

# 申万研究金融工程《技术指标测试全集》

## 第八集 Accumulation Swing Index

精彩申万、实力金工，一年酝酿，倾力奉献！

请在新财富等各类评选中，大力支持申万金融工程!!!

### 一、指标介绍

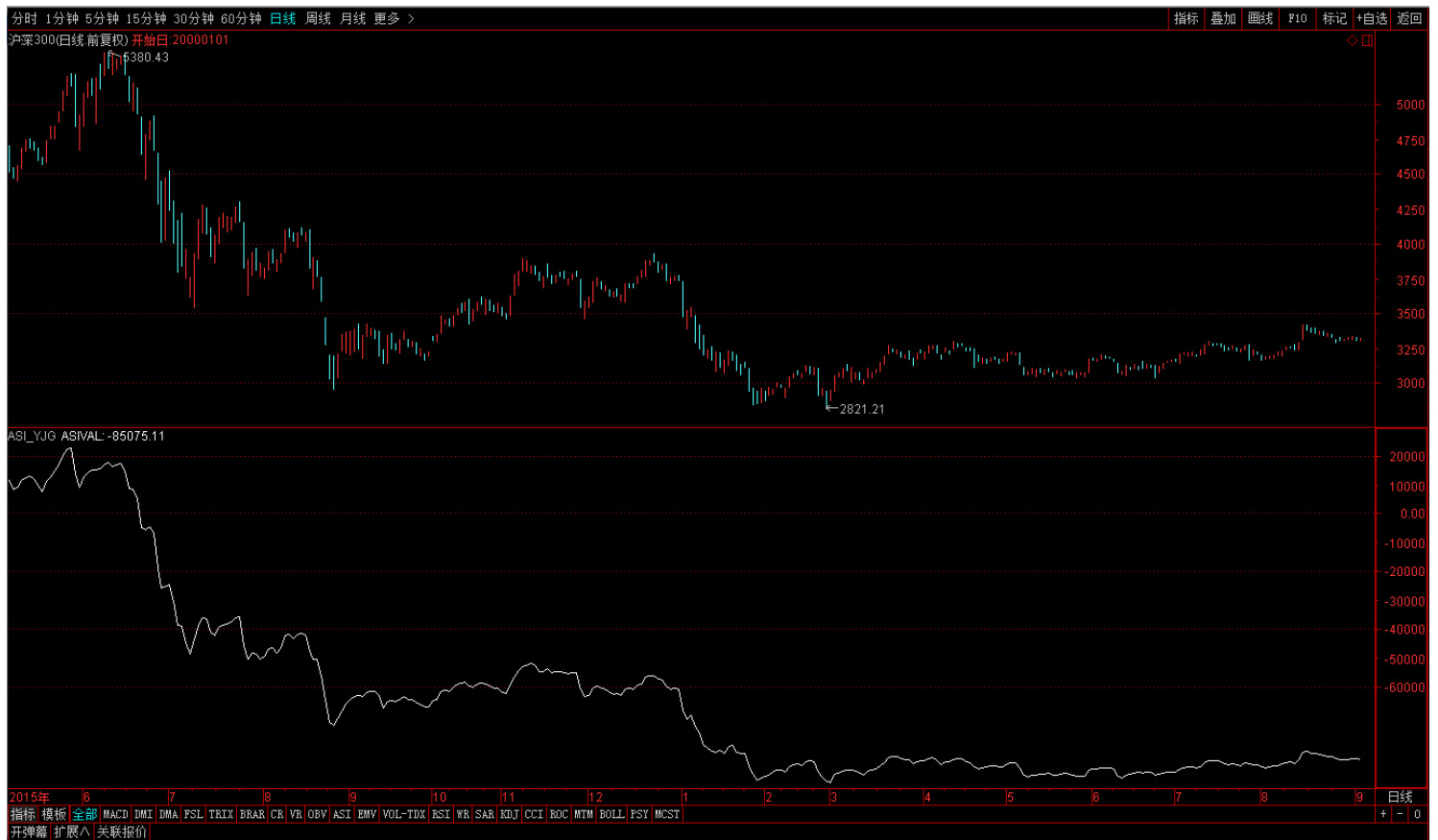
振动升降指标（Accumulation Swing Index）：简称 ASI

所需数据和参数：ASI(open, high, low, close, nBar )

指标伪码：

```
VAR1:=ABS(HIGH-REF(CLOSE,1));  
VAR2:=ABS(LOW-REF(CLOSE,1));  
VAR3:=ABS(HIGH-REF(LOW,1));  
VAR4:=ABS(REF(CLOSE,1)-REF(OPEN,1));  
VAR5:=CLOSE-REF(CLOSE,1);  
VAR6:=CLOSE-REF(OPEN,1);  
VAR7:=REF(CLOSE,1)-REF(OPEN,1);  
X:=VAR5+0.5*VAR6+VAR7;  
K:=MAX(VAR1,VAR2);  
R1:=VAR1+0.5*VAR2+0.25*VAR4;  
R2:=VAR2+0.5*VAR1+0.25*VAR4;  
R3:=VAR3+0.25*VAR4;  
R:=IF(VAR1>=VAR2 AND VAR1>=VAR3,R1,IF(VAR2>VAR1 AND VAR2>=VAR3,R2,R3));  
SIVAL:=50/3*X*K/R;  
ASIVAL:=SUM(SIVAL,0);
```

图形示例：



### 指标含义：

通过计算市场当前价格与前一天的最高价、最低价、开盘价、收盘价的关系，得到资产真正的走势方向。

### 常用方法（网络总结）：

买入信号： 当 **ASI** 突破前期高点，买进。

卖出信号： 当 **ASI** 跌破前期低点，卖出。

### 本报告中的信号发生方法：

买入信号： 当 **ASI** 突破近期高点，且收盘价大于近期均线，小于近期最高价，买进。

卖出信号： 当 **ASI** 跌破近期低点，且收盘价小于近期均线，大于近期最低价，卖出。

### 默认参数：

**nBar： 5**

信号状态： 看多（1）、看平（0）、看空（-1）

测试规则： 每次买卖交易时只交易 1 份或 2 份合约，如当信号从 0 变为 1 时，做多 1 份合约，当信号从 1 变为-1 时做空两份合约，信号不变时，维持头寸不变，头寸最多只包含一份合约。初始按照 300 万资金，默认对于所有指数，指数的价格都是 300 元/点，由于不同指数之间的点数差距较大，故横向比较不同指数之间的收益情况意义不大。所有交易的手续费均为成交额的万分之一。

测试区间： 2010.01.04-2016.07.14

二、默认参数效果

默认参数：  
nBar: 5

图 1. Asi 默认参数情况下各指数回测结果

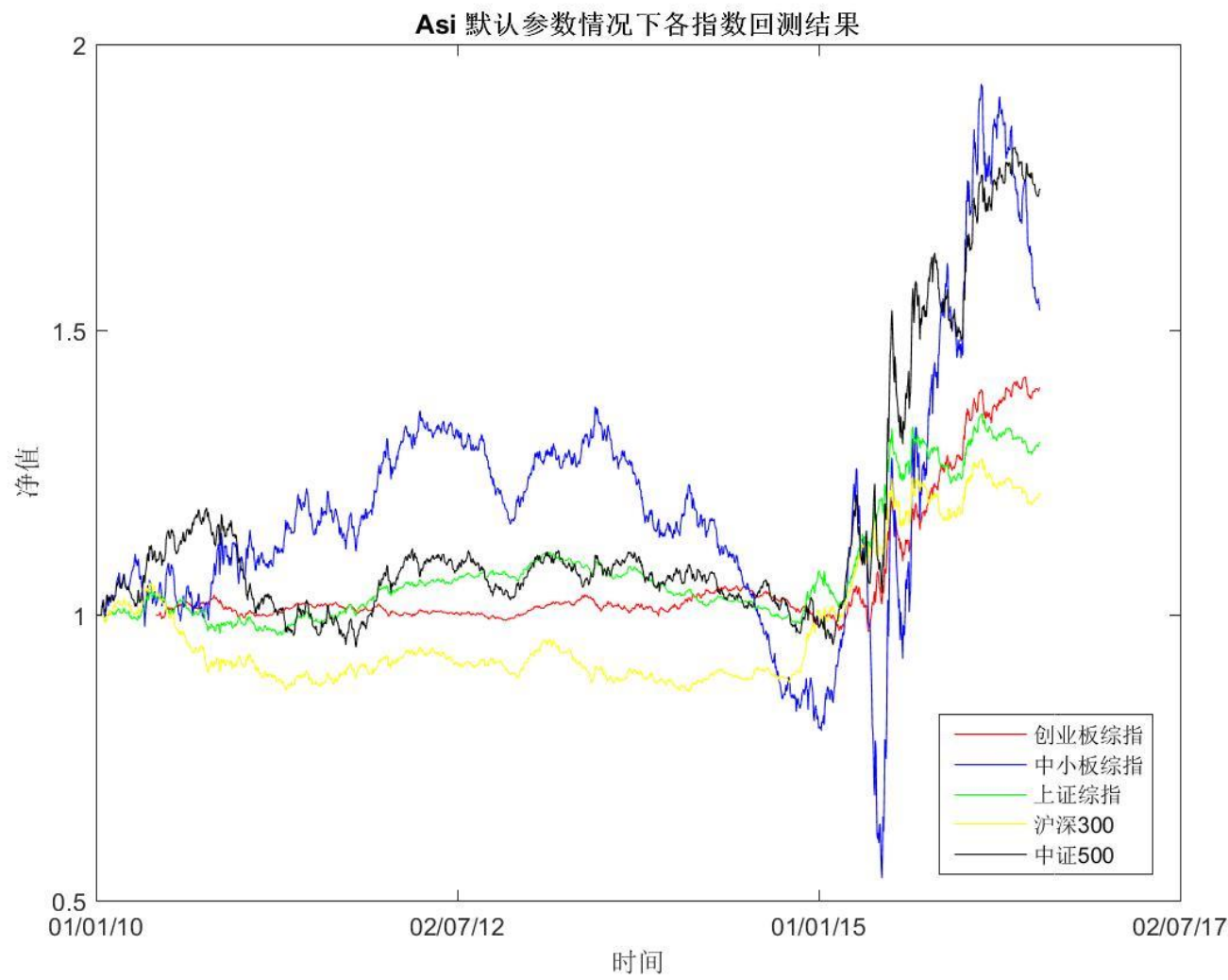


表 1. Asi 默认参数情况下各指数回测表现

指数名称	年化收益率(%)	最大回撤比例(%)	最大回撤开始点	最大回撤结束点	最长回撤持续时间/天	最长回撤结束时间	净收益/初始资金(%)	总手续费/初始资金(%)	夏普比率
创业板综指	6.7	8.8	2015/07/08	2015/08/03	804	2014/02/27	40.1	0.3	0.412
中小板综指	8.4	60.5	2013/06/24	2015/06/12	562	2015/10/15	55.0	1.5	0.145
上证综指	4.8	11.4	2013/02/26	2014/11/10	518	2015/04/17	30.8	0.6	0.179
沪深300	3.3	18.0	2010/05/17	2014/02/17	1180	2015/04/01	21.9	0.6	0.005
中证500	11.8	20.6	2010/10/13	2011/10/21	1090	2015/04/10	75.5	1.0	0.415

资料来源：申万宏源研究

表 2. Asi 默认参数各指数交易数据统计结果

指数名称	交易次数	获利次数	亏损次数	胜率(%)	平均每次获利收益(%)	平均每次亏损收益(%)	盈亏比	观察期数	无交易期数
创业板综指	95	43	52	45.3	9.4	-4.8	2.543	1487	6
中小板综指	104	37	67	35.6	7.8	-3.5	2.388	1586	8
上证综指	121	48	73	39.7	6.1	-2.9	2.340	1586	11
沪深300	105	39	66	37.1	7.1	-3.3	2.279	1586	11
中证500	105	47	58	44.8	7.0	-3.8	2.122	1586	8

图 2. Asi 默认参数情况下沪深 300 指数交易收益统计结果

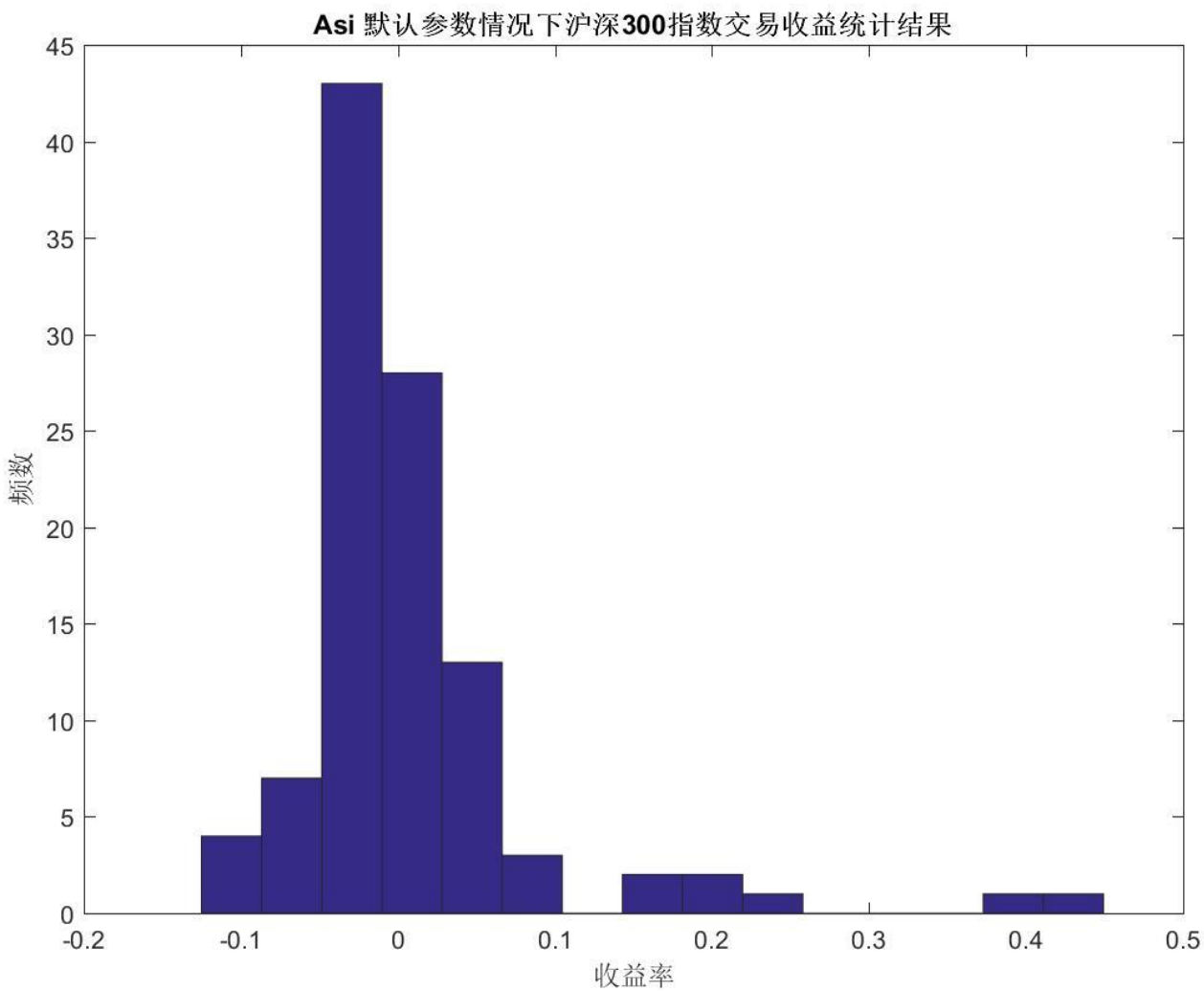


表 3. Asi 默认参数情况下沪深 300 指数交易在各个月度下的收益(%)

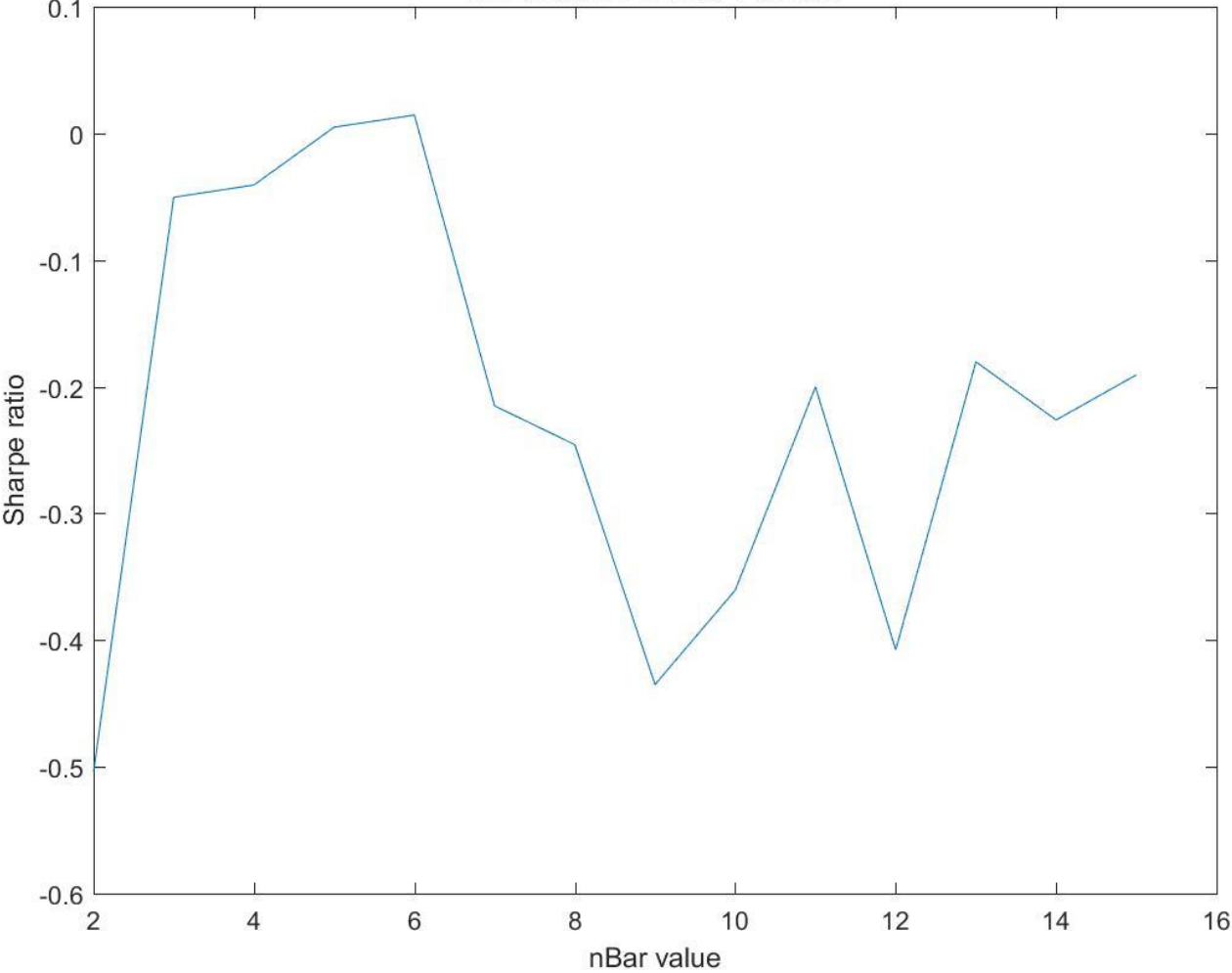
年份	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2010	0.7	1.8	-1.8	1.9	1.3	-3.5	-3.0	-4.0	-0.7	-0.9	0.1	-0.6
2011	0.3	-2.8	-0.2	-2.3	2.4	-0.5	-0.5	0.7	3.1	-0.7	-1.1	3.2
2012	-1.4	2.2	0.3	0.1	-0.6	-1.8	-0.0	0.4	-0.5	-1.2	-1.7	4.7
2013	2.3	-0.6	-1.4	-1.3	-2.2	0.3	-2.1	0.1	1.4	-1.2	-0.6	-0.1
2014	-0.7	0.3	1.0	1.8	-0.9	-0.8	1.9	-0.1	-1.2	0.4	3.4	8.9
2015	0.5	-2.4	6.8	6.3	-1.2	6.5	-2.0	4.4	0.1	0.1	-2.3	2.0
2016	4.7	-0.6	-2.3	0.4	-1.6	-1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
平均	0.9	-0.3	0.4	1.0	-0.4	-0.1	-1.0	0.2	0.4	-0.6	-0.3	3.0

月度胜率（即收益率大于 0 的月度占比）：**46.1538%**

三、参数优化分布

图 3. Asi 指标在各种参数下沪深 300 指数交易表现

Asi 指标在各种参数下的表现



注：该图主要显示了不同参数下，技术指标回测的夏普比率的表现。对于只有一个参数的技术指标，图中横坐标为参数值，纵坐标为对应参数下，回测结果的夏普比率；对于有两个参数的技术指标，图中  $x, y$  轴坐标为参数值， $z$  轴坐标为对应参数下，回测结果的夏普比例；对于有三个参数的技术指标，图中  $x, y, z$  轴坐标为参数值，每个点不同的颜色代表了对应参数下的夏普比率值。

表 4. Asi 十个最优参数下沪深 300 指数回测表现

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
nBar	6.000	5.000	4.000	3.000	13.000	15.000	11.000	7.000	14.000	8.000
夏普比率	0.014	0.005	-0.041	-0.050	-0.180	-0.191	-0.200	-0.215	-0.226	-0.246
年化收益率 (%)	3.4	3.3	2.9	2.8	1.7	1.6	1.5	1.3	1.2	1.1
最大回撤 (%)	20.8	18.0	21.1	20.5	12.5	11.6	13.5	15.5	12.7	16.8
盈亏比	2.176	2.279	2.215	1.941	1.799	1.843	1.612	1.930	2.020	1.738
胜率 (%)	38.3	37.1	36.8	39.3	40.0	39.3	42.2	36.8	36.2	38.9

四、最优参数效果

图 4. Asi 最优参数下沪深 300 指数回测结果

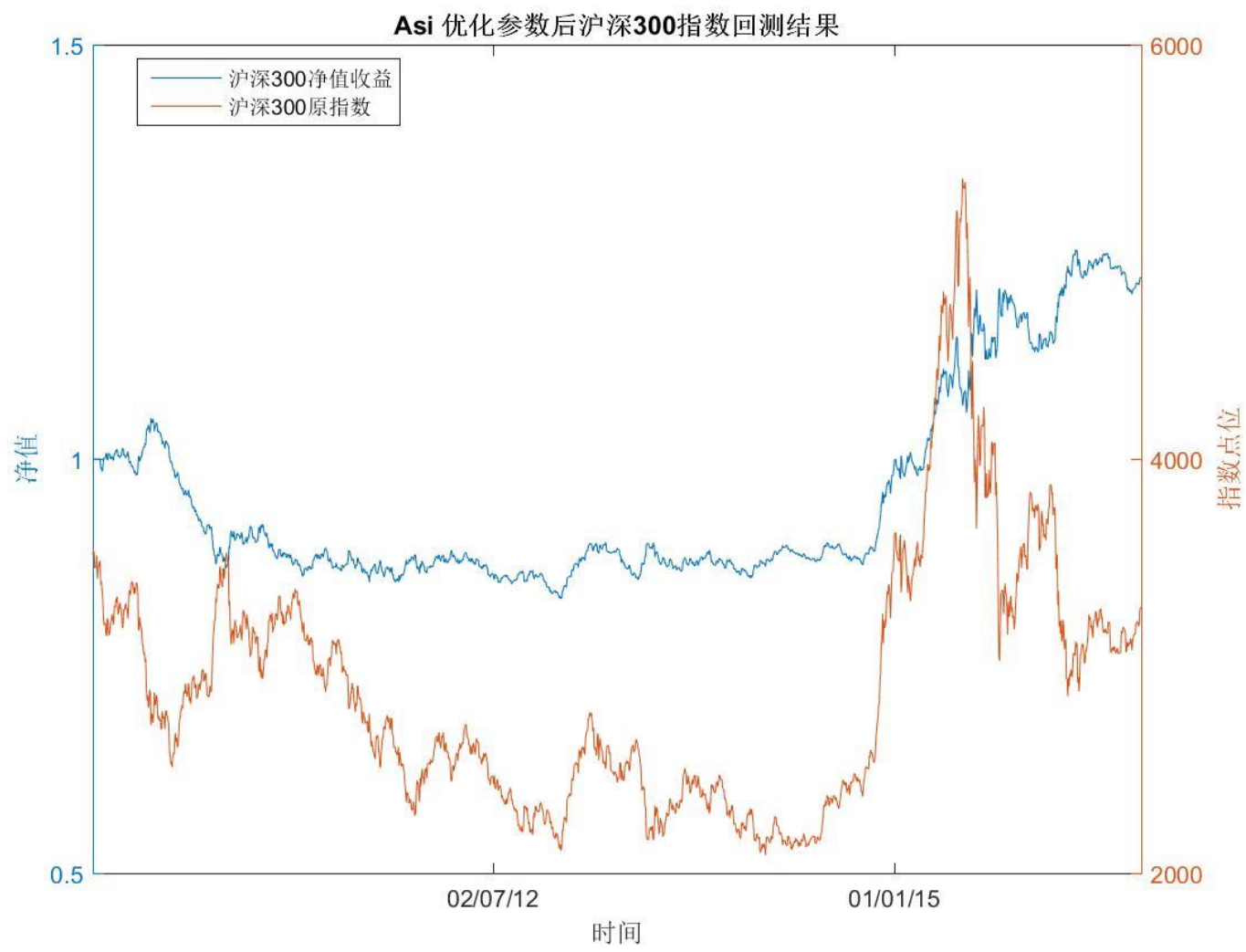


表 5. Asi 最优参数下对沪深 300 指数回测表现

指数名称	年化收益率(%)	最大回撤比例(%)	最大回撤开始点	最大回撤结束点	最长回撤持续时间/天	最长回撤结束时间	净收益/初始资金(%)	总手续费/初始资金(%)	夏普比率
沪深300	3.4	20.8	2010/05/17	2012/12/03	1183	2015/04/07	22.5	0.6	0.014

资料来源：申万宏源研究

表 6. Asi 优化参数下对沪深 300 指数交易数据统计结果

指数名称	交易次数	获利次数	亏损次数	胜率(%)	平均每次获利收益(%)	平均每次亏损收益(%)	盈亏比	观察期数	无交易期数
沪深300	107	41	66	38.3	6.8	-3.3	2.176	1586	12

图 5. Asi 优化参数后对沪深 300 指数交易收益统计结果

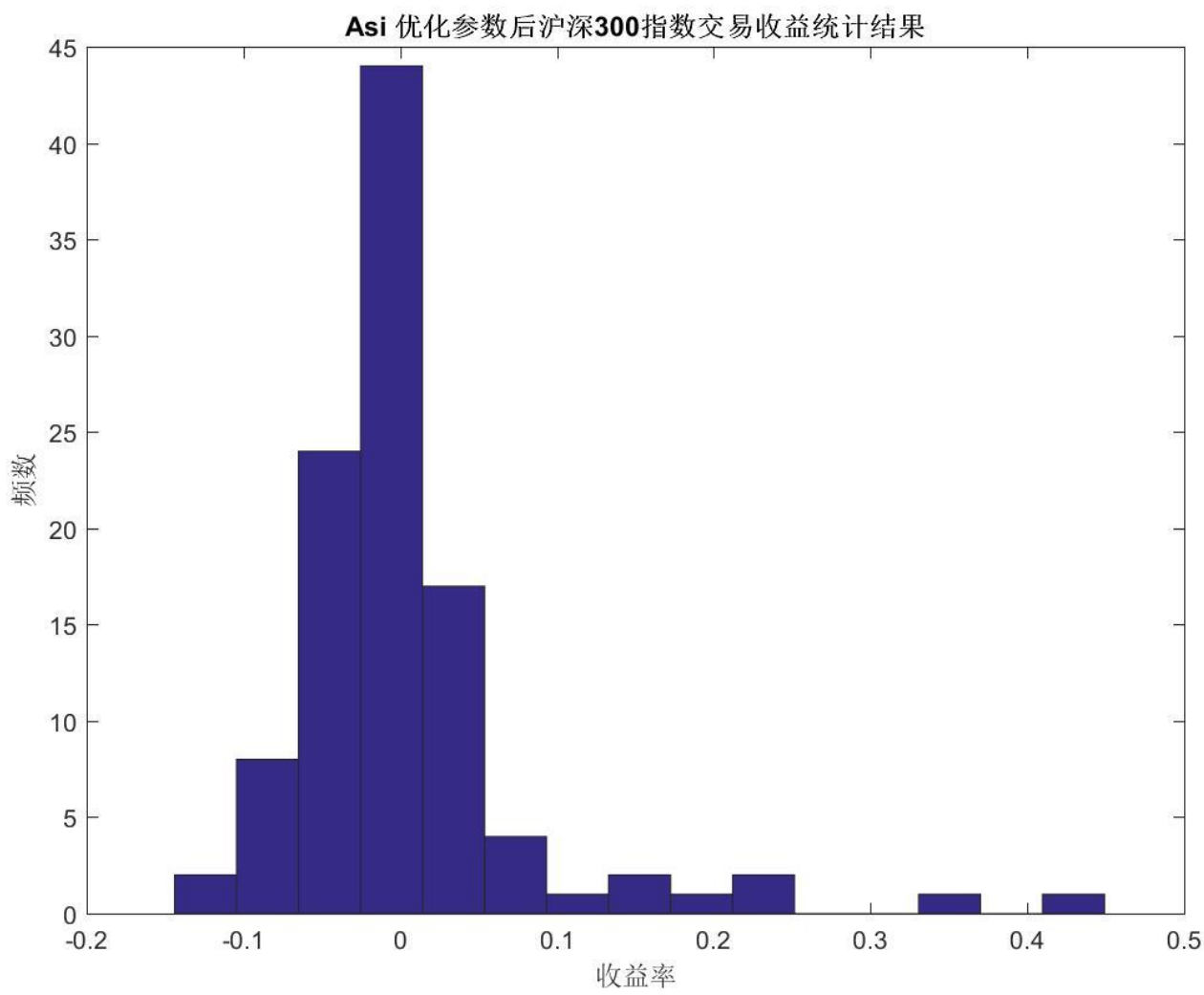


表 7. Asi 优化参数下沪深 300 指数在各个月度下的收益(%)

年份	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2010	0.6	0.4	-1.8	2.6	1.3	-3.5	-3.3	-3.6	-2.9	-2.8	3.8	-0.6
2011	0.3	-2.9	-0.2	-2.3	2.4	-0.5	-0.5	0.3	-0.1	-1.0	-1.1	3.3
2012	-1.4	1.2	0.3	0.1	-0.6	-1.9	-0.4	0.5	-0.5	-1.3	-1.8	5.0
2013	2.5	-0.7	-0.2	-1.4	-2.3	4.5	-2.1	-0.7	0.7	0.7	-0.6	-0.1
2014	-1.0	0.5	1.0	1.8	-0.9	-0.9	1.9	-0.1	-1.2	0.4	3.5	9.0
2015	0.5	-2.5	6.2	6.4	-1.3	4.8	-2.1	4.5	0.1	0.1	-2.4	2.1
2016	4.8	0.6	0.1	0.4	-1.6	-1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
平均	0.9	-0.5	0.8	1.1	-0.4	0.2	-1.1	0.2	-0.6	-0.7	0.2	3.1

月度胜率（即收益率大于 0 的月度占比）：**47.4359%**

精彩申万、实力金工，一年酝酿，倾力奉献！

请在新财富等各类评选中，大力支持申万金融工程!!!



姓名	领域	职级	常用邮箱	座机
杨国平	衍生品研究、量化研究	金融工程部总监、首席分析师	<a href="mailto:yanggp@swsresearch.com">yanggp@swsresearch.com</a>	021-23297355
衍生品组				
朱岚	可转债、期权、创新产品	衍生品组主管、首席分析师	<a href="mailto:zhulan@swsresearch.com">zhulan@swsresearch.com</a>	021-23297354
蒋俊阳	期权、期货（股指、国债、商品指数）	资深高级分析师	<a href="mailto:jiangjy@swsresearch.com">jiangjy@swsresearch.com</a>	021-23297401
丁一	期权、融资融券	高级分析师	<a href="mailto:dingyi@swsresearch.com">dingyi@swsresearch.com</a>	021-23297487
唐宇洋	衍生品	助理分析师	<a href="mailto:tangyy@swsresearch.com">tangyy@swsresearch.com</a>	
权益量化组				
陈杰	交易策略	权益量化组主管、首席分析师	<a href="mailto:chenjie@swsresearch.com">chenjie@swsresearch.com</a>	021-23297570
马骏	指数编制	资深高级研究专员	<a href="mailto:majun@swsresearch.com">majun@swsresearch.com</a>	021-23297362
刘均伟	事件研究、IPO	高级分析师	<a href="mailto:liujw@swsresearch.com">liujw@swsresearch.com</a>	021-23297231
张立宁	量化策略、指数编制	高级分析师	<a href="mailto:zhangln@swsresearch.com">zhangln@swsresearch.com</a>	021-23297426
曹春晓	分级基金、行业配置	高级分析师	<a href="mailto:caocx@swsresearch.com">caocx@swsresearch.com</a>	021-23297495
周萧潇	事件研究	助理分析师	<a href="mailto:zhouxx@swsresearch.com">zhouxx@swsresearch.com</a>	021-23297397
宋施怡	基金研究	助理分析师	<a href="mailto:songsy@swsresearch.com">songsy@swsresearch.com</a>	021-23297599
产品策略组				
陈杰	交易策略	产品策略组主管、首席分析师	<a href="mailto:chenjie@swsresearch.com">chenjie@swsresearch.com</a>	021-23297570
华骏	交易策略	高级分析师	<a href="mailto:hua.jun@swsresearch.com">hua.jun@swsresearch.com</a>	021-23297547
王小川	交易策略	分析师	<a href="mailto:wangxc@swsresearch.com">wangxc@swsresearch.com</a>	021-23297541
朱晓峰	交易策略	分析师	<a href="mailto:zhuxf@swsresearch.com">zhuxf@swsresearch.com</a>	021-23297313
余建概	交易策略	助理分析师	<a href="mailto:yujg@swsresearch.com">yujg@swsresearch.com</a>	
孔潇	交易策略	助理分析师	<a href="mailto:kongxiao@swsreasearch.com">kongxiao@swsreasearch.com</a>	