

申万研究金融工程《技术指标测试全集》

第五集 Aroon

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

阿隆指标（Aroon）

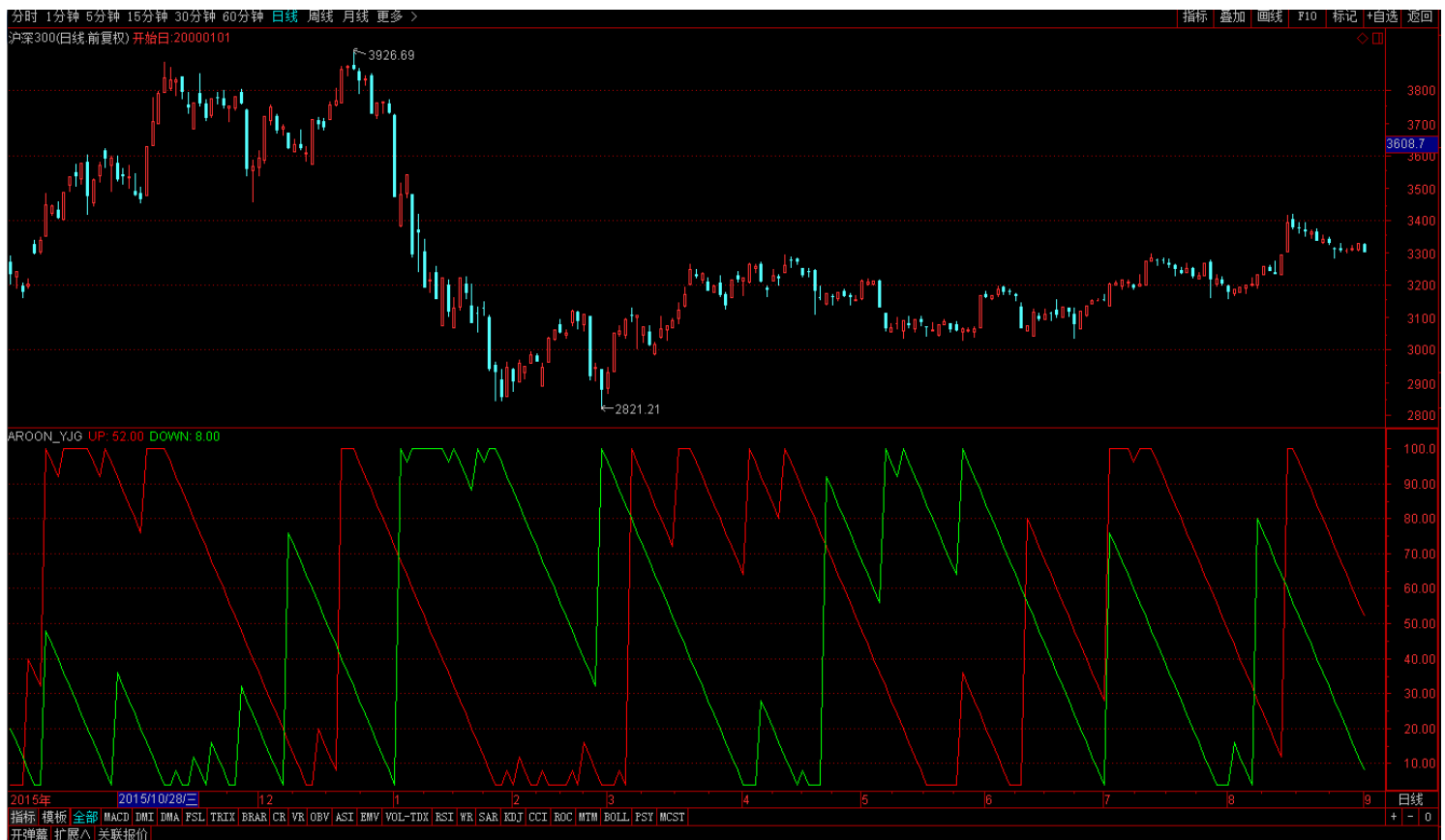
所需数据和参数：Aroon(high, low, nday, upband, lowband)

指标伪码：

UP: $(N - HHVBARS(HIGH, NDAY)) / NDAY * 100;$

DOWN: $(N - LLVBARS(LOW, NDAY)) / NDAY * 100;$

图形示例：



指标含义:

UP: 阿隆上升线, 即近期最高值以来所经历的期数在观察总期数的占比

DOWN: 阿隆下行线, 即近期最低值以来所经历的期数在观察总期数的占比

常用方法 (网络总结):

买入信号: 当上升线上穿下行线时, 买进。

卖出信号: 当下行线上穿上升线时, 卖出。

本报告中的信号发生方法:

买入信号: 当上升线超过上阈值, 且下行线低于下阈值时, 买进。

卖出信号: 当下行线超过上阈值, 且上升线低于下阈值时, 卖出。

默认参数:

nday: 25

upband: 70

lowband: 30

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：

nday: 25

upband: 70

lowband: 30

图 1. Aroon 默认参数情况下各指数回测结果

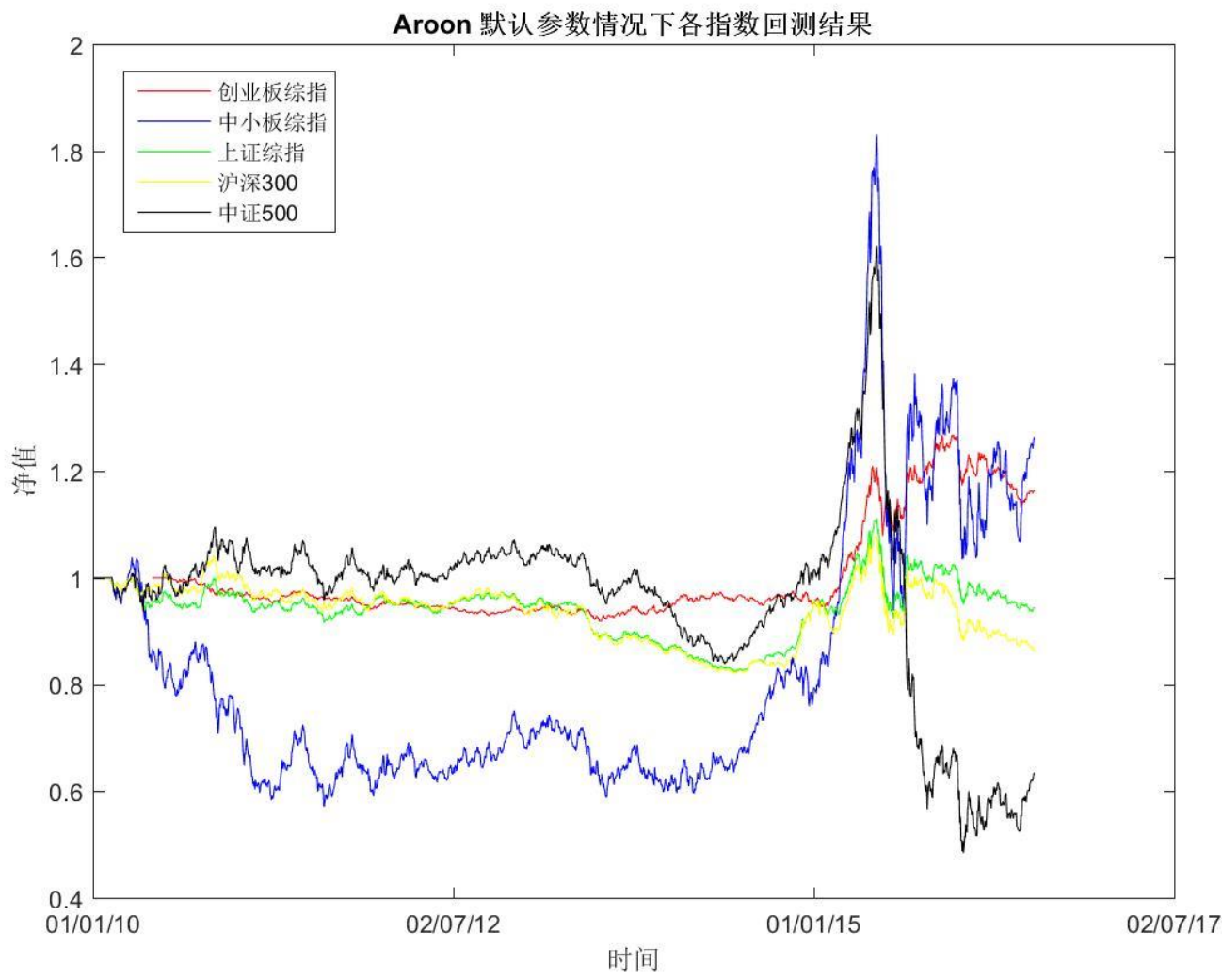


表 1. Aroon 默认参数情况下各指数回测表现

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	2.8	10.8	2015/06/03	2015/06/29	1132	2015/03/23	16.5	0.1	-0.070
中小板	4.1	48.8	2015/06	2015/08	1196	2015/03	26.7	0.5	0.025

综指			/12	/17		/20			
上证综指	-0.9	17.5	2010/02/08	2014/06/19	1250	2015/04/13	-5.5	0.2	-0.506
沪深300	-2.2	21.1	2010/11/08	2014/06/19	1102	2015/05/25	-13.5	0.2	-0.603
中证500	-5.8	70.2	2015/06/12	2016/01/15	1048	2015/03/10	-36.3	0.3	-0.502

表 2. Aroon 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	38	13	25	34.2	15.4	-6.2	3.687	1487	28
中小板综指	38	15	23	39.5	10.8	-5.9	1.999	1586	30
上证综指	38	14	24	36.8	8.4	-5.6	1.443	1586	25
沪深300	43	18	25	41.9	6.1	-6.2	0.963	1586	25
中证500	38	14	24	36.8	12.6	-8.2	1.138	1586	30

图 2. Aroon 默认参数情况下沪深 300 指数交易收益统计结果

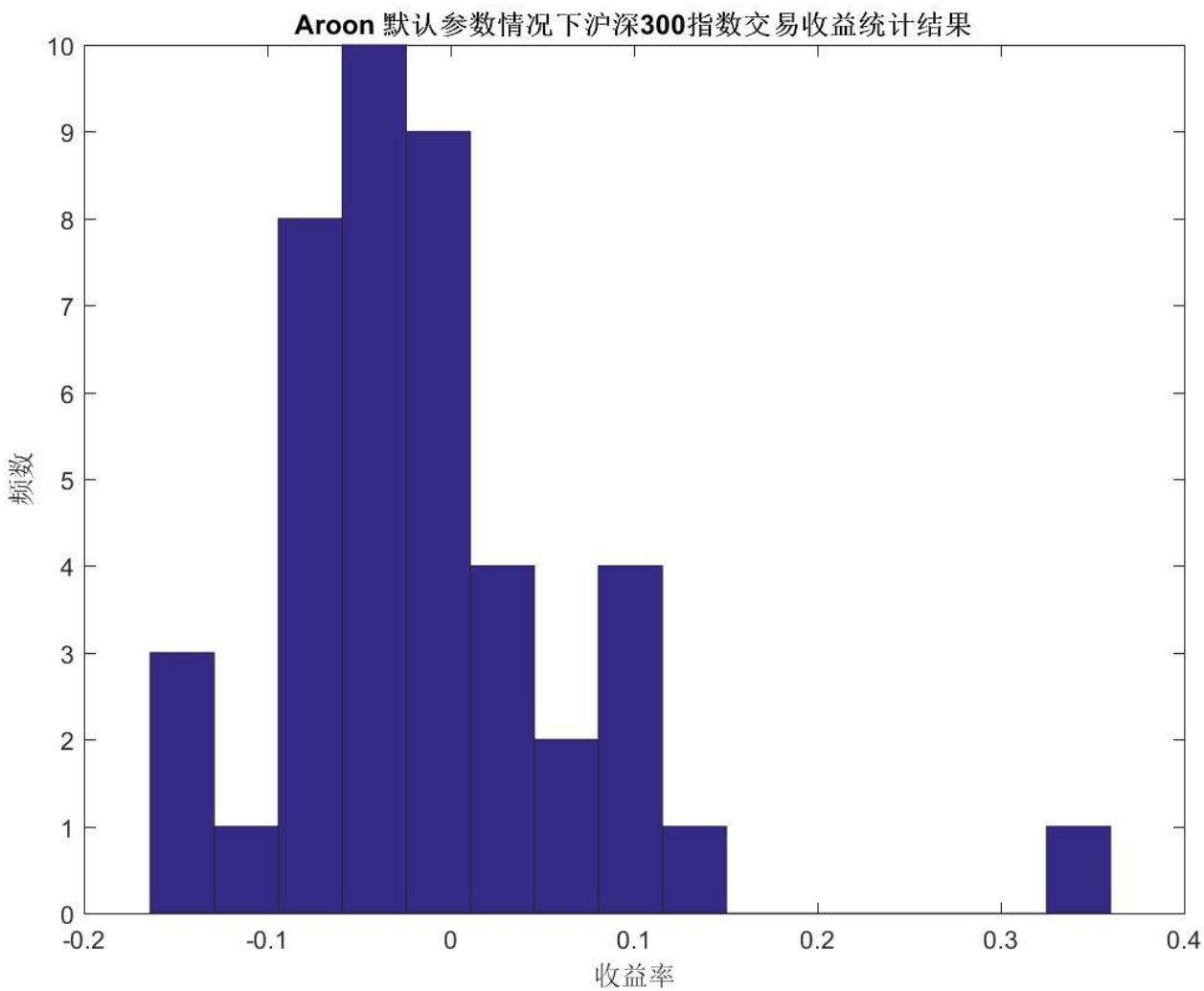


表 3. Aroon 默认参数情况下沪深 300 指数交易在各个月度下的收益(%)

年份	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2010	0.0	-1.7	1.5	-4.0	2.9	2.2	-2.9	-0.3	1.6	4.3	-3.3	0.9
2011	-3.3	-0.7	0.2	-0.6	0.4	-0.5	-1.9	0.5	2.9	-1.4	-1.9	3.0
2012	-1.3	0.1	-1.3	-0.0	-0.5	1.0	1.1	1.4	-0.4	-0.2	-0.3	-3.5
2013	2.3	-0.8	-1.3	0.5	0.5	-5.5	-0.4	-1.6	1.4	-0.9	-0.4	-2.4
2014	1.3	-1.9	-1.1	-1.3	-0.4	-0.3	2.0	0.3	-0.2	0.4	3.6	9.4
2015	-3.0	-3.7	6.8	6.9	2.8	-7.8	-3.4	5.0	0.7	-2.9	1.2	-5.8
2016	0.4	-0.3	-2.2	-0.1	-2.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
平均	-0.6	-1.3	0.4	0.2	0.5	-1.5	-0.9	0.9	1.0	-0.1	-0.2	0.3

月度胜率（即收益率大于 0 的月度占比）：**42.3077%**

三、参数优化分布

图 3. Aroon 指标在各种参数下沪深 300 指数交易表现

胜率 (%)	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0
-----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

四、最优参数效果

图 4. Aroon 最优参数下沪深 300 指数回测结果

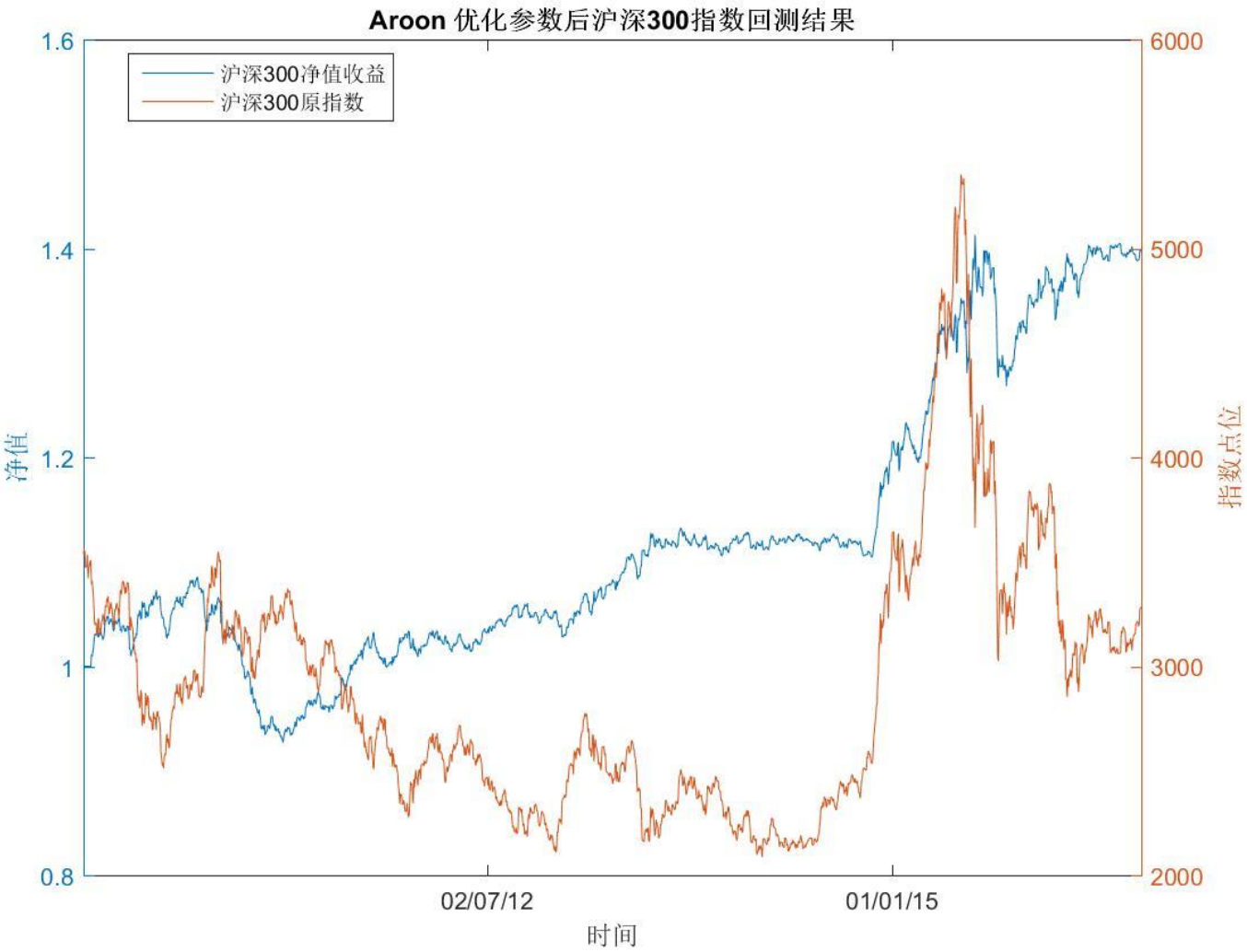


表 5. Aroon 最优参数下对沪深 300 指数回测表现

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	6.3	14.6	2010/09/14	2011/03/31	633	2013/05/06	40.3	0.6	0.327

表 6. Aroon 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	平均每次亏损	盈亏比	观察期数	无交易期数
------	------	------	------	-------	--------	--------	-----	------	-------

					收益(%)	收益(%)			
沪深300	104	51	53	49.0	6.2	-3.3	1.812	1586	11

图 5. Aroon 优化参数后对沪深 300 指数交易收益统计结果

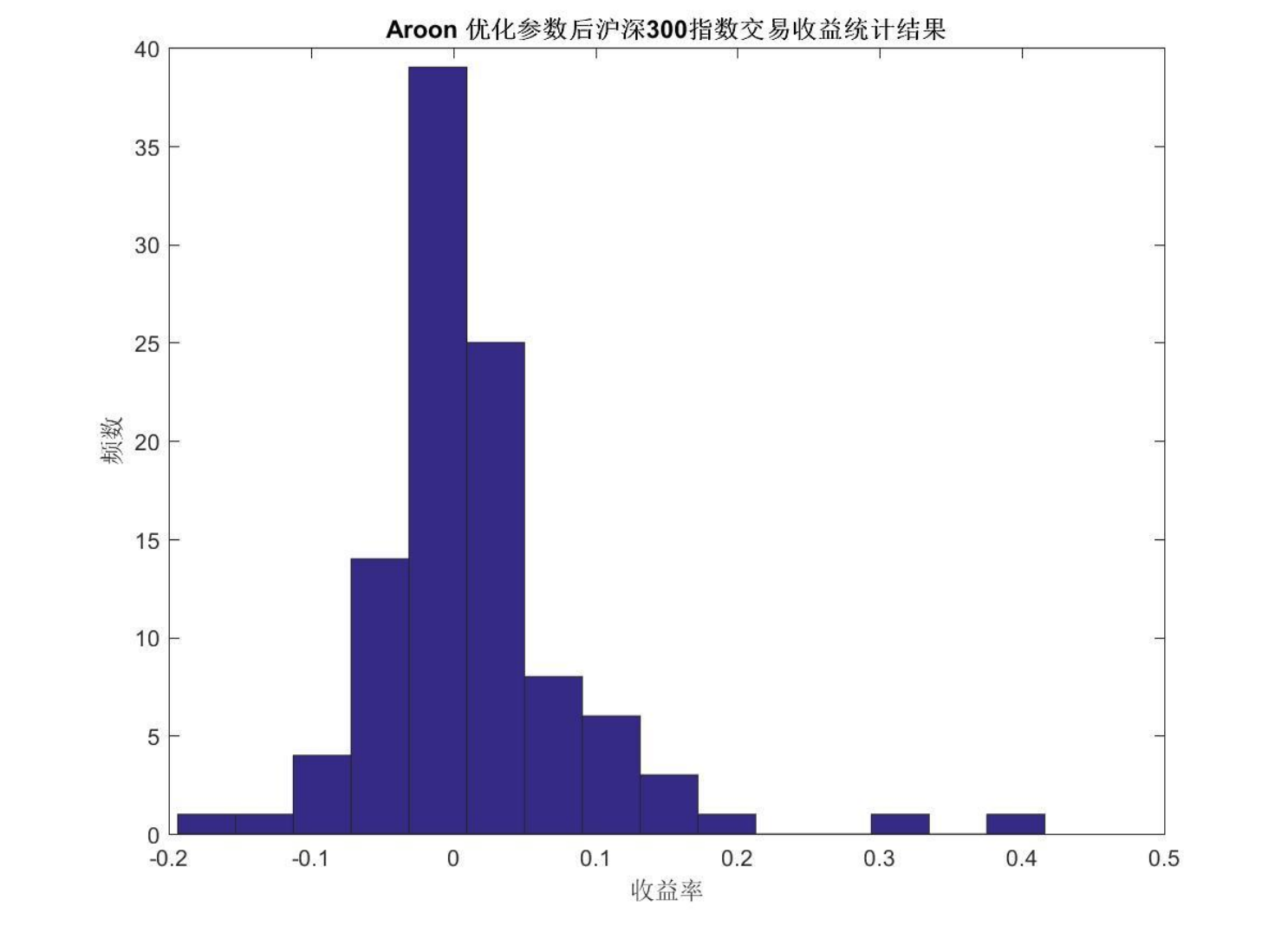


表 7. Aroon 优化参数下沪深 300 指数在各个月度下的收益(%)

年份	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2010	3.5	1.2	-1.0	-0.6	2.7	-1.2	2.0	1.2	-2.1	0.2	-2.0	-4.8
2011	-3.3	-1.2	-1.2	1.1	2.2	-0.5	1.3	3.2	2.5	-1.4	-1.0	2.8
2012	-2.2	2.0	-0.7	0.5	-1.2	1.7	1.0	1.2	-0.4	-0.4	0.6	-0.8
2013	2.1	-0.6	1.7	0.4	2.0	0.3	0.8	0.1	0.1	-0.3	-0.3	-0.3
2014	1.0	-0.4	-0.3	0.7	0.1	-0.0	-0.2	0.4	-0.5	-1.1	2.5	7.3
2015	1.4	-2.0	4.3	5.3	-0.1	2.2	3.1	-7.8	1.1	1.4	3.6	-2.6
2016	4.4	-2.4	3.2	-0.9	0.5	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
平均	1.0	-0.5	0.9	0.9	0.9	0.3	1.3	-0.3	0.1	-0.2	0.6	0.3

月度胜率（即收益率大于 0 的月度占比）：55.1282%

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	yanggp@swsresearch.com	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	zhulan@swsresearch.com	021-23297354
蒋俊阳	期权、期货（股指、国债、商品指数）	资深高级分析师	jiangjy@swsresearch.com	021-23297401
丁一	期权、融资融券	高级分析师	dingyi@swsresearch.com	021-23297487
唐宇洋	衍生品	助理分析师	tangyy@swsresearch.com	
权益量化组				
陈杰	交易策略	权益量化组主管、首席分析师	chenjie@swsresearch.com	021-23297570
马骏	指数编制	资深高级研究专员	majun@swsresearch.com	021-23297362
刘均伟	事件研究、IPO	高级分析师	liujw@swsresearch.com	021-23297231
张立宁	量化策略、指数编制	高级分析师	zhangln@swsresearch.com	021-23297426
曹春晓	分级基金、行业配置	高级分析师	caocx@swsresearch.com	021-23297495
周萧潇	事件研究	助理分析师	zhouxx@swsresearch.com	021-23297397
宋施怡	基金研究	助理分析师	songsy@swsresearch.com	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	chenjie@swsresearch.com	021-23297570
华骏	交易策略	高级分析师	hua.jun@swsresearch.com	021-23297547
王小川	交易策略	分析师	wangxc@swsresearch.com	021-23297541
朱晓峰	交易策略	分析师	zhuxf@swsresearch.com	021-23297313
余建概	交易策略	助理分析师	yujg@swsresearch.com	
孔潇	交易策略	助理分析师	kongxiao@swsresearch.com	