

09年中期策略会金融工程专题

行业轮动与资产配置

金融工程分析师：戴军、葛新元

Jul. 2, 2009, 重庆



国信证券经济研究所

Guosen Securities Economic Research Institute

目录

- 研究背景
- 对时间变量的R型聚类
- 对行业类别的Q型聚类
- Granger检验:从相关到因果
- 结论与建议
- 展望与探讨

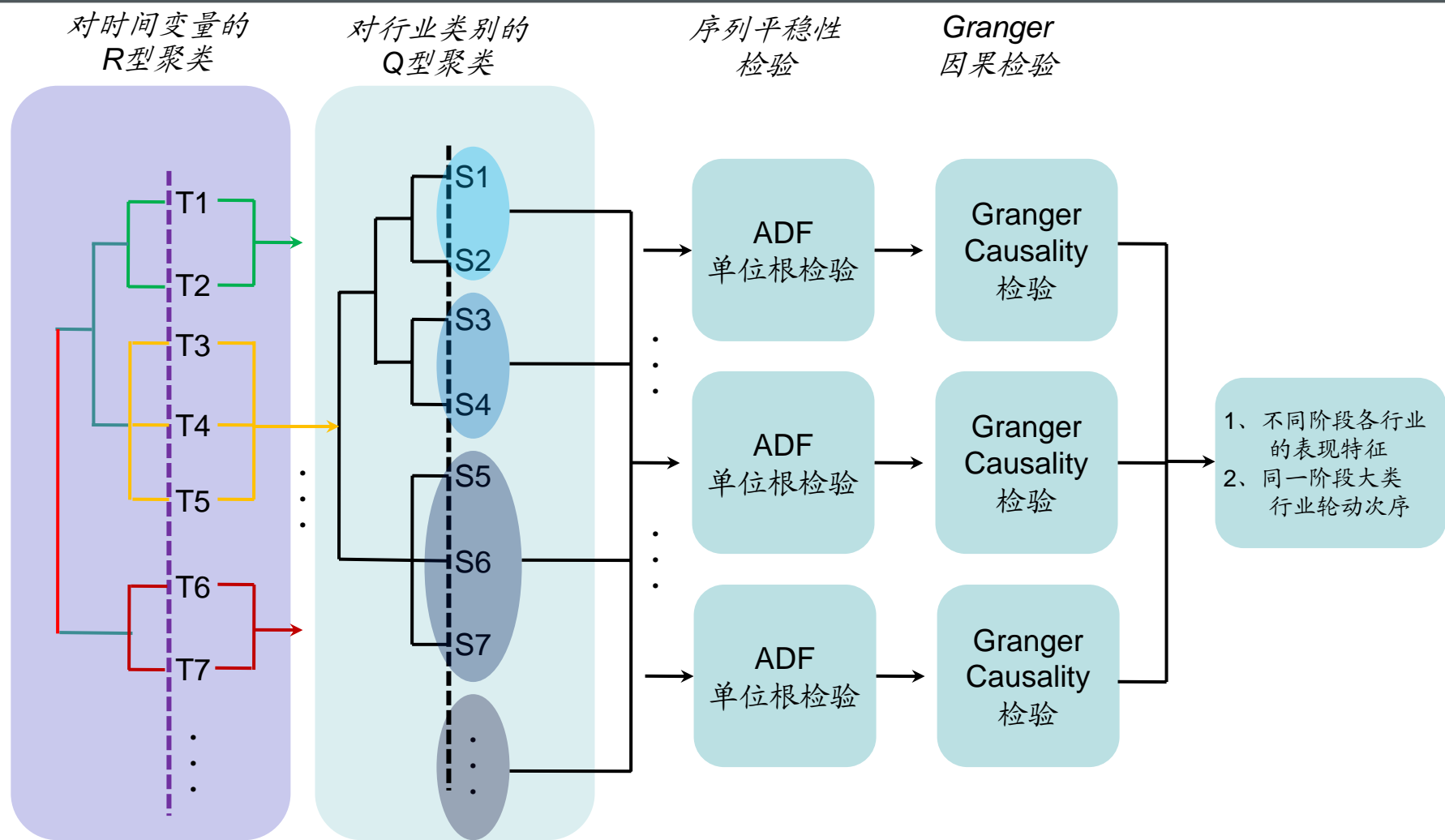
研究背景概述

研究背景

- 行业配置的作用日益提升
- 行业表现切换频繁
- 如何从量化的角度把握轮动

基本思路

基本思路



对时间变量的R型聚类(1)

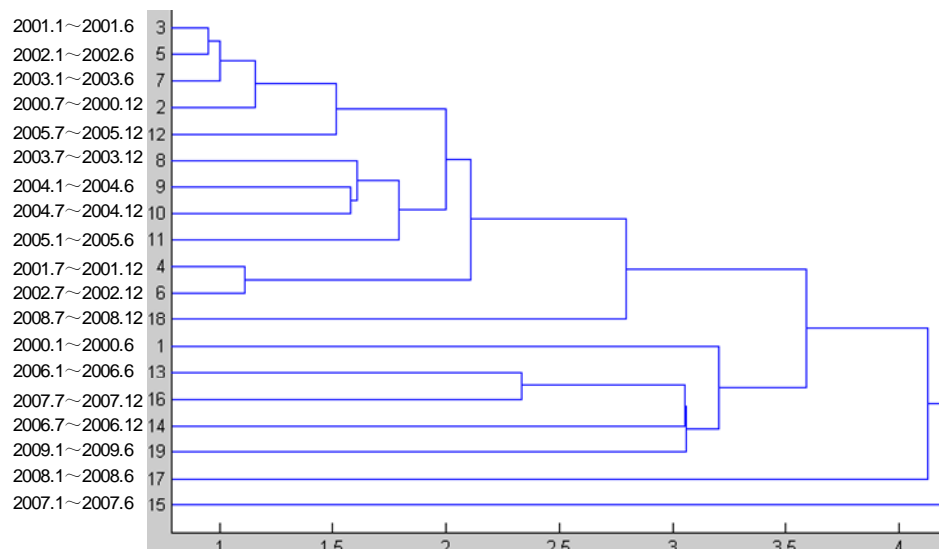
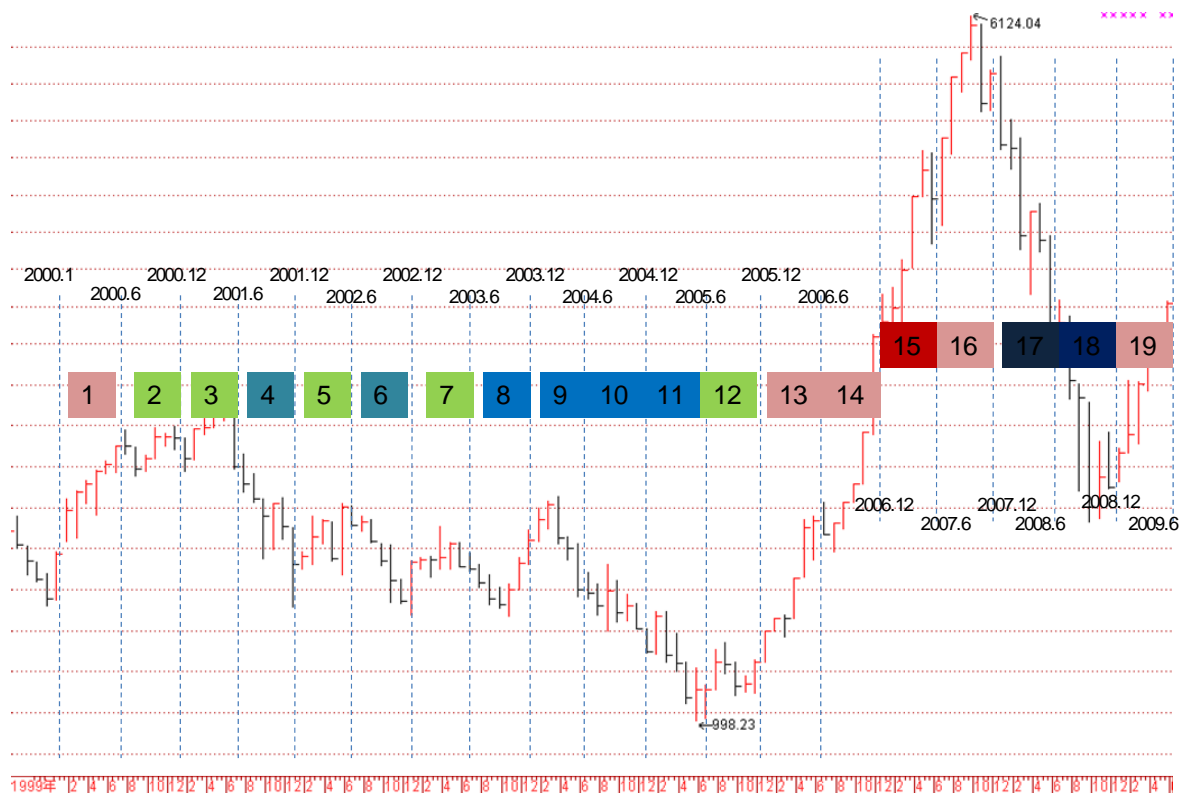


表 1: R 型聚类说明

类别	时间编号	市场走势	备注
第一类	2,3,5,7,12	震荡上涨	
第二类	8,9,10,11	震荡下跌	
第三类	4,6	下跌	
第四类	1,13,14,16,19	上涨	
第五类	15	07 年上涨	说明 07 年的单边上涨行情比较特殊
第六类	17	08 年下跌	说明 08 年的单边下跌行情比较特殊
第七类	18	08 年下跌	说明 08 年下跌前半段和后半段存在差异

数据来源: 国信证券经济研究所

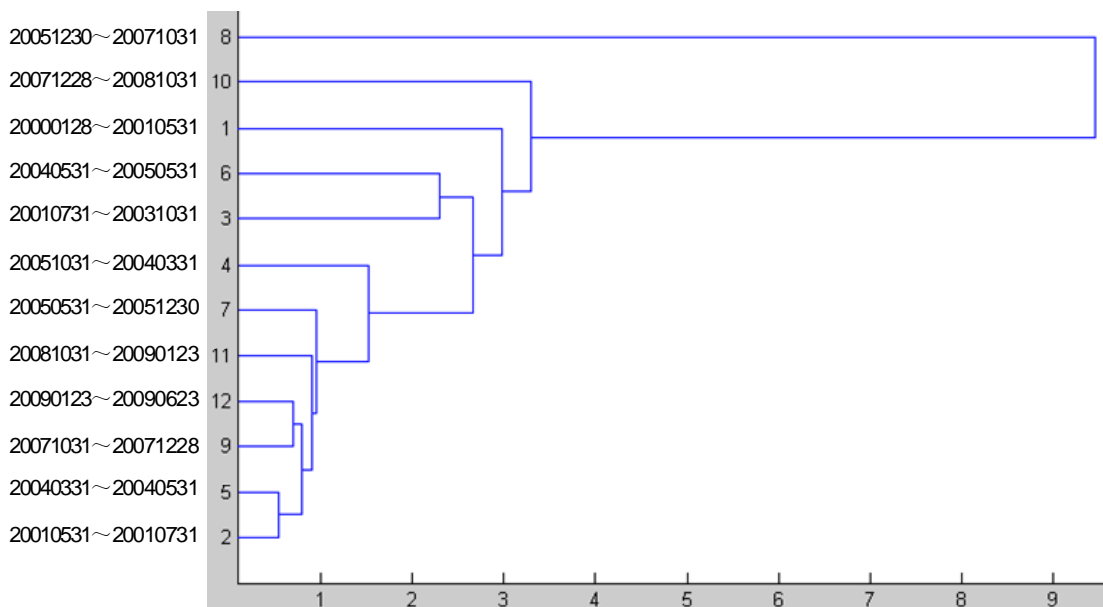
对时间变量的R型聚类(2)



07年的上涨之所以和其他阶段的上涨无法归类在一起，除了涨幅巨大这一特征外，还因为本轮上涨的推动因素与以往不同，开始与06年的股权分置改革，是中国股市的一个历史性事件，它对未来中国股市的发展影响深远，这是导致本轮大牛市不同于以往最本质的原因。开始与07年底的大幅调整也是不同寻常的，首先是在此之前的一轮大牛市所积聚的巨大的系统性风险需要释放，其次是开始与07年上半年的次贷危机愈演愈烈。同时，2008年9月14日美国第四大投行雷曼兄弟宣布破产，同一天美国第三大投行美林证券被收购，以此为标志的金融风暴爆发，国内股市更是雪上加霜，这也是08年熊市内在成因前后两段相异的重要原因。

对行业类别的Q型聚类(1)

第一步：指定时间段对时间变量R型聚类



- 1、20000128~20010531: 上涨, 5个月
- 2、20010531~20010731: 顶部, 3个月
- 3、20010731~20031031: 下跌, 15个月
- 4、20031031~20040331: 反弹, 6个月
- 5、20040331~20040531: 顶部, 3个月
- 6、20040531~20050531: 下跌, 12个月
- 7、20050531~20051230: 底部, 6个月
- 8、20051230~20071031: 上涨, 22个月
- 9、20071031~20071228: 顶部, 3个月
- 10、20071228~20081031: 下跌, 10个月
- 11、20081031~20090123: 底部, 3个月
- 12、20090123~20090623: 上涨, 6个月-

对行业类别的Q型聚类(2)

第二步：某一时间点对行业类别Q型聚类

表 2：对行业类别 Q 型聚类结果说明

事后描述	R 型聚类结果	起始时间	截止时间	一类行业	一类收益率	三类行业	三类收益率	二类行业	二类收益率	基准指数	一类-三类	二类-三类
上涨	五类	20000128	20010531	V	58.68%	ACDEFGHIJKLM NOPQRSTU	51.36%	B	79.42%	51.63%	7.33%	28.06%
顶部	一类	20010531	20010731	ACEFGHIJKLM NOSTUVW	-10.08%	DPQR	-7.88%	B	-6.25%	-9.19%	-2.21%	1.63%
下跌	二类	20010731	20031031	JV	-66.76%	ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUW	-54.79%	S	-26.55%	-56.07%	-11.97%	28.24%
上涨	一类	20031031	20040331	I	9.94%	ABCEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ	18.38%	D	37.00%	19.54%	-8.44%	18.62%
顶部	一类	20040331	20040531	B	-1.80%	ACDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ	-8.60%	I	-22.37%	-8.77%	6.80%	-13.77%
下跌	二类	20040531	20050531	D	-21.12%	ACEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ	-42.18%	B	-20.23%	-42.53%	21.06%	21.95%
底部	一类	20050531	20051230	B	-1.05%	ACDEFGHIJKLM NOPQRSTUW	-0.12%	SV	10.80%	1.44%	-0.93%	10.91%
上涨	三类	20051230	20071031	E	269.82%	ACDFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ	178.56%	B	229.71%	194.15%	91.25%	51.14%
顶部	一类	20071031	20071228	B	-25.49%	ACDEFGHIJKLM NOPQRSTUW	2.07%	RS	-4.54%	-1.12%	-27.56%	-6.60%
下跌	四类	20071228	20081031	B	-99.03%	ACDEFGHIJKLM NOPQRSTUW	-80.58%	S	-94.73%	-85.64%	-18.44%	-14.14%
底部	一类	20081031	20090123	KLOPRTV	4.41%	ABCDEGHIJMN QSUW	4.05%	F	18.31%	1.50%	0.36%	14.26%
上涨 OR 拐点?	一类	20090123	20090623	E	87.06%	ACDFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ	53.32%	B	75.06%	56.59%	33.75%	21.74%

对行业类别的Q型聚类(3)

第三步：行业类别Q型聚类分析

仔细分析上表可以发现：

- 1、从2000年至今，一、二、三类的行业分类比较稳定，一、二类行业获取超额收益（下跌阶段为超额负收益），三类行业获取市场平均收益¹；
- 2、在市场处于重要拐点的时候，三大类行业的收益率差异相对不明显，这也是以后使用Q型聚类分析市场是否处于拐点的一个重要方法；
- 3、获取超额收益的一二类行业比较稳定，主要有：采掘业、有色金属、黑色金属、金融服务、房地产、交运设备、信息服务和信息设备；
- 4、对于现阶段来说，时间变量的R型聚类将其归为一类（R型聚类），而一类时间变量（表2第二列）大部分是市场拐点，但是Q型聚类三类行业的收益率差异比较明显，目前还不满足拐点条件。

行业代码说明：

A 农林牧渔；B 采掘；C 化工；
D 黑色金属；E 有色金属；F 建筑建材；
G 机械设备；H 电子元器件；I 交运设备；J 信息设备；K 家用电器；
L 食品饮料；M 纺织服装；N 轻工制造；
O 医药生物；P 公用事业；Q 交通运输；R 房地产；
S 金融服务；T 商业贸易；U 餐饮旅游；
V 信息服务；W 综合

Granger检验—从相关到因果(1)

第一步：ADF单位根检验

表 3：三类行业 ADF 单位根检验

序列名称	样本数	T 检验临界值 (5%显著性)	T 统计量	原假设	平稳性	是否差分
一类行业	24	-2.0687	-10.2373	接受	平稳	一阶差分
二类行业	24	-2.0687	-2.9176	接受	平稳	一阶差分
三类行业	24	-2.0687	-3.2786	接受	平稳	一阶差分

数据来源：国信证券经济研究所，20051230-20071031

时间序列一阶差分满足平稳条件，可以进行Granger因果检验

Granger检验—从相关到因果(2)

第二步：Granger Causality检验

表 4：三类行业 Granger Causality 检验结果

P 统计值	滞后阶数				
	1	2	3	5	10
一类不影响二类	0.0579	0.0225	0.0109	0.0076	0.0008
二类不影响一类	1.09E-10	7.93E-20	1.45E-37	2.15E-43	1.44E-29
一类不影响三类	0.9268	0.6592	0.2402	0.01069	0.02521
三类不影响一类	2.40E-09	5.40E-60	6.40E-58	2.10E-54	4.90E-53
二类不影响三类	0.8737	0.7314	0.2011	0.00976	0.00764
三类不影响二类	3.40E-10	2.47E-30	4.53E-48	6.71E-44	4.50E-50

检验结果表明，在牛市中三类行业收益率是一类和二类行业收益率的Granger原因，同时二类行业是一类行业的Granger原因，但没有三类行业对一类行业影响显著。三类行业对一类、二类行业的影响从1阶到5阶都比较显著，但从三阶开始，显著性有所降低。二类行业对一类行业的影响2阶以后显著性降低。也就是说，在上涨阶段，三类行业最先启动，一类、二类行业的滞后阶在三阶左右（三个月）。三类行业——>二类行业（3M）——>一类行业（2M）。

结论与建议

结论与建议

结论与建议

- 1、从2000年至今，一、二、三类的行业分类比较稳定，一、二类行业获取超额收益（下跌阶段为超额负收益），三类行业获取市场平均收益；
- 2、在市场处于重要拐点的时候，三大类行业的收益率差异相对不明显，这也是以后使用Q型聚类分析市场是否处于拐点的一个重要方法；
- 3、获取超额收益的一二类行业比较稳定，主要有：采掘业、有色金属、黑色金属、金融服务、房地产、交运设备、信息服务和信息设备；
- 4、对于现阶段来说，时间变量的R型聚类将其归为一类（R型聚类），而一类时间变量（表2第二列）大部分是市场拐点，但是Q型聚类三类行业的收益率差异比较明显，目前还不满足拐点条件；
- 5、在上涨阶段，三类行业最先启动，二类行业的滞后一类行业在三阶左右（三个月），一类行业之后二类行业中二阶左右（两个月）。三大类行业轮动的次序为：三类行业——>二类行业（3M）——>一类行业（2M）；
- 6、目前建议超配一类行业，即使采掘业、有色金属、黑色金属、金融服务、房地产、交运设备、信息服务和信息设备。但需密切关注三类行业收益率的差异化，当差异化逐渐降低的时候，应转向第三类行业。

展望与探讨

展望与探讨

- 不同市场阶段三大类行业的Granger因果检验;
- 风格板块之间的轮动;
- 第三类行业内是否存在明显的轮动?

全球视野 本土智慧
GLOBAL VIEW LOCAL WISDOM