

深度报告

金融工程

数量化投资

数量化投资技术系列之七

2009年6月3日

本报告的独到之处

- 提出稳定获得正 Alpha 的行业分类方法
- 简单可行的投资策略和操作建议

专题报告

基于行业 Alpha 的分类和配置方法——总是获得正 Alpha

1. 行业 Alpha 与风险特性的概览——优势行业长期存在

机械设备与商业贸易是长期提供正 Alpha 的两个行业,而其余行业则正负互现。这一结论与我们对行业非系统性风险的评估贴合得较好。非系统性风险在 A 股也是长期存在稳定规律的一个参数,相关的分析和策略我们将在后续报告中推出。

2. 行业分类——A 股市场存在 Alpha 长期负相关的两类行业

根据各行业 Alpha 与其它行业 Alpha 相关系数,我们将 24 个行业分为两类,一类行业包括:采掘行业、金融行业、房地产行业、有色金属、黑色金属和交运仓储。其余所有行业为二类行业。等权重配置下,两个组合 Alpha 值的相关系数达到 -0.857。根据市场权重进行配置,两个组合 Alpha 值的相关系数为 -0.916。在几乎所有的投资周期内,两类组合的 Alpha 都能表现出理想的负相关关系,并且没有频繁的交叉,对于构建实用的投资策略十分有利。

3. 基于 Alpha 的行业分类方法所构架的行业配置

按照上述分类方法,我们选择两类组合的 Alpha 值最接近的时点为调仓时点,在 2002 年至今的 7.5 年时间里,这样的时点共出现过 20 次,平均每年小于 3 次。

100%换仓的情况下,2002 年至今,累计收益率达到 131.02%;40%换仓情况下,累计收益率达 104.17%,同期万德全 A 指数的累计收益率为 87.42%。60/40 组合的 Beta 值始终控制在 0.967 至 1.029 之间,均值为 0.997;Alpha 则在 2/3 以上时间内大于 0。

从 09 年 1 月 1 日起分析该组合的收益,至 5 月 27 日,累计收益为 53.97%,同期万德全 A 指数的累计收益为 52.00%,沪深 300 指数累计收益为 47.94%,上证综指的累计收益仅为 37.63%。

4. 基于正 Alpha 策略的当前投资建议

综合考虑实际配置的可行性之后,我们采取 60/40 策略,即股票仓位为 60% 盯住市场,40% 在正 alpha 一侧根据组合权重分配。

根据我们两类行业组合的 Alpha 差值在进入 09 年 5 月的表现,一类组合加权 Alpha 值已经持续一个月超越二类组合,因此我们认为目前一类组合提供正 Alpha 的可能已经完全确立。从历史平均水平来看,每一次调仓换组合之后平均可以持有 4-5 个月,因此,尽管一类行业中有一些在近期已经出现了较大的涨幅,但是该组合的参考意义至少仍有三个月时间。

我们给予一类行业(市场权重 + 40% 组合权重)的配置,具体水平如下:金融服务 24.76%,采掘 10.92%,交运仓储 6.19%,房地产 7.75%,有色金属 6.22%,黑色金属 5.28%。二类组合 60% 市场权重的配置,该建议在三个月左右的时间内仍将有效,一旦市场出现变化,我们将在定期报告中追踪分析。

分析师 董艺婷

电话: 021-68866946

E-mail: dongyt@guosen.com.cn

分析师 林晓明

电话: 021-68866946

E-mail: linxm@guosen.com.cn

分析师 戴军

电话: 021-68864585

E-mail: daijun@guosen.com.cn

分析师 葛新元

电话: 0755-82130833-1870

E-mail: gexy@guosen.com.cn

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道,分析逻辑基于本人的职业理解,通过合理判断并得出结论,力求客观、公正,结论不受任何第三方的授意、影响,特此声明。

内容目录

行业Alpha与风险特性的概览——优势行业长期存在	4
行业分类 - A股市场存在Alpha长期负相关的两类行业	5
基于Alpha的行业分类方法所构架的行业配置	8
正Alpha配置的组合特性	9
正Alpha配置的累计收益	11
基于正Alpha策略的当前投资建议	11

图表目录

表 1: 行业Alpha值	4
表 2: 行业长期累计超额收益水平与非系统性风险长期平均水平对比	5
图 1: 等权重配置下两类行业组合的Alpha对比图	7
图 2: 根据市场自然权重配置的两类行业组合Alpha对比图	7
图 3: 等权重配置下两类行业组合的Alpha时间序列对比图	8
图 4: 市场自然权重配置下两类行业组合的Alpha时间序列对比图	8
图 5: 调仓时点的选择	9
图 6: 投资组合的Beta时间序列	10
图 7: 投资组合的Alpha分布	10
图 8: 投资组合相对全A指数的累计超额收益	11
表 4: 基于正Alpha配置策略的当前行业配置建议	12

行业 Alpha 与风险特性的概览——优势行业长期存在

以wind全A指数为基准，我们计算了24个行业指数自2001年以来的alpha值，并在此基础上计算了行业alpha的相关系数矩阵。各参数的计算方法如下：

选取每个交易日倒推60日为计算周期，计算行业指数的Alpha、Beta和拟合优度 R^2 ，行业非系统性风险 $R_u = 1 - R^2$ 。

纵向比较2001年至今的数据，机械设备与商业贸易是长期提供正Alpha的两个行业，而其余行业则正负互现。

表 1: 行业 Alpha 值

日期	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年
采掘行业	-0.000299	0.000023	0.000916	0.001016	0.000137	0.000569	0.001192	-0.001442	-0.000031
金融服务	0.000727	0.000345	0.000163	-0.000584	0.000724	0.001089	0.000857	-0.000410	-0.000822
机械设备	0.000149	0.000125	0.000192	-0.000493	0.000037	0.000096	0.000046	0.000208	0.001521
交运仓储	0.000324	0.000336	0.000502	0.000681	-0.000134	-0.000236	-0.000122	-0.000252	-0.001165
商业贸易	0.000156	0.000025	-0.000548	0.000009	0.000304	0.000562	0.000250	0.000033	0.000197
食品饮料	0.000209	-0.000128	-0.000498	0.000157	0.000329	0.001125	0.000026	0.000269	-0.000467
有色金属	-0.000659	-0.000153	0.000162	0.000482	0.000184	0.000928	0.001070	-0.001625	0.001582
房地产	0.000281	0.000003	-0.000464	-0.000179	0.000477	0.000605	0.000181	-0.000058	0.000545
黑色金属	-0.000170	0.000148	0.001140	0.000541	-0.000193	0.000106	-0.000228	-0.000514	-0.001233
医药生物	-0.000858	0.000202	-0.000242	-0.000370	0.000091	-0.000554	-0.000201	0.001114	0.000914
制造行业	-0.000056	0.000010	0.000007	-0.000108	-0.000081	-0.000029	-0.000111	0.000135	0.000479
建筑行业	0.000293	0.000017	-0.000588	-0.000497	0.000096	-0.000122	-0.000031	0.001143	-0.000842
公用事业	0.000106	-0.000019	0.000610	0.000100	-0.000188	-0.001193	-0.000048	0.000459	-0.000225
石油化工	0.000023	-0.000076	-0.000179	0.000253	-0.000041	-0.000288	-0.000081	0.000258	-0.000430
农林牧渔	-0.000223	-0.000358	-0.000718	-0.000360	-0.000355	0.000065	-0.000620	0.001666	-0.001146
文化传播	0.000146	-0.000596	-0.000063	0.000120	0.000282	-0.000352	-0.001381	0.000464	-0.000506
木材家具	-0.000264	-0.000331	-0.001231	-0.001001	0.001232	0.000994	-0.000660	-0.000953	0.000689
信息技术	-0.000519	-0.000465	0.000050	0.000251	-0.000284	-0.000615	-0.001145	0.000832	0.000480
社会服务	-0.000059	0.000088	-0.000521	-0.000182	0.000206	-0.000160	-0.000757	0.000098	0.000750
综合行业	-0.000132	0.000065	-0.000179	-0.000284	-0.000257	-0.000378	-0.001025	0.000673	0.001065
其他制造业	-0.000655	-0.000418	-0.000695	-0.000383	-0.000670	-0.000296	-0.000287	0.000502	0.001380
纺织服装	0.000300	-0.000145	-0.000617	-0.000193	-0.000535	-0.000669	-0.000313	0.000393	0.000402
造纸印刷	-0.000138	0.000021	-0.000606	-0.000502	-0.000322	-0.000528	-0.000773	0.000384	-0.000068
电子行业	-0.000000	0.000026	0.000021	-0.000281	-0.000786	-0.001242	-0.001674	0.000085	0.000819

数据来源：Wind 资讯，国信证券经济研究所

这一结论与我们对行业非系统性风险的评估贴合得较好。在非系统性风险的评估中，累计超额收益最高的六个行业中，采掘、地产、金融、食品饮料的累计超额收益水平与非系统性风险的长期平均水平基本对等，但是机械设备和商业贸易在提供较高超额收益的同时，非系统性风险却处于所有行业中的最低层次。非系统性风险在A股也是长期存在稳定规律的一个参数，相

关的分析和策略我们将在后续报告中推出。

表 2: 行业长期累计超额收益水平与非系统性风险长期平均水平对比

	alpha 均值	非系统风险均值	alpha/risk	累计收益的偏离值 (%)	累计超额收益排行	非系统性风险长期水平排行
采掘行业	0.000278	0.249119	0.001115	159.55	1	4
房地产	0.000114	0.212616	0.000536	60.11	2	6
金融服务	0.000281	0.337689	0.000833	54.62	3	2
食品饮料	0.000156	0.148142	0.001056	50.55	4	12
机械设备	0.000112	0.054049	0.002066	44.81	5	23
商业贸易	0.0001	0.094851	0.001059	35.91	6	20
有色金属	0.000166	0.199597	0.00083	33.66	7	7
黑色金属	5.34E-05	0.24744	0.000216	16.67	8	5
交运仓储	6.24E-05	0.138404	0.000451	9.37	9	15
制造行业	-1.2E-06	0.020647	-6E-05	2.00	10	24
石油化工	-3.7E-05	0.064465	-0.00057	-5.55	11	22
建筑行业	-1.6E-05	0.120791	-0.00013	-5.96	12	17
医药生物	-3.3E-06	0.143981	-2.3E-05	-6.21	13	13
社会服务	-0.00012	0.120069	-0.00102	-16.68	14	18
公用事业	-3.7E-05	0.150163	-0.00025	-18.95	15	10
综合行业	-0.00013	0.08815	-0.00148	-24.88	16	21
纺织服装	-0.00022	0.114049	-0.00196	-43.50	17	19
信息技术	-0.00018	0.133266	-0.00137	-49.08	18	16
文化传播	-0.0002	0.303095	-0.00068	-49.63	19	3
农林牧渔	-0.00014	0.172319	-0.00084	-54.86	20	8
造纸印刷	-0.00031	0.149589	-0.00205	-60.97	21	11
其他制造	-0.00026	0.153641	-0.00169	-63.17	22	9
木材家具	-0.00023	0.436698	-0.00053	-69.73	23	1
电子行业	-0.00045	0.140009	-0.00318	-79.59	24	14

数据来源: Wind 资讯, 国信证券经济研究所

行业分类 - A 股市场存在 Alpha 长期负相关的两类行业

由于行业数据无论从基本面角度还是市场角度都存在长期的轮动效应, 而Alpha为我们提供了行业超额收益相关性的评估工具, 因此我们从行业Alpha值的相关系数出发, 试图寻找行业的最佳分类方法。事实证明, 这种分类方法为我们提供了非常理想的行业配置工具, 而且, 在对比了10年和3年的数据之后, 我们发现, 这一分类十分稳定, 是能够经受市场长期验证的。

表3: 24个行业的alpha值相关系数矩阵 (2001年-今)

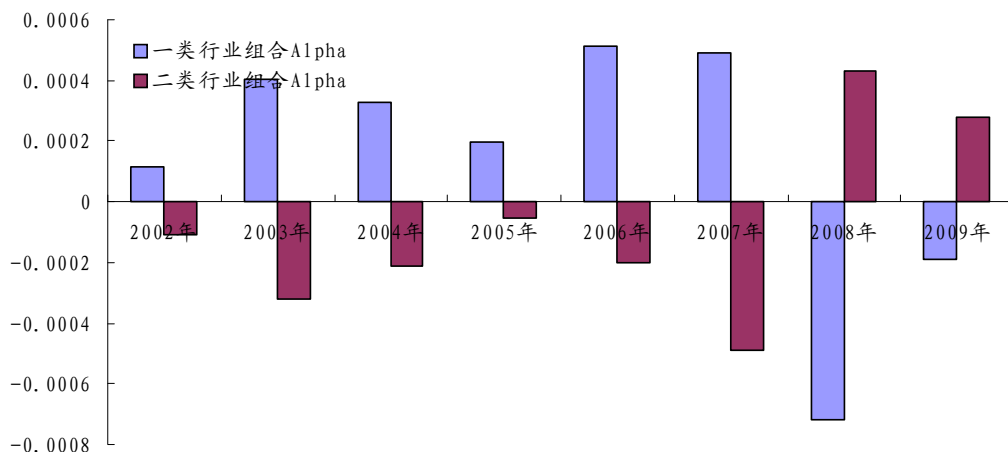
	采掘 行业	金融 服务	有色 金属	房地 产	黑色 金属	交运 仓储	机械 设备	商业 贸易	食品 饮料	医药 生物	制造 行业	建筑 行业	公用 事业	石油 化工	农林 牧渔	文化 传播	木材 家具	信息 技术	社会 服务	综合 行业	其他 制造	纺织 服装	造纸 印刷	电子 行业
采掘行业	1.00																							
金融服务	0.38	1.00																						
有色金属	0.55	-0.03	1.00																					
房地产	0.12	0.21	0.08	1.00																				
黑色金属	0.41	0.19	0.03	-0.12	1.00																			
交运仓储	0.14	0.08	-0.18	-0.34	0.38	1.00																		
机械设备	-0.40	-0.47	0.23	-0.04	-0.38	-0.39	1.00																	
商业贸易	-0.43	-0.45	0.04	-0.26	-0.45	-0.32	0.37	1.00																
食品饮料	-0.10	-0.06	0.03	-0.31	-0.08	-0.03	0.02	0.58	1.00															
医药生物	-0.64	-0.57	-0.29	-0.29	-0.40	-0.31	0.49	0.50	0.15	1.00														
制造行业	-0.43	-0.68	0.16	-0.41	-0.07	-0.28	0.68	0.56	0.33	0.64	1.00													
建筑行业	-0.52	-0.40	-0.19	0.10	-0.42	-0.17	0.36	0.29	-0.12	0.45	0.21	1.00												
公用事业	-0.15	-0.10	-0.28	-0.30	0.15	0.18	0.06	-0.26	-0.43	0.24	0.08	0.24	1.00											
石油化工	-0.35	-0.60	-0.02	-0.48	-0.02	-0.05	0.23	0.48	0.26	0.49	0.78	0.13	0.09	1.00										
农林牧渔	-0.57	-0.58	-0.31	-0.36	-0.11	-0.18	0.28	0.53	0.30	0.65	0.68	0.36	0.08	0.73	1.00									
文化传播	-0.31	-0.24	-0.26	0.04	-0.12	-0.14	0.05	0.12	0.13	0.26	0.15	0.13	-0.08	0.08	0.28	1.00								
木材家具	-0.29	-0.16	-0.14	0.22	-0.17	-0.06	0.15	0.32	0.12	0.18	0.05	0.17	-0.29	-0.05	0.19	0.10	1.00							
信息技术	-0.37	-0.48	-0.34	-0.26	-0.00	-0.04	0.16	0.05	0.06	0.42	0.43	0.03	0.19	0.43	0.52	0.49	-0.01	1.00						
社会服务	-0.47	-0.46	-0.18	0.23	-0.37	-0.23	0.26	0.40	-0.04	0.47	0.29	0.41	-0.13	0.27	0.34	0.24	0.47	0.22	1.00					
综合行业	-0.77	-0.62	-0.21	-0.13	-0.29	-0.17	0.53	0.38	-0.07	0.60	0.59	0.53	0.16	0.42	0.52	0.34	0.19	0.41	0.58	1.00				
其他制造	-0.56	-0.57	-0.11	-0.06	-0.32	-0.34	0.41	0.44	0.04	0.61	0.62	0.40	0.11	0.53	0.60	0.19	0.22	0.48	0.55	0.63	1.00			
纺织服装	-0.66	-0.63	-0.21	-0.17	-0.41	-0.22	0.44	0.56	0.01	0.62	0.56	0.56	0.15	0.54	0.54	0.17	0.18	0.15	0.59	0.75	0.60	1.00		
造纸印刷	-0.49	-0.40	-0.23	-0.26	-0.10	-0.08	0.18	0.30	0.15	0.42	0.54	0.01	0.01	0.58	0.59	0.23	0.02	0.47	0.27	0.46	0.49	0.36	1.00	
电子行业	-0.50	-0.45	-0.17	-0.29	-0.16	-0.07	0.33	0.13	-0.15	0.42	0.57	0.20	0.31	0.55	0.43	0.29	-0.08	0.64	0.32	0.63	0.58	0.44	0.48	1.00
全部均值	-0.23	-0.25	-0.04	-0.09	-0.08	-0.08	0.19	0.20	0.08	0.25	0.29	0.16	0.04	0.25	0.27	0.13	0.10	0.19	0.21	0.27	0.27	0.25	0.21	0.23
06年至今	-0.26	-0.33	-0.05	-0.12	-0.06	-0.08	0.23	0.23	0.07	0.30	0.33	0.17	0.13	0.29	0.30	0.18	0.10	0.24	0.23	0.30	0.32	0.27	0.24	0.31

数据来源: Wind资讯, 国信证券经济研究所

根据各行业Alpha与其它行业Alpha相关系数的均值, 我们选取了六个Alpha值长期与其它行业负相关的行业, 分别是采掘行业、金融行业、房地产行业、有色金属、黑色金属和交运仓储。

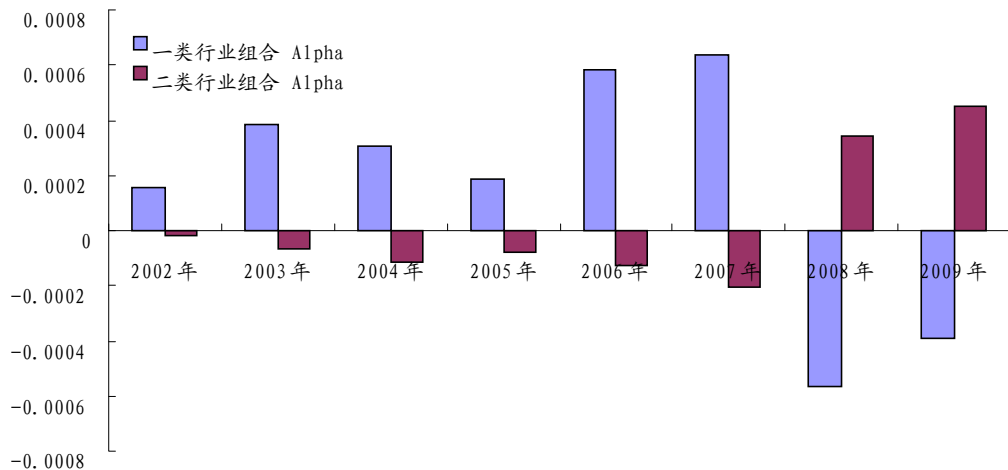
以这六个行业为一类行业组合, 其它所有行业为二类行业组合, 如果在组合内等权重配置各行业, 两个组合Alpha值的相关系数达到 **-0.857**。如果在组合内根据当日该行业的市场权重进行配置, 两个组合Alpha值的相关系数为 **-0.916**。因此我们认为, 至少从组合的Alpha出发, 这种分类方法能够引致一个长期获得正Alpha的投资策略。

图 1: 等权重配置下两类行业组合的 Alpha 对比图



资料来源: wind资讯, 国信证券经济研究所

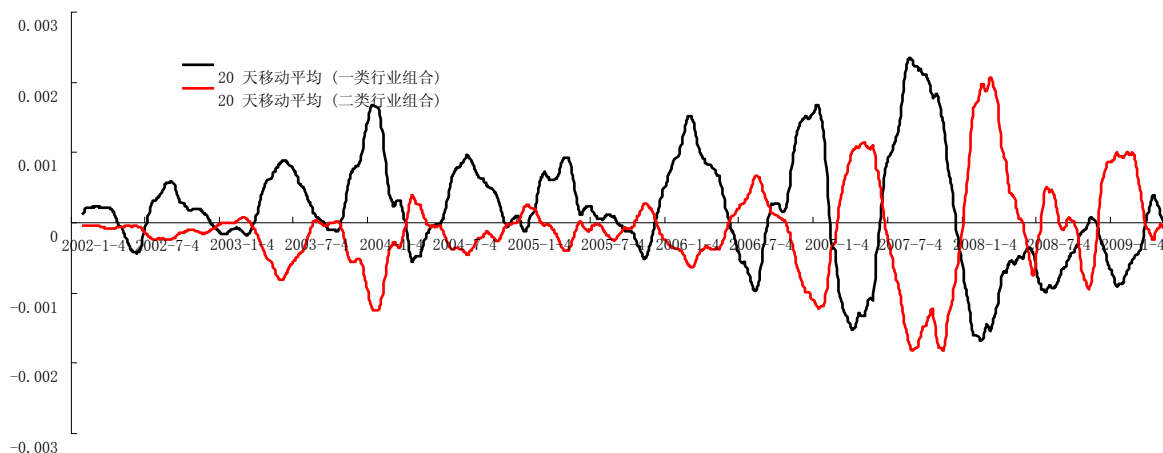
图 2: 根据市场自然权重配置的两类行业组合 Alpha 对比图



资料来源: wind资讯, 国信证券经济研究所

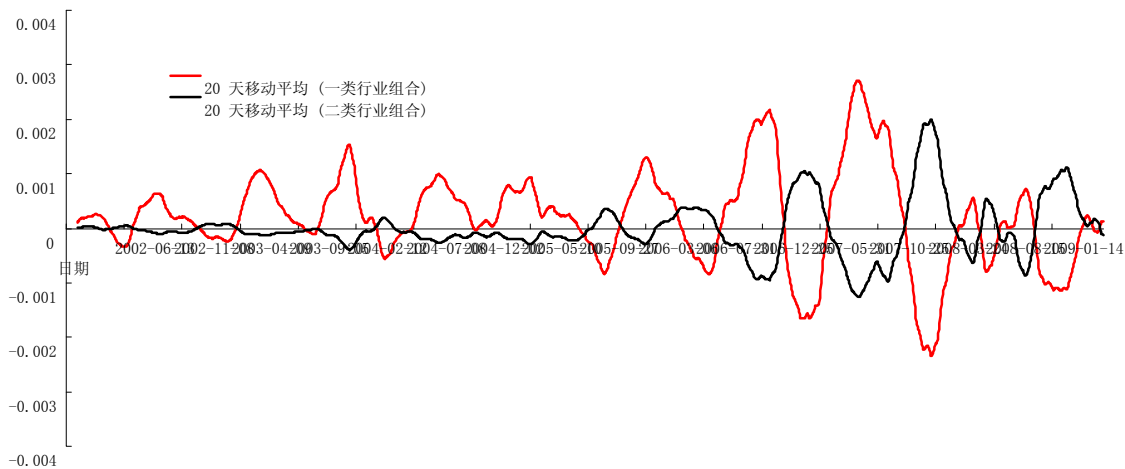
为避免上述结论仅仅表现了市场的长期趋势而没有实际操作意义, 我们根据上述行业分类计算了两个组合长期的 Alpha 表现, 所得的结果十分理想, 在几乎所有的投资周期内, 两类组合的 Alpha 都能表现出理想的负相关关系, 并且没有频繁的交叉, 对于构建实用的投资策略十分有利。

图 3: 等权重配置下两类行业组合的 Alpha 时间序列对比图 (相关系数-0.857)



资料来源: wind资讯, 国信证券经济研究所

图 4: 市场自然权重配置下两类行业组合的 Alpha 时间序列对比图 (相关系数-0.916)



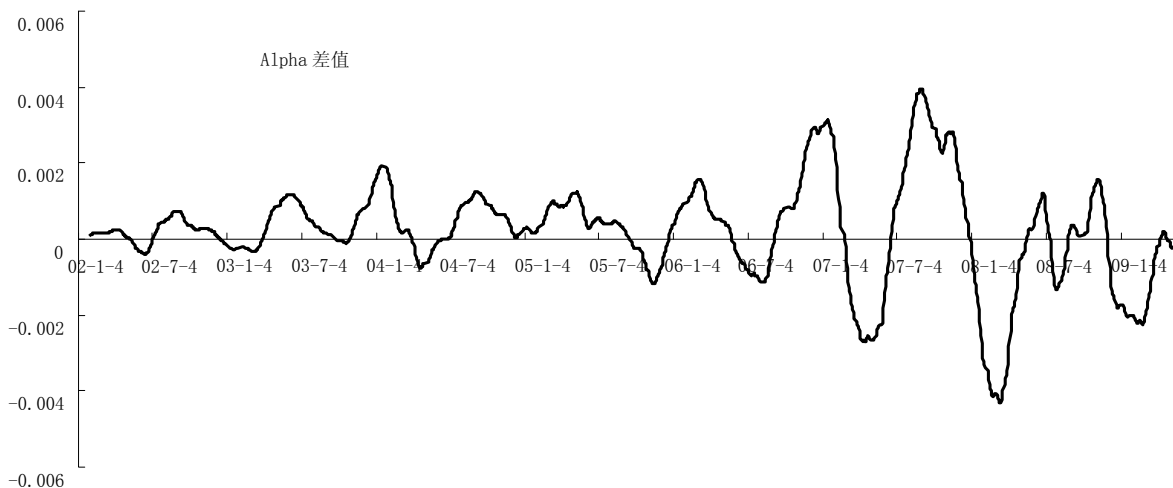
资料来源: wind资讯, 国信证券经济研究所

基于 Alpha 的行业分类方法所构架的行业配置

按照上述分类方法,我们选择两类组合的 Alpha 值最接近的时点为调仓时点,在 2002 年至今的 7.5 年时间中,这样的时点共出现过 20 次,平均每年小于 3 次。因此我们认为,基于上述逻辑进行行业配置是可行的。为了排除极端市场导致的短期波动,我们采用了均值平滑,并在 0 轴附近设置了预警区间,当两类组合的 Alpha 差值进入预警区间时,开始考虑是否进行行业组合的调换操作,在该指标穿越预警区确认组合的 Alpha 值转换之

后，进行行业组合的调换，尽管极端市场情况在 7.5 年的时间内仅出现了 3 次，我们还是希望能够最大限度地排除这一状况。

图 5：调仓时点的选择



资料来源：wind资讯，国信证券经济研究所

为观察上述投资策略能否有效地战胜市场，我们首先采取自动化的简单交易策略，在每一次触发调仓条件的时点，所有资产在一类行业和二类行业组合中进行 100% 的调换，组合内部采用自然权重进行市场自然权重进行分配。所得的结果，超额收益的比例接近 100%——因为在所有时间序列内，行业配置长期处于市场长期提供正 Alpha 的一侧。2002 年至今，万德全 A 指数的累计收益率为 87.42%，按照完全调换比例进行配置的策略，每一次触发预警条件都进行调换，累计收益率达到 151.78%；在 Alpha 差值有效穿越控制区后进行调换，累计收益率达到 131.02%。

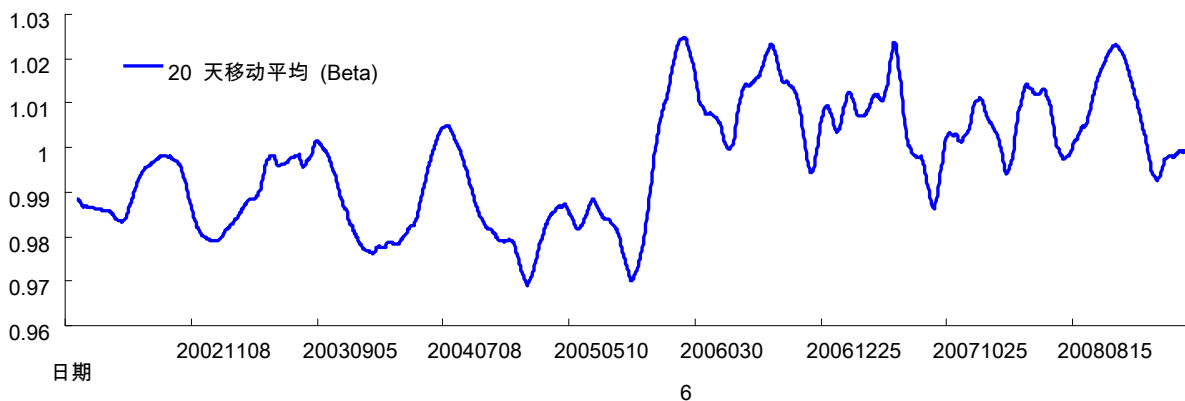
为了使策略的操作可行，效果简单明了，我们固定全部股票资产中的 60% 采用自然权重，40% 的比例跟踪 Alpha 处于正值一侧的组合，在组合内部根据其自然权重进行配置，所得的结果如下：2002 年至今，万德全 A 指数的累计收益率为 87.42%，按照 60/40 比例进行配置的策略，每一次触发预警条件都进行调换，累计收益率达到 111.31%；在 Alpha 差值有效穿越控制区后进行调换，累计收益率达到 104.17%。

正 Alpha 配置的组合特性

我们计算了根据 60/40 比例进行配置的投资组合从 2002 年至今 Alpha、

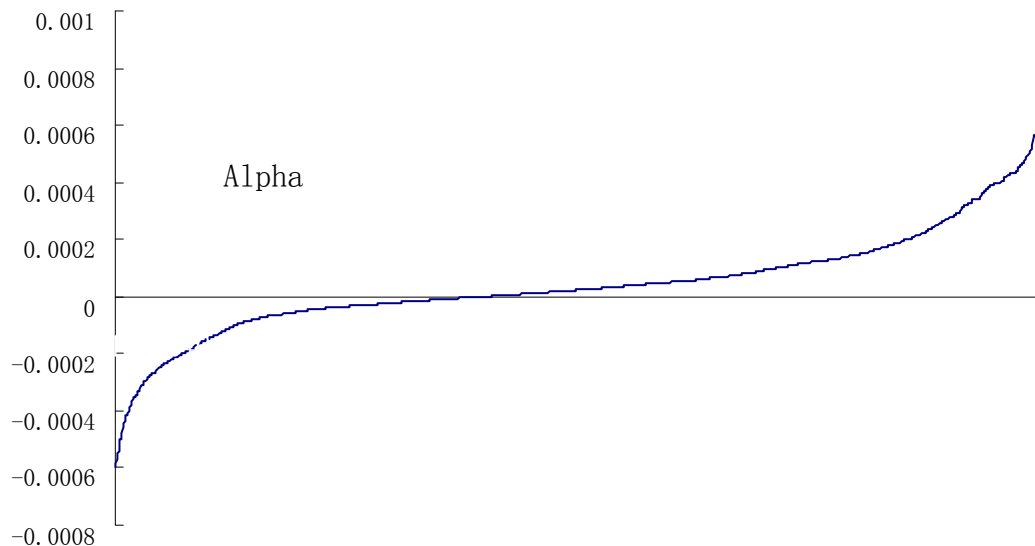
Beta、非系统性风险和累计收益的时间序列。从中可以看到，在此区间内，该组合的Beta值始终控制在0.967至1.029之间，均值为0.997；Alpha则在2/3以上时间内大于0。

图 6: 投资组合的 Beta 时间序列



资料来源: wind资讯, 国信证券经济研究所

图 7: 投资组合的 Alpha 分布

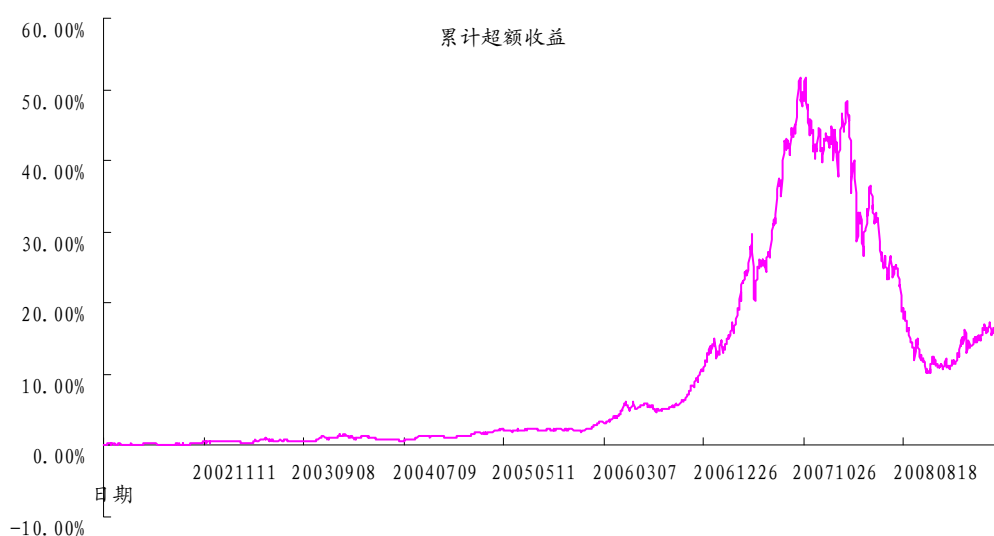


资料来源: wind资讯, 国信证券经济研究所

正 Alpha 配置的累计收益

由于之前我们在计算所有参数时采用了以流通股为权重的 Wind 全 A 指数，因此我们在所有周期内将组合的累计收益与全 A 指数做了对比，我们的组合在全部周期内跑赢了全 A 指数。最高累计超额收益达到 51.6%，截至 5 月 27 日的超额收益达到 16.11%。如果从 09 年 1 月 1 日起分析该组合的收益，累计收益为 53.97%，同期万德全 A 指数的累计收益为 52.00%，沪深 300 指数累计收益为 47.94%，上证综指的累计收益仅为 37.63%。

图 8：投资组合相对全 A 指数的累计超额收益



资料来源：wind资讯，国信证券经济研究所

基于正 Alpha 策略的当前投资建议

根据我们两类行业组合的 Alpha 差值在进入 09 年 5 月的表现，一类组合加权 Alpha 值已经持续一个月超越二类组合，因此我们认为目前一类组合提供正 Alpha 的可能已经完全确立。从历史平均水平来看，每一次调换组合之后平均可以持有 4-5 个月，因此，尽管一类行业中有一些在近期已经出现了较大的涨幅，但是该组合的参考意义至少仍有三个月时间。

一类组合的行业包括：采掘行业、金融行业、房地产行业、有色金属、黑色金属和交运仓储。其中，Alpha 值近三年来与其它行业负相关关系最强的分别为采掘行业、金融行业和交运仓储行业。

根据市场 6 月 3 日各行业的自然权重，目前我们的投资组合给予 24 个行业的权重如下表。需要说明的是，由于在一类组合中我们仍然是以行业在该组合中的自然权重来加强配置，并未根据 Alpha 的相关系数进行优化组合，是因为自然分配后金融行业的权重已经超过 20%，过高的配置虽然可

以加强效果，但是在实际投资中可操作性不强，另一方面也是为该策略与其它策略的组合、比较留有余地。

表 4：基于正 Alpha 配置策略的当前行业配置建议

	行业	采掘行业	交运仓储	金融服务	房地产	黑色金属	有色金属
一类行业	市场自然权重	6.29%	3.57%	14.27%	4.47%	3.05%	3.59%
	正 Alpha 投资组合权重	10.92%	6.19%	24.76%	7.75%	5.28%	6.22%
	行业	农林牧渔	制造行业	公用事业	建筑行业	信息技术	商业贸易
	市场自然权重	0.85%	27.40%	3.43%	1.38%	3.76%	2.94%
	正 Alpha 投资组合权重	0.51%	16.44%	2.06%	0.83%	2.26%	1.76%
	行业	社会服务	文化传播	综合行业	食品饮料	纺织服装	木材家具
二类行业	市场自然权重	1.40%	0.30%	2.26%	3.24%	1.19%	0.08%
	正 Alpha 投资组合权重	0.84%	0.18%	1.36%	1.94%	0.72%	0.05%
	行业	造纸印刷	石油化工	电子行业	机械设备	医药生物	其它制造业
	市场自然权重	0.60%	3.66%	1.23%	7.73%	2.81%	0.47%
	正 Alpha 投资组合权重	0.36%	2.20%	0.74%	4.64%	1.69%	0.28%

数据来源：Wind 资讯, 国信证券经济研究所

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	推荐	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	谨慎推荐	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	回避	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	推荐	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	谨慎推荐	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 5%-10% 之间
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 5\%$ 之间
	回避	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上

免责条款

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所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。本报告版权归国信证券所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。

国信证券经济研究所研究团队

宏观		策略		交通运输	
杨建龙		汤小生	021-68864595	唐建华	0755-82130468
林松立	010-82254212	黄海培	021-68864598	孙菲菲	0755-82133400
任泽平	010-82254206	崔 嵘	021- 68866202	高 健	0755-82130678
周炳林	0755-82133339	廖 喆	021-68866236	黄金香	010-82252922
		赵 谦	021-68866295		
银行		房地产		信息技术	
邱志承	021-68864597	方 焱	0755-82130648	肖利娟	010-82252322
黄 飙	0755-82133476	陈 林	0755-82133343	王俊峰	010-82254205
谈 焱	010- 82254212	区瑞明	0755-82130678	凌 晨	021-68866233
戴志锋	0755-82133343				
有色金属		汽车及零配件		钢铁	
彭 波	0755-82133909	李 君	021-68866235	郑 东	010-82254160
李洪翼	010-82252922	左 涛	021-68866253	秦 波	010-82252922
商业贸易		基础化工		非银行金融	
胡鸿軻	021-68866206	邱 伟	0755-82133263	武建刚	010-82250828
吴美玉	010-82252911	陆 震	0755-82130532	王一峰	010-82250828
石油与石化		电力设备		传媒	
李 晨	021-68866252	彭继忠	021-68866203	陈财茂	021-68866236
严蓓娜	021- 68866253	皮家银	021- 68866205	廖绪发	021-68866237
机械		电力与公用事业		医药	
余爱斌	0755-82133400	徐颖真	021-68864007	贺平鸽	0755-82133396
李筱筠	010-82254205	谢达成	021-68866236	丁 丹	0755-82130678
通信		造纸		家电	
严 平	021- 68865025	李世新	0755-82130565	王念春	0755-82130407
纺织服装		建材		旅游	
方军平	021-68866202	杨 昕	021-68864596	陈财茂	021-68866236
				廖绪发	021-68866237
中小股票		食品饮料			
高芳敏	021-68864586	黄 茂	0755-82133476		
陈爱华		谢鸿鹤	0755-82130646		
滕云					
农业		煤炭		建筑	
张 如	021-68866233	李 然	0755-82130861	邱 波	0755-82133390
固定收益与基金		金融工程		金融工程	
皮 敏	021-68864011	葛新元	0755-82133332	王军清	0755-82133297
张 旭	010-82254210	董艺婷	021-68866946	黄志文	0755-82130532
杨 涛	0755-82133339	戴 军	021-68864585	林晓明	

国信证券经济研究所机构销售部

华南区		华东区		华北区	
万成水	0755-82133147 13923401205 wancs@guosen.com.cn	盛建平	021-68864592 15821778133 shengjp@guosen.com.cn	王立法	010-82252236 13910524551 wanglf@guosen.com.cn
刘宇华	0755-82130818 13823380182 liuyh@guosen.com.cn	马小丹	021-68866025 13801832154 maxd@guosen.com.cn	王晓建	010-82252615 13701099132 wangxj@guosen.com.cn
邵燕芳	0755-82133148 13480668226 shaoyf@guosen.com.cn	郑 毅	021-68866205 13795229060 zhengyi@guosen.com.cn	谭春元	010-82254209 13810118116 tancy@guosen.com.cn
庞 博	0755-82130818 0755-82133343 pangb@guosen.com.cn	黄胜蓝	021-68866011 13761873797 huangsl@guosen.com.cn	焦 骥	010-82254209 13601094018 jiaojian@guosen.com.cn
祝 彬	0755-82133456 15814403667 zhubin@guosen.com.cn	刘 塑	021-68866236 13817906789 liusu@guosen.com.cn		

