

张微

执业证书编号: S0730510110015

电话: 021-50588666-8041

邮箱: zhangweil@ccnew.com

沪深 300 样本股资金流选股实证

研究报告-量化选股

发布日期: 2011 年 11 月 9 日

相关研究

中原证券 20111009-AAA-金融工程- 数量化投资解读
及其在 A 股市场的应用11 年 10 月 11 日

中原证券 20111011-金融工程-数量化: 基于“成长+
动量反转”构建 A 股组合的实证分析
.....11 年 10 月 12 日

联系人: 周凯翔

电话: 021-50588666-8031

传真: 021-50587779

地址: 上海浦东新区世纪大道 1600 号 18 楼

邮编: 200122

- 本报告思路是基于沪深 300 指数样本股, 利用资金流量指标构建投资组合, 通过历史数据回溯分析指标效用。
- 对资金流分别进行了资金总量标准化和流通市值标准化, 以规避流通市值对资金流指标的影响。分别利用标准化 1、标准化 2 计算沪深 300 样本股月度资金流指标和周资金流指标。并将指标前 20 个股和后 20 个股分别构建组合, 按照等权重配置计算收益, 共计产生 8 个组合。
- 对组合进行历史回溯, 分别从总收益、年度收益、月度收益和不同市场行情下收益角度分析组合历史表现情况。
- 实证结果和多数人的认知可能恰恰相反。周资金流出前 20 组合、月资金流出前 20 组合相对沪深 300 指数均可以获得超额收益。且无论在牛市、熊市、震荡市以及多个年度、月度内均获得超额收益。
- 周流出组合与月流出组合比较, 相对沪深 300 指数获取超额收益率更高。但是, 获取超额收益的月数上没有体现出优势。
- 周资金流入组合相对沪深 300 指数实现了相对负收益。月资金流入组合走势与沪深 300 指数偏离度较小。
- 将流通市值标准化后的资金流出前 20 个股构建的组合与资金总量标准化的资金流入前 20 个股构建的组合相比, 可以获得较为稳定的超额收益率, 可以作为对冲策略从而获取无风险收益。
- 后续我们将进一步对资金流指标进行深入研究。一方面寻找最优的资金流计算方法和最优的持有周期, 另一方面, 将构建基于全市场的资金流组合。

1 问题的提出

沪深300指数的样本空间选取规则为：上市交易时间超过一个季度，除非该股票上市以来日均A股总市值在全部沪深A股中排在前30位；非ST、*ST股票，非暂停上市股票；公司经营状况良好，最近一年无重大违法违规事件、财务报告无重大问题；股票价格无明显的异常波动或市场操纵；剔除其他经专家认定不能进入指数的股票。选择标准为选取规模大、流动性好的股票作为样本股。

从沪深300指数样本空间选取规则可以看出，沪深300指数样本股均属于蓝筹股，经营状况良好，基本面的表现都相对较为稳健，因此，我们很难通过基本面指标筛选来构建强势组合。基于此，我们考虑首先从技术指标入手，看是否可以寻找到超额收益组合。

资金流是近年来受到普遍关注的技术指标之一，对于个股来说，资金流进流出是股票市场微观供求关系的一个重要体现。资金流进流出对个股的未来走势存在着一定的预示作用。高频数据的推出，也使我们对资金流的统计更为精准。

因此，本专题我们选择从微观资金流入手。

2 资金流指标及组合构建

我们采用天软的分笔交易数据计算资金流量，根据每笔成交是主买（所谓主买是指以卖出申报价成交的交易，代表资金流入）还是主卖（所谓主卖是指以买入申报价成交的交易，代表资金流出），主买成交金额则计为流入流量，主卖成交金额则计为流出流量。将统计期内某只个股的所有流入流量加总计算出区间内该股的资金流入总量；所有流出流量加总计算出区间内的流出总量；流入总量减流出总量计算得区间内的净流入额，流入总量加流出总量计算的区间内的总资金流量。

因为不同的个股间流通市值差异较大，对于流通市值小的个股，可能很少的资金流即能推动股票走势，但是，同样的资金量，对于大流通市值的个股影响可能微乎其微，因此仅仅是统计资金流入指标指导意义较为有限。因此，我们考虑将资金流量进行一定的标准化，以消除市值对资金流大小的影响。

尝试从两个角度对资金流进行标准化：

- 1、 标准化资金流量1 = 净买量 / 总资金流量（记为Flow1）
- 2、 标准化资金流量2 = 净买量 / 流通市值（记为Flow2）。

用总资金流量进行标准化彻底忽略流通市值的影响，指标可以反应每个个股在区间段内自身的一个流入流出资金对比情况，这种标准化方式的好处是与流通市值彻底撇清关系，不足之处是，反应的是流入流出强度，确忽略了资金流量的大小。

而用流通市值进行标准化的指标反应了个股的资金流强度，但是在市场整体处于萎靡阶段时，因所有个股成交均出现萎缩，这个指标则放大了流通市值的影响。

我们分别计算沪深300样本股自2008年1月至2011年10月间的周资金流、月资金流入、流出、资金总量数据当期的流通市值，并计算出各期的资金流量指标。我们分别记为Flow1Week、Flow1Month、Flow2Week、Flow2Month。

选出每个指标排名前20个股（以下记为Top20）和排名后20个股（以下记为Bottom20）构建组合。组合的重置周期与资金统计期一致，即周资金流构建组合重置周期为周，月资金流构建组合重置周期为月，个股按照等权重配置，未考虑调仓成本。从而可以得到8个组合，分别为：Flow1WeekTop20, Flow1WeekBottom20, Flow1MonthTop20, Flow1MonthBottom20, Flow2WeekTop20, Flow2WeekBottom20, Flow2MonthTop20, Flow2MonthBottom20。其中Top20即为流入组合，Bottom20即为流出组合。

我们将用个股历史收盘数据，计算自2008年1月至2011年10月间各组合的日收益情况，并分别将其与沪深300指数同期收益情况进行比较，以分析不同指标构建的组合，在不同年度、月度和不同市场行情下相对沪深300指数的超额收益情况。

3 月资金流组合实证

3.1 总收益分析

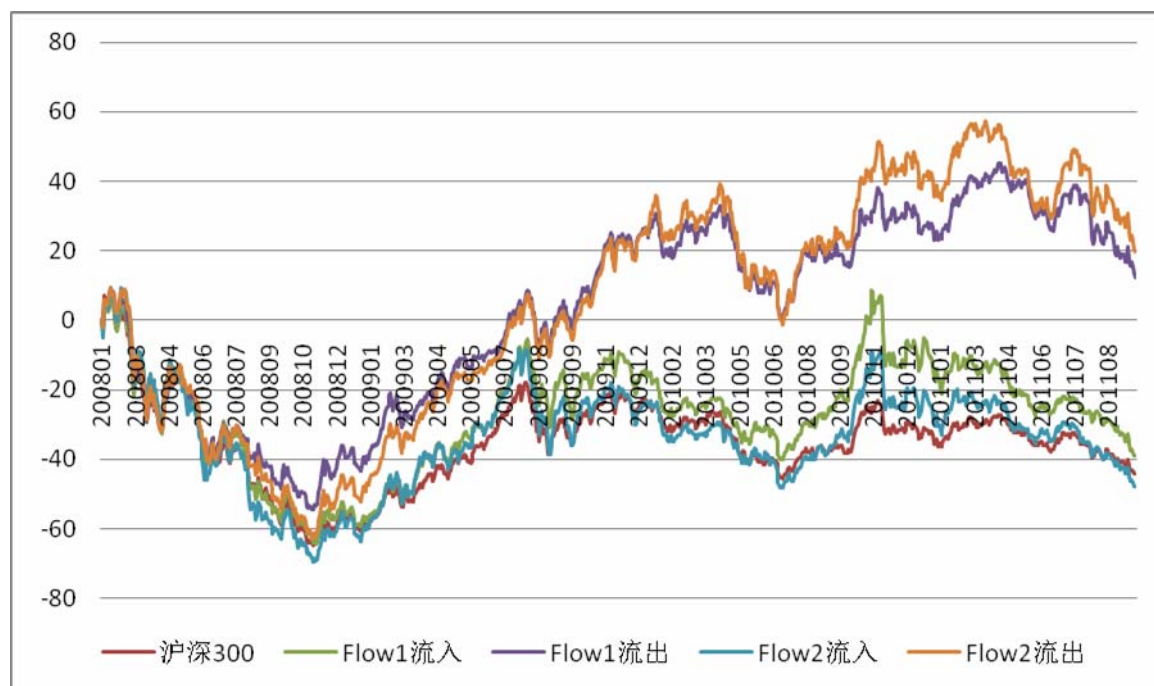
利用月度资金流入、流出组合构建的四个组合及其相对沪深300表现见图1。

从图中我们可以看出，在三年半的回溯内，两个流出组合Flow1流出（Flow1MonthBottom20）、Flow2流出（Flow2MonthBottom20）相对沪深300指数取得较高超额收益，在整个回溯期获得相对沪深300指数的超额收益分别为56.21%和63.93%。体现月度资金流出指标与股票收益率存在反向关系，也即反转效应。

两个资金流入组合Flow1流入（Flow1MonthTop20）、Flow2流入（Flow2MonthTop20）组合走势与沪深300指数走势趋于一致，没有明显的向上或者向下偏离，即未体现动量效应也未体现反转效应。

因此，对于月度资金流方面，我们将重点关注两个流出组合的历史表现情况。

图 1：月度资金流组合历史表现



资料来源：中原证券，天软科技

3.2 年度收益分析

回溯期总计涵盖四个年度——2008年、2009年、2010年、2011年，我们分别计算四个年度沪深300指数以及两个组合的年度收益率情况，计算结果见下表。

从数据中可以看出，两个组合在4个年度内相对沪深300指数均获得了超额收益。2008年和2011年，流通是指标准化资金流出组合超额收益表现相对优异。而2009年和2010年，资金总量标准化流出组合表现相对优异。

观察沪深300指数同期收益率情况发现，2009年和2010年沪深300指数收益率水平高于2008年和2011年指数收益率。也就是说，流通市值标准化资金流出组合在相对强市的年度获取超额收益能力较为优异，而资金总额流出组合在弱市行情下获取超额收益能力相对较为优异。

表 1：沪深 300 流出组合年度表现

单位：%

沪深 300 指数	Flow1MonthBottom20	Flow2MonthTop20
-----------	--------------------	-----------------

2008	-60.66	-43.37	-52.24
2009	89.90	115.87	150.82
2010	-11.51	0.15	11.87
2011	-20.98	-14.01	-17.06

图 2: 2008 年组合表现

图 3: 2009 年组合表现

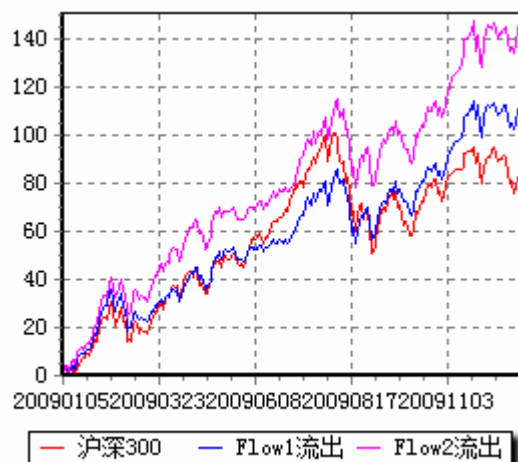
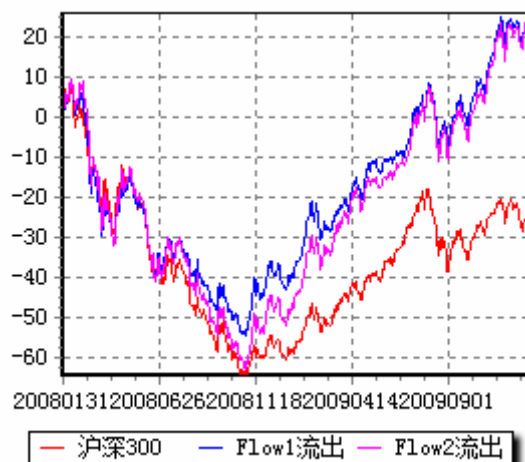
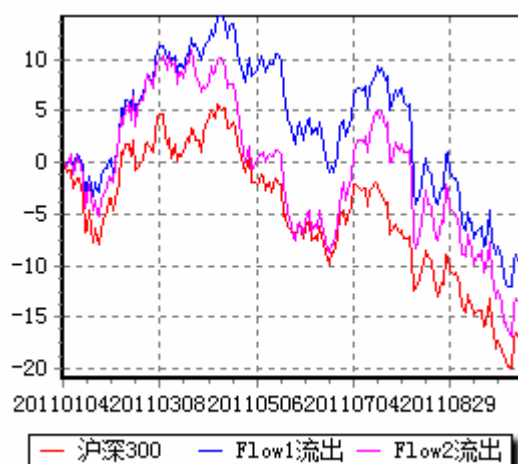
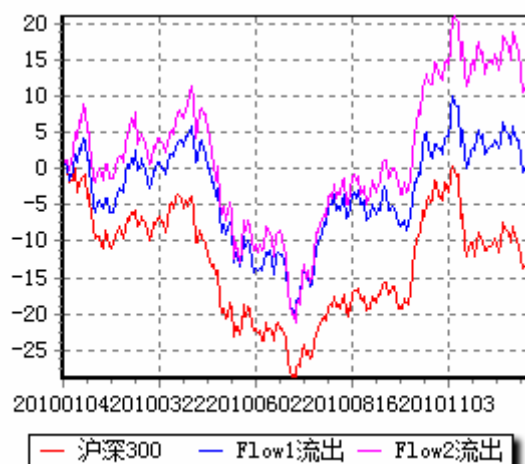


图 4: 2010 年组合表现

图 5: 2011 年组合表现



资料来源：中原证券，天软科技

3.3 月度收益分析

进一步对月度收益进行统计，分别逐月计算沪深300指数和两个组合的历史月度收益率，并分别将两个组合月度收益率减同期沪深300指数月度收益率，计算出两个组合相对沪深300指数月度超额收益率，并计算出两个组合平均月度超额收益率。

结果显示：Flow1流出组合相对沪深300指数月平均超额收益1.43个百

分点，获得超额收益月度占比为64%。Flow2流出组合相对沪深300指数月平均超额收益1.75个百分点，获得超额收益月度占比60%。

也即两个组合在相对沪深300指数月度超额收益角度均表现较为稳定。从胜率角度看，资金总额标准化资金流出组合表现更佳。而从平均超额收益角度看，流通市值标准化资金流出组合表现更加优异。

3.4 不同市场行情下组合收益分析

接下来我们将历史数据按照行情的演绎进行分段，总共分了4段，分别将其定义为单边下跌市、单边上涨市、震荡上涨市和震荡下跌市，以分析不同市场行情下两个资金流指标的效用。四段区间内组合的历史表现情况见下图。

从图中可以看出，在四段行情内两个资金流出组合相对沪深300指数同样获得了超额收益，但是两个指标超额收益水平和行情的演绎关系确有所不同。

具体体现为在大牛市行情和震荡盘升行情中，标准化2月度流出前20只个股构建的组合超额收益效果更为显著，即牛市行情下，流通市值标准化后的资金流指标更能捕捉到超额收益。而在大熊市和震荡下跌的两段行情中，标准化1月度流出组合超额收益效果则相对较为显著，即熊市行情下，资金总量标准化后的资金流指标捕捉超额收益能力更强。

图 2: 2008 年 1 月至 10 月 28

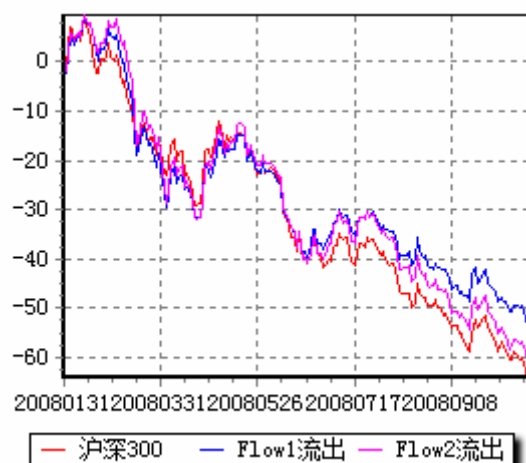


图 3: 2008 年 10 月 28 日 2009 年 8 月 4 日

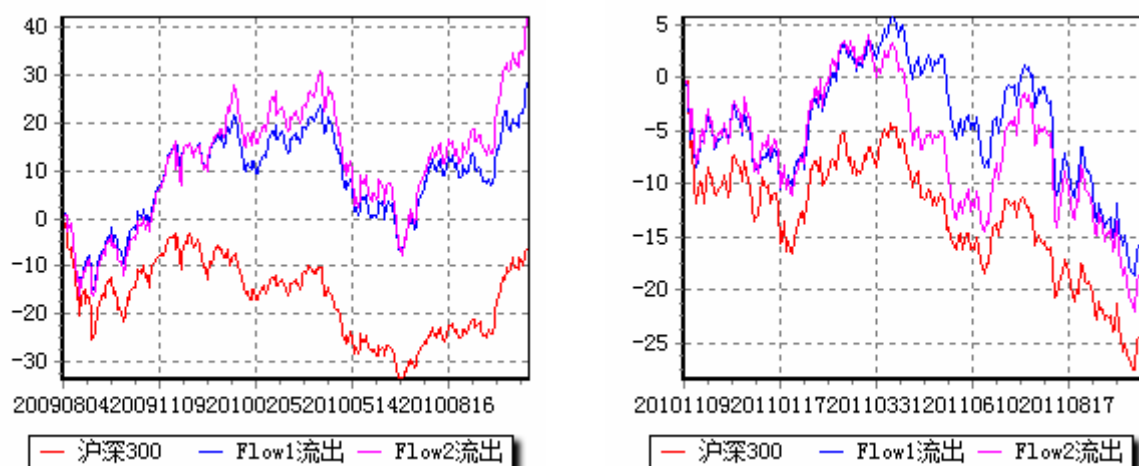


图 4: 2009 年 8 月 4 日至 2010 年 11 月 9 日

图 4: 2009 年 8 月 4 日至 2010 年 11 月 9 日

图 5: 2010 年 11 月 9 日至 2011 年组合表现

图 5: 2010 年 11 月 9 日至 2011 年组合表现



资料来源：中原证券，天软科技

4 周资金流组合实证

4.1 总收益分析

利用周资金流入、流出组合构建的四个组合及其相对沪深300表现见图1。

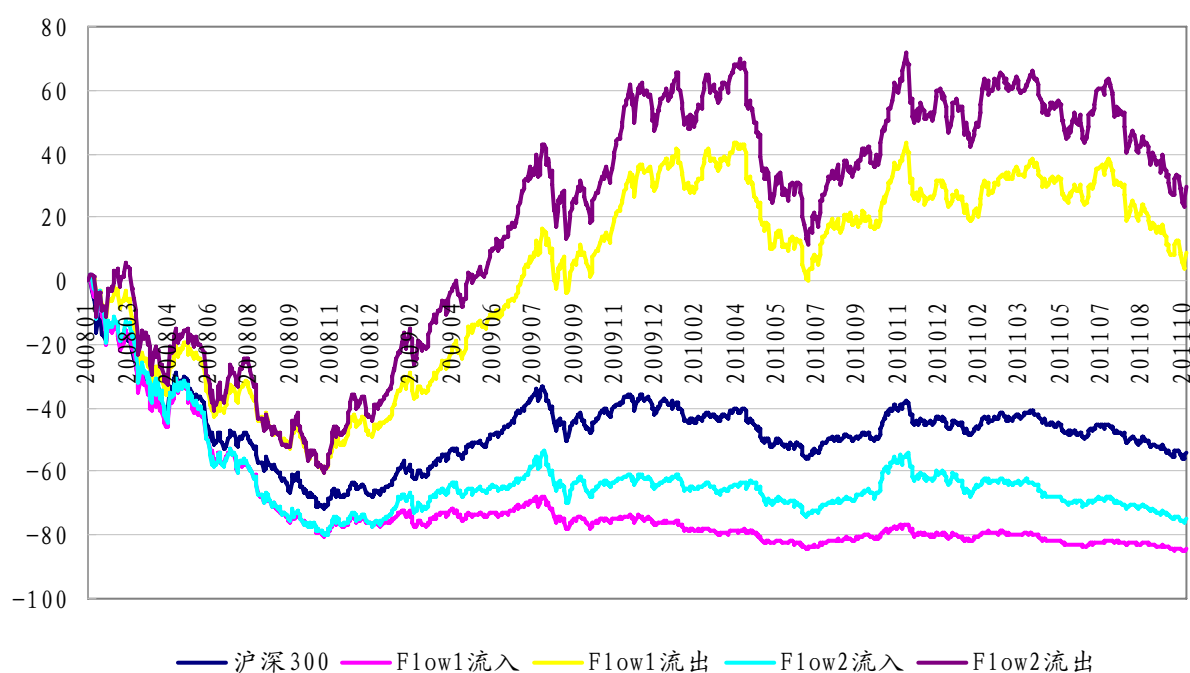
从图中我们可以看出，在三年半的回溯期内，两个流出组合Flow1流出（Flow1WeekBottom20）、Flow2流出（Flow2WeekBottom20）相对沪深300指数取得较高超额收益，在整个回溯期获得相对沪深300指数的超额收益分别为63个百分点和83个百分点。体现周资金流出指标与股票收益率存在反向关系，也即反转效应，且从具体效用上要优于月度资金流出指标。

两个资金流入组合Flow1流入（Flow1WeekTop20）、Flow2流入（Flow2WeekTop20）相对沪深300指数则实现负相对收益，负相对收益水平分别为30个百分点和20个百分点。

在整个统计期内，Flow1流出组合收益率超越Flow1流入组合收益率达到93个百分点，Flow2流出组合收益率超越Flow2流入组合收益率达104个百分点。Flow2流出组合收益率超越Flow1流入组合收益率幅度最高，达到114个百分点。

因此，对于周资金流组合的分析，我们将一方面分析流出组合获得超额收益能力，另一方面将分析流入组合相对流出组合获得超额收益能力及其稳定性。

图 1: 周资金流组合历史表现



资料来源：中原证券，天软科技

4.2 年度收益分析

我们分别计算四个年度沪深300指数以及两个组合的年度收益率情况，计算结果见下表。

流出组合相对沪深300指数收益率方向以及在不同年度的表现与月度资金流组合表现基本一致。在大牛市行情下超额收益较为显著，在大熊市和震荡行情中，超额收益都相对较低。

用流通市值标准化流出组合相对资金总量标准化的流入组合，超额收益最为稳定。而这在融券标的扩大至整个沪深300指数后，可以构建对冲策略，从而获取绝对收益。

表 2: 周流入流出组合年度表现

	指数 收益率	Flow1 流出相 对指数	Flow2 流出 相对指数	Flow1 流出 相对流入	Flow2 流出 相对流入	Flow2 流出相 对 Flow1 流入
2008 年度	-68.11	19.05	23.82	28.27	32.98	33.04
2009 年度	89.9	69.5	81.05	155.29	113.53	166.84
2010 年度	-11.51	2.99	7.42	7.98	-7.18	12.41
2011 年度	-17.69	3.71	0.7	10.38	19.14	7.37

资料来源：中原证券，天软科技

图 2: 2008 年组合表现

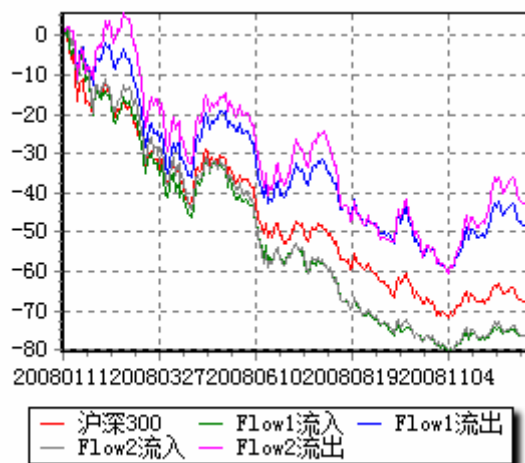


图 3: 2009 年组合表现

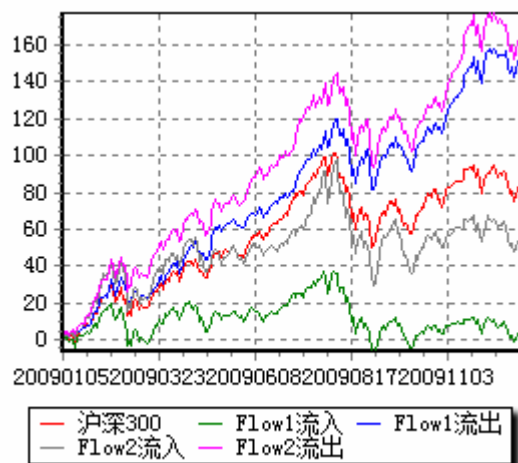


图 4: 2010 年组合表现

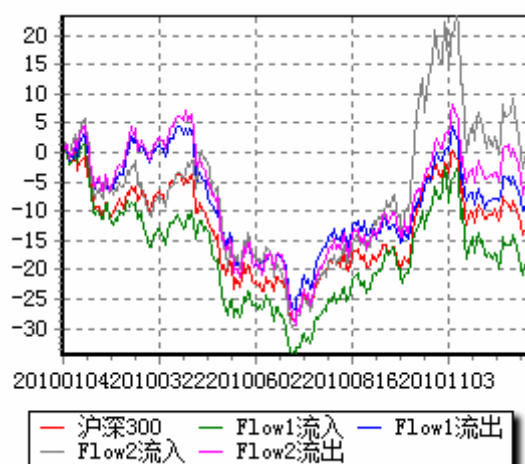
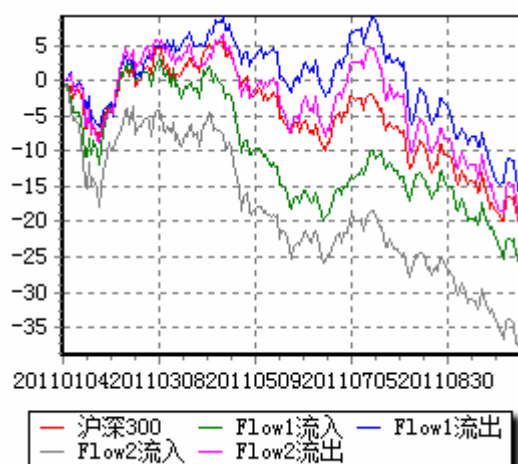


图 5: 2011 年组合表现



资料来源：中原证券，天软科技

4.3 月度收益分析

进一步对月度收益进行统计，分别逐月计算沪深300指数和4个组合的历史月度收益率，并分别将2个流出组合月度收益率减同期沪深300指数月度收益率，计算出两个组合相对沪深300指数月度超额收益率，并计算出两个组合平均月度超额收益率。

另外，分别计算流出组合相对流入组合月度超额收益率和标准化2流出组合相对标准化流入组合月度收益率。

结果显示：Flow1流出组合相对沪深300指数月平均超额收益1.8个百分点，获得超额收益月度占比为59%。Flow2流出组合相对沪深300指数月平均超额收益2.34个百分点，获得超额收益月度占比61%。Flow1流出组合相对流入组合月平均超额收益率4.16个百分点，获得超额收益月度占比达到72%。Flow2流出组合相对流入组合月平均超额收益率3.49个百分点，获得超额收益月度占比70%。Flow2流出组合相对Flow1流入组合月平均超额收益率4.7个百分点，胜率达到75%。

将两个组合相对沪深300指数超额收益率与上文月度组合比较来看，超额收益率略有提升，但是获得超额收益月度占比方面没有体现出优势。

而用流通股本标准化流出前20个股构建组合相对用资金总量标准化后的资金流入组合相比，无论是月平均超额收益率还是获取超越收益的月度占比都最为优异。与我们此前年度收益分析结论一致，这一组合可以作为对冲组合进行应用。

表 3: 周流入流出组合月度超额收益统计

单位: %

	Flow1 流出 相对指数	Flow2 流出相 对指数	Flow1 流出相 对流入	Flow2 流出相 对流入	Flow2 流出相对 Flow1 流入
200802	3.84	11.98	7.57	13.00	15.71
200803	-4.58	-3.89	-2.40	-3.71	-1.70
200804	3.21	-0.34	5.02	6.25	1.47
200805	5.34	5.28	8.59	7.01	8.53
200806	2.14	2.20	5.07	8.30	5.12
200807	8.20	13.53	14.93	19.68	20.26
200808	-3.54	-10.37	7.32	-1.02	0.49
200809	12.53	14.09	19.52	16.71	21.07
200810	-1.28	-3.19	-6.53	-5.74	-8.44
200811	7.85	15.76	7.45	16.29	15.36
200812	5.63	7.56	5.60	9.27	7.54
200901	-0.30	6.60	5.49	3.24	12.39
200902	5.06	6.22	15.92	7.96	17.09
200903	-1.31	6.08	-3.00	-0.96	4.39
200904	3.62	-0.22	14.11	5.73	10.27
200905	4.08	3.53	7.08	8.19	6.53
200906	-5.35	-0.80	2.42	7.41	6.97
200907	1.30	-0.65	6.26	-6.64	4.31
200908	10.14	6.96	15.25	10.92	12.06
200909	0.17	-1.45	4.52	2.94	2.90
200910	2.16	2.23	4.44	2.07	4.51
200911	8.67	10.77	11.48	12.37	13.57
200912	2.09	-0.61	7.47	2.08	4.77

201001	6.10	6.37	6.22	1.33	6.49
201002	3.34	4.24	4.74	4.41	5.64
201003	-0.79	0.10	4.26	3.61	5.15
201004	-2.99	-2.95	-4.69	-9.22	-4.64
201005	-0.51	-2.31	-0.10	-0.87	-1.90
201006	-0.20	-1.41	2.09	4.83	0.88
201007	1.85	0.40	1.56	-2.19	0.12
201008	-0.05	2.75	-5.18	-4.41	-2.39
201009	-0.78	0.60	-1.47	-3.07	-0.09
201010	-1.70	-1.01	-1.86	-10.68	-1.17
201011	-1.11	1.94	3.19	6.08	6.23
201012	1.48	0.76	0.19	-0.30	-0.53
201101	-0.57	0.03	-0.03	4.33	0.58
201102	0.13	3.51	0.26	5.41	3.64
201103	3.50	-1.49	6.58	2.13	1.59
201104	-0.37	-2.02	5.36	4.85	3.70
201105	2.24	1.50	4.75	4.08	4.01
201106	1.97	3.02	1.50	1.83	2.56
201107	1.81	1.05	-3.34	1.51	-4.09
201108	-2.42	-1.66	-3.95	-1.86	-3.19
201109	-1.61	-1.78	-0.72	0.38	-0.88
平均超额收益	1.80	2.34	4.16	3.49	4.70
胜率	59.09	61.36	72.73	70.45	75.00

4.4 不同市场行情下组合收益分析

同样，接下来我们仍将历史数据按照行情的演绎进行分段，总共分了4段，分别将其定义为单边下跌市、单边上涨市、震荡上涨市和震荡下跌市，以分析不同市场行情下两个资金流指标的效用。四段区间内组合的历史表现情况见下图。

从图中可以看出，在四段行情中流出组合相对沪深300均体现了正收益，而流出组合相对沪深300指数均体现了负收益。且越是在牛市行情中，资金流效果越突出。流出组合相对流入组合超额收益越显著。

图 2: 2008 年 1 月至 10 月 28

图 3: 2008 年 10 月 28 日 2009 年 8 月 4 日

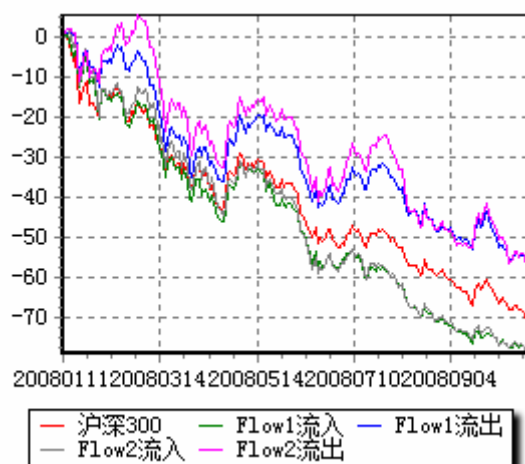


图 4: 2009 年 8 月 4 日至 2010 年 11 月 9 日

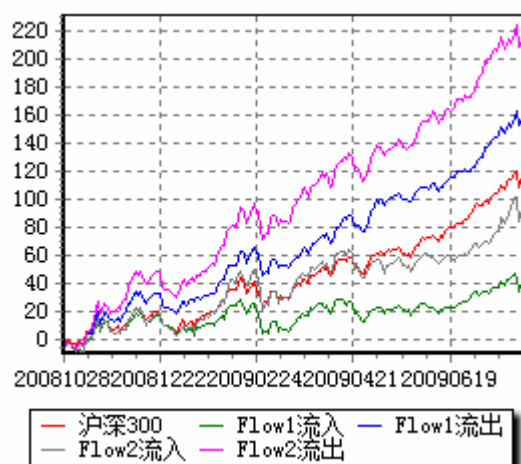
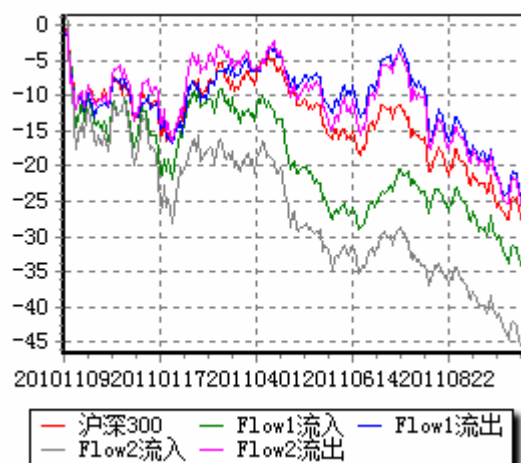
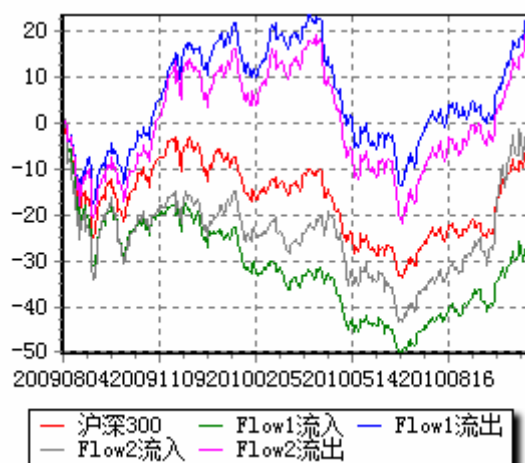


图 5: 2010 年 11 月 9 日至 2011 年组合表现



资料来源：中原证券，天软科技

5 结论

实证结果和多数人的认知可能恰恰相反。无论用月度资金流出前20，还是周资金流出前20指标构建组合，相对沪深300指数均可以获得超额收益。且无论在牛市、熊市、震荡市以及多个年度、月度内均获得超额收益，体现了资金流出指标获得稳定超额收益能力。

周资金流出前20个股构建的组合与月资金流出前20个股构建的组合相比较，相对沪深300指数获取超额收益率更高。但是，获取超额收益的月数上没有体现出优势。

流通股本标准化和资金总量标准化后的资金流分别在牛市和熊市内表现较为优异。牛市行情下，市场成交较为活跃，资金充裕，指数日成交

量相对较高，因此，资金流应该与流通市值成正比例关系。而在市场低迷时期，体现为交易清淡，资金紧缺，指数日成交量相对较低，这时，资金量与流通市值关系将变得不是特别紧密，而对于个股而言，资金流与总流量的比值较好的规避了市值的影响，突出了个股市场供求关系。

资金流入组合相对沪深300指数偏离度明显变小。月度资金流入前20个股构建的组合走势与指数基本同步，没有体现动量或者反转效应。周资金流入组合相对沪深300指数实现了相对负收益，体现了反转效应。

将流通市值标准化后的资金流出前20构建的组合与资金总量标准化的资金流入前20构建的组合相比，可以获得较为稳定的超额收益率，可以作为对冲策略从而获取无风险收益。

综上所述，资金流指标尤其是资金流出靠前指标是组合获取阿尔法的重要因子之一。

既然资金流指标具备获取超额收益能力，后续我们将进一步对资金流指标进行深入研究。一方面寻找最优的资金流计算方法和最优的持有周期，另一方面，将构建基于全市场的资金流组合。

重要声明

本公司具有证券投资咨询业务资格。

负责撰写此报告的分析师承诺：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。保证报告信息来源合法合规，报告撰写力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响。

免责声明

本报告为研究员个人依据公开资料和调研信息撰写，本公司不对本报告所涉及的任何法律问题做任何保证。本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告的版权仅为本公司所有。

转载条款

刊载或者转发机构刊载转发本报告不得用于非法行为，必须注明报告的发布人和发布日期，提示使用报告的风险；非全文刊载转发本报告的必须保证报告观点的完整性，不得断章取义，由于部分刊载或者转发引起的法律责任由刊载或者转发机构负责；刊载转发本报告用于特殊用途的应当与公司或者研究所取得联系，双方签订协议。