

基于大数据挖掘的概念轮动策略

互联网大数据挖掘系列专题之（九）

报告摘要:

● 概念轮动策略思想

通常情况下，某个概念热点在出现上涨之前往往受到了投资者的广泛关注，投资者的情绪、对概念热点的关注程度都会对市场涨跌起到推波助澜的作用。

近十几年来，互联网得到了快速的普及和发展，极大的改变了人们的获取信息的方式。互联网上沉淀的数据呈指数型增长。根据网络搜索引擎构建的舆情数据很好地反映了投资者对于概念板块的关注度。这篇报告通过对舆情数据和概念热点之间的关系进行研究，探讨这些数据在量化研究中的应用效果。

● 概念轮动策略的构建

经过相关性分析，初步得到结论：舆情数据和概念热点行情数据之间有较强的正相关关系，概念热点历史行情数据和对应舆情数据的 3 阶滞后有很强正相关关系，平均相关系数达到 0.43。当投资者对于某个板块的关注度急剧上升时，说明该板块是近期投资热点，如果还没出现明显上涨那么就有较大可能会在近期出现上涨。而投资者对于某个板块的关注度可以直接通过舆情数据反映出来。

对概念指数舆情数据的周涨幅设置阈值 A，概念指数行情数据的周涨幅设置阈值 B，跌幅设置阈值 C，当满足某概念指数舆情周涨幅大于阈值 A，同时概念指数周涨幅小于阈值 B，跌幅小于阈值 C 时，在下一交易日买入该概念指数。如果一周内发出买入信号的概念指数数目较多，对概念指数作进一步筛选，固定持仓一段之间，资金等权分配于各个概念板块。

● 实证结果

实证结果表明，从 2011 年-2016 年回测期间，策略累计净值达到 3.18，年化收益率为 24.40%，胜率为 58.7%。分年度表现下，每一年的表现都比较优异。最后对策略的三个阈值进行参数敏感性分析，策略结果对参数选择不是很敏感。

● 风险提示

本报告提出的概念轮动策略基于概念指数舆情数据，舆情数据仅仅是投资者投资情绪的一个方面表现，市场行情受到其他因素影响。

图 1 轮动策略累计净值

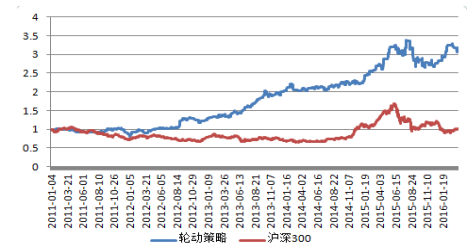


表 1 轮动策略历史表现

累积净值	3.18
年化收益率	24.40%
最大回撤	21.20%
信息比率	1.28

分析师：史庆盛 S0260513070004



02087577060



sqs@gf.com.cn

相关研究:

《基于网络新闻热度的择时策略——互联网大数据挖掘系列专题（一）》	2014-06-25
《基于互联网挖掘的热点选股策略——互联网大数据挖掘系列专题之（五）》	2015-04-09
《多维数据系的大数据择时策略研究——互联网大数据挖掘系列专题之（八）》	2016-05-17

联系人：陈原文 020-87576976
chenyuanwen@gf.com.cn

目录索引

一、前言	4
1.1 互联网大数据下的量化投资	4
1.2 互联网大数据研究体系	6
二、概念指数轮动策略构建	7
2.1 样本数据	7
2.2 相关性分析	9
2.3 策略原理	11
三、实证结果	15
3.1 实证结果	15
3.2 参数敏感性测试	16
四、总结	18
4.1 概念指数轮动策略是有效的择时策略	18
4.2 研究不足与未来方向	19
风险提示	19

图表索引

图 1 轮动策略累计净值	1
图 2 广发金工数据抓取体系	6
图 3 广发金工大数据挖掘策略框架	7
图 4: 概念热点数据一览	8
图 5: 概念热点数据示例 (充电桩指数)	8
图 6: 概念热点舆情数据示例 (充电桩指数)	8
图 7: 概念指数和对应概念舆情指数相关性分析(质押式回购指数)	9
图 8: 概念指数和对应概念舆情指数相关性分析(O2O 指数)	10
图 9: 概念指数和对应概念舆情指数相关性分析(智能穿戴指数)	10
图 10: 概念指数和对应概念舆情指数相关性分析(在线教育指数)	11
图 11: 概念指数筛选方法示意	12
图 12: 筛选概念热点过程	14
图 13: 中日韩自贸区指数买入后收益表现一览	14
图 14: 概念轮动策略择时表现 (与沪深 300 指数对比)	15
图 15: 参数 A 敏感性测试结果	17
图 16: 参数 B 敏感性测试结果	17
图 17: 参数 C 敏感性测试结果	18
表 1 轮动策略历史表现	1
表 2 大数据基金一览	4
表 3: 互联网挖掘小工具一览	7
表 4 概念舆情与行情数据相关性一览	9
表 5: 概念指数历史数据和对应舆情历史数据	13
表 6: 概念指数历史数据和对应舆情历史数据	13
表 7: 概念轮动策略历史表现一览	14
表 8: 概念轮动策略择时表现一览	15
表 9: 概念轮动策略分年度择时表现一览	16
表 10: 每周买入的概念指数一览 (部分)	16
表 11: 参数敏感性测试结果	18

一、前言

1.1 互联网大数据下的量化投资

大数据是指信息量规模巨大到在获取、管理、处理、整理等方面大大超出了传统数据库软件工具能力范围的数据集合。伴随着全球经济一体化和全球信息化的快速发展，以及互联网技术带来的信息变革，“大数据”已经成为互联网领域最炙手可热的方向。此外，大数据的影响不仅仅局限于信息技术方面，它还在“吞噬”、重建一些传统行业，如何利用大数据，开发其中的潜在价值，已经受到各行各业的广泛关注。

互联网的发展也极大地改变了人们的生活方式和习惯，人们越来越习惯于通过网络搜索、了解和关注自己感兴趣的新闻、热点事件等。同时互联网技术的发展也深刻影响着人们的投资习惯以及决策。首先，互联网技术的发展，使得数据的积累呈现指数型速度发展，用户在网上产生海量数据，记录着他们的思想、行为乃至情感，这是信息时代现实社会与网络空间深度融合的产物，蕴含着丰富的内涵和很多规律性信息。通过分析相关数据，可以了解大众投资需求和意愿。其次，互联网每天源源不断产生大量数据，倘若能够更有效地组织和使用大数据进行挖掘分析，获取投资信息进行分析，将给传统的投资决策等带来新的机遇。

纵观海内外，对大数据相关的量化投资策略的研究近几年刚刚兴起，但对互联网大数据相关量化策略的研究已然成为量化投资新的研究方向和热门研究领域。

2011年5月，英国对冲基金Derwent Capital Markets建立了规模为4000万美金的对冲基金，该基金是首家基于社交网络的对冲基金，通过分析Twitter的数据内容来感知市场情绪，从而指导进行投资。在2012年，CAYMAN ATLANTIC公司新成立了一只基于网络社交媒体Twitter、搜索引擎Google及其他新闻媒体数据的进行交易的对冲基金。根据其官网披露的基金历史收益数据，截止2015年12月，该基金累计收益率高达63.21%，年化收益率为15.02%，在基金运行的42月中有32个月获得了正收益，亏损的10个月当中，平均月亏损为-0.45%，而获得正收益的月份中，平均月收益率为2.12%。国内各大公募基金等机构相继与互联网公司合作，推出了一些大数据基金产品，如广发基金与百度的中证百度百发策略100指数型基金、南方基金与新浪合作的大数据100指数型基金等。目前国内大数据量化产品包括了指数型、股票型和混合型基金以及集合资产管理计划等类型。

表 2 大数据基金一览

名称	代码	跟踪指数	上市时间	公司	开放/封闭	主动/被动	类型
广发中证百度百发策略100A 指数型证券投资基金	000826	中证百度百发策略 100 指数	2014/10/30	广发基金	开放式	被动	指数型基金
广发中证百度百发策略100E 指数型证券投资基金	000827	中证百度百发策略 100 指数	2014/10/30	广发基金	开放式	被动	指数型基金
天弘云端生活优选灵活配	001030		2015/3/17	天弘基金	开放式	主动	灵活配置型基

置混合型基金							金
博时招财一号大数据保本 混合型证券投资基金	001238		2015/4/29	博时基金	开放式	主动	偏债混合型基 金
大成中证 360 互联网+大 数据 100 指数型证券投资 基金	002236	中证 360 互 联网+大数 据 100 指数	2016/2/3	大成基金	开放式	被动	指数型基金
博时中证银联智惠大数据 100 指数型证券投资基金	002588	中证银联智 惠大数据 100	2016/5/20	博时基金	开放式	被动	指数型基金
博时中证淘金大数据 100A 指数型证券投资基 金	001242	中证淘金大 数据 100 指 数	2015/5/4	博时基金	开放式	被动	指数型基金
博时中证淘金大数据 100I 指数型证券投资基金	001243	中证淘金大 数据 100 指 数	2015/5/4	博时基金	开放式	被动	指数型基金
南方大数据 100 指数证券 投资基金	001113	大数据 100	2015/5/24	南方基金	开放式	被动	指数型基金
南方大数据 300A 指数证 券投资基金	001420	大数据 300	2015/6/24	南方基金	开放式	被动	指数型基金
南方大数据 300C 指数证 券投资基金	001426	大数据 300	2015/6/24	南方基金	开放式	被动	指数型基金
嘉实腾讯自选股大数据策 略股票型证券投资基金	001637		2015/12/7	嘉实基金	开放式	主动	股票型基金
东方红京大数据灵活配置 混合型证券投资基金	001564		2015/7/31	上海东方证 券资产管理	开放式	主动	灵活配置型基 金
广发百发大数据策略精选 灵活配置混合型证券投资 基金	001741		2015/9/14	广发基金	开放式	主动	灵活配置型基 金
广发百发大数据策略精选 灵活配置混合型证券投资 基金	001742		2015/9/14	广发基金	开放式	主动	灵活配置型基 金
广发百发大数据策略成长 灵活配置混合型证券投资 基金	001734		2015/11/1 8	广发基金	开放式	主动	灵活配置型基 金
广发百发大数据策略成长 灵活配置混合型证券投资 基金	001735		2015/11/1 8	广发基金	开放式	主动	灵活配置型基 金

银华大数据灵活配置定期 开放混合型发起式证券投资 基金	002269	2016/4/7	银华基金	开放式	主动	灵活配置型基 金
泰达宏利同顺大数据量化 优选灵活配置混合型证券 投资基金	002263	2016/2/23	泰达宏利基 金	开放式	主动	灵活配置型基 金
海富通东财大数据灵活配 置混合型证券投资基金	519132	2016/1/29	海富通基金	开放式	主动	灵活配置型基 金
东兴证券众智优选基金	002465		东兴证券股 份有限公司	开放式	主动	灵活配置型基 金
广发资管玺智大数据精选			广发证券资 产管理有限 公司			集合资产管理 计划

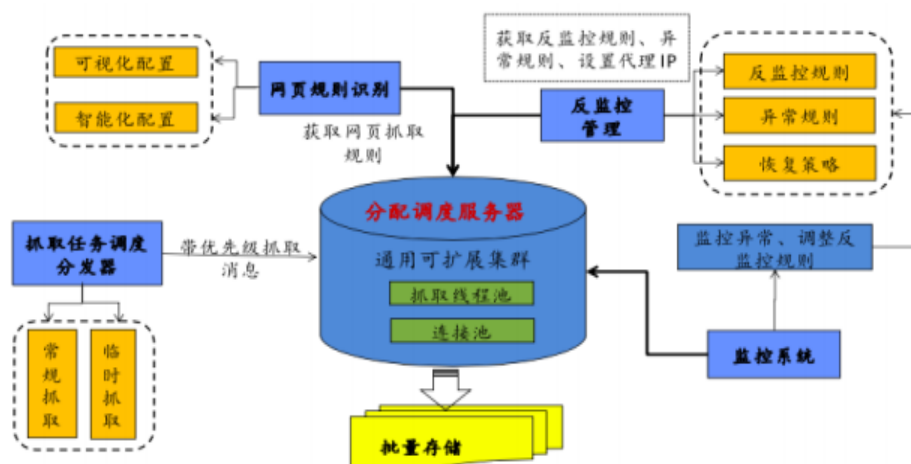
数据来源: 公司官网、广发证券发展研究中心

随着机构投资者对大数据这一块的重视性的逐渐加强, 对互联网大数据的量化研究将更加地多样化, 包括对市场的择时、行业配置、选股、热点追踪等领域, 甚至是实时的大数据量化监控系统。

1.2 互联网大数据研究体系

在互联网数据挖掘与研究方面, 广发金工建立了完善的数据抓取平台以及对互联网大数据各个数据维度的研究视角。

图 2 广发金工数据抓取体系

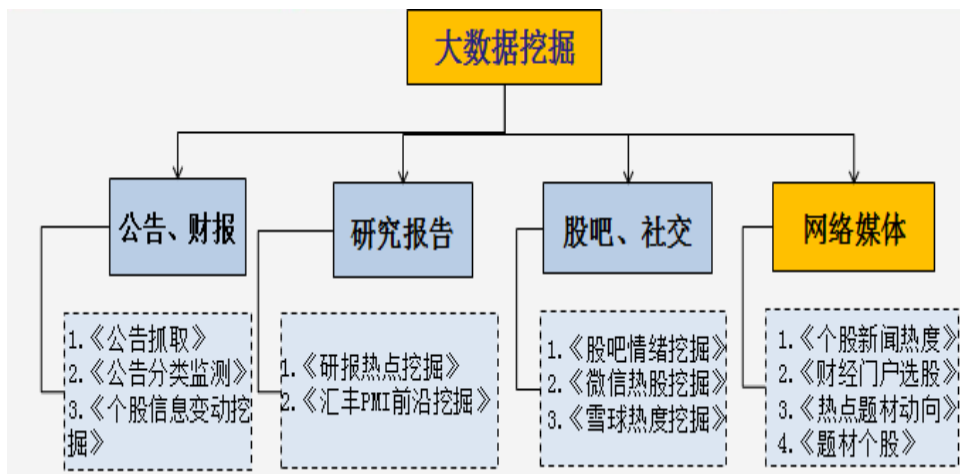


数据来源: 广发证券发展研究中心

广发金工研究了多个维度的互联网数据, 比如从公告、财报角度研究的报告《公告披露背后隐藏的投资机会——互联网大数据挖掘系列专题之(二)》等; 从股吧、社交角度研究的报告《倾听股吧之声, 洞察大盘趋势——互联网大数据挖掘系列专题之(三)》等; 以及从网络媒体角度分析报告《基于互联网挖掘的热点

选股策略——互联网大数据挖掘系列专题之（五）》、《基于大数据挖掘的关联个股投资机会——互联网大数据挖掘系列专题之（六）》、《基于大数据挖掘的Smart Beta策略——互联网大数据挖掘系列专题之（七）》、《多维数据下的大数据择时策略研究——互联网大数据挖掘系列专题之（八）》等。

图 3 广发金工大数据挖掘策略框架



数据来源：广发证券发展研究中心

基于大数据的研究积累，广发金工也开发了一系列的互联网挖掘小工具，包括上市公司公告抓取、研究报告抓取、搜索量抓取、关注度抓取等小工具。

表 3: 互联网挖掘小工具一览

A股新闻热度搜索工具
上市公司信息变更抓取
汇丰PMI实时监测工具
特定公告实时监测工具

A股上市工具公告抓取工具
文本信息批量识别及处理
个股研报热点监测工具
财经小编选股工具

数据来源：广发证券发展研究中心

二、概念指数轮动策略构建

2.1 样本数据

由于在样本回测期间，相关的概念数据可能会比较多，在回测期间内统计所有的概念种类存在一定的难度，为了能够更好地研究概念数据与对应的舆情之前的关系以及策略的构建，本专题的概念板块数据来源于wind的概念板块的数据，一共包含安防监控指数等117个概念指数，概念指数的行情数据来源于wind的概念指数的收盘价数据，样本时间区间为2011年至2016年。相关的概念指数的历史舆情数据则通过搜索引擎、财经网站等互联网渠道获得。搜索引擎、财经网站等相关的概念数据能够很好地反映了概念热点的舆情信息。

图 4：概念热点数据一览

序号	代码	名称	现价	涨跌	涨跌幅
1	884107	黄金珠宝指数	2418.54	88.37	3.79%
2	884189	次新股指数	101702.91	1831.59	1.83%
3	884171	国企改革指数	2014.00	24.87	1.25%
4	884132	智能物流指数	4100.44	41.97	1.03%
5	884121	美丽中国指数	2814.82	27.65	0.99%
6	884039	锂电池指数	5031.62	46.33	0.93%
7	884169	去IOE指数	5820.18	52.73	0.91%
8	884062	生物育种指数	2449.89	20.30	0.84%
9	884057	新材料指数	3755.46	27.95	0.75%
10	884173	赛马指数	1766.36	12.73	0.73%
11	884168	长江经济带指数	1739.05	11.88	0.69%
12	884195	西藏振兴指数	2727.87	16.07	0.59%

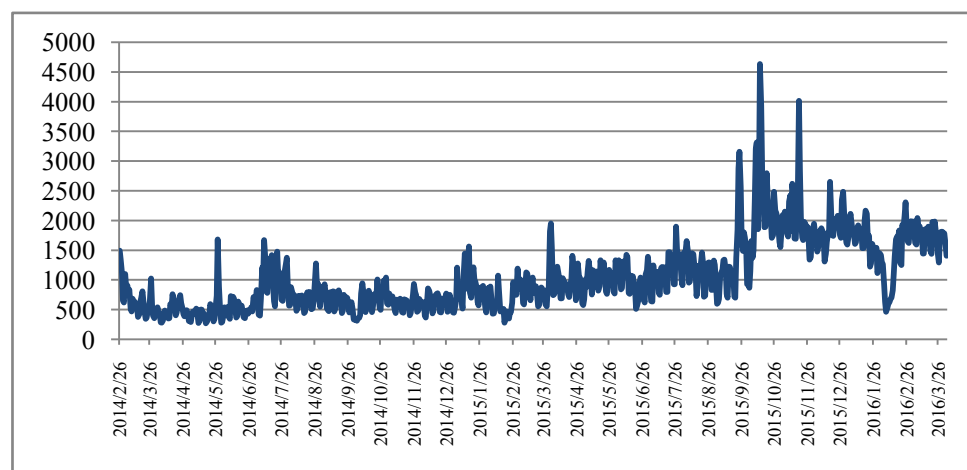
数据来源：Wind、广发证券发展研究中心

图 5：概念热点数据示例（充电桩指数）



数据来源：Wind、广发证券发展研究中心

图 6：概念热点舆情数据示例（充电桩指数）



数据来源：广发证券发展研究中心

2.2 相关性分析

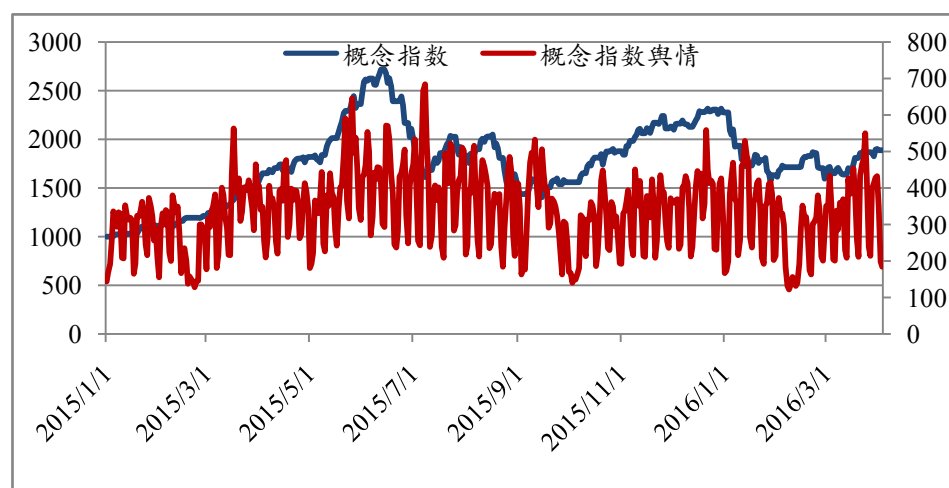
通过对概念热点的历史数据和概念热点历史舆情的数据进行相关性分析，得到相关的结论：概念热点历史数据和概念热点对应舆情数据在3阶滞后有很强的正相关关系，平均相关系数达到0.43，例如基因检测概念板块指数与对应的舆情指数在滞后3阶上的相关系数为0.87，是很强的相关性。

表 4 概念舆情与行情数据相关性一览

概念指数	与舆情数据的相关系数
基因检测指数	0.87
跨境电商指数	0.86
充电桩指数	0.86
新三板指数	0.86
网络彩票指数	0.84
机器人指数	0.83
工业4.0指数	0.82
智能家居指数	0.82
能源互联网指数	0.81
汽车后市场指数	0.81
互联网金融指数	0.80
新能源汽车指数	0.78
智能汽车指数	0.78
员工持股指数	0.77
基因检测指数	0.87

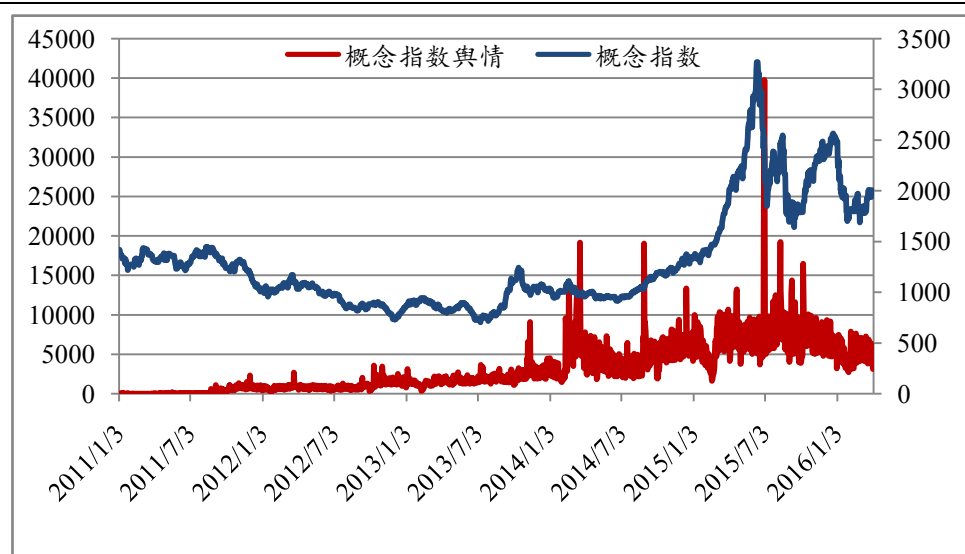
数据来源：互联网、Wind、广发证券发展研究中心

图 7：概念指数和对应概念舆情指数相关性分析(质押式回购指数)



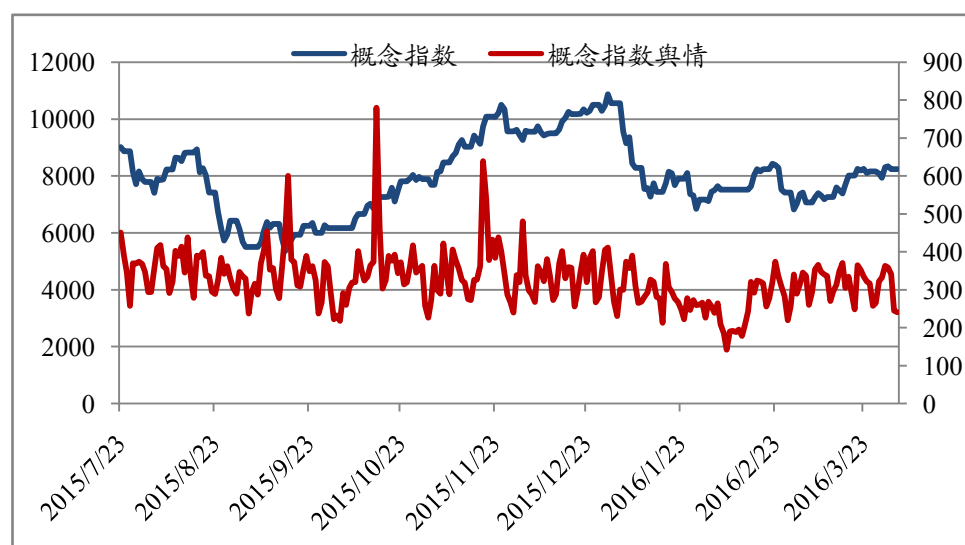
数据来源：互联网、Wind、广发证券发展研究中心

图 8: 概念指数和对应概念舆情指数相关性分析(O2O 指数)



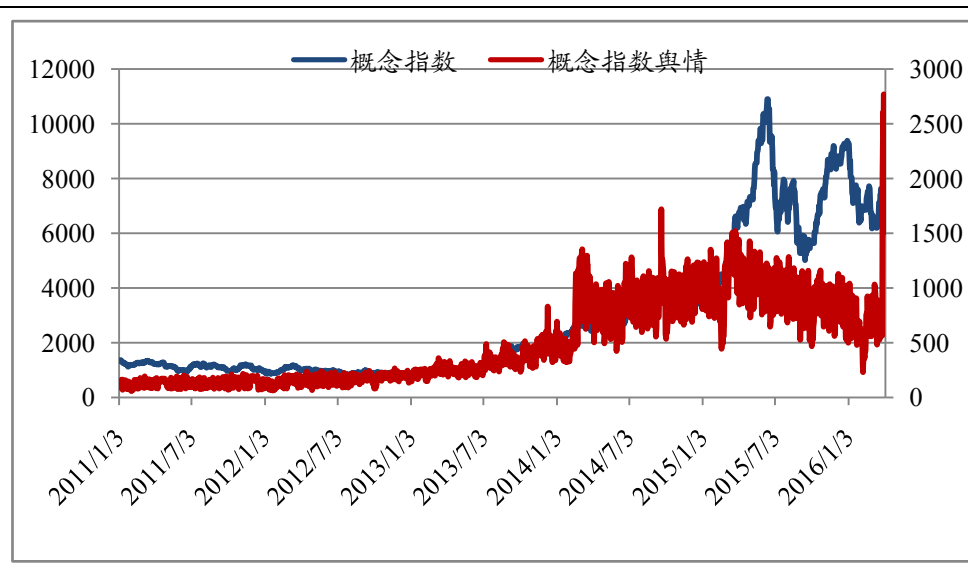
数据来源: 互联网、Wind、广发证券发展研究中心

图 9: 概念指数和对应概念舆情指数相关性分析(智能穿戴指数)



数据来源: 互联网、Wind、广发证券发展研究中心

图 10: 概念指数和对应概念舆情指数相关性分析(在线教育指数)



数据来源：互联网、Wind、广发证券发展研究中心

此外，本篇专题报告策略所需数据还包括样本区间的沪深300指数收盘价。本篇报告中将策略的收益表现与同期沪深300指数表现进行比较。

2.3 策略原理

基于概念指数和对应舆情数据的相关性分析，发现概念指数和对应舆情数据两者之间有较强的相关性而且舆情信息的变化要先于对应概念指数的变化。当某个概念指数的舆情指数涨幅较大时，说明该热点可能是近期的投资热点，受到了投资者的广泛关注。如果该概念指数还未出现明显上涨，那么它有较大可能在未来几天出现上涨。本专题策略以周为统计区间，每个时间区间内分别统计概念指数和对应舆情数据的涨跌，为了更好地度量概念指数是否出现上涨以及涨幅，本专题策略对涨幅设置阈值。当概念指数和它对应的概念板块指数涨幅同时满足高于或低于某个阈值时发出看多信号。为了能够更好地使资金分配于未来存在较大上涨可能的概念板块，如果有数目较多（多于 n 个）的概念指数同时发出看多信号，作进一步筛选。将初步选择出的概念指数按涨幅排序分成三挡，同时按舆情涨幅分成三挡，选择同时满足舆情涨幅处于最大的一档，对应概念指数行情涨幅处于最小的一档。如果筛选不出概念热点，放宽对指数涨幅的限制，直至筛选出概念热点停止筛选过程。选择出概念热点后固定持仓3个交易日后平仓。等待下一买入信号发出前，持有资产。

初始资金： 1

策略流程图：

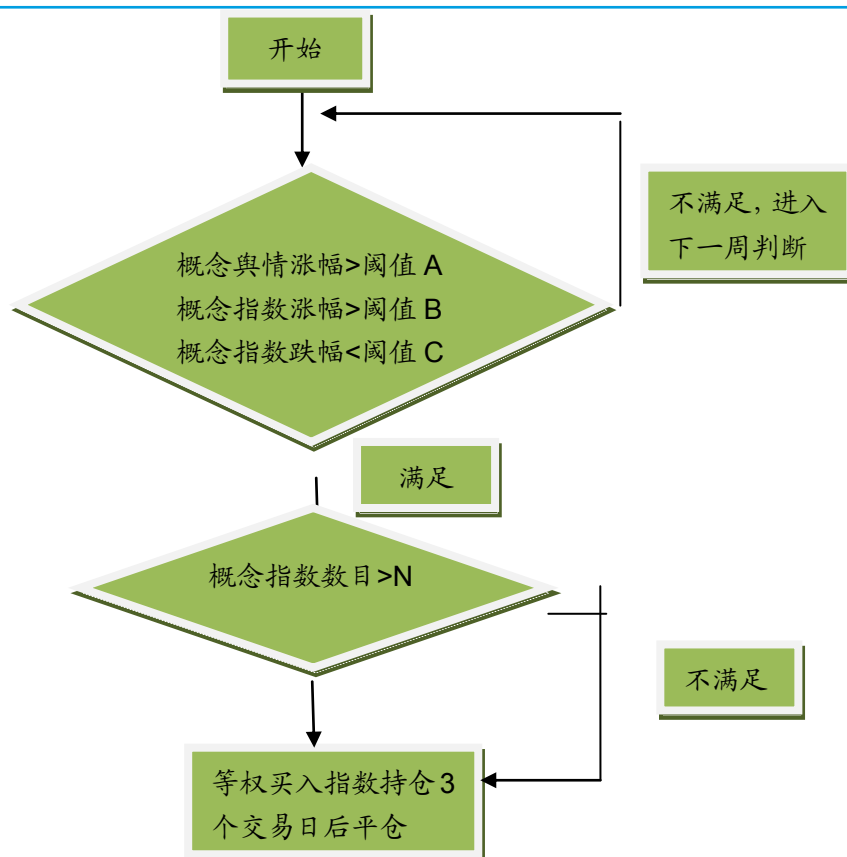
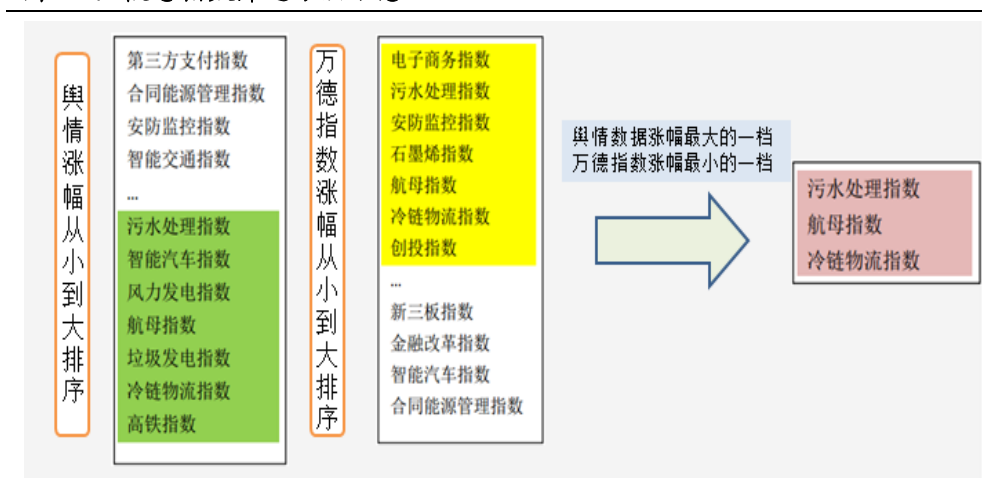


图 11: 概念指数筛选方法示意



数据来源：广发证券发展研究中心

为更清楚地理解策略，以2015年1月19日—1月26日这一时间区间为例对策略原理做具体说明。观察到在2015年1月12日——2015年1月19日时间区间内，根据概念指数的舆情涨幅大于阈值A，概念指数涨幅小于阈值B，跌幅小于阈值C的选择标准，初步选择出了黄金珠宝指数等10个概念热点，10个概念热点的历史数据如下表所示：

表 5: 概念指数历史数据和对应舆情历史数据

	时间	黄金 珠宝	特 高压	中日韩 自贸区	国 家队	新 材料	网络彩 票	创投	参股 金融	3D 打印 指数	高端装备 制造指数
舆情 数据	2015/1/12	150	639	254	335	388	212	319	61	2684	83
	2015/1/19	230	886	968	649	630	1072	409	125	14348	144
	2015/1/20	250	835	468	423	430	268	397	63	12141	163
	2015/1/21	230	941	444	390	366	247	471	155	4456	139
	2015/1/22	157	1120	366	1201	373	228	413	194	3652	150
	2015/1/23	182	943	374	484	392	245	356	149	3186	70
	2015/1/26	175	755	366	228	568	316	391	172	2978	89
概念 指数	2015/1/12	1275	1926	1335	2178	1655	2718	1340	1515	2219	1311
	2015/1/19	1285	1973	1281	2191	1685	2809	1329	1436	2270	1312
	2015/1/20	1320	2050	1338	2273	1742	2924	1384	1477	2378	1365
	2015/1/21	1358	2109	1381	2327	1776	2987	1430	1558	2423	1417
	2015/1/22	1391	2127	1420	2356	1797	3008	1445	1588	2474	1470
	2015/1/23	1385	2113	1435	2332	1779	2961	1447	1581	2423	1442
	2015/1/26	1406	2142	1449	2380	1810	3045	1484	1628	2449	1468

数据来源：广发证券发展研究中心

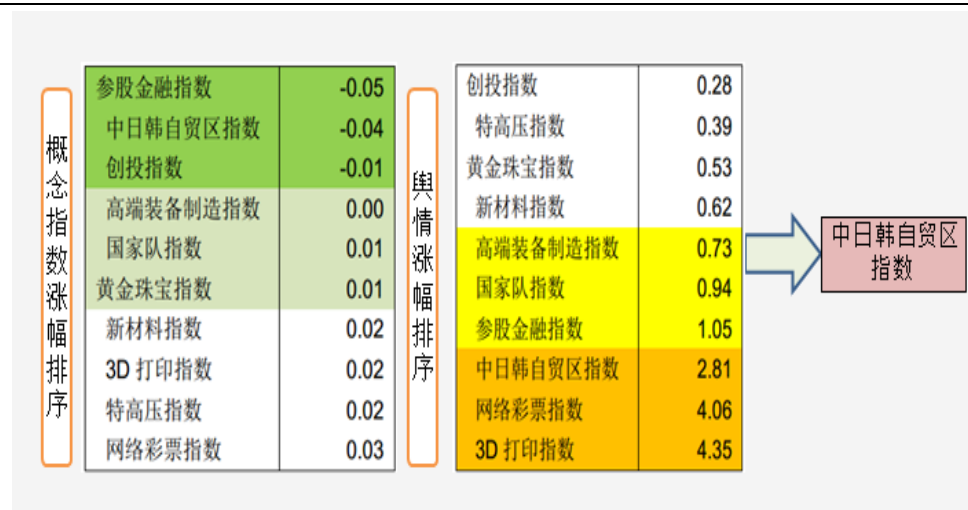
由于初步筛选出的概念热点数目较多，对选出的概念热点做进一步筛选，将这些热点按舆情涨幅排序分成三挡，同时按概念指数涨幅分成三挡。按照同时满足舆情涨幅处于最大的一挡，对应概念指数行情涨幅处于最小的一挡。如果筛选不出概念热点，放宽对指数涨幅的限制，直至筛选出概念热点停止筛选过程的选择标准，成功筛选出中日韩自贸区指数，筛选结束。筛选过程如下图所示：

表 6: 概念指数历史数据和对应舆情历史数据

	黄金珠 宝指数	特高压 指数	中日韩 自贸区 指数	国家队 指数	新材料 指数	网络彩 票指数	创投指 数	参股金 融指数	3D 打 印指数	高端装 备制造 指数
概念指 数涨幅	0.01	0.02	-0.04	0.01	0.02	0.03	-0.01	-0.05	0.02	0.00
舆情涨 幅	0.53	0.39	2.81	0.94	0.62	4.06	0.28	1.05	4.35	0.73

数据来源：广发证券发展研究中心

图 12: 筛选概念热点过程



数据来源：广发证券发展研究中心

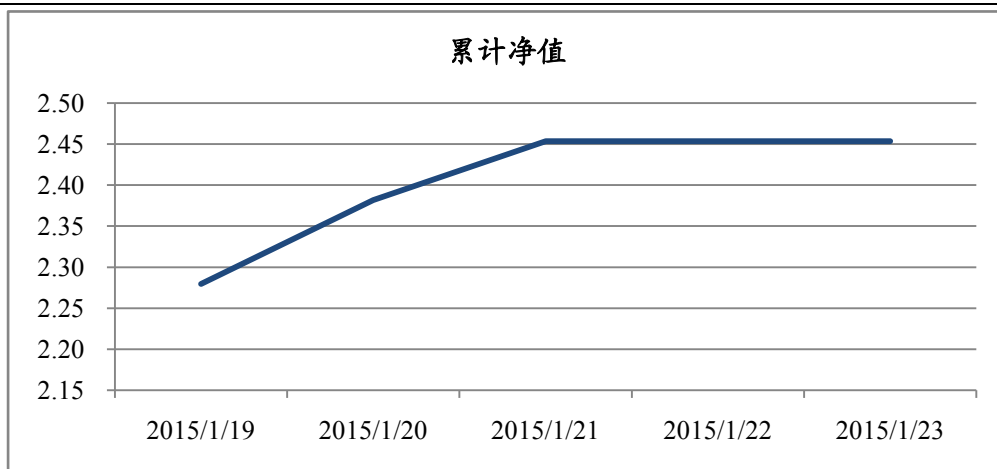
选择出中日韩自贸区指数后在1月19日买入该指数，持仓3个交易日后平仓。此时等待下一买入信号发出，在买入信号发出前持有资产。本次交易细节如下：

表 7: 概念轮动策略历史表现一览

时间	累计净值	收益率	累计收益率
2015/1/19	2.28	0.00%	0.00%
2015/1/20	2.38	4.49%	4.49%
2015/1/21	2.45	3.01%	7.64%
2015/1/22	2.45	0.00%	7.64%
2015/1/23	2.45	0.00%	7.64%
2015/1/26	2.45	0.00%	7.64%

数据来源：广发证券发展研究中心

图 13: 中日韩自贸区指数买入后收益表现一览



数据来源：广发证券发展研究中心

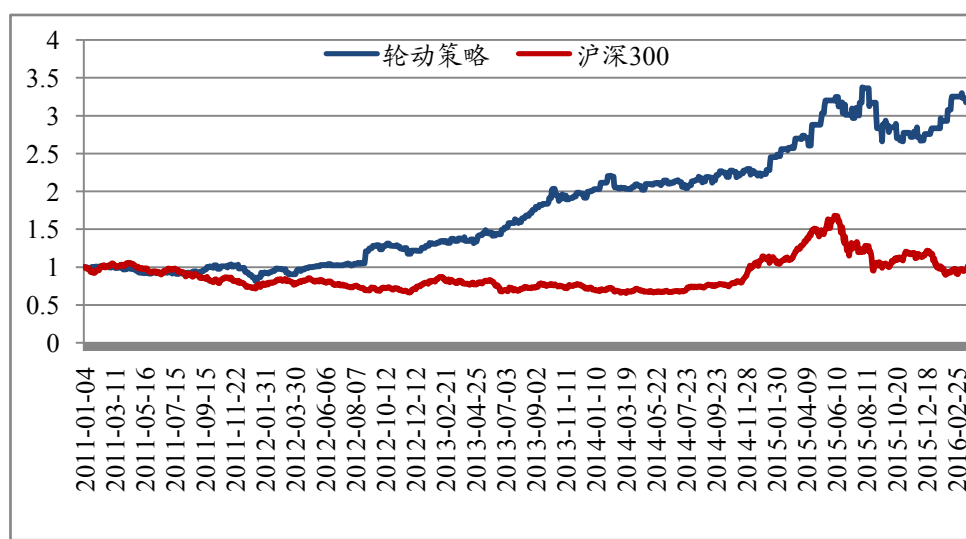
从上图中可以看出，选择中日韩自贸区指数在1月19日执行买入后，在接下来的两个交易日均获得了正收益，累计收益率达到7.64%，累计净值由2.28增加到2.45。然后在本周剩余交易日内持有资产，等待下一买入信号发出。

三、实证结果

3.1 实证结果

策略实证的历史区间为2011年至2016年，本专题策略表现与沪深300指数历史表现进行比较，实证结果如下图所示，策略在历史回测期间内累计净值达到3.18，年化收益率为24.40%，胜率为58.7%，信息比率为1.28，最大回撤为21.20%，累计收益率为218.00%，累计超额收益率为216.99%。

图 14：概念轮动策略择时表现（与沪深 300 指数对比）



数据来源：广发证券发展研究中心

表 8：概念轮动策略择时表现一览

回测时间	累计净值	年化收益率	最大回撤	胜率	信息比
2011/1-2016	3.18	24.40%	21.20%	58.70%	1.28

数据来源：广发证券发展研究中心

概念轮动策略分年度表现，实证结果如下表所示，轮动策略表现优异，除2011年外，都取得了正的绝对收益率。分年度胜率平均上都处于50%以上的胜率。具体细节如下表所示：

表 9：概念轮动策略分年度择时表现一览

时间	收益率	最大回撤	超额收益率 (相对于沪深300)	胜率	信息比
2011年	-13.40%	16.50%	14.54%	49.49%	-0.89
2012年	44.58%	10.40%	34.77%	58.77%	2.24
2013年	60.60%	7.80%	68.62%	70.00%	3.48
2014年	10.99%	8.40%	-45.84%	64.29%	0.79
2015年	26.96%	21.20%	31.70%	49.40%	1.02
2016年	12.44%	6.80%	19.57%	70.00%	0.64
2011--2016	218.00%	21.20%	216.99%	58.7%	1.28

数据来源：广发证券发展研究中心

经过对概念热点的筛选，每周选中执行买入的概念热点数目大都不超过5个，如下表所示：

表 10：每周买入的概念指数一览（部分）

时间	买入的指数
2011/1/7	合同能源管理指数
2011/1/14	文化传媒概念指数
2011/1/21	石墨烯指数，高端装备制造指数，养老产业指数，IPV6 指数
2011/2/11	智能家居指数，安防监控指数，垃圾发电指数
2011/2/18	机器人指数，丝绸之路指数
2011/2/25	高端装备制造指数
2011/3/4	金融改革指数，二胎政策指数
2011/3/11	黄金珠宝指数，食品安全指数，航母指数，在线旅游指数
2011/3/18	在线教育指数
2011/3/25	高端装备制造指数
2011/4/1	金融改革指数，三网融合指数
2011/4/15	食品安全指数，生物育种指数，文化传媒概念指数，海南旅游岛指数
2011/4/22	无人机指数
2011/4/29	金融改革指数，高端装备制造指数，垃圾发电指数
2011/5/6	智能汽车指数
2011/5/13	网络游戏指数，安防监控指数，浦东新区指数，物联网指数
2011/5/20	在线旅游指数
2011/5/27	黄金珠宝指数，建筑节能指数
2011/6/3	养老产业指数，无人机指数，云计算指数
2011/1/7	合同能源管理指数

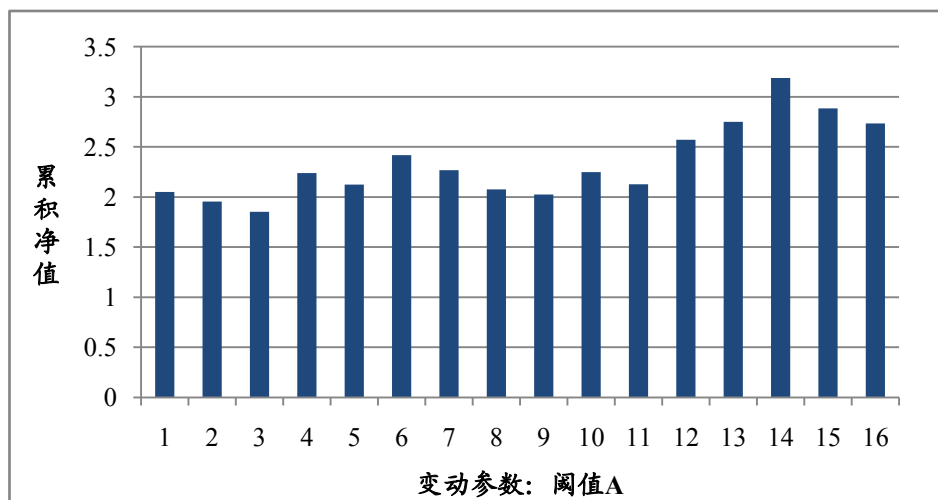
数据来源：广发证券发展研究中心

3.2 参数敏感性测试

在上述的实证分析中，策略测算统一使用相同的参数进行回测。为了更好地观察概念轮动策略对于参数的敏感性，进一步进行参数的敏感性相关的测试。接下来，对概念轮动策略在固定其中两个参数，另一个参数自由变动的不同情形下的累计净值进行了比较，其中A的范围是0.15至0.3，以0.01为公差等差递增，B的范围是0.01

至0.3，以0.01为公差等差递增，C的范围是0至0.05，以0.001为公差等差递增。

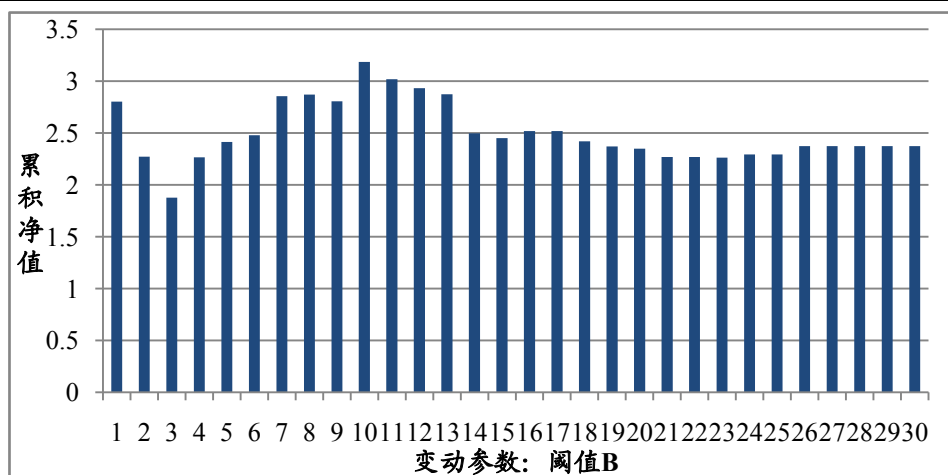
图 15: 参数 A 敏感性测试结果



数据来源：广发证券发展研究中心

上图中，横轴表示固定参数B、参数C前提下，参数A在0.15至0.3之间变动的16种情况，纵轴表示该参数设置下的累计净值，可以看到，累计净值主要分布在2~3.2之间，并且累计净值的波动不大，轮动策略对参数A不敏感。

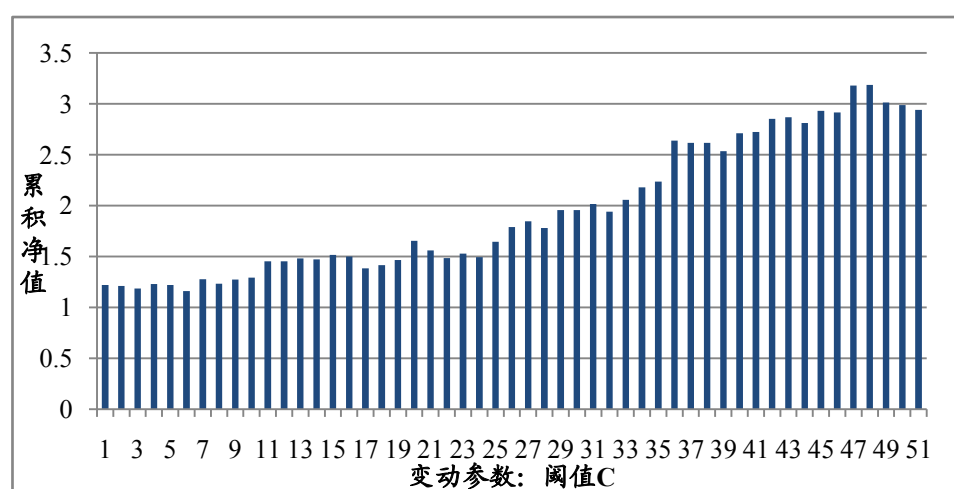
图 16: 参数 B 敏感性测试结果



数据来源：广发证券发展研究中心

上图中，横轴表示固定参数A、参数C前提下，参数B在0.01至0.3之间变动的30种情况，纵轴表示该参数下的累计净值，可以看到累计净值集中在2.5附近，而且累计净值的波动比较平稳。

图 17: 参数 C 敏感性测试结果



数据来源：广发证券发展研究中心

上图中，横轴表示固定参数A、参数B前提下，参数C在0至0.05之间变动的51种情况，纵轴表示该参数下的累计净值，可以看到累计净值在1~3.2之间呈递增状态变动，且累计净值的波动不大。

表 11: 参数敏感性测试结果

变动参数	固定参数	变化范围	公差	净值最大值	净值最小值	策略净值变化标准差
阈值 A	B, C	0.15--0.3	0.01	3.18	1.85	0.37
阈值 B	A, C	0.01--0.3	0.01	3.18	1.88	0.28
阈值 C	A, B	0--0.05	0.001	3.18	1.16	0.66

数据来源：广发证券发展研究中心

对于不同的参数，设置了不同参数变动区间，从参数敏感性分析结果来看，策略对三个参数变动并不太敏感。

四、总结

41. 概念指数轮动策略是有效的择时策略

基于舆情数据概念板块轮动策略，根据舆情变化和行情变化有较强的正相关关系，且舆情变化会领先于行情变化构建了量化择时策略。实证结果表明利用概念板块舆情信息作为买入信号源在历史区间内具有良好表现。基于概念舆情数据的概念板块轮动策略的要点包括：

1、概念舆情能够很好地代表了舆情信息。利用网络爬虫程序抓取了概念热点相关的历史舆情数据，wind的概念指数的历史行情数据用于策略构建。

2、本专题策略中对概念热点的舆情和历史数据涨幅设置阈值，当舆情涨幅和概念指数幅突破阈值时，发出买入信号买入概念指数，固定持有3个交易日后平仓，资金等权分配于概念指数。对阈值参数组合进行敏感性测试选择出了最优参数组合，

同时发现策略对参数变动不敏感。

4.2 研究不足与未来方向

1、本专题策略假设概念指数是可以买卖的，在实际操作中需要买卖指数对应的ETF产品或者在概念指数下选择它的成分股构建投资组合。

2、以一周为时间区间判断舆情和指数行情是否出现上涨，选择概念热点后持仓3个交易日，导致策略中每周可能会有1-2个交易日处于空仓日期。未来可以改进策略，在空仓日期再做相同判断，选择性买入指数，减少空仓日期，在控制住策略的回撤的同时，增强策略的收益。

风险提示

本报告提出的概念轮动策略基于概念指数舆情数据，舆情数据仅仅是投资者投资情绪的一个方面表现，市场行情受到其他因素影响。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入： 预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 10%以上。
- 持有： 预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出： 预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入： 预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 15%以上。
- 谨慎增持： 预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 5%-15%。
- 持有： 预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出： 预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市
地址	广州市天河区林和西路9号耀中广场A座1401	深圳市福田区福华一路6号免税商务大厦17楼	北京市西城区月坛北街2号月坛大厦18层	上海市浦东新区富城路99号震旦大厦18楼
邮政编码	510620	518000	100045	200120
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn			
服务热线				

免责声明

广发证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告只发送给广发证券重点客户，不对外公开发布。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券股份有限公司认为可靠，但广发证券不对其准确性或完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券或其附属机构的立场。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

本报告旨在发送给广发证券的特定客户及其它专业人士。未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。