

库存因子在商品组合策略中的应用



报告日期: 2020年5月6日

★主要内容

我们在此前的商品因子研究专题报告中对进行商品截面因子策略进行了覆盖,探讨了包括趋势(Trend)、价差(Carry)、价值(Value)、波动(Volatility)因子在内的传统因子在国内商品期货市场的表现。传统因子有其内在逻辑性,也有其根深蒂固的缺陷,其价值在于对普适规律的总结,缺陷在于这些规律均不具备确定性。我们认为真正可以描述商品内在强弱关系的一定是基本面因子,基于基本面强弱关系的商品多空组合策略才能获得长期稳健的收益。

在本篇文章中我们对商品库存因子在商品组合投资的应用进行了初步的实证测算,我们发现库存变化率因子近年来表现十分优异,以2013年至今的回测窗口观察,库存因子与价差因子收益风险比较为接近,若以2015年至今的回测窗口观察,库存因子则远优于价差因子,其收益风险比相对传统因子遥遥领先。随着品种基本面数据的不断完善,覆盖面和数据质量的显著提升,以及市场参与者的理性程度的不断增加和对基本面数据的关注,在当前基本面因子还未普遍应用于商品量化组合投资的情况下,我们非常看好基本面因子在商品组合投资中的价值与应用前景。

库存因子的截面多空组合净值结果统计如下:2013年至今、2015年至今、2017年至今不加杠杆、周度调仓的多空组合分别实现夏普比率1.12、1.37、1.96,年化收益8.6%、9.7%、11.8%,最大回撤-5.7%、-4.6%、-4.6%。

★风险提示

市场逻辑切换造成回撤、模型失效。

★特别说明

文章使用的库存数据均得益于我们院各板块基本面研究员对不同数据来源数据指标的深刻理解和选择建议,我们打造的繁微数据中心也囊括各品种基本面核心数据,为投资者提供专业便利的数据支持。

王冬黎 高级分析师(金融工程)
从业资格号: F3032817
投资咨询号: Z0014348
Tel: 8621-63325888-3975
Email: dongli.wang@orientfutures.com

目录

1. 基本面因子在商品组合投资中的价值有望不断提升.....	4
2. 策略基本设定与数据说明.....	5
2.1. 策略基本设定.....	5
2.2. 商品库存指标说明.....	6
3. 库存因子时序与截面策略表现.....	7
3.1. 不同板块品种择时效果差异较大、净值波动高且回撤有季节性效应.....	8
3.2. 截面因子具有长期稳定盈利、近年以来表现突出.....	10
4. 风险提示.....	12

图表目录

图表 1: 趋势、价差、库存因子表现统计 (2015 年至今)	4
图表 2: 趋势、价差、库存因子表现统计 (2013 年至今)	4
图表 3: 品种库存指标基本信息	6
图表 4: 策略结果汇总	7
图表 5: 板块库存变化率指标时间序列分组法净值 (周度调仓、等权处理)	8
图表 6: 全品种库存变化率指标时间序列分组法净值 (周度调仓、等权处理)	8
图表 7: 黑色板块品种库存择时表现	8
图表 8: 有色板块品种库存择时表现	8
图表 9: 能化板块品种库存择时表现	9
图表 10: 农产品板块品种库存择时表现	9
图表 11: 库存因子时间序列择时策略效果与春节累库效应 (横轴为农历日期)	9
图表 12: 板块库存变化率指标择时品种等权净值统计 (周度调仓、等权处理)	9
图表 13: 单品种库存变化率指标择时表现	10
图表 14: 库存变化率作为截面因子净值表现	11
图表 15: 库存变化率因子分组表现	11
图表 16: 库存变化率因子分组权重构成	11
图表 17: 库存变化率作为截面因子净值分析	11

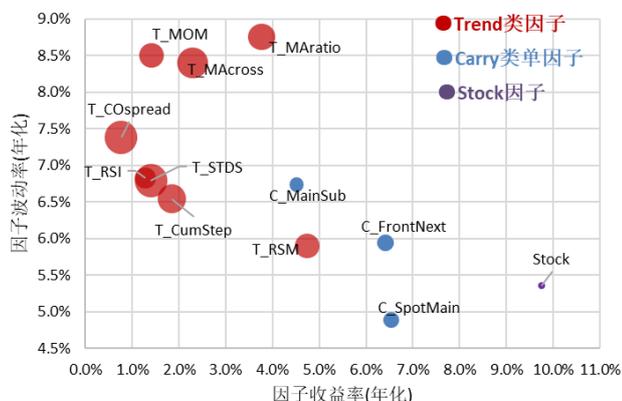
1. 基本面因子在商品组合投资中的价值有望不断提升

我们在此前的商品因子研究专题报告中对进行商品截面因子策略进行了覆盖，探讨了包括趋势（Trend）、价差（Carry）、价值（Value）、波动（Volatility）因子在内的传统因子在国内商品期货市场的表现（《李晓辉：行业板块与策略风格因子的探索》）。从传统因子的跟踪表现来看，价差与趋势因子相对价值与波动因子表现更好，尤其是价差因子长期表现不俗，但近一年以来也产生了较大的回撤，究其根本原因，Carry 具有长期收益的来源莫过于两点：其一，展期收益：展期收益类似期权的 Theta，站在时间的友方，多配 Back 结构的品种，空配 Contango 结构的品种，积少成多累积展期收益；其二，商品月差结构反应供求关系：需求相对强的品种近月偏强呈现远月贴水的 Back 结构，需求相对弱的品种近月偏弱呈现远月升水的 Contango 结构，这一规律具有普适性，但不具备确定性，趋势并不完全由月差结构所解释，因而因子产生回撤是在所难免的，重要品种的趋势切换或加剧回撤幅度。

传统因子有其内在逻辑性，也有其根深蒂固的缺陷，趋势、价差也都会反转，我们认为真正可以描述商品强弱关系的内在因子一定是基本面因子，通过对品种基本面强弱关系定义的研究才能更深入把握内在驱动，找到在商品市场不同的大背景下均能够稳健盈利的多空组合。基本面数据的维度、复杂性、数据质量等等各方面都为基本面因子的研究提出挑战，但也正是这些挑战使得目前基本面因子在国内商品量化投资中仍处于应用初期，值得投资者关注。

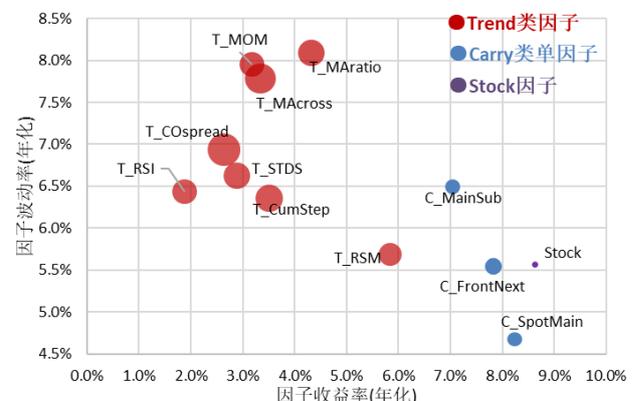
在本篇文章中我们对商品库存因子在商品组合投资的应用进行了初步的实证测算，我们发现，库存变化率因子近年来表现十分优异，以 2013 年至今的回测窗口观察，库存因子与价差因子收益风险比较为接近，若以 2015 年至今的回测窗口观察，库存因子则远优于价差因子。随着品种基本面数据的不断完善，覆盖面和数据质量近年以来都有了显著提升，市场参与者的理性程度也是在不断增加，我们非常看好基本面因子在商品组合投资中的应用前景。

图表 1: 趋势、价差、库存因子表现统计 (2015 年至今)



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 2: 趋势、价差、库存因子表现统计 (2013 年至今)



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

2. 策略基本设定与数据说明

2.1. 策略基本设定

我们主要考虑将库存变化率，即去库（累库）速度作为品种强弱判断的信号，首先对单品种库存变化率在时间序列上的择时效果进行初步的测算，以考察指标是否具有一定的预测能力，主要方法是采用滚动分位数分组法，以历史一年（周度数据取 52 周）作为滚动窗口，若当前库存变化率低于 20 分位数（下降速度最快）则做多，高于 80 分位（上升速度最快）数则做空，将择时结果作为库存变化率指标有效性的基本测算，择时信号可表述为：

$$signal = \begin{cases} 1 & St \leq percentile(S_{t-52}^t, 0.2) \\ -1 & St \geq percentile(S_{t-52}^t, 0.8) \\ 0 & otherwise \end{cases}$$

对于单一品种仅基于库存指标进行时间序列的择时肯定是不全面的，我们在基本面量化的研究里采用宏观、供给、需求、库存、价差等较为全面的指标选择构建单品种的择时策略。本文重在基于库存因子描述品种强弱关系，在经过库存指标预测效果的初步测算后，我们将主要立足于商品因子投资框架，研究库存变化率作为衡量商品品种排序分组的依据，运用截面分组法。在截面上基于库存变化率指标对品种进行分组，共分五组，值最大的为第一组，最小为第五组，控制第一组与第五组数量相同（K）等于该期满足条件的品种总数目（N）的五分之一：

$$groups = \begin{cases} group1 & Rank(desc) \leq K \\ group2 & K < Rank(desc) \leq 2K \\ group3 & 2K < Rank(desc) \leq N - 2K \\ group4 & N - 2K < Rank(desc) \leq N - K \\ group5 & Rank(desc) \geq N - K \end{cases}$$

策略采用周度频率，主要因为商品库存数据以周频为主，信号或分组结果确定时间为周五盘后，采用周一结算价建仓与调仓。对于部分品种库存数据可能存在更新延迟，我们直接将其滞后一期。选择结算价是因为以库存变化率作为多空信号必然面临高换手的问题，用结算价可以提升策略容量。

此外，对于库存的环比处理，与我们通常在基本面量化模型中常用的库存同比不同，选取库存环比变化率作为截面因子主要在于其背后有较强的逻辑支撑，库存作为连接商品供需的缓冲器，在我们假定所有商品处于同一个（相近的）库存周期下，库存环比变化率可以衡量供求强弱，进而粗略描述品种短期基本面强弱排序。即便不进行按照截面组合的方式进行量化投资，也可作为技术面信号或 CTA 策略提供一定的基本面参考信息。而库存同比可能更多用于单品种预测方面，基于当前库存水平与历史同期相比来解释该品种价格所处的趋势。库存变化率指标应用也存在风险，在于变化率本身不能够区分主动被动，在较为极端的主动累库即囤货行为下，反应在价格上或是价格随着库存上升而上升，而我们认为通过多品种多空组合可以在一定程度上抵消类似的风险。

2.2. 商品库存指标说明

在初步进行库存因子的应用方面，我们首先考虑四大板块共 27 个主要品种，目前暂未纳入全部品种，主要原因在于，首先库存因子表现好坏与库存指标选择即数据质量有莫大关系我们先从对数据质量把握较大的品种入手，其次主要品种的定价也或更为理性即价格波动更为贴近基本面，此外这些品种出现流动性问题的概率也相对较小。

黑色版块库存数据钢材周四拿到，矿周五可拿到，来源均为钢联，黑色数据整体标准化程度高。有色库存数据包含的方面比较广，且品种内外盘联动性高，我们使用的有色库存数据是将海内外交易所库存和社会库存相加得到的一个衡量总量的结果。能化版块库存数据比较复杂，数据源主要是卓创与隆众，部分进口品种库存指标为港口库存，其中 PVC 与橡胶的数据分别在下周一与下周四发布，我们进行滞后一周处理。农产品数据来源为天下粮仓的最晚周一下午拿到，也滞后一周处理。

我们纳入模型的库存变化率因子的计算方法即为将数据基于最新值周度处理后，取环比变化率的结果。

图表 3: 品种库存指标基本信息

版块	品种	数据来源	数据频率	周频数据更新时效	周频数据可得性处理
黑色	螺纹钢	钢联	周	每周四/周五	
	铁矿				
	焦炭				
	焦煤				
	锰硅				
有色	铜	钢联、Wind	周、日	每周五	
	铝				
	铅				
	锌				
	镍				
	锡				
能化	沥青	卓创、隆众、Wind、CCFEI	周、日	每周四	
	甲醇			每周四	
	塑料			每周五	
	聚丙烯			每周五	
	PTA			每周五	
	乙二醇			每周五	
	PVC			下周一上午	滞后一周
	玻璃			每周五	
	橡胶			下周四	滞后一周
农产品	棉花	天下粮仓、Wind	周	下周一下午	滞后一周
	豆油			每周五	
	豆一			每周五	
	菜籽			每周五	
	菜粕			每周五	
	菜油			每周五	
	玉米			每周五	

资料来源：Wind，东证衍生品研究院

3. 库存因子时序与截面策略表现

同动量和价差等传统因子不同，长周期上看传统因子表现不俗但近期波动增加收益缩水，库存变化率因子的表现在历史上比较一般，但近年来策略表现十分突出，**因子截面多空组合不加杠杆、周度调仓的策略结果显示，2017年至今年化收益率11.8%，夏普比率1.96；长期来看2013年至今夏普比率1.12。**近年以来库存因子表现提升的原因我们认为主要有以下几点，最重要的应该还是受限于库存数据的长度，2015年之前可做的品种数量较少，因而分组结果受个例影响可能更大，影响组合收益情况。此外从投资者结构上看，近年来商品期货理性程度也在不断增加，基本面的研究投入与市场对基本面数据的关注程度均在增加，使得基本面指标的表现有所提升。最后，可能基于传统因子的商品因子组合策略实践较多，而基于基本面指标设计组合的尝试还比较少，策略目前十分不拥挤因而对于投资者具有一定的关注价值。

基于库存因子的单品种时间序列择时效果来看，正如我们前文所解释的，单个库存数据对价格走势有一定的择时效果，但策略效果远不及截面组合。效果最好的能化版块品种等权净值2015年至今年化收益率10%，夏普比率0.81，全品种等权年化4%，夏普0.55。其原因我们认为主要有这样几个方面，**第一，商品库存呈现明显的季节性与周期性**，季节性累库与去库的效应作为对收益率的预测是十分不合适的，时间序列预测应同时考虑库存的同比变动，我们在后文将对等权净值与农历日历对照，发现基于库存变化率的择时回撤大部分可由农历春节的库存季节性效应解释。而对于横截面的库存变化率排序则会很大程度上排除库存季节性的影响，春节累库于去库的时间节点对于多数商品是较为接近的，我们基于排序选择做空累库压力最大的品种做多去库最快的品种，实则用一个代表性较强的指标对商品之间的强弱关系进行粗略估计，并通过多空组合排除其他共性因素的影响。**第二，库存作为联系商品供求的桥梁，其作用非常之重要，但影响逻辑多变**，库存变化率对未来收益率的解释程度与方向胜率均不高，我们在此前的螺纹钢单品种基于基本面指标的择时研究中发现，库存类因子（包含主要库存指标与其多种变化形态）对收益率的预测效果整体相对于供需价差宏观等其他大类因子较弱，对未来收益率的预测的方向性胜率也并不高，此外基本面因子为收益率的解释程度（样本外 R2）普遍较低，因而我们认为对库存变化率因子的应用更适合做截面多空组合。

图表 4: 策略结果汇总

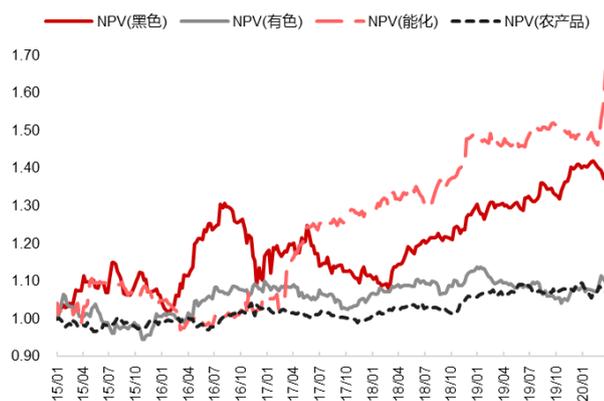
	截面因子模型2013年至今	截面因子模型2015年至今	截面因子模型2017年至今	时间序列能化等权2015年至今	时间序列黑色等权2015年至今	时间序列有色等权2015年至今	时间序列农产品等权2015年至今	时间序列全品种等权2015年至今
累计收益率	78.1%	60.1%	41.6%	65%	38%	11%	7%	27%
年化收益率	8.6%	9.7%	11.8%	10%	6%	2%	1%	4%
年化波动率	5.6%	5.4%	4.8%	9%	10%	6%	4%	4%
最大回撤率	-5.7%	-4.6%	-4.6%	-12%	-17%	-11%	-5%	-4%
胜率	53.7%	53.8%	55.8%	55%	52%	48%	52%	54%
盈亏比	1.11	1.15	1.17	1.35	1.23	1.22	1.04	1.36
夏普比率	1.12	1.37	1.96	0.81	0.36	-0.08	-0.29	0.55
Calmar比	1.51	2.11	2.54	0.79	0.36	0.17	0.26	1.11

资料来源：Wind，东证衍生品研究院

3.1. 不同板块品种择时效果差异较大、净值波动高且回撤有季节性效应

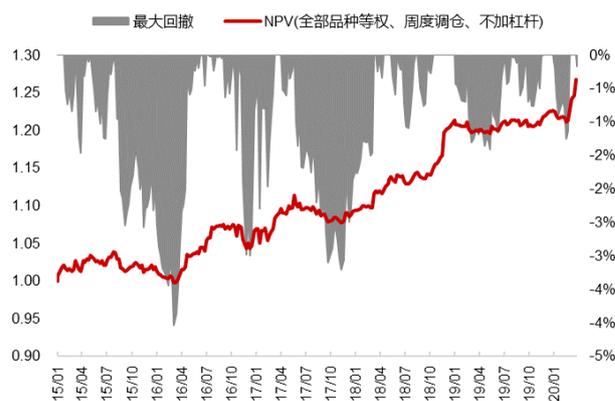
基于滚动分位数分组法进行择时(若当前库存变化率低于近52周窗口的20分位数做多,高于80分位数则做空)的净值结果普遍波动较大,不同板块与品种均表现差异较大。板块方面,能化版块表现最好,主要贡献较大的品种是甲醇、PP、PVC、橡胶。黑色版块库存因子择时近两年较为稳定,但15至17年经历两波大幅波动,两次回撤的时间节点均在三季度左右,或与当时的政策扰动影响有关,黑色板块中表现相对较稳定的品种为焦煤、焦炭。有色板块等权组合收益寥寥回撤较大,单品种也无较佳表现。农产品版块等权结果整体也不理想,单品种有个别亮点,例如菜油、豆油、大豆。基于时间序列的滚动分位数分组法,我们初步对库存变化率因子的择时表现有了一个粗略的描绘,尽管预测效果不是特别稳定、波动较大,整体来看还是存在一定收益空间,排除季节效应等影响库存因子对价格波动存在一定的参考价值。

图表 5: 板块库存变化率指标时间序列分组法净值 (周度调仓、等权处理)



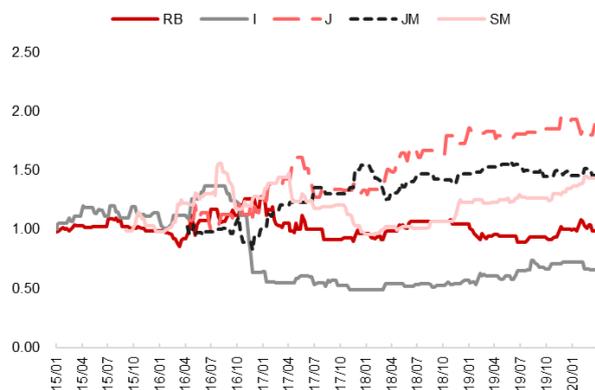
资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 6: 全品种库存变化率指标时间序列分组法净值 (周度调仓、等权处理)



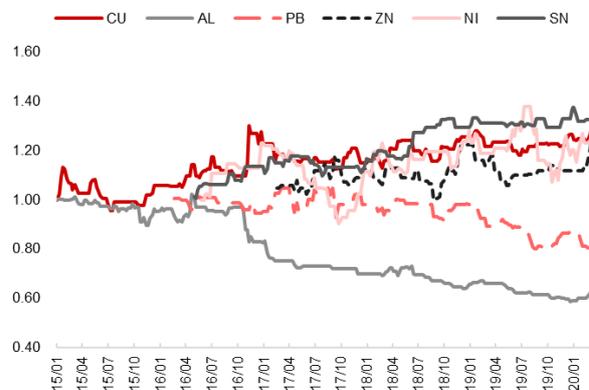
资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 7: 黑色板块品种库存择时表现



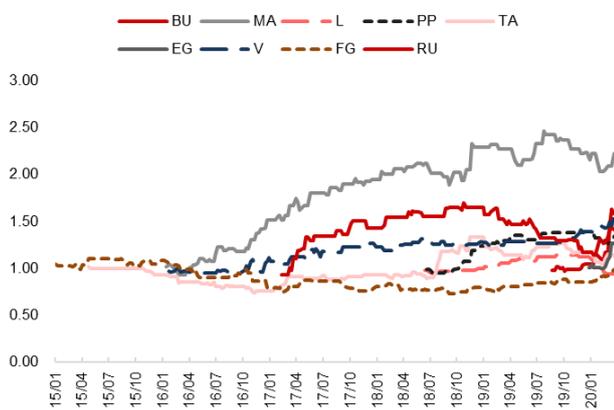
资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 8: 有色板块品种库存择时表现



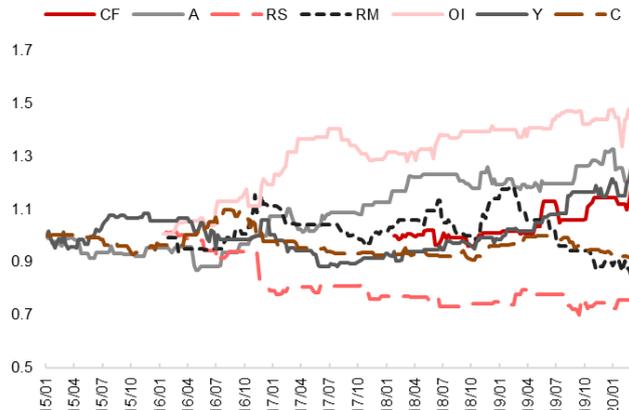
资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 9: 能化板块品种库存择时表现



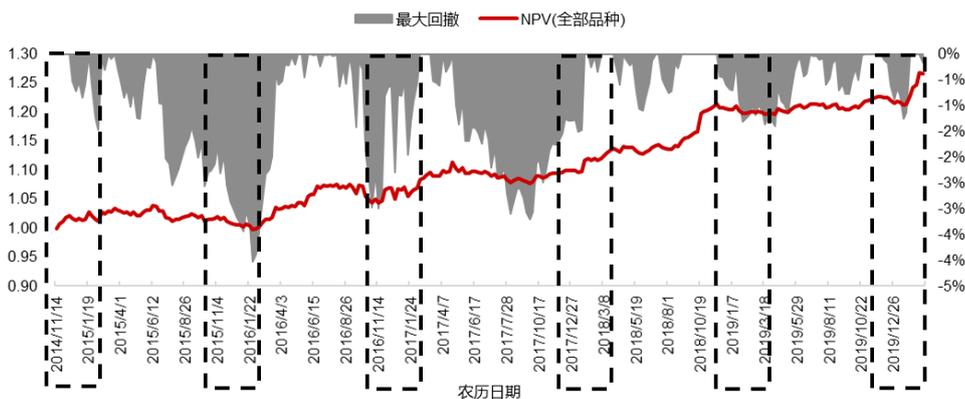
资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 10: 农产品板块品种库存择时表现



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 11: 库存因子时间序列择时策略效果与春节累库效应 (横轴为农历日期)



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 12: 板块库存变化率指标择时品种等权净值统计 (周度调仓、等权处理)

	累计收益 率	年化收益 率	年化波动 率	最大回撤 率	胜率(W,不计 空仓)	盈亏比	夏普比率	Calmar比
EW(能化)	65%	10%	9%	-12%	55%	1.35	0.81	0.79
EW(黑色)	38%	6%	10%	-17%	52%	1.23	0.36	0.36
EW(有色)	11%	2%	6%	-11%	48%	1.22	-0.08	0.17
EW(农产品)	7%	1%	4%	-5%	52%	1.04	-0.29	0.26
EW(全部品种)	27%	4%	4%	-4%	54%	1.36	0.55	1.11

资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 13: 单品种库存变化率指标择时表现

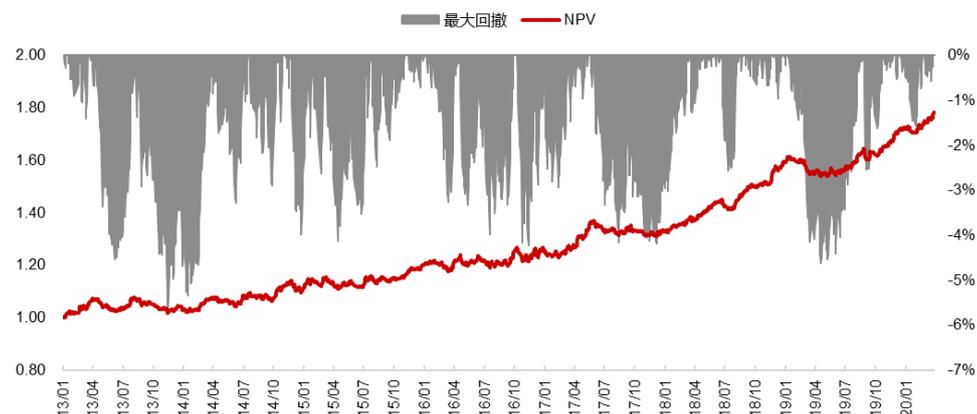
	累计收益 率	年化收益 率	年化波动 率	最大回撤 率	胜率(W,不 计空仓)	盈亏比	夏普比率	Calmar比
EG	26%	146%	28%	-5%	67%	3.11	5.08	31.37
BU	58%	109%	38%	-5%	63%	2.52	2.79	20.04
MA	122%	20%	17%	-18%	59%	1.34	1.06	1.15
PP	34%	17%	12%	-9%	60%	1.57	1.22	1.96
J	86%	17%	22%	-21%	53%	1.47	0.65	0.78
RU	39%	11%	20%	-33%	46%	1.70	0.42	0.33
V	55%	11%	14%	-13%	53%	1.36	0.58	0.86
JM	46%	10%	19%	-25%	58%	1.03	0.38	0.39
OI	43%	9%	10%	-10%	63%	1.03	0.62	0.91
SM	43%	8%	19%	-39%	56%	1.08	0.29	0.21
ZN	23%	7%	13%	-15%	58%	0.95	0.34	0.46
NI	25%	6%	17%	-27%	51%	1.21	0.20	0.22
Y	36%	6%	11%	-19%	57%	1.05	0.32	0.31
A	23%	4%	10%	-13%	54%	1.14	0.16	0.30
SN	17%	4%	12%	-22%	51%	1.25	0.12	0.17
CU	22%	4%	12%	-15%	52%	1.15	0.10	0.24
TA	13%	3%	15%	-27%	48%	1.27	0.01	0.09
CF	2%	1%	12%	-13%	60%	0.73	-0.11	0.08
FG	-1%	0%	14%	-35%	51%	1.00	-0.19	-0.01
RB	-1%	0%	21%	-30%	46%	1.24	-0.13	-0.01
C	-11%	-2%	7%	-19%	43%	1.13	-0.65	-0.11
RM	-10%	-2%	12%	-29%	44%	1.17	-0.40	-0.09
L	-6%	-4%	9%	-18%	53%	0.72	-0.69	-0.20
PB	-16%	-4%	12%	-24%	53%	0.76	-0.53	-0.17
AL	-30%	-6%	11%	-43%	44%	0.91	-0.76	-0.15
I	-35%	-8%	25%	-65%	47%	1.00	-0.40	-0.12
RS	-29%	-8%	11%	-31%	44%	0.75	-0.94	-0.25

资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

3.2. 截面因子具有长期稳定盈利、近年以来表现突出

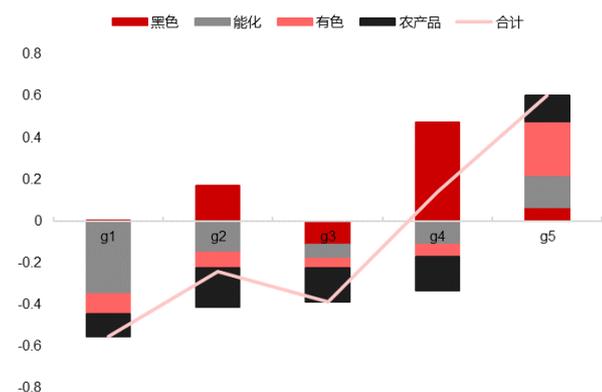
基于库存因子的截面多空组合, 我们可以实现相对等权时间序列更为稳健的收益结果, 原因也在此前分析中已经提到, 截面组合更侧重库存因子对商品品种间强弱关系的描述, 可有效避免基于库存进行时间序列择时是会遇到的库存周期性、解释能力(R²)低等问题。从净值结果来看, 库存因子的效果也不断提升, 2013 年至今、2015 年至今、2017 年至今不加杠杆的多空组合分别实现夏普比率 1.12、1.37、1.96, 年化收益 8.6%、9.7%、11.8%, 最大回撤-5.7%、-4.6%、-4.6%。从截面五组的表现来看, 除第三组可能受品种数目不同的影响稍有波动外, 分组收益均值的单调性也较为明显, 权重方面, 第一组与第五组农产品比重最高, 第一组有色占比较低, 策略整体平均看来不同板块分组权重较为平均。

图表 14: 库存变化率作为截面因子净值表现



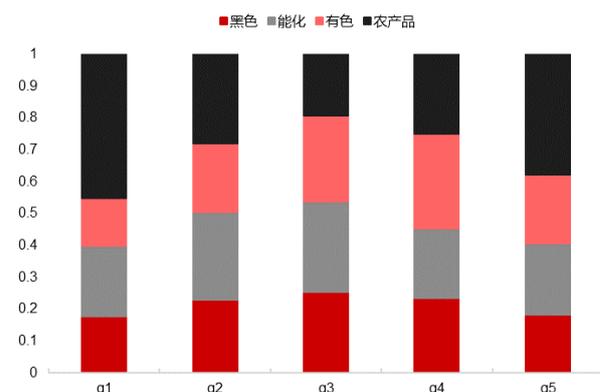
资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 15: 库存变化率因子分组表现



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 16: 库存变化率因子分组权重构成



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 17: 库存变化率作为截面因子净值分析

库存因子收益分析 (不加杠杆)			
	2013年至今	2015年至今	2017年至今
累计收益率	78.1%	60.1%	41.6%
年化收益率	8.6%	9.7%	11.8%
年化波动率	5.6%	5.4%	4.8%
最大回撤率	-5.7%	-4.6%	-4.6%
胜率(D, 不计空仓)	53.7%	53.8%	55.8%
盈亏比	1.11	1.15	1.17
夏普比率	1.12	1.37	1.96
Calmar比	1.51	2.11	2.54
换手率	1.23	1.29	1.31

资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

4. 风险提示

市场逻辑切换造成回撤、模型失效。

期货走势评级体系（以收盘价的变动幅度为判断标准）

走势评级	短期（1-3个月）	中期（3-6个月）	长期（6-12个月）
强烈看涨	上涨 15%以上	上涨 15%以上	上涨 15%以上
看涨	上涨 5-15%	上涨 5-15%	上涨 5-15%
震荡	振幅-5%-+5%	振幅-5%-+5%	振幅-5%-+5%
看跌	下跌 5-15%	下跌 5-15%	下跌 5-15%
强烈看跌	下跌 15%以上	下跌 15%以上	下跌 15%以上

上海东证期货有限公司

上海东证期货有限公司成立于 2008 年，是一家经中国证券监督管理委员会批准的经营期货业务的综合性公司。东证期货是东方证券股份有限公司全资子公司，注册资本金 23 亿元人民币，员工近 600 人。公司主要从事商品期货经纪、金融期货经纪、期货投资咨询、资产管理、基金销售等业务，拥有上海期货交易所、大连商品交易所、郑州商品交易所和上海国际能源交易中心会员资格，是中国金融期货交易所全面结算会员。公司拥有东证润和资本管理有限公司，上海东祺投资管理有限公司和东证期货国际（新加坡）私人有限公司三家全资子公司。

东证期货以上海为总部所在地，在大连、长沙、北京、上海、郑州、太原、常州、广州、青岛、宁波、深圳、杭州、西安、厦门、成都、东营、天津、哈尔滨、南宁、重庆、苏州、南通、泉州、汕头、沈阳、无锡、济南等地共设有 33 家营业部，并在北京、上海、广州、深圳多个经济发达地区拥有 134 个证券 IB 分支网点，未来东证期货将形成立足上海、辐射全国的经营网络。

自 2008 年成立以来，东证期货秉承稳健经营、创新发展的宗旨，坚持市场化、国际化、集团化的发展道路，打造以衍生品风险管理为核心，具有研究和技术两大核心竞争力，为客户提供综合财富管理平台的一流衍生品服务商。

分析师承诺

王冬黎

本人具有中国期货业协会授予的期货执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

免责声明

本报告由上海东证期货有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买投资标的的邀请或向人作出邀请。

在任何情况下，本公司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，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东证衍生品研究院，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

东证衍生品研究院

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 2 号楼 22 楼

联系人：梁爽

电话：8621-63325888-1592

传真：8621-33315862

网址：www.orientfutures.com

Email：research@orientfutures.com