




2011.11.29

风格投资 IV: A 股大小盘风格轮动研究

— 数量化研究系列之二十

	刘富兵	蒋瑛琨
	021-38676673	021-38676710
	liufubing008481@gtjas.com	jiangyingkun@gtjas.com
编号	S0880511010017	S0880511010023

本报告导读:

我们建立了大小盘风格轮动的预测模型，胜率可达 69%，利用该模型投资年化收益为 31.3%，配对交易的年化收益可达 14.5%，11 月我们预测小盘股表现好于大盘股的概率为 0.55。

摘要:

- 在我国股市，较为显著的风格轮动就是所谓的大小盘轮动，当然大小盘的风格轮动也是较难预测的。本文将风格研究对象限定在大小盘上，以期对投资者进行风格投资有借鉴意义。
- 我国证券市场，大小盘风格的轮动现象在 2009 年下半年之前较为明显，轮动周期在 4-5 个月左右。而在进入到 2009 年下半年以后，小盘股战胜大盘股较为持续。
- 从市场行情与风格轮动的关系来看，上升行情的初始阶段，小盘领涨，随着行情的深入，逐渐向大盘风格转换。在上升行情的尾部大盘股表现优于小盘。与此类似，在下跌的初始阶段，小盘股的表现要好于大盘，而在下跌行情的尾部，大盘股表现优于小盘。而自 2009 年以来的震荡市，小盘股一直表现强劲。
- 本文，我们共选择 4 个变量，分别是 CPI 同比的环比、PPI 同比环比、工业增加值同比环比、市场的市盈率，建立 logit 模型对大小盘风格轮动进行预测。
- 实证结果表明，该模型的样本外胜率可达 68.57%，利用该模型进行操作，相对轮动的年化收益约 31.3%，而进行配对交易绝对轮动的年化收益可达 14.5%；利用沪深 300 做对冲的绝对轮动年化收益可达 12.5%。
- 事实上，该模型近 20 期的胜率更高，可达 80%，年化收益会更高些。
- 根据 10 月底的数据预测，11 月小盘股表现好于大盘股的概率为 0.55，主要影响因素是 ppi 的下降及工业增加值的降低。

相关报告

《风格投资 III: A 股周期非周期风格轮动研究》	2011.09.15
《风格投资 II: 风格周期与轮动》	2008.09.09
《风格投资 I: 风格区分与收益》	2008.09.09

1. 风格轮动回顾

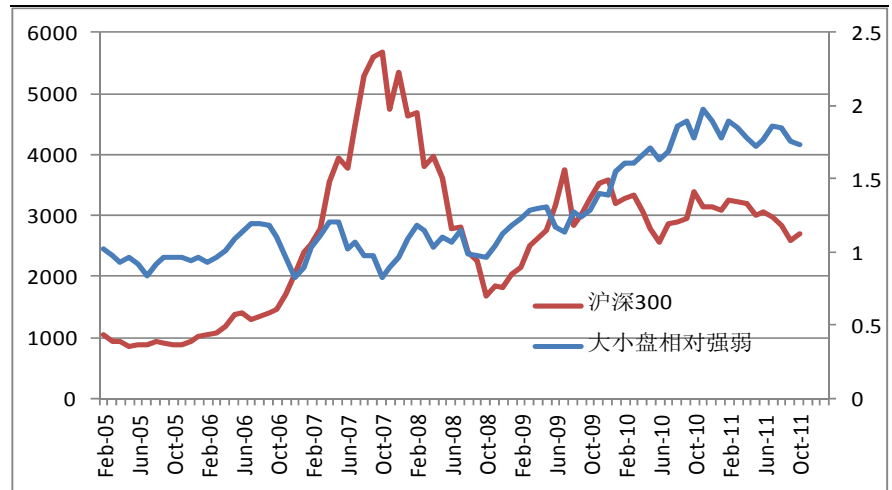
在前期的报告《风格投资 III: A 股周期非周期轮动研究》(2011.9.15) 中我们深入研究了周期与非周期之间的风格轮动, 取得了不错的效果。

在我国股市, 最显著的风格轮动就是所谓的大小盘轮动, 当然大小盘的风格轮动预测也是较难的。本文将风格研究对象限定在大小盘上, 以期对投资者进行风格投资有所借鉴。

2. 我国证券市场的大小盘风格轮动

2.1. 大小盘风格轮动的特点

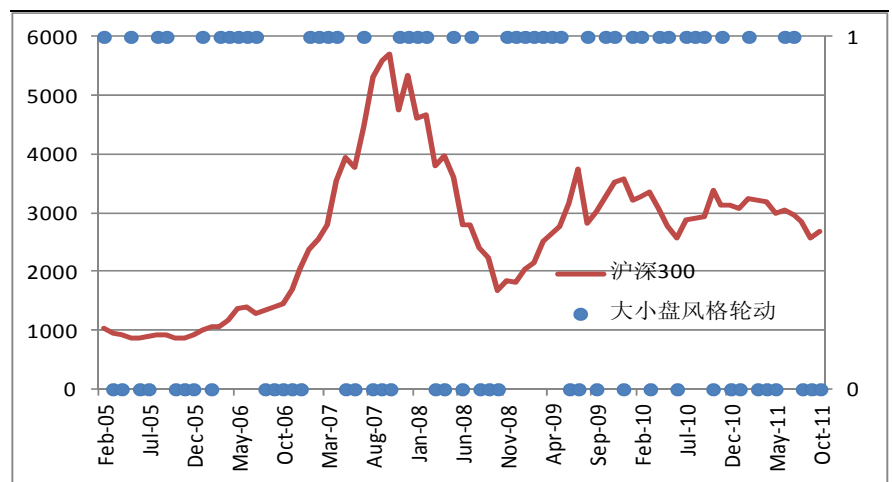
图 1 我国证券市场大小盘的相对强弱走势



数据来源: 国泰君安证券研究

注: 大小盘相对强弱=中证 500 指数/中证 100 指数

图 2 我国证券市场大小盘风格轮动特点



数据来源: 国泰君安证券研究

注: 1 表示小盘强, 0 表示大盘强

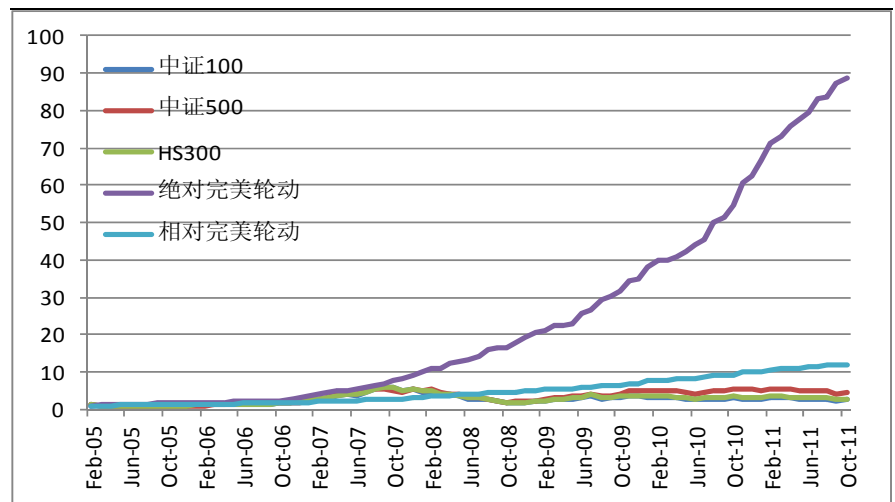
观察图 1-2 大小盘走势与沪深 300 的变化情况，大小盘风格的轮动现象在 2009 年下半年之前较为明显，轮动周期在 4-5 个月左右。而在进入到 2009 年下半年以后，小盘股战胜大盘股较为持续。或许这与宏观经济企稳尚未明确，政府为了刺激经济采取的宽松货币政策等原因有关。

此外，由图 1 可以发现上升行情的初始阶段，小盘领涨，随着行情的深入，逐渐向大盘风格转换。在上升行情的尾部大盘股表现优于小盘。与此类似，在下跌的初始阶段，小盘股的表现要好于大盘，而在下跌行情的尾部，大盘股表现优于小盘。而自 2009 年以来的震荡市，小盘股一直表现强劲。

2.2. 完美风格轮动收益

图 3 给出了考虑千分之六的双边交易成本后，完美风格轮动的收益。

图 3 完美风格轮动的收益



数据来源：国泰君安证券研究

注：相对完美轮动是指每次都配置下期表现好的指数；而绝对完美轮动是指每次都买入下期表现好的指数，同时做空下期表现差的指数。

由图 3 可以看到，若进行完美风格轮动，在不到 7 年的时间里，可以获得近 90 倍的收益，远远跑赢基准及大小盘。这表明，我国证券市场的大小盘风格轮动特征极为明显，进行积极的风格管理是能够带来超额收益的。

表 1 我国证券市场大小盘风格轮动及超额收益

市场阶段	日期	轮动特点	超额收益%	市场阶段	日期	轮动特点	超额收益%
牛市	2005 年 2 月	1	2.7319	牛市	2009 年 1 月	1	5.1761
	2005 年 3 月	0	4.216		2009 年 2 月	1	3.7058
	2005 年 4 月	0	5.2859		2009 年 3 月	1	5.1759
	2005 年 5 月	1	3.2677		2009 年 4 月	1	1.1951
	2005 年 6 月	0	4.2021		2009 年 5 月	1	1.4667
	2005 年 7 月	0	9.2644		2009 年 6 月	0	12.2423
	2005 年 8 月	1	9.5981		2009 年 7 月	0	3.9982
	2005 年 9 月	1	5.2738		2009 年 8 月	1	9.1667
	2005 年 10 月	0	0.1507		2009 年 9 月	0	3.376
	2005 年 11 月	0	0.1313		2009 年 10 月	1	4.4079
	2005 年 12 月	0	2.8706		2009 年 11 月	1	9.7149
	2006 年 1 月	1	3.3707		2009 年 12 月	0	0.8315
	2006 年 2 月	0	3.9988	2010 年 1 月	1	9.6122	
	2006 年 3 月	1	3.9978	2010 年 2 月	1	4.306	
	2006 年 4 月	1	4.9278	2010 年 3 月	0	0.0577	
	2006 年 5 月	1	9.4796	2010 年 4 月	1	2.9861	
	2006 年 6 月	1	4.3271	2010 年 5 月	1	2.79	
	2006 年 7 月	1	4.0488	2010 年 6 月	0	4.5283	
	2006 年 8 月	0	0.0954	2010 年 7 月	1	3.4276	
	2006 年 9 月	0	0.662	2010 年 8 月	1	10.284	
	2006 年 10 月	0	7.5391	2010 年 9 月	1	1.858	
	2006 年 11 月	0	15.3107	2010 年 10 月	0	7.1593	
	2006 年 12 月	0	16.9344	2010 年 11 月	1	10.1562	
	2007 年 1 月	1	9.6794	2010 年 12 月	0	3.7225	
	2007 年 2 月	1	14.9913	2011 年 1 月	0	6.1512	
	2007 年 3 月	1	8.1707	2011 年 2 月	1	6.7419	
	2007 年 4 月	1	11.2477	2011 年 3 月	0	2.9373	
	2007 年 5 月	0	0.8829	2011 年 4 月	0	3.6855	
	2007 年 6 月	0	14.6155	2011 年 5 月	0	2.5371	
	2007 年 7 月	1	5.0282	2011 年 6 月	1	2.5135	
	2007 年 8 月	0	9.9951	2011 年 7 月	1	4.6029	
	2007 年 9 月	0	0.8407	2011 年 8 月	0	0.2099	
	2007 年 10 月	0	16.0681	2011 年 9 月	0	4.5663	
	2007 年 11 月	1	6.9989	2011 年 10 月	0	1.6994	
	2007 年 12 月	1	9.3162				
	2008 年 1 月	1	10.2873				
2008 年 2 月	1	9.1404					
2008 年 3 月	0	2.2533					
2008 年 4 月	0	11.1701					
2008 年 5 月	1	5.9995					
2008 年 6 月	0	2.7619					
2008 年 7 月	1	7.9226					
2008 年 8 月	0	12.52					
2008 年 9 月	0	0.555					
2008 年 10 月	0	1.3275					
2008 年 11 月	1	9.6525					
2008 年 12 月	1	7.6462					

数据来源：国泰君安证券研究

3. 基于 logit 模型的大小盘风格轮动预测模型

类似于周期非周期的风格轮动研究，我们仍然采用 logit 模型建立大小盘的风格轮动预测模型。

由于中证 100 指数与中证 500 指数对大小盘具有较强的代表性，而且市场认可度较高，因此，我们选择中证 100 代表大盘，中证 500 代表小盘。

3.1. 变量的选择及数据处理

对于因变量 Y，我们规定若该月小盘指数收益率大于大盘，则 Y=1，否则 Y=0。

我们认为以下因子可能会影响大小盘风格轮动：

1. 通胀因素：CPI、PPI。
2. 经济增长因素：工业增加值、进出口总额
3. 货币因素：M1、M2
4. 估值因素：市场 pe、大小盘 pe 差
5. 市场因素：市场波动率、大小盘 1 个月及 3 个月动量

最终经过逐步回归与经济意义检验，我们共选择了 4 个变量，分别是 CPI 同比的环比、PPI 同比环比、工业增加值同比环比、市场整体市盈率。

之所以对宏观变量作同比环比的处理是因为宏观变量具有明显的季节性，如工业增加值明显在年中会达到峰值，而在年初和年末都较少。对数据求同比后可消除这种季节趋势性，再求环比后可得每月相对的变化幅度。

对于工业增加值，由于国家没有公布 1 月相关数据，我们采用将去年 12 月和今年 2 月的平均值作为 1 月数据的估计。

此外由于涉及宏观数据的可得性，CPI、PPI 我们都滞后 2 期，即在预测 11 月时使用 9 月的数据，而对于工业增加值我们取滞后 3 期，市场整体 PE，我们选择滞后 1 期的数据。以上数据都来源于 Wind，关于自变量选择的经济含义在后面的模型结果分析中会有详细的讨论。

3.2. 模型结果及解释

我们研究的样本区间为 2005.2-2011.10，由于数据样本点有限，我们采用数据累计的方式建立预测模型，即在不剔除原有最早的数据的同时，不断加入新的数据。

运用所有样本数据拟合模型可得：

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = -0.29 - 0.34cpi_th - 0.20ppi_th - 0.22ia_th3 + 0.02marketpe$$

具体参数及拟合度如下表所示:

表 2 logit 模型样本内拟合参数

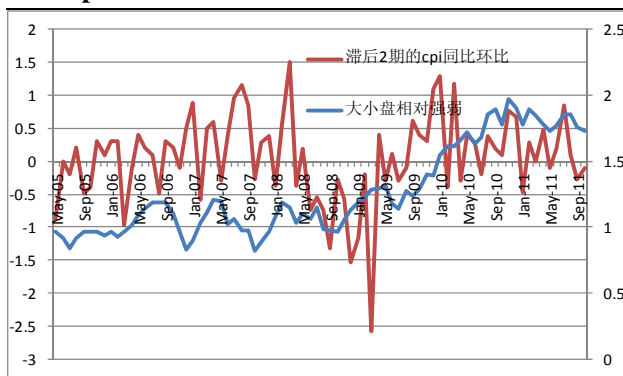
变量	系数	P 值	正确率
Constant	-0.29	0.25	79.22%
cpi_th	-0.34	0.18	
ppi_th	-0.20	0.19	
ia_th3	-0.22	0.02	
marketpe	0.02	0.10	

数据来源: 国泰君安证券研究

对于回归结果, 我们作以下经济方面的解释:

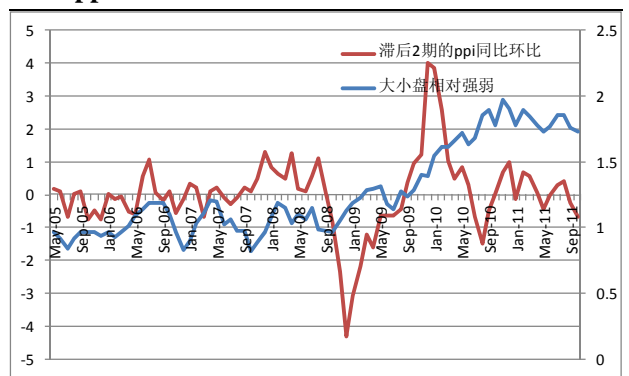
1. 上升的通货膨胀带来货币紧缩, 因此大盘股表现相对好些。对比 CPI、PPI 与大小盘相对强弱发现, PPI、CPI 越大越有利于大盘板块。究其原因, 我们认为, PPI 以及 CPI 增加时通胀压力增大, 央行采取紧缩的货币政策可能性加大, 由于大盘股相对而言财务更稳健, 冲击相对较小。此外, 由于大小盘的轮动与经济周期存在一定的联系, 而通货膨胀在一定程度上能够反映经济周期的更替。

图 4 cpi 与大小盘风格轮动



数据来源: 国泰君安证券研究

图 5 ppi 与大小盘风格轮动

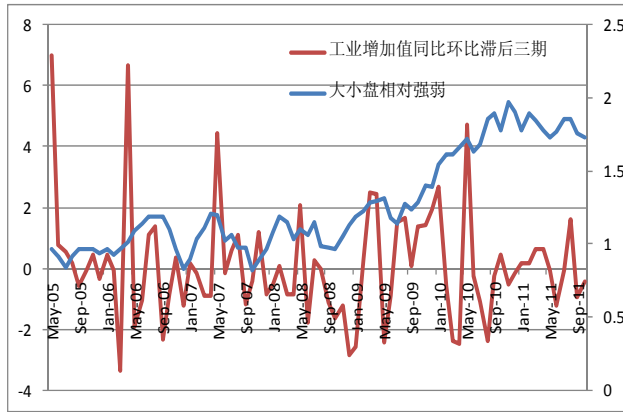


数据来源: 国泰君安证券研究

2. 工业增加值同比环比 (滞后 3 期) 增长越高, 大盘股的走势越好。这个关系是符合经济学直观的, 因为小盘股更容易受到市场情绪, 资金面等因素的影响, 这些噪声降低了实体经济与小盘股之间的相关系数。大盘股则相对不容易受到市场情绪的影响, 而更多地受实体经济的影响, 二者的相关系数也比较高。

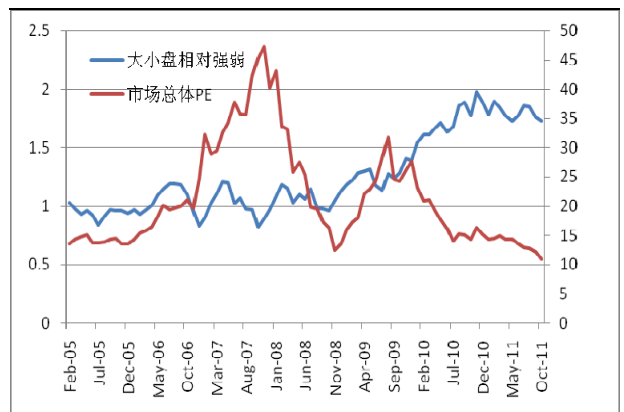
3. 观察沪深 300 市场整体估值与大小盘相对强弱发现, 除了 10 以后年的情况有点特殊外, 整体而言, 市场的整体估值越高越有利于小盘板块。究其原因, 我们认为短期市场环境会影响到投资者对大小盘风格的偏好, 当市场整体估值加大, 表明投资者情绪比较乐观, 此时投资者会对风险偏高的小盘股更加偏好。

图 6 工业增加值与大小盘风格轮动



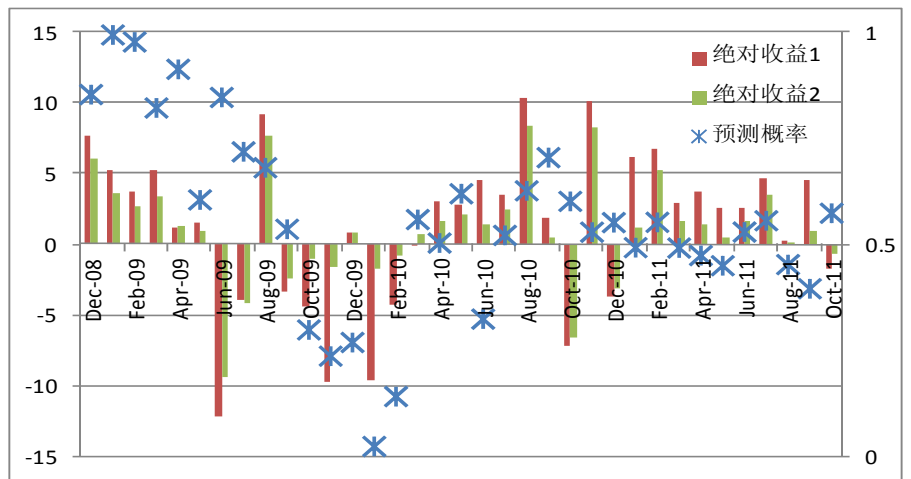
数据来源：国泰君安证券研究

图 7 市场整体估值与大小盘风格轮动



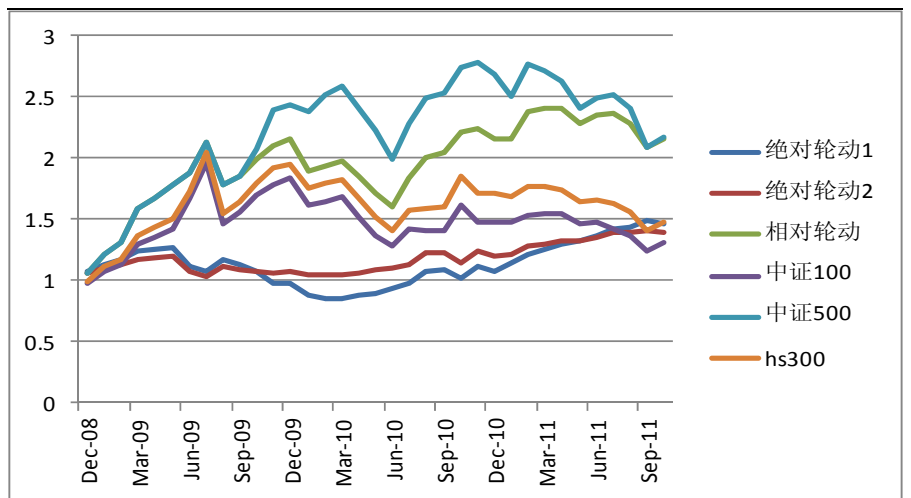
数据来源：国泰君安证券研究

图 8 预测概率与收益关系图



数据来源：国泰君安证券研究。注：绝对收益 1 指每次买入预期走强指数，同时卖空预期走弱指数的收益；绝对收益 2 指每次买入预期走强的指数，同时卖空沪深 300 的收益

图 9 各种策略下的投资收益图



数据来源：国泰君安证券研究，注：相对风格轮动指每次都买入预期走强的指数，绝对风格轮动 1 指每次买入预期走强的指数，同时卖空预期走弱的指数；绝对风格轮动 2 指每次买入预期走强的指数，同时卖空沪深 300。

用以上模型作预测, 样本外滚动预测胜率 68.57%, 样本外预测结果如下:

表 3 logit 模型的样本外预测情况

日期	实际结果	预测结果	预测概率	预期走强指数相对 预期走弱指数收 益%	预期走强指数相对 沪深 300 指数收 益%
Dec-08	1	1	0.85226	7.6462	-3.5922
Jan-09	1	1	0.99280	5.1761	14.7236
Feb-09	1	1	0.976253	3.7058	6.362
Mar-09	1	1	0.820678	5.1759	13.5202
Apr-09	1	1	0.911817	1.1951	2.6643
May-09	1	1	0.603972	1.4667	4.2423
Jun-09	0	1	0.845511	-12.2423	0.8453
Jul-09	0	1	0.717242	-3.9982	6.4552
Aug-09	1	1	0.679757	9.1667	9.8022
Sep-09	0	1	0.534808	-3.376	5.6014
Oct-09	1	0	0.297432	-4.4079	-0.3582
Nov-09	1	0	0.235606	-9.7149	-4.0077
Dec-09	0	0	0.267867	0.8315	1.021
Jan-10	1	0	0.022769	-9.6122	4.5539
Feb-10	1	0	0.140322	-4.306	-5.1644
Mar-10	0	1	0.557634	-0.0577	-11.1506
Apr-10	1	1	0.502209	2.9861	3.2329
May-10	1	1	0.618454	2.79	12.4686
Jun-10	0	0	0.323021	4.5283	1.8933
Jul-10	1	1	0.520342	3.4276	0.4976
Aug-10	1	1	0.625414	10.284	0.9592
Sep-10	1	1	0.703632	1.858	-11.7421
Oct-10	0	1	0.600528	-7.1593	-13.7351
Nov-10	1	1	0.52792	10.1562	-11.5472
Dec-10	0	1	0.550448	-3.7225	-1.3546
Jan-11	0	0	0.491357	6.1512	-4.0013
Feb-11	1	1	0.551118	6.7419	-22.608
Mar-11	0	0	0.490537	2.9373	-5.0548
Apr-11	0	0	0.472732	3.6855	9.493
May-11	0	0	0.44872	2.5371	-13.1825
Jun-11	1	1	0.528226	2.5135	-13.4266
Jul-11	1	1	0.554749	4.6029	-0.0407
Aug-11	0	0	0.451449	0.2099	3.3906
Sep-11	0	0	0.394450	4.5663	22.0412
Oct-11	0	1	0.572544	-1.6994	-7.3625

数据来源: 国泰君安证券研究

由图 9 可知, 相对轮动的年化收益约 31.3%, 而进行配对交易的绝对轮动的年化收益可以达到 14.5%; 利用沪深 300 做对冲的绝对轮动年化收益可达 12.5%。

4. 对于未来风格轮动的判断

利用 10 月底的数据预测 11 月宜买入小盘股。表 4 列出了近三月预测的各因子敏感度分析，预测 11 月小盘股表现较好的主要影响因素为 ppi 的下降及工业增加值的降低。

表 4 近期各因子对周期非周期轮动的敏感性分析

	cpi	ppi	ia	Marketpe	预测概率	实际走势
2011/09	-0.03195	-0.07842	-0.34951	0.252096	0.394	0
2011/10	0.095775	0.053933	0.210252	0.227136	0.573	0
2011/11	0.032015	0.136131	0.096491	0.238576	0.552	?

数据来源：国泰君安证券研究

作者简介:

刘富兵:

执业资格证书编号: S0880511010017

电话: 021-38676673

邮箱: liufubing008481@gtjas.com

上海交通大学金融工程博士, 国泰君安金融工程研究员, 2008-2010 年曾供职于国金证券研究所, 目前从事股指期货等衍生品及量化方面的研究。2010 年水晶球奖“衍生品”第四名, 2011 年水晶球奖第五名, 金牛奖第五名, 入围新财富。

蒋瑛琨:

执业资格证书编号: S0880511010023

电话: 021-38676710

邮箱: jiangyingkun@gtjas.com

吉林大学数量经济学博士, CPA, 国泰君安证券首席金融工程研究员。05 年加入国泰君安证券, 曾在研究所、衍生产品部、销售交易部工作, 多次获中金所、深交所、中国证券业协会、中国金融学会等奖励。06 年新财富“衍生品”第二名, 07-08 年入围新财富, 2010 年水晶球奖“衍生品”第四名, 2011 年水晶球奖第五名, 金牛奖第五名, 入围新财富。

本公司具有中国证监会核准的的证券投资咨询业务资格

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告仅供国泰君安证券股份有限公司（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本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。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，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

评级说明

	评级	说明
1. 投资建议的比较标准 投资评级分为股票评级和行业评级。以报告发布后的 12 个月内的市场表现作为比较标准，报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。	增持	相对沪深 300 指数涨幅 15%以上
	谨慎增持	相对沪深 300 指数涨幅介于 5%~15%之间
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于 -5%~5%
	减持	相对沪深 300 指数下跌 5%以上
2. 投资建议的评级标准 报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅。	增持	明显强于沪深 300 指数
	中性	基本与沪深 300 指数持平
	减持	明显弱于沪深 300 指数

国泰君安证券研究

	上海	深圳	北京
地址	上海市浦东新区银城中路 168 号上海银行大厦 29 层	深圳市福田区益田路 6009 号新世界商务中心 34 层	北京市西城区金融大街 28 号盈泰中心 2 号楼 10 层
邮编	200120	518026	100140
电话	(021) 38676666	(0755) 23976888	(010) 59312799
E-mail:	gt.jaresearch@gt.jas.com		