

周期与非周期行业轮动判断

方法与应用

分析师
张雷
S0740208120092
021-58208304
zhangleiyjs@qlzq.com.cn
2010年8月16日

投资要点

■ 周期行业与非周期行业轮动非常明显

- 分别取上证周期指数（000063）和上证非周期指数（000064）作为周期行业和非周期行业的表征变量，可观测到2005年1月至2010年7月共存在8个大的轮动周期。
- 尤其在近期非周期行业表现优异的背景下，投资者普遍关心的一个问题是：如何判断下一步非周期行业和周期行业的转换？本报告试图给出答案。

■ 影响周期行业和非周期行业风格转换的因子

- 通过分析影响这种转换的因子状态，可判断这种转换发生的可能性。从逻辑上来讲，影响因子可从宏观因素、资金面、估值水平、收益率动量等几方面寻找。
- 通过筛选得到8个主要影响因子，代表影响因子的变量都取滞后一期数值，且某些因子采取更合理的增量方式。

■ 我们的因子模型取得了很好的拟合效果

- 利用上述因子，建立LOGIT概率模型进行拟合，取得了很好的拟合效果，自2005年1月至2010年6月，共计66个数据点，通过该模型得到的拟合值正确的数量为59个，正确率达到90%。

■ 不同阶段主导周期和非周期行业转换的主导因素不尽相同

- 在更远区间段，影响两者转换的主导因素更多集中在基金对周期非周期行业的青睐程度、重工业和轻工业增速的对比，而更近时间段内，M2增速的变化对于这种风格转换的影响越来越大。

■ 后续跟踪与外推预测

- 通过模型得出2010年7月份的周期与非周期行业的转换概率为0.036，小于0.5，非周期行业处优势，这与7月实际运行相符。
- 根据最新数据，模型得出8月份转换概率为0.168，概率有所提高，但非周期行业仍占主导。

内容目录

一、周期行业与非周期行业轮动现象明显	- 3 -
二、影响因子的选择	- 5 -
三、模型构建与结果	- 6 -
四、各个阶段的因子贡献度及转换的主导因素	- 8 -
五、外推预测	- 9 -
六、结论	- 9 -

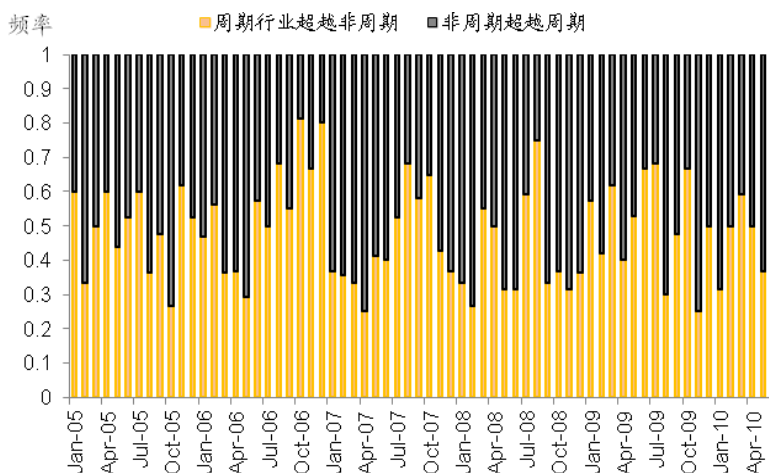
图表目录

图表 1: 上证周期指数与非周期指数表现频数图	- 3 -
图表 2: 上证周期指数与非周期指数比值滤波处理	- 4 -
图表 3: 周期行业与非周期行业风格转换区间段	- 4 -
图表 4: 影响因子及解释	- 5 -
图表 5: LOGIT 模型构建结果	- 6 -
图表 6: 模型拟合效果	- 7 -
图表 7: 周期行业与非周期行业转换实际与拟合的差异图	- 7 -
图表 8: 不同时期的因子贡献度	- 8 -
图表 9: 不同区间段的主导因素	- 8 -

一、周期行业与非周期行业轮动现象明显

- 周期行业与非周期行业在市场运行中转换比较明显，尤其是在近期市场中体现尤甚。一般来说，牛市里周期行业表现较好，而熊市里非周期行业表现较好。但也有例外，如 2007 年上半年。把握好这种风格转换对于行业配置具有重要意义。这种转换是一系列因素综合作用的结果。因此可通过分析影响转换的因子状态，来判断这种转换的概率。
- 分别取上证周期指数（000063）和上证非周期指数（000064）作为周期行业和非周期行业的表征变量。该指数自 2005 年 1 月 1 日起发布，已积累了 5 年半的数据。按照上证周期指数和非周期指数的样本来看，上证周期行业主要包括金融、采掘、有色金属、化工、钢铁等行业；非周期行业主要包括公用事业、交运设备、机械设备、信息服务、食品饮料等行业，行业样本分布比较合理，可以作为研究的基础。
- 通过图形可更直观看两者之间存在的轮动现象。以月度数据为基础，观测两者涨幅之差的变化情况（见图 1），在某些时间段上证周期指数涨幅超越上证非周期指数的频率大，具有集聚现象，而在另外某些时间段内上证周期指数涨幅逊于上证非周期指数的频率大。

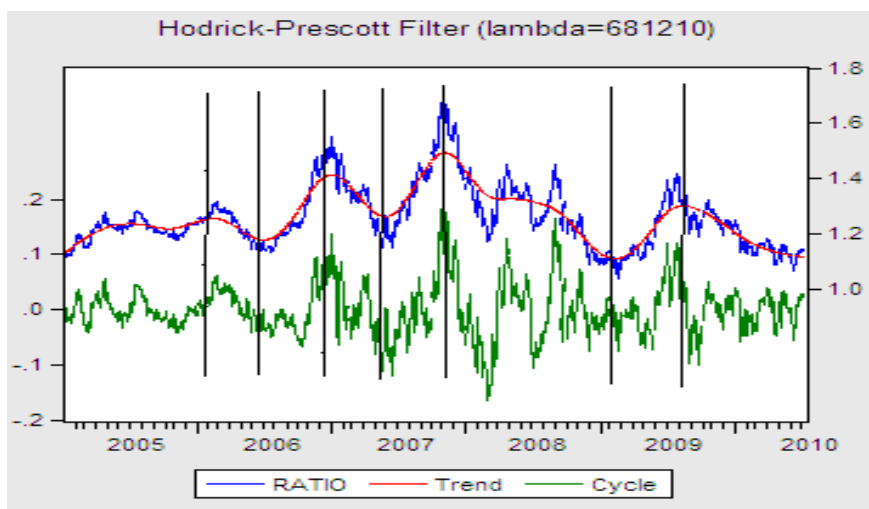
图表 1：上证周期指数与非周期指数表现频数图



来源：WIND，齐鲁证券研究所

- 通过对时间序列进行 H-P 滤波可更清楚地看到这种转换周期（见图 2）。定义 $Q = \text{上证周期指数} / \text{上证非周期指数}$ 的比值，观测其变化周期， Q 为上升趋势，则周期性行业表现好于非周期行业； Q 为下降趋势，则周期性行业表现弱于非周期性行业。图 2 中蓝线为 Q 走势图，红线为滤波后的走势图。

图表 2：上证周期指数与非周期指数比值滤波处理



来源：WIND，齐鲁证券研究所

- 通过滤波，可看到自 2005 年以来共有八次转换，见图表 3。

图表 3：周期行业与非周期行业风格转换区间段

区间段	趋势	优势风格
2005-1-1~2006-2-28	上升	周期行业
2006-2-29~2006-7-25	下降	非周期行业
2006-7-26~2007-1-4	上升	周期行业
2007-1-5~2007-6-21	下降	非周期行业
2007-6-22~2007-11-2	上升	周期行业
2007-11-3~2009-2-24	下降	非周期行业
2009-2-25~2009-7-30	上升	周期行业
2009-7-31~2010-7	下降	非周期行业

来源：WIND，齐鲁证券研究所

二、影响因子的选择

- 影响周期行业和非周期行业风格转换的因子，从逻辑上来讲，可从宏观因素、资金面、估值水平、收益率动量等几个方面寻找。例如 M2 增速越大，社会资金供应越充裕，而周期性行业如银行、地产、化工、金属等都属于资金密集型，因此充裕的资金有利于周期性行业的发展；其他因子也可类似分析归纳，通过汇总得到表 4 所示 8 个主要影响因子。
- 为了增加模型的有效性、实用性和可预测性，代表影响因子的变量都取滞后一期数值。另外，通过直观显示，有些变量并不是数值越大越有效，而是与这些变量的方向有关系，即处于上升趋势还是下降趋势，因此采取增量的方式更合理，比如 M2 同比的环比增量，PPI 的环比增量等。

图表 4：影响因子及解释

变量名	因子名称	因子解释
M2INCREASE	广义货币供应量增速	反映的是社会资金供应情况以及流动性充裕程度，此因子越大，对资金密集型的周期行业越有利
CPI	消费物价指数	代表通胀率水平，此因子越大，对以消费品为主的非周期行业越有利
PPIINCREASE	工业品出厂价格指数	反映某一时期生产领域价格变动情况，此因子越大，对以工业品为主的周期行业越有利
HEAVYLIGHTRATIO	重工业增加值同比与轻工业增加值同比的比值	本指标可反映周期行业和非周期行业的产出对比情况
FUNDCANGWEI	基金整体仓位高低	反映基金对于市场状态的判断
FUNDCYCLENONRATIO	基金对于周期行业和非周期行业持股比例的比值	基金对于周期行业和非周期行业的青睐程度
PERATIO	估值水平之比	代表两者估值水平的对比情况
MOMDIF	过去一个月上证周期指数和非周期指数的收益率动量之差	代表两者收益率动量的对比情况

来源：齐鲁证券研究所

三、模型构建与结果

- 采用 LOGIT model 建模。本文研究的被解释变量是某区间内周期行业收益率是否超越非周期行业，即两种非此即彼的状态，LOGIT model 正好可对此类问题进行建模。Logit 模型的原理如下：因变量只取两个值“0”或“1”，表示一种结果的两种可能性。从数学角度出发，把事件发生的情况定义为 $Y=1$ ，事件未发生的情况定义为 $Y=0$ 。通常以 P 表示事件发生的概率(事件未发生的概率为 $1-P$)，通过 LOGIT 变换，可把概率 P 转换成解释变量 X_i 的线性函数，即：

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon$$

本文模型中 P 表示周期行业指数收益率超越非周期指数收益的事件概率， $Y=1$ 表示周期行业指数收益率超越非周期指数收益， $Y=0$ 表示周期行业指数收益率逊于非周期指数收益。自变量 X_i 是第二部分列举的影响因子。

- 通过 EVIEWS，将被解释变量 Y 与宏观、资金、估值、动量等方面的多个因子构建 LOGIT model，其中根据 McFadden R-squared 等指标和系数的现实意义，挑选出 8 个代表性因子（见表 5），从模型结果来看，8 个因子的解释能力接近 59%，大多都比较显著，并且都取滞后 1 期，便于后推预测。这 8 个因子系数也符合经济意义，具有跟逻辑上相一致的正向或负向关系。相比较而言，货币供应量同比增速、重轻工业同比比值、基金持有周期行业比例与非周期行业比例之差等 4 个因子的解释能力更强，解释能力达到 47%。

图表 5： LOGIT 模型构建结果

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	9.6266	7.2104	1.33	0.1818
M2INCREASE(-1)	27.543	14.248	1.933	0.0532
CPI(-1)	-0.1859	0.1950	-0.95	0.3405
PPIINCREASE(-1)	1.7340	2.3466	0.73	0.4599
HEAVYLIGHTRATIO(-1)	-6.5673	2.6231	-2.50	0.0123
FUNDCANGWEI(-1)	0.1075	0.0824	1.30	0.1919
FUNDCYCLENONRATIO(-1)	1.6944	3.1480	0.53	0.5904
PERATIO(-1)	-16.083	6.1605	-2.61	0.0090
MOMDIF(-1)	35.567	12.236	2.90	0.0037
LR statistic (8 df)	51.815	MF R-squared		0.5856

来源：齐鲁证券研究所

- 从实际拟合效果来看，该模型取得了很好的效果，将拟合值大于 0.5

的认为事件发生,也就是 $Y=1$; 拟合值小于 0.5 的认为事件不发生,也就是 $Y=0$; 自 2005 年 1 月至 2010 年 6 月,共 66 个数据点,通过该模型得到的拟合值正确的数量为 59 个,其中两个 $Y=1$ 的情况拟合值也非常接近于 0.5,正确率高达 90%。

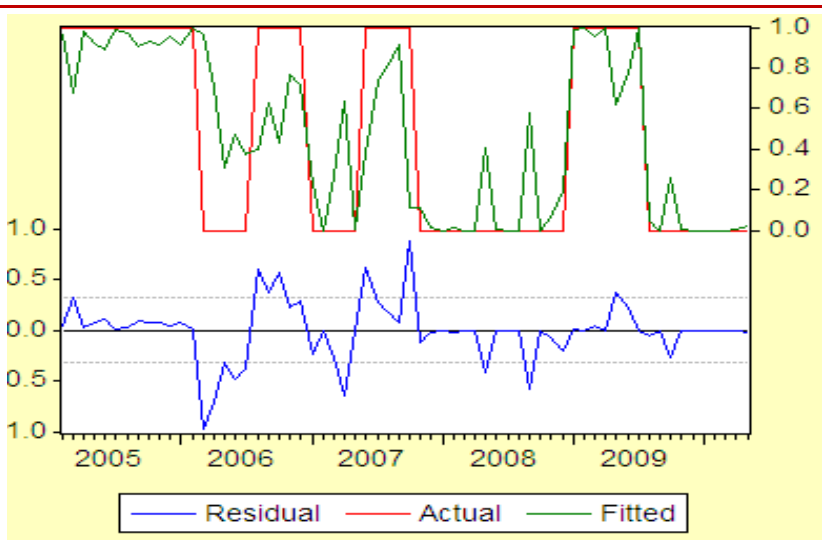
- 其中对于周期行业占优势的 29 个状态,拟合正确次数达到 25 个,正确率为 89%; 对于非周期行业占优势的 37 个状态,拟合正确次数达到 34 个,正确率达到 92%。可见本模型对于非周期行业是否占优势的预测准确率大于周期行业。且该模型对于样本区间最后一段时间(自 2007 年 11 月后)预测准确度高达 100%,可见对于时间越近的样本拟合度越高。

图表 6: 模型拟合效果

样本实际情况			预测结果	
区间段	优势风格	样本量	实际相符数量	准确率
2005-1~2006-2	周期行业	13	13	100%
2006-3~2006-7	非周期行业	5	3	60%
2006-8~2006-12	周期行业	5	3	60%
2007-1~2007-5	非周期行业	5	4	80%
2007-6~2007-10	周期行业	5	3	60%
2007-11~2009-1	非周期行业	14	14	100%
2009-2~2009-8	周期行业	7	7	100%
2009-9~2010-6	非周期行业	10	10	100%

来源: 齐鲁证券研究所

图表 7: 周期行业与非周期行业转换实际与拟合的差异图

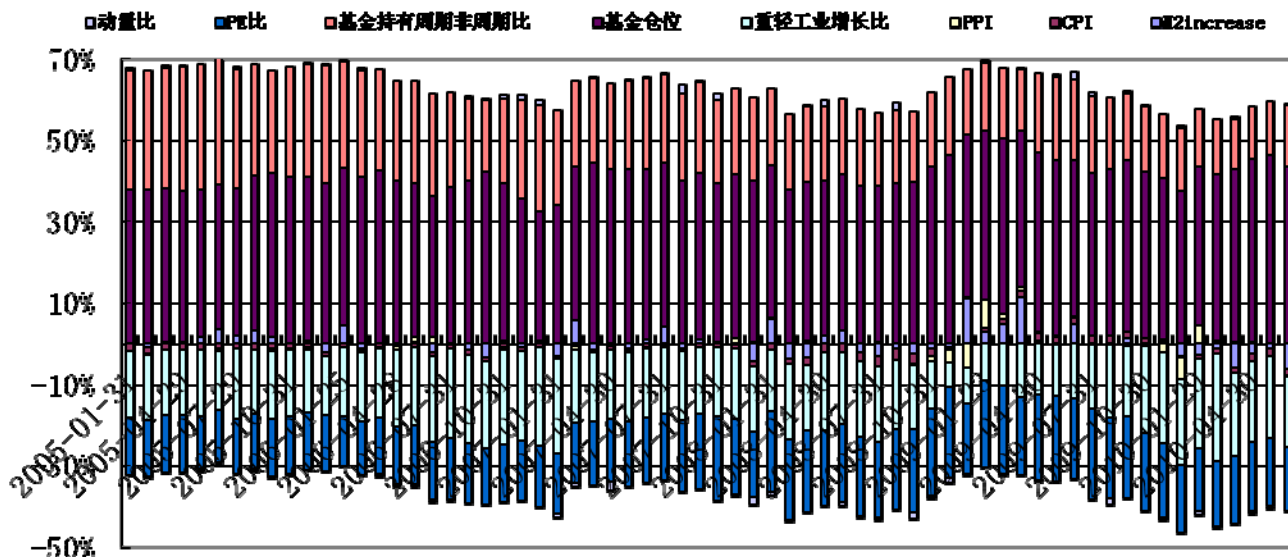


来源: 齐鲁证券研究所

四、各个阶段的因子贡献度及转换的主导因素

- 图 8 描述了历史不同时期各个指标对于拟合值的贡献度，其中贡献度=某指标数值*某指标系数/拟合值。从整体来看，基金仓位、PE 比、重轻工业增长比、基金持有周期非周期比等具有较大的贡献度，M2 同比变动率在某些阶段也有较大贡献度。

图表 8：不同时期的因子贡献度



来源：WIND，齐鲁证券研究所

- 从不同阶段来看，主导周期和非周期行业转换的主导因素不尽相同，在更远区间段，主导因素更多集中在基金对周期非周期行业的青睐程度、重工业和轻工业增速的对比等，而更近时间段内，M2 增速的变化对于这种风格转换的影响越来越大。

图表 9：不同区间段的主导因素

时段	优势风格	主导因素
2005-1~2006-2	周期行业	基金持有周期行业比例提高
2006-3~2006-7	非周期行业	轻工业增长快于重工业增长
2006-8~2006-12	周期行业	基金整体仓位的增加
2007-1~2007-5	非周期行业	非周期 PE 低、基金持有非周期行业比例提高
2007-6~2007-10	周期行业	基金整体仓位的增加、重工业增长快于轻工业
2007-11~2008-12	非周期行业	M2 增速下降、周期 PE 比低、基金持有非周期行业比例提高
2009-1~2009-7	周期行业	M2 增速上升、重工业增长快于轻工业增长
2009-8~2010-6	非周期行业	M2 增速上升、基金持有非周期行业比例提高

来源：齐鲁证券研究所

五、外推预测

上述部分已经根据历史数据拟合出了 LOGIT 模型：

$$\begin{aligned} \ln(P/1-P) = & -9.99 + 18.25 * m2increase_{t-1} - 0.09 * cpi_{t-1} + 1.21 * ppi \\ & increase_{t-1} - 5.11 * heavylightratio_{t-1} + 0.1914 * fundcangwei_{t-1} + 8. \\ & 8115 * fundcyclenonratio_{t-1} - 8.177 * peratio_{t-1} + 5.058 * momdif_{t-1} \end{aligned}$$

- 6 月份数据已于 7 月 15 日公布，将 2010 年 6 月份数据代入以上方程，可以用来预测 2010 年 7 月份的周期与非周期行业的转换概率，从结果来看， $P=0.036$ ，小于 0.5，非周期行业占优势，这与市场实际运行结果也一致。根据最新数据，模型得出 8 月份转换概率为 **0.168**，概率有所提高，但非周期行业仍占主导。
- 虽然近期市场周期类个股都有所表现，但更多地表现为市场超跌后的普涨行情，周期行业要想超越非周期行业，可能还需一段时间，从指标贡献度来看，M2 同比增长率、基金持有周期非周期行业比例影响比较大，而目前这两个指标所处位置较低，这种风格转换需要等待 M2、重轻工业增速比、基金持有周期非周期行业比例等因素的变化。

六、结论

- A 股市场的周期行业与非周期行业之间的风格转换非常明显，本文将历史区间分为 8 个阶段，其间周期行业和非周期相互转换。本文从宏观因素、资金面、估值水平、收益率动量等几个方面出发，寻找影响周期和非周期行业转换的 8 大因素，并建立 LOGIT 概率模型进行了拟合，取得了很好的拟合效果，自 2005 年 1 月至 2010 年 6 月，共 66 个数据点，通过该模型得到的拟合值正确的数量为 59 个，正确率达到 90%，其中对于非周期行业是否占优势的预测准确率大于周期行业。
- 从后续追踪和外推预测来看，根据模型得到 2010 年 7 月份的周期与非周期行业的转换概率为 0.036，这与市场实际运行结果也一致。根据最新数据，模型得出 8 月份转换概率为 0.168，概率有所提高，但非周期行业仍占主导。
- 从不同阶段来看，主导周期和非周期行业转换的主导因素不尽相同，在更远区间断，主导因素更多集中在基金对周期非周期行业的青睐程度、重工业和轻工业增速的对比等，而更近时间段内，M2 增速的变化对于这种风格转换的影响越来越大。

重要声明:

本报告仅供齐鲁证券有限公司（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客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，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。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。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。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。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。

市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司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。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“齐鲁证券有限公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“齐鲁证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

上海
联系人:王莉本
电话:021-58303470
手机:13641659577
传真:021-58318543
邮编:200122
地址:上海市浦电路 438 号双
鸽大厦 19 楼

深圳
联系人:李霖
电话:0755-23819303
手机:15816898448
传真:0755-82717806
邮编:518048
地址:深圳市福田区深南大道
4011 号港中旅大厦 6 楼

北京
联系人:张哲
电话:021-58206173
手机:18621368050
传真:021-58318543
邮编:200122
地址:上海市浦电路 438 号双鸽
大厦 19 楼

济南
联系人:韩丽萍
电话:0531-81283786
手机:15806668226
传真:0531-81283791
邮编:250010
地址:山东济南经十路 17703
号华特广场 B501