰硅
螺纹钢	1.00	0.81	0.44	0.60	0.94	0.68	0.31	0.39
铁矿石	0.81	1.00	0.41	0.61	0.78	0.67	0.29	0.38
动力煤	0.44	0.41	1.00	0.60	0.44	0.56	0.24	0.38
焦煤	0.60	0.61	0.60	1.00	0.58	0.87	0.29	0.41
热轧卷板	0.94	0.78	0.44	0.58	1.00	0.65	0.29	0.37
焦炭	0.68	0.67	0.56	0.87	0.65	1.00	0.30	0.40
硅铁	0.31	0.29	0.24	0.29	0.29	0.30	1.00	0.49
锰硅	0.39	0.38	0.38	0.41	0.37	0.40	0.49	1.00

资料来源: Wind, 天风证券研究所

图 4：黑色系期货纯多头净值走势



资料来源：Wind, 天风证券研究所

表 3：黑色系期货纯多头表现

	年化收益率	年化波动率	夏普比率	最大回撤	最大回撤 起始日	最大回撤 结束日
焦炭	117.14%	40.96%	2.86	32.53%	20170828	20171031
焦煤	72.13%	41.39%	1.74	32.58%	20161114	20170602
热轧卷板	70.44%	34.88%	2.02	28.74%	20160421	20160525
螺纹钢	68.18%	35.97%	1.90	30.33%	20160421	20160525
动力煤	65.40%	26.08%	2.51	16.12%	20161107	20170103
铁矿石	62.63%	42.65%	1.47	35.09%	20170221	20170613
锰硅	61.22%	29.33%	2.09	29.25%	20161128	20170418
硅铁	20.29%	25.54%	0.79	33.09%	20160308	20160804

资料来源：Wind, 天风证券研究所

化工品

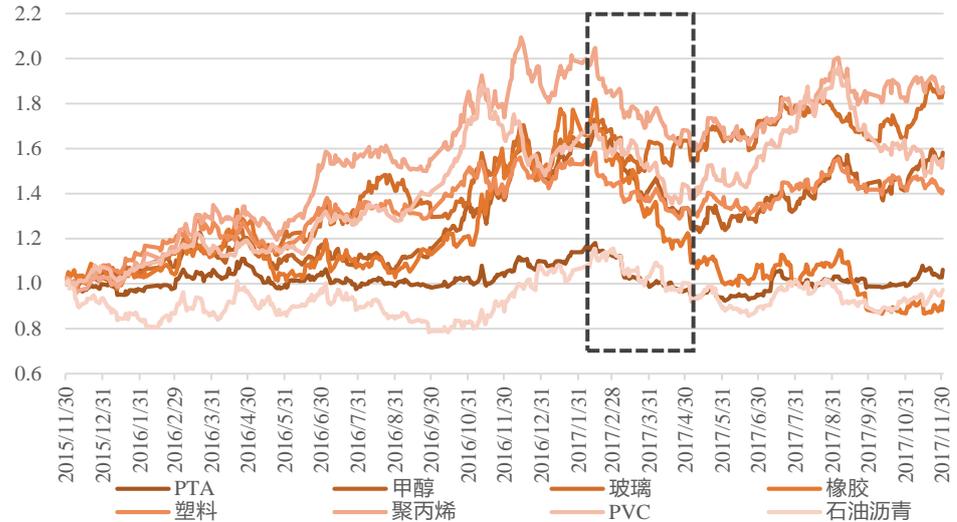
从化工品期货收益率相关性来看，甲醇、塑料、聚丙烯品种间相关系数大于 0.5，正相关关系较强，玻璃与其余品种相关性相对较弱。总体来看，化工品间相关性不及黑色系品种间相关性强，但从近两年纯多头净值走势和表现来看，化工品的最大回撤期间较为一致，均发生在 16 年底至 17 年上半年。

表 4：化工品期货收益率相关系数

	PTA	甲醇	玻璃	橡胶	塑料	聚丙烯	PVC	石油沥青
PTA	1.00	0.52	0.36	0.52	0.47	0.49	0.38	0.62
甲醇	0.52	1.00	0.44	0.54	0.59	0.68	0.48	0.51
玻璃	0.36	0.44	1.00	0.44	0.33	0.39	0.34	0.45
橡胶	0.52	0.54	0.44	1.00	0.43	0.48	0.42	0.55
塑料	0.47	0.59	0.33	0.43	1.00	0.84	0.59	0.41
聚丙烯	0.49	0.68	0.39	0.48	0.84	1.00	0.62	0.46
PVC	0.38	0.48	0.34	0.42	0.59	0.62	1.00	0.40
石油沥青	0.62	0.51	0.45	0.55	0.41	0.46	0.40	1.00

资料来源：Wind, 天风证券研究所

图 5：化工品期货纯多头净值走势



资料来源：Wind, 天风证券研究所

表 5：化工品期货纯多头表现

	年化收益率	年化波动率	夏普比率	最大回撤	最大回撤 起始日	最大回撤 结束日
聚丙烯	36.76%	24.99%	1.47	23.77%	20161214	20170510
玻璃	36.01%	25.57%	1.41	13.64%	20170214	20170322
甲醇	25.72%	26.21%	0.98	28.35%	20170214	20170512
PVC	24.60%	23.40%	1.05	27.92%	20161111	20170419
塑料	18.84%	22.78%	0.83	18.67%	20170213	20170425
PTA	3.03%	18.81%	0.16	21.72%	20170214	20170602
石油沥青	-1.38%	30.75%	-0.05	25.93%	20170301	20170622
橡胶	-4.02%	35.15%	-0.11	52.36%	20170214	20171011

资料来源：Wind, 天风证券研究所

农产品

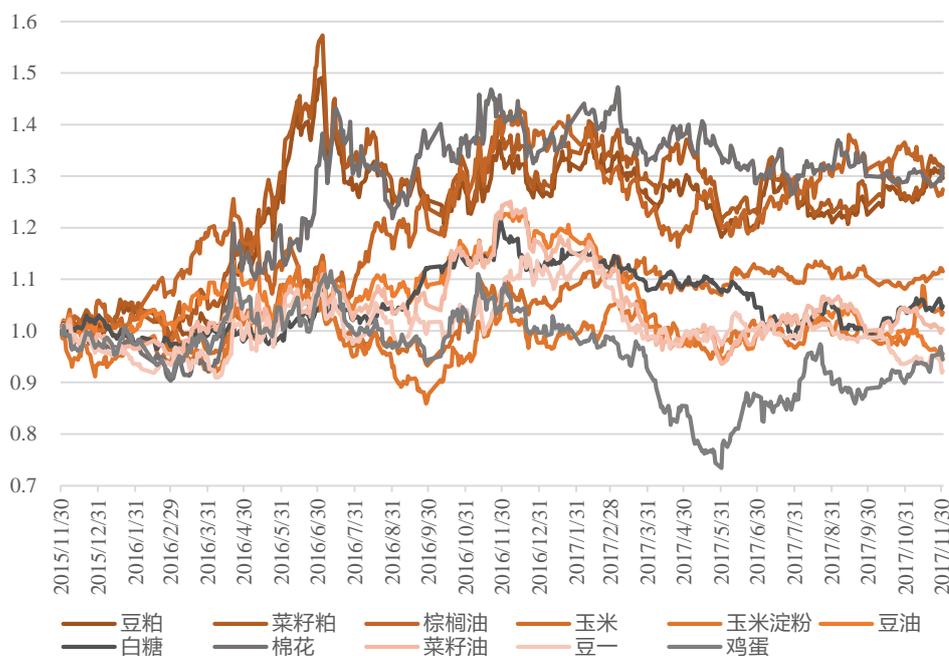
从农产品期货收益率相关性来看，品种间差异较大，可细分成几个小类。具体来看，豆粕和菜籽粕相关系数高达 0.90，棕榈油、豆油和菜籽油三个油脂类品种相关系数大于 0.75，玉米和玉米淀粉相关系数为 0.78。结合净值走势和表现，以上三个细分类别内品种近两年走势较为一致，最大回撤期间也几乎一致。而白糖、棉花和鸡蛋与其余品种相关性较低，走势也相对独立。

表 6：农产品期货收益率相关系数

	豆粕	菜籽粕	棕榈油	玉米	玉米淀粉	豆油	白糖	棉花	菜籽油	豆一	鸡蛋
豆粕	1.00	0.90	0.39	0.40	0.33	0.49	0.35	0.42	0.46	0.61	0.34
菜籽粕	0.90	1.00	0.41	0.41	0.36	0.47	0.34	0.44	0.47	0.60	0.35
棕榈油	0.39	0.41	1.00	0.25	0.21	0.87	0.24	0.30	0.77	0.33	0.28
玉米	0.40	0.41	0.25	1.00	0.78	0.28	0.25	0.33	0.28	0.43	0.34
玉米淀粉	0.33	0.36	0.21	0.78	1.00	0.26	0.28	0.28	0.28	0.38	0.32
豆油	0.49	0.47	0.87	0.28	0.26	1.00	0.31	0.33	0.90	0.40	0.31
白糖	0.35	0.34	0.24	0.25	0.28	0.31	1.00	0.32	0.31	0.27	0.21
棉花	0.42	0.44	0.30	0.33	0.28	0.33	0.32	1.00	0.33	0.34	0.27
菜籽油	0.46	0.47	0.77	0.28	0.28	0.90	0.31	0.33	1.00	0.39	0.32
豆一	0.61	0.60	0.33	0.43	0.38	0.40	0.27	0.34	0.39	1.00	0.26
鸡蛋	0.34	0.35	0.28	0.34	0.32	0.31	0.21	0.27	0.32	0.26	1.00

资料来源：Wind, 天风证券研究所

图 6：农产品期货纯多头净值走势



资料来源：Wind, 天风证券研究所

表 7：农产品期货纯多头表现

	年化收益率	年化波动率	夏普比率	最大回撤	最大回撤 起始日	最大回撤 结束日
棉花	14.79%	22.51%	0.66	14.93%	20160715	20160831
菜籽粕	14.17%	24.47%	0.58	23.04%	20160704	20170531
豆粕	13.83%	20.56%	0.67	20.73%	20160704	20170531
棕榈油	12.86%	20.52%	0.63	18.61%	20161215	20170425
玉米	5.61%	14.92%	0.38	16.72%	20160613	20160929
白糖	2.37%	12.55%	0.19	18.94%	20161129	20170731
玉米淀粉	1.75%	18.75%	0.09	23.69%	20160614	20160928
菜籽油	0.12%	16.73%	0.01	25.17%	20161207	20170531
豆油	-2.24%	15.81%	-0.14	23.27%	20161219	20170601
鸡蛋	-2.82%	22.38%	-0.13	34.84%	20160421	20170531
豆一	-3.97%	17.30%	-0.23	19.99%	20161221	20171130

资料来源：Wind, 天风证券研究所

有色金属

从有色金属期货收益率相关性来看，类别内部差异不大，均在 0.5 左右，相关性最高的是锌和铅，达 0.75。相对而言，铝与其余品种间的相关性较弱。从近两年纯多头净值走势和表现来看，除铝以外，其余有色金属最大回撤均从 16 年底开始。

表 8：有色金属期货收益率相关性

	锌	镍	铝	铜	铅	锡
锌	1.00	0.57	0.49	0.65	0.75	0.50
镍	0.57	1.00	0.38	0.65	0.46	0.56
铝	0.49	0.38	1.00	0.44	0.40	0.33
铜	0.65	0.65	0.44	1.00	0.53	0.52
铅	0.75	0.46	0.40	0.53	1.00	0.44
锡	0.50	0.56	0.33	0.52	0.44	1.00

资料来源：Wind, 天风证券研究所

图 7：有色金属期货纯多头净值走势



资料来源：Wind, 天风证券研究所

表 9: 有色金属期货纯多头表现

	年化收益率	年化波动率	夏普比率	最大回撤	最大回撤 起始日	最大回撤 结束日
锌	42.93%	23.91%	1.80	18.88%	20161128	20161226
铅	25.50%	24.05%	1.06	30.27%	20161129	20170519
锡	24.46%	20.47%	1.19	11.68%	20170105	20171201
铝	22.73%	18.72%	1.21	16.31%	20170920	20171201
铜	21.60%	19.37%	1.11	11.44%	20170213	20170508
镍	7.88%	25.28%	0.31	28.89%	20161128	20170602

资料来源: Wind, 天风证券研究所

贵金属

贵金属黄金和白银期货收益率相关系数达 0.75, 两者相关性较高。从近两年纯多头净值走势和表现来看, 两品种走势基本一致, 回撤起始时间相近, 但黄金期货表现相对更为平稳, 波动率较小。

图 8: 贵金属期货纯多头净值走势



资料来源: Wind, 天风证券研究所

表 10: 贵金属期货纯多头表现

	年化收益率	年化波动率	夏普比率	最大回撤	最大回撤 起始日	最大回撤 结束日
黄金	10.07%	12.81%	0.79	12.18%	20160706	20161222
白银	3.71%	19.29%	0.19	24.14%	20160803	20170710

资料来源: Wind, 天风证券研究所

商品期货异质性基本面分析

从以上对量价数据(技术面)的分析可知, 不同类别商品期货在成交量、收益率波动情况、收益率相关性等方面都存在较为明显的异质性, 单纯建立统一的多品种投资策略可能并不合理。为解释异质性成因以更好地利用异质性特点分类或分品种建立价格预测模型, 有必要从基本面视角研究价格形成的因果传导机制。

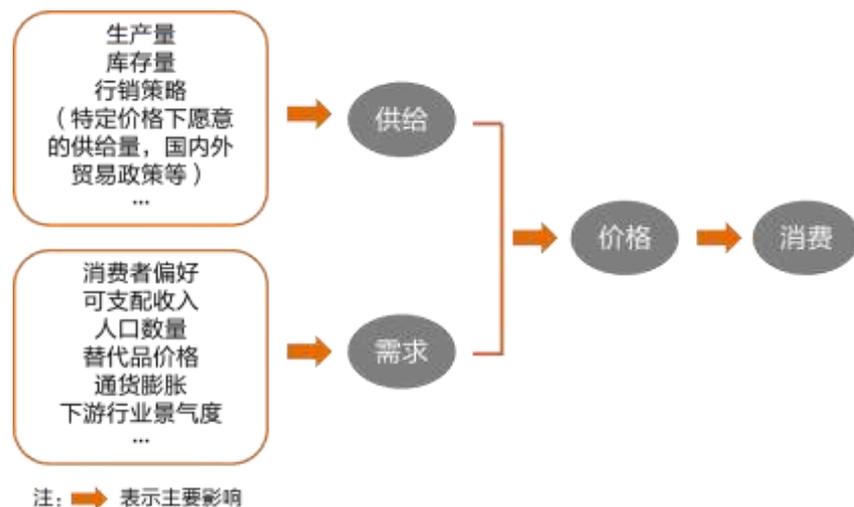
如 Schwager (1995) 所述，基本分析采用经济资料（包括生产、消费、可支配收入等）从因果关系来预测价格，而技术分析几乎仅研究价格本身的形态。因此，分品种进行异质性研究可能更适用于基本面分析，若仅根据品种历史价格形态的技术面信息而建立差异化策略未免存在“盗用”未来信息和过度优化的问题。

基本面分析逻辑

商品基本面分析主要研究供给和需求。基本面的供需分析基于一个隐含假设：自由交易的市场。对于某些受政府计划（如目标价格与补贴政策）或国际协议（如出口管制）影响较大的市场来说，这个假设并不成立，非市场的力量会对价格产生关键性的影响，比如某些稻谷类品种，这些品种将不被纳入我们的基本面分析框架中。

供给主要由当期产量、库存量构成，度量较为容易，而价格的另一端——需求，量化起来较为棘手，主要受可支配收入、消费者偏好、替代品价格等因素的影响，目前最常用的以消费量代表需求存在较大逻辑漏洞。具体来看，需求是某特定价格下所产生的使用量，而消费是商品的实际使用量，即供需是因，而消费是果，不能混为一体。但对于部分需求相对缺乏弹性的商品来说，用消费量替代需求还是可行的，因为价格变动对消费量影响不大。

图 9：商品供需基本面分析逻辑



资料来源：Schwager on Futures Fundamental Analysis，天风证券研究所

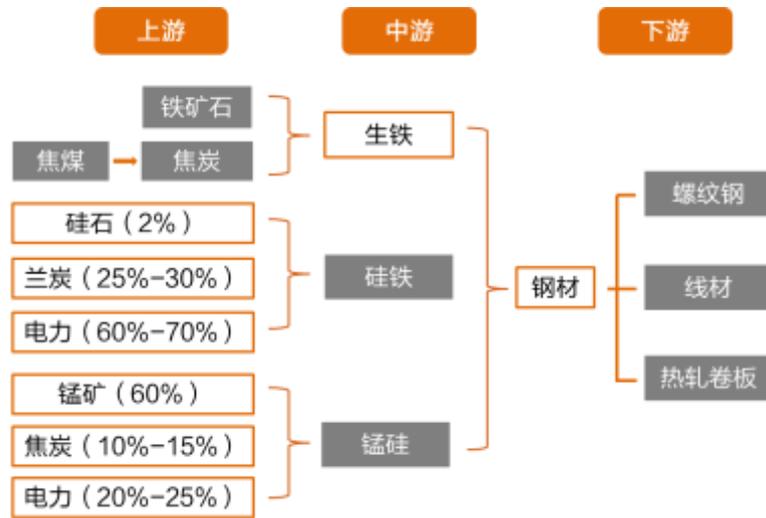
任何单一指标都很难产生理想的信号，容易在某个期间内出现明显的误导性，我们希望通过其他指标来对这种误导进行修正。在某个期间内，如果模型中大部分指标都发出同方向的信号，这样的预测大概率是正确的，而若各指标信号存在差异，则需要根据模型加以区分判断。多指标分析具体可从产业链构成、可替代性、进出口重要性、政府干预度、宏观经济敏感性等方面入手。我们试图对每个市场搭建各自的基本面分析框架，以充分利用品种异质性更为精准地预测价格走势。

黑色系基本面分析

在黑色系产业链中，动力煤、焦煤、焦炭、铁矿石为上游原材料，硅铁和锰硅为中游催化剂，螺纹钢、线材和热卷则为下游产成品，各品种间相关关系较为明确。从供需角度来看，矿产资源、煤炭产能以及运输成本对于供给影响较大，固定资产投资增速、下游钢铁行业及终端房地产等行业景气度及替代品价格主要影响需求。此外，从进出口角度来看，铁矿

石较依赖于进口，主要进口国为澳大利亚；焦炭、硅铁、热卷的出口量较大。国际市场的供需对黑色系品种的价格存在较大影响。

图 10：黑色系产业链



资料来源：郑商所，天风证券研究所

表 11：黑色系基本面分析

品种	说明	上游	下游	主要价格影响因素
螺纹钢	完全竞争市场。我国产量最大钢材品种之一，大部分集中在钢厂附近区域销售，区域性、季节性特点突出。	生铁、硅铁、锰硅	房地产、桥梁、道路等土建工程建设	供给：矿产资源、煤炭产能、运输成本、国家政策（供给侧改革、环保法等）； 需求：宏观经济形势、国际市场、替代品价格、国家政策（房地产、钢铁行业等）
铁矿石	主产国是澳大利亚和中国。我国铁矿石产量无法满足国内钢铁生产需求，存在进口依赖。	矿山	生铁、钢材等	
动力煤	需求拉动型市场。近年进口增出口降。秦皇岛港是我国重要的对外贸易口岸，是目前世界最大的煤炭输出港和散货港。	矿井、煤炭	火力发电（65%）、建材用煤、生产水泥玻璃和石灰（20%）等	
焦煤	商品化率高，国内贸易量大，中西部产供，东部消费，运输以铁路为主。	煤矿	焦炭、钢铁等	
热轧卷板	重要钢材品种，产业集中度高。我国是全球最大的生产国、消费国和出口国。	板坯（生铁、硅铁、锰硅）	船舶、汽车、桥梁、建筑、机械、压力容器等制造业	
焦炭	我国是生产和出口大国，影响力世界第一。	炼焦煤	钢铁（约 85%）、化学制品等	
硅铁	存储期较短（半年至一年），出口量大。	硅石、兰炭	钢材、金属镁等	
锰硅	存储期长（两年以上），进出口量不大，03 年后进口增加。我国锰矿资源丰富（世界第二）。	锰矿、焦炭	钢材等	

资料来源：上期所，郑商所，大商所，天风证券研究所

化工品基本面分析

各化工品上下游产业链与黑色系相比较为独立，这一特征可以用来解释表 4 所呈现的品种间收益率相关系数不高。但从上游来看，各化工品的原材料几乎都与原油有关，国际油价走势将直接影响化工品的供给，下游需求行业主要是房地产、汽车以及纺织服装等行业，宏观经济形势对于行业景气度的影响将表现为对化工品的需求程度。此外，化工品进出口贸易较为活跃，国际市场、运输成本及关税制度也是价格的重要影响因素。部分品种还应考虑季节性因素，如石油沥青。

表 12: 化工品基本面分析

品种	说明	上游	下游	主要价格影响因素
PTA	我国是最大生产国、消费国、进口国。	石油、对二甲苯(PX)	聚酯涤纶、纺织服装等行业	供给: 原油煤炭等原材料价格、运输成本、国家政策(减停产、环保法、关税制度等); 需求: 宏观经济形势、国际市场、替代品价格、房地产及塑料制品等行业发展、天气因素(季节性)
甲醇	我国是最大生产国、消费国。	煤、天然气、焦炉气	甲醛、醋酸、二甲醚、甲醇燃料用于化工、建材、能源、医药、农药等行业	
玻璃	分为平板玻璃和浮法玻璃, 不同地区玻璃市场结构有所区别, 建筑、加工、汽车行业比重差异。	重油、纯碱、石英砂、石灰石、白云石芒硝	建筑装饰、新能源、汽车、家电、电子等行业	
橡胶	主产国为泰国、印尼等, 我国是消费第一大国。	天然橡胶树、石油	汽车工业、医疗卫生、轮胎行业等	
塑料	中东(加拿大和沙特)为最大出口国, 中国为最大进口国。	原油、石脑油、乙烯	薄膜(76%)用于农业、建筑业、包装业、电子、汽车制造等行业	
聚丙烯	我国是最大生产国和消费国。	原油	编织制品、薄膜制品、注塑制品、纺织制品用于汽车工业、家用电器、电子、包装及建材家具等行业	
PVC	我国是最大的生产国和消费国, 自给率 99%以上。	煤炭、原油、石灰石、原盐、氯乙烯	电线电缆、各种用途的膜等软制品, 门窗、各种型材和管材等硬制品	
石油沥青	季节性特征明显	原油	公路、市政机场、建筑等行业	

资料来源: 上期所, 郑商所, 大商所, 天风证券研究所

农产品基本面分析

结合农产品上下游基本面信息(表 13)和收益率相关性(表 6), 我们可以将农产品大类细分成油脂油料类(豆一、豆粕、豆油、菜籽粕、菜籽油、棕榈油)、玉米类(玉米、玉米淀粉)以及走势独立类(白糖、棉花、鸡蛋)。农产品最为突出的特点就是季节性特征明显, 生产消费具有一定周期性, 且部分品种替代性较强(如大豆和玉米, 豆油和菜籽油), 主要下游行业为饲料、食品加工行业。从进出口贸易来看, 我国进口量较大的是转基因大豆(用于生产豆油和豆粕)、油菜籽(用于生产菜籽油和菜籽粕)、白糖和棉花, 出口量较大的是玉米淀粉, 而鸡蛋由于存储期短等特点国际贸易占比较低。

表 13：农产品基本面分析

品种	说明	上游	下游	主要价格影响因素
豆一	非转基因大豆，代表国内大豆价格走势，我国是非转基因大豆主产国。	加工用机械、农药、气候	植物油、蛋白饼粕	供给：上游产品供应及价格、贮藏运输成本、气候、库存、国家政策（农产品收储、进出口关税等）；需求：替代品数量及价格、行业景气度（餐饮、饲料行业等）
豆油	阿根廷、巴西为我国主要进口来源（90%）。不易长期保存。	转基因（进口）大豆、非转基因（国产）大豆	烹饪用油（70%）、食品加工、工业医药	
豆粕	产量最大、用途最广的油粕饲料。我国大型压榨企业以进口大豆作为加工原料。不易保存。与豆油价格负相关，大豆价格正相关。	大豆	饲料、酿造和医药工业	
菜籽油	我国是最大生产国消费国，产不足需，进口为主（加拿大），极少出口。库存有商业库存和国家储备。不易长期保存。	油菜籽	食用（90%），工业需求（生物柴油）	
菜籽粕	我国进口多（07 年开始），出口极少，季节性特征（水产养殖周期性影响，4-10 月养殖旺季）	油菜籽	淡水养殖业（水产饲料）	
棕榈油	工业用途最广泛的植物油，消费仅次于豆油。季节性强。植物油中生产出口最集中。我国主要用于食用（60%）。夏季消费量大。	棕榈果	食品、化学工业	
玉米	我国为第二大生产国，但出口较少。	加工用机械、农药、气候	饲用、工业加工、食用及种用	
玉米淀粉	我国是仅次于美国的第二大生产国，出口量大。消费具有强周期性（5 年大周期，2-3 年小周期）。	玉米	淀粉糖、啤酒、医药、造纸	
白糖	产销量最大的是巴西、印度、欧盟。我国为净进口国。原料是甘蔗和甜菜。具有强周期性，季产年销，价格波动大。替代品有糖精、甜味剂、玉米淀粉糖等。	甘蔗、甜菜	食品	
棉花	我国产量、消费量、进口量均最大，价格波动大，与国际市场联动性强，对基本面因素反映敏感。	加工用机械、农药、气候	棉纺织品	
鸡蛋	中国是产量第一大国（占 36% 左右）。鲜鸡蛋和蛋制品两种。鲜鸡蛋消费占 90%。自给自足为主，少量出口。全球贸易占产量之比 3% 以下，欧洲贸易较活跃。	蛋鸡、饲料	家庭（约 55%）、餐饮食堂、工业消费等	

资料来源：郑商所，大商所，天风证券研究所

有色金属基本面分析

由表 14 可知，我国是最大的有色金属生产国和消费国，铜和铝存在较大的进口依赖。从上下游关系来看，上游基本由矿产资源和冶炼燃料构成，冶炼成本对供给影响较大，下游主要是钢铁、建筑、汽车、电子、化工等行业，宏观经济走势和产业政策将影响这些下游行业景气度，进而影响有色金属需求。从进出口贸易来看，汇率波动和国家出口管制等因素也将导致供求变动，并进而影响价格走势。

表 14：有色金属基本面分析

品种	说明	上游	下游	主要价格影响因素
锌	我国是最大的精炼锌生产国（15 年 45%）和消费国。	锌精矿、燃料	建筑、汽车、机电、化工等	上游资源供给（冶炼成本）；下游行业景气度；库存；进出口政策；汇率波动；国内外宏观经济走势
镍	我国是最大的原生镍生产国，全球 70%以上的镍需求来自不锈钢。	硫化镍矿、红土镍矿、燃料	不锈钢用于钢铁、机械、建筑和化工等	
铝	世界上最为广泛应用的金属之一，我国是最大生产国、消费国。	氧化铝、氟化盐、冰晶石、炭阳极	电解铝用于建筑业、交通运输业和包装业等	
铜	2006 年起我国超越智利成为最大精炼铜生产国。	铜精矿、燃料	电力、空调制冷、交通运输、建筑、电子中的元件、容器或材料等	
铅	中美是最大的精炼铅生产国（近 50%）和消费国（近 60%），下游需求行业集中。	铅精矿、燃料	铅酸蓄电池及风能、太阳能等储能型电池，用于汽车、电动自行车、移动通讯等	
锡	我国是最大生产国。	锡精矿、燃料	焊料、镀锡板、锡化工用于电子、食品、汽车、医药、纺织、建筑、工艺品制造等	

资料来源：上期所，天风证券研究所

贵金属——特殊的商品市场

这里要特别说明的是，由黄金和白银构成的贵金属市场是一类特殊的大宗商品市场，并不适用以上传统的供需基本面分析逻辑。具体来说，贵金属是兼具商品属性、货币属性和金融属性的特殊商品，具有保值增值、投机避险功能。以黄金为例，一方面来说，各国的真实黄金供给量往往具有保密性，数据难以获取，而公开数据可信度较低，需求量则更难统计，从供需角度建立价格预测模型将存在严重误导性。另一方面，相比于直接用于消费所反映的商品属性，以投机用途为主所反映的货币和金融属性更加明显，对价格的影响也更大。

以美元计价的贵金属，价格走势主要由美国经济表现（通胀率、实际利率、房屋开工率等）、国际地缘政治局势、投资者预期等因素决定。

表 15：贵金属基本面分析

品种	说明	主要价格影响因素
黄金	兼具商品属性、货币属性和金融属性	供求关系、国际地缘政治、欧美主要国家的利率和货币政策、通货膨胀和美国实际利率、各国央行对储备的增减、开采成本的升降、国际基金的持仓、投资者的心理预期等
白银	兼具商品属性（相比于黄金更强）、货币属性和金融属性	

资料来源：上期所，天风证券研究所

纯基本面分析可能存在的陷阱

一般来说，基本面资料可以远在技术面信息前提供重要价格走势信号。相对于技术面分析来说，基本面分析主要用于预测中长期价格走势，对于具体进场时间和拐点的把握可能有失偏颇，具体来说：

1. 时效掌握不佳。市场对于基本面状态的反映可能存在超前或滞后。当基本面模型显示多空信号时，可能市场行情早已完成一大半或是趋势尚未跟上，此时若立即建立头寸

则可能发生严重亏损。

2. 拐点无法捕捉。脱离价格本身的基本面模型可能在行情顶部依然显示多头信号，行情底部依然显示空头信号，而实际上当价格降到一定程度时，不论供给多大，可能不再偏空。

此外，意外事件的发生可能突然改变市场的供需均衡，如战争和自然灾害等，进而导致原基本面分析方法暂时失效。

因此，我们不应过度坚持基本面的看法，而应将其视为一种工具，评估市场是否脱节，一旦基本分析达成结论后，观察技术因子是否可以确认前述结论。即科学的交易策略应当结合基本面分析和技术面分析，前者用以判断行情方向，后者用于评估进出场时间。

总结与展望

商品期货投资的关键在于把握未来价格走势，价格预测模型的建立主要依赖于基本面分析和技术面分析。基本面分析利用经济资料（包括生产、消费、可支配收入等）从供需角度预测商品价格，因果关系较强。

考虑到不同商品类别具有不同的价格驱动因素，传导机制也存在差异，本文首先对上市满一年、相对较活跃的 35 个商品期货品种进行分类，分为黑色系、化工品、农产品、有色金属和贵金属五大类，从量价技术面和供需基本面两个视角分类别研究期货品种差异和相关性。结合过去两年的量价数据及各品种基本面特征，我们发现：

1. 不同类别商品期货在成交量、收益率波动情况、收益率相关性等方面都存在较为明显的异质性。黑色系品种间相关性较高，与其他大类商品期货相比波动率较大。
2. 有必要从产业链构成、可替代性、进出口重要性、政府干预度、宏观经济敏感性等方面对各品种进行异质性基本面分析框架搭建。
3. 特殊的贵金属商品市场，由于货币和金融属性强于商品属性，传统的供需基本面分析并不适用，其价格主要受国际经济形势（美国为主）、美元走势、投资者预期等因素驱动。

然而纯基本面分析存在时效把握上的缺陷，需要结合技术面信号以判断进出场时间，以更精准地预测价格走势。本文是对国内商品期货的一个分类综述，接下来，我们将具体对每个大类或品种展开基本面或技术面的研究。

感谢实习生何青青对本文的贡献。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼 邮编：430071 电话：(8627)-87618889 传真：(8627)-87618863 邮箱：research@tfzq.com	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼 邮编：201204 电话：(8621)-68815388 传真：(8621)-68812910 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 4068 号卓越时代广场 36 楼 邮编：518017 电话：(86755)-82566970 传真：(86755)-23913441 邮箱：research@tfzq.com