

## 【金融工程专题报告】

## 去粗取精，去伪存真：动量摆动系统的长期择时

## ❖ 摘要

单纯从大盘宽基指数去挖掘长期信号，容易产生较多的噪音导致持有期限较为离散。而大盘宽基指数是由其成分股构建而成，而成分股可获得的信息相比于单个大盘宽基指数更为丰富，因此从逻辑上来讲，利用成分股构建的择时系统应该要比利用单个大盘宽基指数构建的择时系统效果要更好，持有期集中度也会更强。

而本文试图利用成分股多空状态进行加总，试图构建长期摆动指标，进而利用 A 股的宽基指数进行择时。相比于均线摆动系统，动量摆动系统胜率更高，样本内样本外相比均线摆动系统更加稳定。7 个宽基指数的动量长期摆动系统择时回测平均统计结果为：平均每年交易次数为 1.12 次，平均胜率为 76.54%，平均盈亏比为 5.602，平均年化为 14.26%，平均最大回撤为 36.22%，平均卡玛比率 0.410，平均夏普比率为 0.694，平均多头持有周期为 106.80 个交易日。其中沪深 300 胜率 86.7%，中证 500 胜率 69.2%，上证指数胜率 68.8%，万德全 A 胜率 81.3%。

因此我们认为，从历史回溯来看，动量摆动系统能够更有把握地跟踪较为长期的趋势。

## ❖ 风险提示：

策略基于历史数据的回测，不保证策略未来的有效性。

## 华创证券研究所

## 证券分析师：陈杰

电话：021-20572557-2609  
邮箱：chenjie@hcyjs.com  
执业编号：S0360517110002

## 证券分析师：王小川

电话：021-20572557  
邮箱：wangxiaochuan@hcyjs.com  
执业编号：S0360517100001

## 相关研究报告

《小隐于野大隐于市——低波因子的进阶》

2019-08-04

《双重筹码集中的基本面选股策略》

2019-08-20

《捕捉拐点的蛛丝马迹：趋势与加速度共振的择时》

2019-09-04

《近期金融工程策略与观点分享：见微知著，守正待时》

2019-11-05

《华创金工事件研究系列——2019 年 12 月沪深 300 指数样本股调整预测》

2019-11-12

# 目 录

一、长期摆动系统的构造.....	4
二、长期摆动系统.....	4
（一）摆动系统的构造.....	4
（二）均线摆动系统.....	4
（三）动量摆动系统.....	6
三、风险提示.....	8

# 图表目录

图表 1 沪深 300 指数的均线长期摆动指标.....	5
图表 2 均线长期摆动指标回测结果.....	5
图表 3 均线长期摆动指标回测结果.....	6
图表 4 沪深 300 指数的动量长期摆动指标.....	7
图表 5 动量长期摆动指标回测结果.....	7
图表 6 动量长期摆动指标回测结果.....	8

## 一、长期摆动系统的构造

众所周知，单纯从大盘宽基指数去挖掘长期信号，容易产生较多的噪音导致持有期限较为离散。而大盘宽基指数是由其成分股构建而成，而成分股可获得的信息相比于单个大盘宽基指数更为丰富，因此从逻辑上来讲，利用成分股构建的择时系统应该要比利用单个大盘宽基指数构建的择时系统效果要更好，持有期集中度也会更强。较为熟悉的摆动指标诸如 RSI、KDJ，当摆动指标从下向上的时候意味着市场处于多头市场，从上向下的时候意味着市场处于空头市场，但是这一类常见的摆动指标往往噪音较多，往往平均持有期较短。那么本文试图基于成分股信号加权进而构造一类平均持有期限较长的摆动系统，这类摆动系统能够更为全面地反映市场运行的全貌，当摆动指标从下向上的时候做多，从上向下的时候平仓。

## 二、长期摆动系统

### （一）摆动系统的构造

摆动系统是基于成分股的得分进行加总平均而得到，我们对摆动系统的择时方法定义如下：

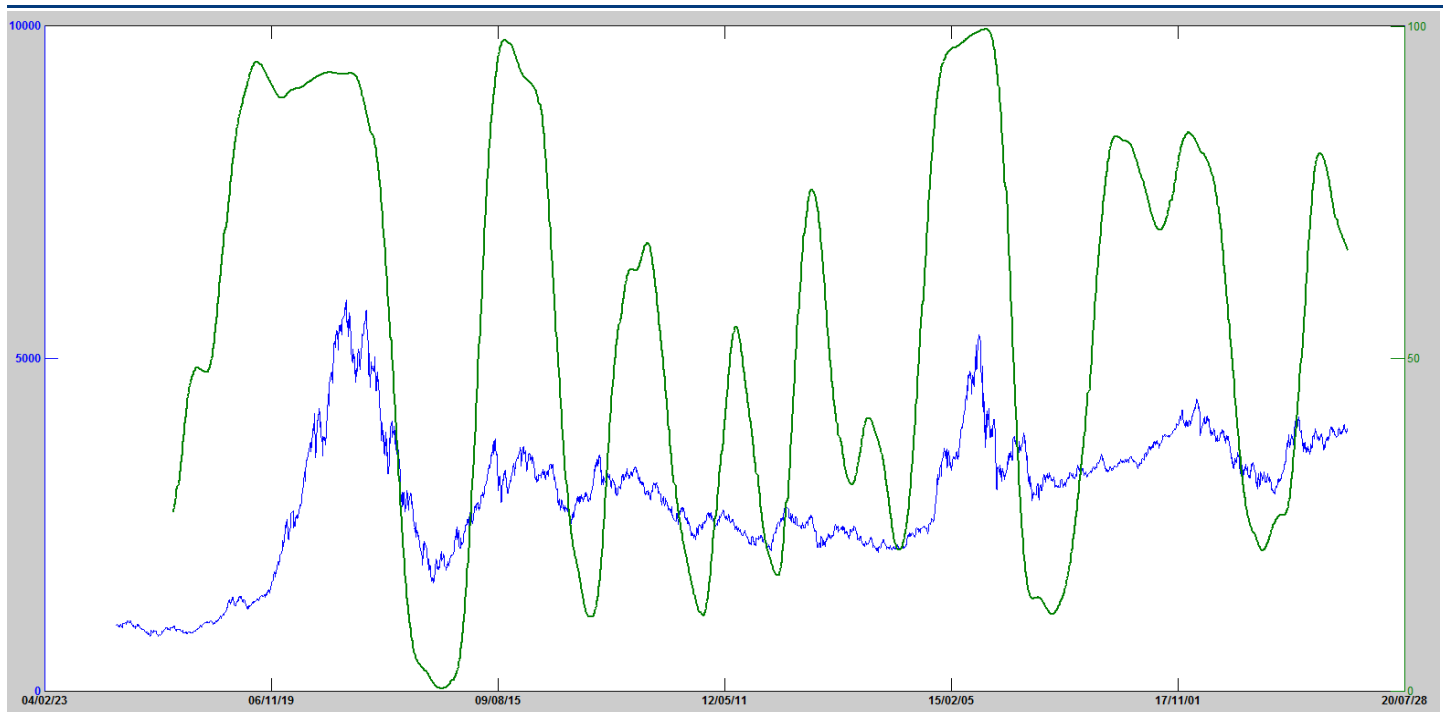
- 1、宽基指数是基于指数的成分股加总而构造，对于单个成分股，基于向后复权价格，计算其技术指标，并判断该股每日处于多头还是空头的状态(即 1 或 0)，万得全 A 指数是基于流通市值加权而计算，上证指数是基于总市值加权计算得到，但是基于总市值加权的上证指数十年不涨相对于万德全 A 的表现较为失真，因此本文基于流通市值加权计算得到原始摆动指标，最终摆动指标的取值范围为 0 至 100。
- 2、原始摆动指标的噪音较多，意味着从下至上中间的往折返较多，因此需要针对原始摆动指标进行平滑，本文基于均线针对原始摆动指标进行两次平滑，第一次平滑的参数 SmoothLen，第二次平滑的参数固定为相对较短的月线(因为经过尝试，一次相对较长和一次相对较短的二次平滑得到的平滑效果要比仅仅只使用一次较长的参数平滑得到的平滑效果更好，往折返更少)，最终得到长期摆动指标。
- 3、当长期摆动指标从下至上的时候做多，否则平仓，意味着  $\text{diff}(\text{长期摆动指标}) > 0$  的时候为多头仓位， $\text{diff}(\text{长期摆动指标}) < 0$  的时候平仓。而本文选择的择时宽基指数条件如下：每个宽基指数每日都有特定的成分股成分，将所有成分股的成交量进行加总原则上应该等同于宽基指数当日的成交量，比如沪深 300 指数、中证 500 指数、上证 50 指数、中证 800 指数，或者接近于宽基指数当日的成交量(不完全等同)，比如上证指数、万德全 A 指数、深圳综指。

### （二）均线摆动系统

成分股站上了自己的长期均线意味着该股处于多头状态，否则处于空头状态，定义长期均线参数 MALen 为 150，进而计算得到原始摆动指标，平滑的参数 SmoothLen 为 80，最终得到了均线长期摆动指标，如图表 1，这是沪深 300 指数的均线长期摆动指标。当均线长期摆动指标从下至上的时候做多，否则平仓，那么具体回测结果如图表 2 和图表 3，7 个大盘宽基指数(部分宽基指数回测区间 2004-01-04~2019-07-08)的均线摆动系统择时回测平均统计结果为：平均每年交易次数为 1.18 次，平均胜率为 65.42%，平均盈亏比为 3.285，平均年化为 11.83%，平均最大回撤为 40.27%，平均卡玛比率 0.301，平均夏普比率为 0.560，平均月度胜率为 61.48%，平均周度胜率为 57.33%，平均多头持有周期为 100.10 个交易日，平均空仓周期为 115.65 个交易日。

虽然均线长期摆动系统最大回撤较高，均线长期摆动系统能够胜率相对较高(65.42%)地跟踪长期趋势，平均每年交易一次，平均多头持有周期为 5 个月~6 个月左右。但是如果以 2013-08-01 之前划分为样本内，2013-08-01 之后划分为样本外，则样本外的效果相比样本内相去甚远：沪深 300 指数样本内年化 19.83%，最大回撤 27.38%，胜率 77.8%，夏普比率 0.903；但是样本外的结果年化 11.49%，最大回撤 40.02%，胜率 57.1%，夏普比率 0.552；因此我们试图从其他角度去改进长期摆动系统。

图表 1 沪深 300 指数的均线长期摆动指标



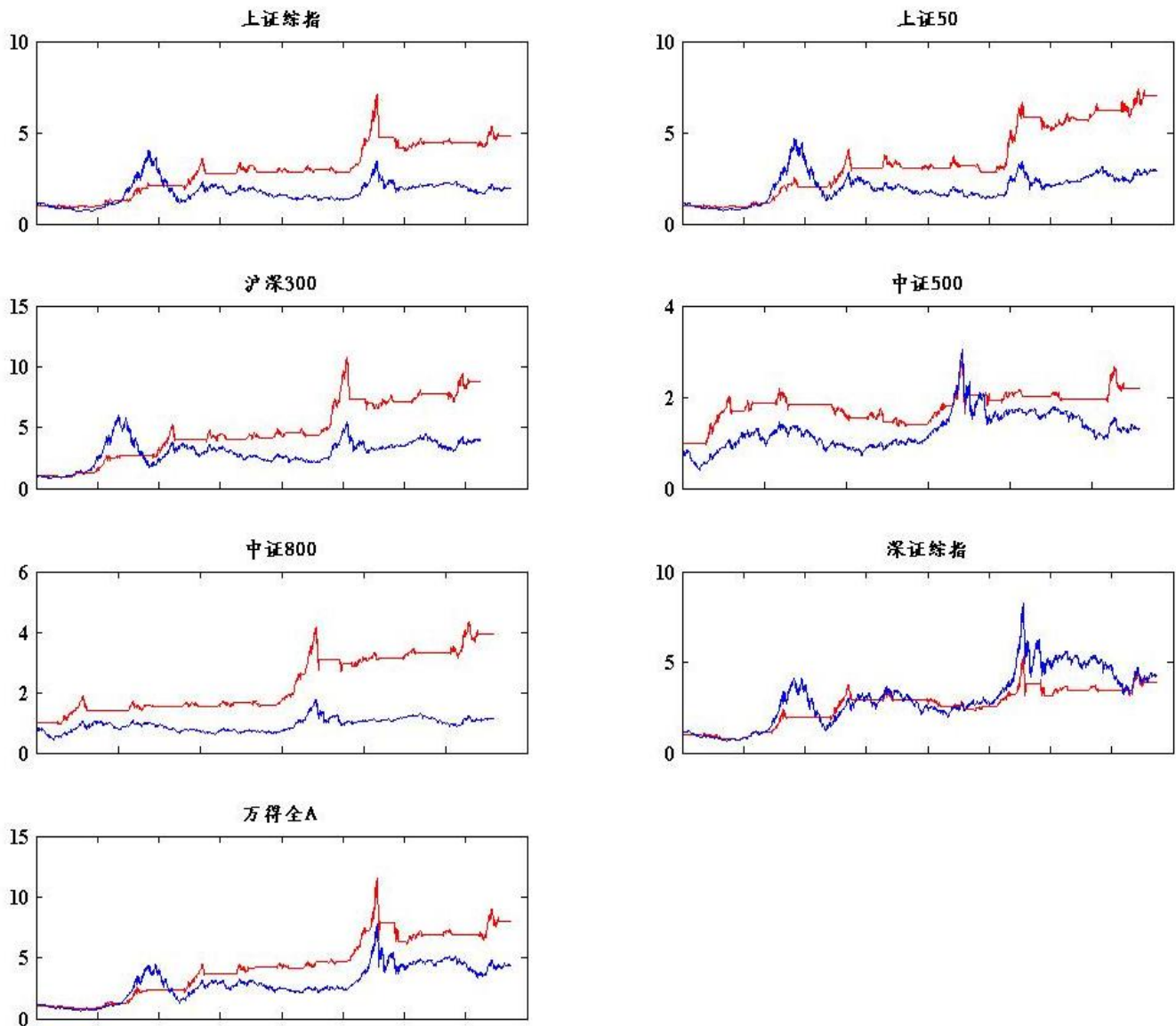
资料来源: Wind, 华创证券

图表 2 均线长期摆动指标回测结果

标的	年化	最大回撤	最大回撤开始	最大回撤结束	总交易次数	每年交易次数	夏普	胜率	盈亏比	月度胜率	周度胜率	多头周期	空头(仓)周期
上证综指	10.56	43.85	2015/06/12	2016/05/19	19	1.3	0.511	68.4%	2.62	59.81%	55.39%	95.5 日	102.3 日
上证 50	13.14	31.07	2009/08/03	2014/01/20	21	1.4	0.632	66.7%	2.67	59.48%	53.90%	91.0 日	88.7 日
沪深 300	15.67	40.04	2015/06/08	2016/01/28	16	1.2	0.754	68.8%	4.56	64.95%	60.87%	104.8 日	114.2 日
中证 500	7.45	42.81	2015/06/12	2015/07/08	12	1.1	0.315	50.0%	3.14	58.82%	55.60%	92.8 日	129.2 日
中证 800	12.81	35.69	2015/06/12	2016/01/28	13	1.2	0.632	69.2%	5.78	64.38%	59.85%	95.4 日	110.9 日
深证综指	9.16	40.94	2015/06/12	2019/01/03	14	0.9	0.408	64.3%	1.69	59.79%	56.04%	119.1 日	146.3 日
万得全 A	14.03	47.51	2015/06/12	2016/06/13	17	1.1	0.664	70.6%	2.53	63.11%	59.64%	102.2 日	117.9 日

资料来源: Wind, 华创证券

图表 3 均线长期摆动指标回测结果



资料来源: Wind, 华创证券

### (三) 动量摆动系统

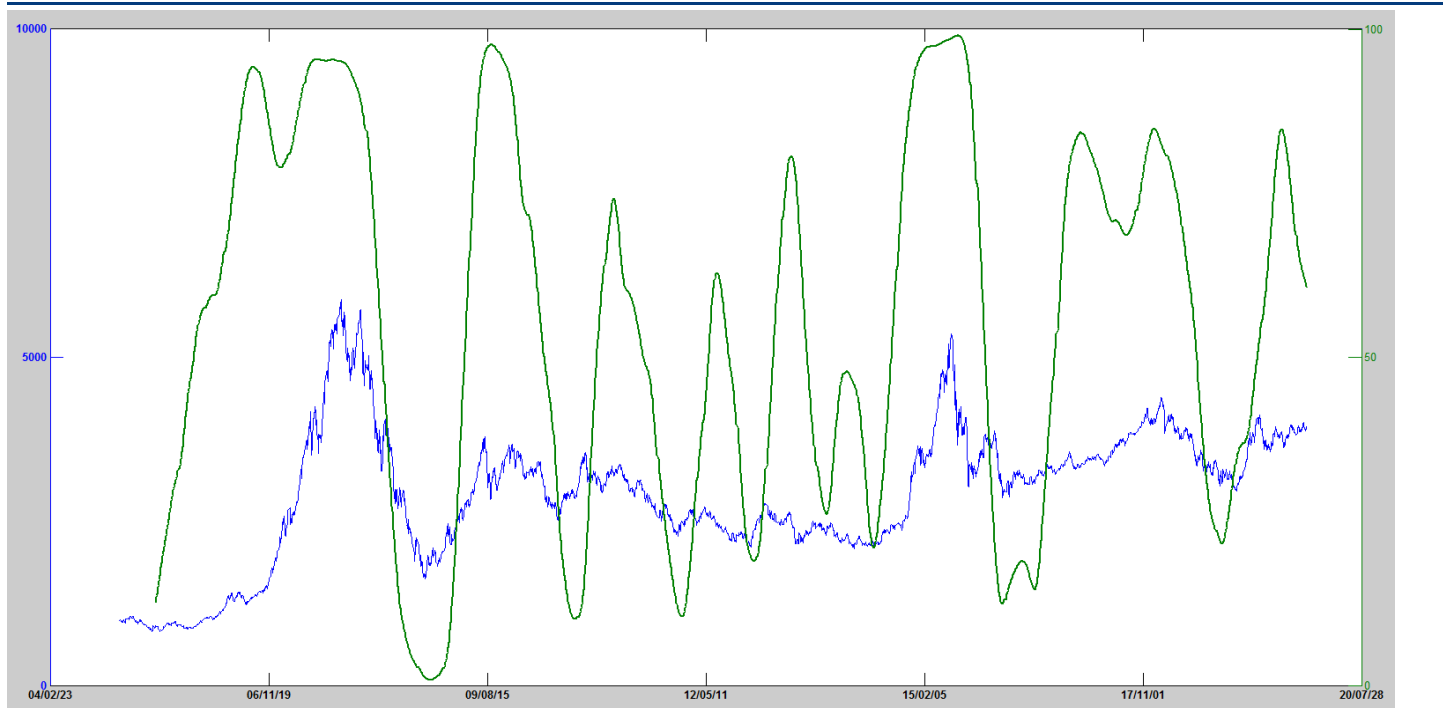
当成分股收盘价大于前 MTMLen 日的收盘价格意味着该个股处于多头状态, 否则处于空头状态, 定义长期动量参数 MTMLen 为 90, 进而计算得到原始摆动指标, 平滑的参数 SmoothLen 为 90, 最终得到了动量长期摆动指标, 如图表 4, 这是沪深 300 指数的动量长期摆动指标。当动量长期摆动指标从下至上的时候做多, 否则平仓, 那么具体回测结果如图表 5 和图表 6, 7 个宽基指数(部分宽基指数回测区间 2004-01-04~2019-07-08)的动量摆动系统择时回测平均统计结果为: 平均每年交易次数为 1.12 次, 平均胜率为 76.54%, 平均盈亏比为 5.602, 平均年化为 14.26%, 平均最大回撤为 36.22%, 平均卡玛比率 0.410, 平均夏普比率为 0.694, 平均月度胜率为 62.55%, 平均周度胜率为 59.20%, 平均多头持有周期为 106.80 个交易日, 平均空仓周期为 117.74 个交易日。

相比于均线摆动系统的择时, 动量摆动系统无论从年化、最大回撤、卡玛比率、夏普比率、平均胜率(76.54%)都要优于均线摆动系统, 其中沪深 300 胜率 86.7%, 中证 500 胜率 69.2%, 上证指数胜率 68.8%, 万德全 A 胜率 81.3%,

并且样本内外都保持着相对接近的胜率和夏普比率：沪深 300 指数样本内年化 21.80%，最大回撤 24.98%，胜率 87.5%，夏普比率 1.037；沪深 300 指数样本外年化 20.77%，最大回撤 31.55%，胜率 85.71%，夏普比率 1.062。上证指数样本内年化 13.60%，最大回撤 23.34%，胜率 66.7%，夏普比率 0.662；样本外年化 12.86%，最大回撤 32.15%，胜率 71.4%，夏普比率 0.647。万得全 A 样本内年化 15.58%，最大回撤 26.10%，胜率 77.8%，夏普比率 0.733；样本外年化 15.51%，最大回撤 44.27%，胜率 85.7%，夏普比率 0.705。中证 500 指数样本内年化 13.92%，最大回撤 25.16%，胜率 66.67%，夏普比率 0.620；样本外年化 10.51%，最大回撤 42.34%，胜率 71.4%，夏普比率 0.467。

因此我们认为相对于均线摆动系统，动量摆动系统是一个更优的长期摆动系统，能够以较大把握紧跟较为长期的趋势。

图表 4 沪深 300 指数的动量长期摆动指标



资料来源：Wind，华创证券

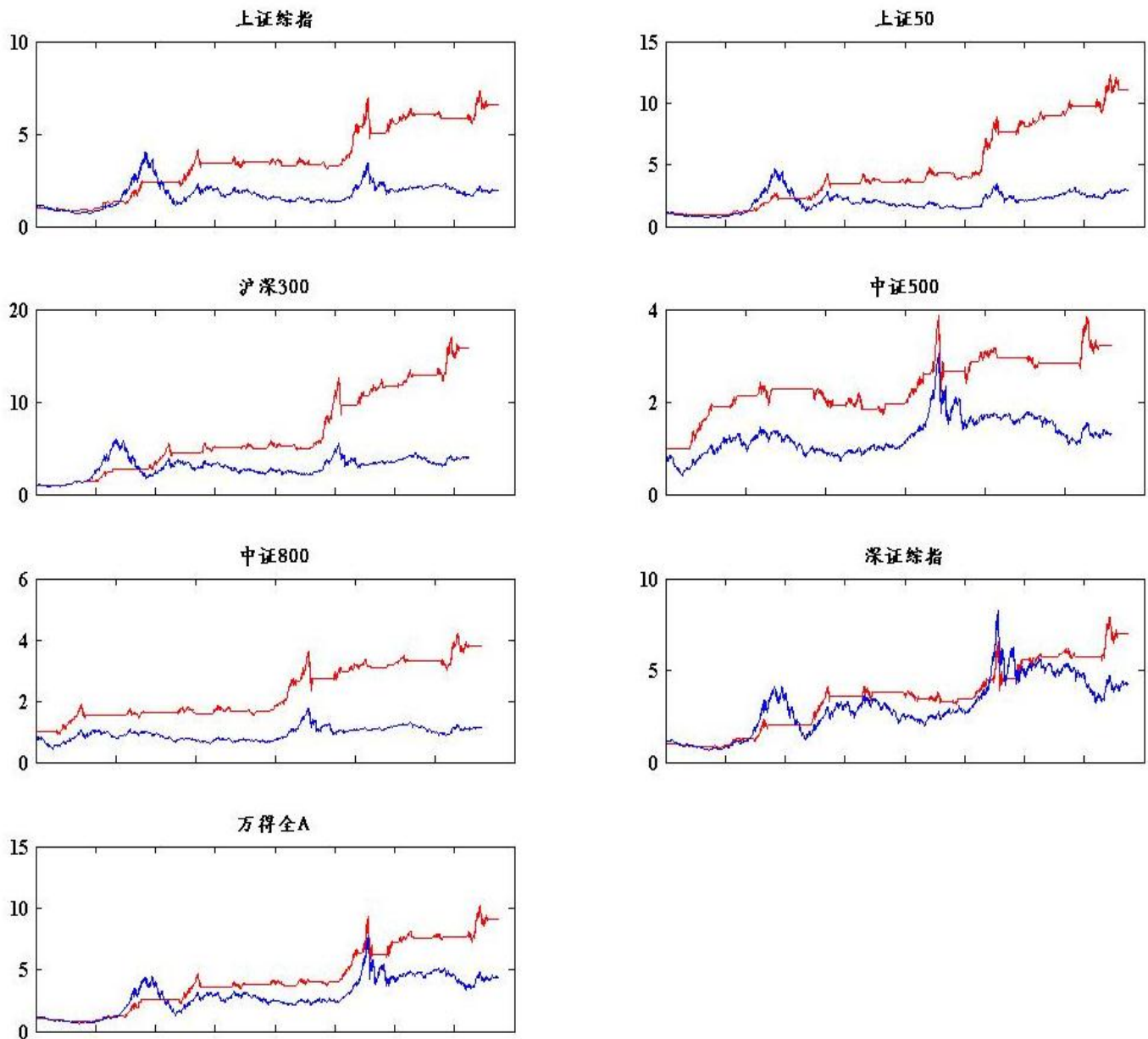
图表 5 动量长期摆动指标回测结果

标的	年化	最大回撤	最大回撤开始	最大回撤结束	总交易次数	每年交易次数	夏普	胜率	盈亏比	月度胜率	周度胜率	多头周期	空头(仓)周期
上证综指	12.53	32.19	2015/06/12	2015/07/08	16	1.1	0.631	68.8%	3.72	59.26%	57.71%	115.9 日	118.1 日
上证 50	16.02	27.85	2009/08/03	2009/08/31	18	1.2	0.784	77.8%	4.45	62.07%	55.22%	109.5 日	99.5 日
沪深 300	20.00	31.57	2015/06/08	2015/07/08	15	1.1	1.006	86.7%	6.14	67.68%	63.59%	112.1 日	121.1 日
中证 500	11.04	42.44	2015/06/12	2015/07/08	13	1.2	0.507	69.2%	2.66	64.71%	60.00%	85.0 日	120.6 日
中证 800	12.51	35.08	2015/06/12	2015/07/08	12	1.1	0.609	83.3%	13.39	59.46%	59.50%	106.3 日	116.7 日
深证综指	12.98	40.14	2015/06/12	2015/07/08	16	1.1	0.619	68.8%	4.34	64.65%	58.65%	105.9 日	127.4 日
万得全 A	14.72	44.31	2015/06/12	2015/07/08	16	1.1	0.700	81.3%	4.51	60.00%	59.75%	112.9 日	120.9 日

资料来源：Wind，华创证券



图表 6 动量长期摆动指标回测结果



资料来源: Wind, 华创证券

### 三、风险提示

策略基于历史数据的回测，不保证策略未来的有效性。



## 量化研究组团队介绍

**所长助理、首席分析师：陈杰**

武汉大学金融工程硕士，CFA、FRM。2017 年加入华创证券研究所。2010 年新财富金融工程领域第二名，2011 年新财富金融工程领域第三名，2014 年新财富金融工程领域第四名，2015、2016 年新财富金融工程领域第三名。

**组长、首席分析师：王小川**

同济大学管理学博士。2017 年加入华创证券研究所。

## 华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职 务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	北京机构销售总监	010-66500809	zhangyujie@hcyjs.com
	杜博雅	高级销售经理	010-66500827	duboya@hcyjs.com
	张菲菲	高级销售经理	010-66500817	zhangfeifei@hcyjs.com
	侯春钰	销售经理	010-63214670	houchunyu@hcyjs.com
	侯斌	销售经理	010-63214683	houbin@hcyjs.com
	过云龙	销售经理	010-63214683	guoyunlong@hcyjs.com
	刘懿	销售经理	010-66500867	liuyi@hcyjs.com
	达娜	销售助理	010-63214683	dana@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	所长助理、广深机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	罗颖茵	高级销售经理	0755-83479862	luoyingyin@hcyjs.com
	段佳音	销售经理	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	朱研	销售经理	0755-83024576	zhuyan@hcyjs.com
	花洁	销售经理	0755-82871425	huajie@hcyjs.com
	包青青	销售助理	0755-82756805	baoqingqing@hcyjs.com
上海机构销售部	石露	华东区域销售总监	021-20572588	shilu@hcyjs.com
	潘亚琪	高级销售经理	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	张佳妮	高级销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	何逸云	销售经理	021-20572591	heyiyun@hcyjs.com
	柯任	销售经理	021-20572590	keren@hcyjs.com
	蒋瑜	销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	沈颖	销售经理	021-20572581	shenying@hcyjs.com
	吴俊	销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	董昕竹	销售经理	021-20572582	dongxinzhu@hcyjs.com
	汪子阳	销售经理	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	施嘉玮	销售助理	021-20572548	shijiawei@hcyjs.com
	汪莉琼	销售助理	021-20572591	wangliqiong@hcyjs.com

## 华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

### 公司投资评级说明:

**强推:** 预期未来 6 个月内超越基准指数 20% 以上;  
**推荐:** 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;  
**中性:** 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在 -10% - 10% 之间;  
**回避:** 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20% 之间。

### 行业投资评级说明:

**推荐:** 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5% 以上;  
**中性:** 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数 -5% - 5%;  
**回避:** 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5% 以上。

## 分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断; 分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

## 免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(以下简称“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客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的,但本公司不保证其准确性或完整性。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。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。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考,并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议,也未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,自主作出投资决策并自行承担投资风险,任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有,本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的,需在允许的范围内使用,并注明出处为“华创证券研究”,且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场,请您务必对盈亏风险有清醒的认识,认真考虑是否进行证券交易。市场有风险,投资需谨慎。

## 华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A 邮编: 100033 传真: 010-66500801 会议室: 010-66500900	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518034 传真: 0755-82027731 会议室: 0755-82828562	地址: 上海浦东银城中路 200 号 中银大厦 3402 室 邮编: 200120 传真: 021-50581170 会议室: 021-20572500