



中信证券 第七届金融创新服务论坛

新因子、新框架：审视因子选股逻辑

中信证券研究部 金融工程及衍生品

林永钦

2014年8月

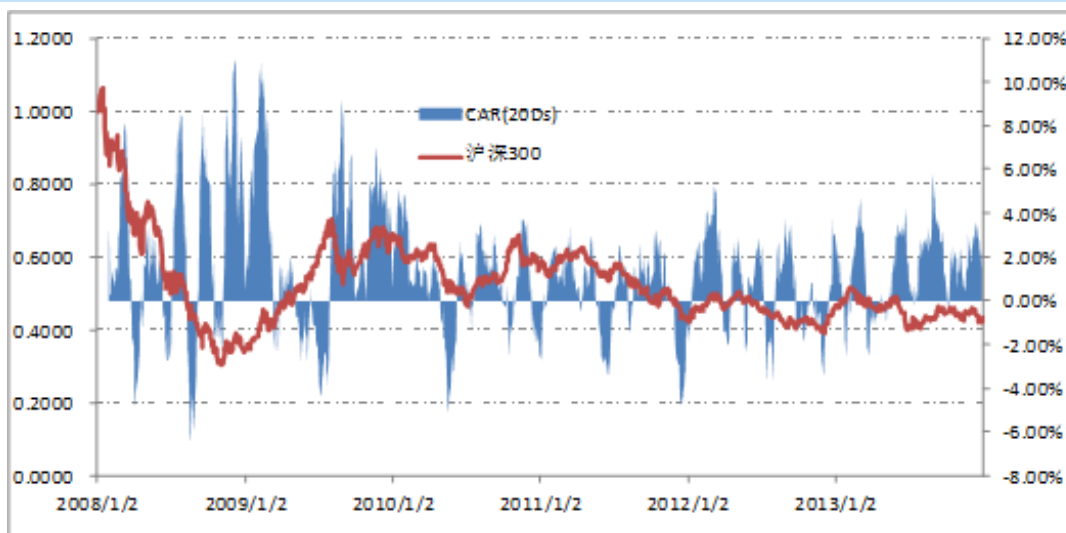
目录

- 1、因子分析框架介绍：七类27个因子
- 2、因子表现回溯：寻找长期有效的因子
- 3、多因子选股逻辑：因地制宜

1.1 研究因子的作用

- 观察市场：观察大小盘风格轮动、价值成长风格轮动等。
- 因子选股：多因子选股每个环节都离不开因子分析。
- 业绩归因：不管是主动选股还是量化选股，都可以用因子进行归因分析。
- 辅助择时：多因子选出的绩优股往往在大的阶段性情跑输市场与“下跌是市场最后一跌，绩优股上涨乏力将是市场顶部”逻辑相吻合。

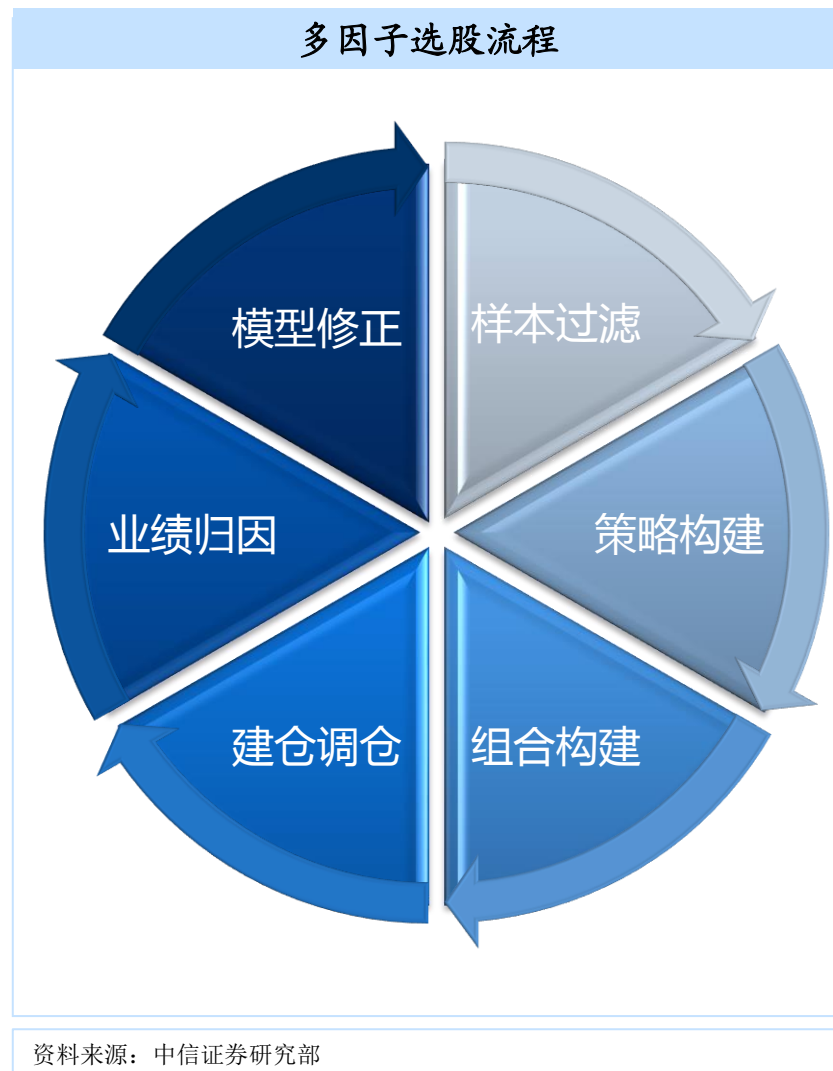
多因子选出的绩优股往往在大的阶段性情跑输市场



资料来源：中信证券研究部

1.2 因子选股每个环节都和因子密切相关

- 样本过滤：用因子过滤出符合策略风格的样本空间，如小盘股，成长股等。
- 策略构建：需要对因子选股有效性、因子相关性、因子相互作用等方面的基础研究。
- 组合构建：需要分析因子与成交额、市值、换手率等特征，来辅助确定股票权重、控制组合换手率、以及优化组合。
- 建仓调仓：用因子特征灵活调仓，用短期择时因子辅助降低交易成本。
- 业绩归因：分析超额收益来自哪些因子。
- 模型修正：对因子选股有效性继续深入研究。



1.3 因子分析框架介绍（1）

因子分析框架介绍（1）



资料来源：中信证券研究部

1.4 因子分析框架介绍（2）

因子分析框架介绍（2）

数据更新

资产负债表数据采用最新一期数据

利润表和现金流量表采用TTM数据

价格数据采用月末数据

行情数据采用对应区间日数据。

因子表现

全市场股票按照因子从小到大成分10组，第1组为因子最小一组，第10组为因子最大一组。

以每股股票等权平均收益相对全市场股票等权平均收益的超额收益观察因子表现。以第1组合第10组股票累计超额收益、信息比率和信息系数观察因子长期选股有效性。

行业中性

考虑到不同行业因子差异，我们同时跟踪行业中性下因子表现，按照中信一级行业分类，相同行业的股票按照因子从小到大分成10组，将不同行业对应各组股票合并为一组，形成行业中性下10组股票。

以每组股票平均收益相对全市场股票平均收益的超额收益观察因子表现。

资料来源：中信证券研究部

1.5 因子分析框架中包含七类27个因子

因子分析框架七类27个因子

大类别	类别	因子	代表指标	代表指标计算
量价因子	市值类	市值	Atotalmkv	A股总市值
	估值类	市盈率倒数	EP	市盈率倒数
		市净率倒数	BP	市净率倒数
		预期市盈率倒数	EEP	预期市盈率倒数
		预期市净率倒数	EBP	预期市净率倒数
	成交额	成交额惯性	bargainsum1mg	最近1个月日均成交额/过去3个月日均成交额
		成交额	bargainsum1m	最近1月成交额
		换手率	Afreesharetv1m	最近1个月自由流通股本日均换手率
	股价类	波动率	volatility1m	最近1个月股价波动率
		股价惯性（相对均价）	Momentumave1m	股价相比最近1个月均价涨幅
		股价惯性（相对前期价）	Momentumlast1m	股价相比上月末股价涨幅
	盈利惯性类	预期净利润惯性	eeamhg_1M	预期净利润/上月末预期净利润-1
		预期收入惯性	erevenuehg_1M	预期收入/上月末预期收入-1
财务因子	成长类	净利润增长率	Eamg	净利润/去年同期净利润-1
		当季净利润增长率	Eamgs	当季净利润/去年同期净利润-1
		预期净利润增长率	eeamg	预期净利润/去年净利润
		收入增长率	revenueg	收入/去年同期收入-1
		当季收入增长率	revenuegs	当季净利润/去年同期净利润-1
		预期收入增长率	erevenueg	预期收入/去年同期收入-1
	盈利类	净资产收益率	ROE	净利润/净资产
		总资产收益率	ROA	净利润/总资产
		净利润率	NPS	净利润/收入
		毛利率	OM	(营业收入-营业成本)/营业收入
		资产周转率	TA	营业收入/总资产
		权益乘数	AN	总资产/净资产
		预期净资产收益率	EROE	预期净利润/预期净资产
		预期净利润率	ENPS	预期净利润/预期收入

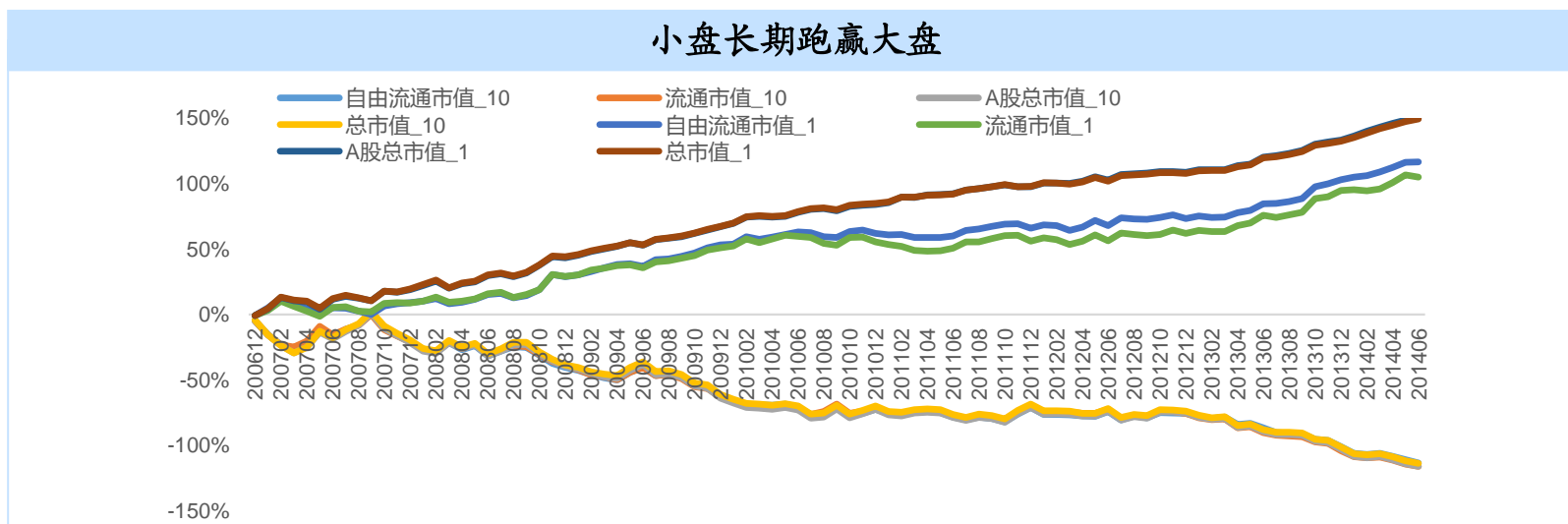
资料来源：中信证券研究部

目录

- 1、因子分析框架介绍：七类27个因子
- 2、因子表现回溯：寻找长期有效的因子
- 3、多因子选股逻辑：因地制宜

2.1 小盘股长期跑赢大盘股

- 行业决定股票市值大小。成熟行业股票市值大，新兴行业股票市值小。
- 行业轮动带来市值风格轮动，小盘股长期表现强势归因于中国经济和行业发展所处的状态。
- 划分行业市值风格采用总市值或A股总市值更加合适，匹配流动性采用流通市值或自由路it市值更加合适。

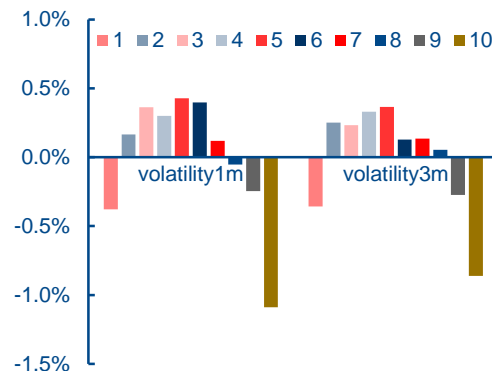


资料来源：中信证券数量化投资分析系统

2.2 波动率最高股票表现较差

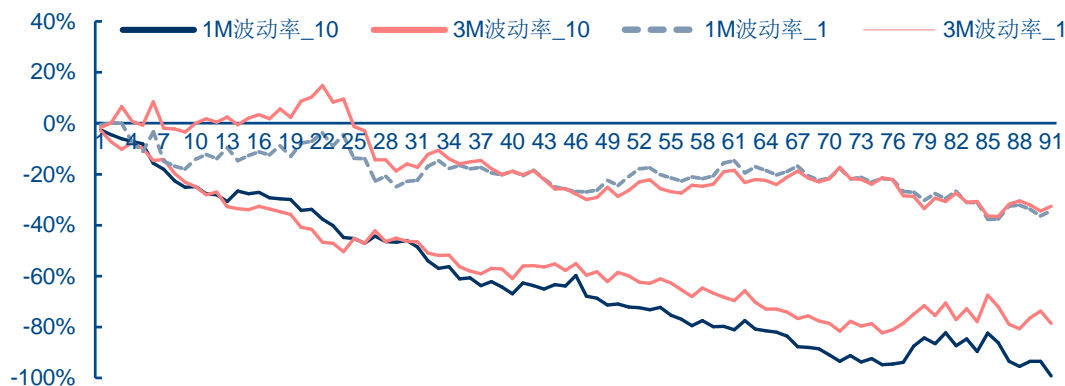
- 波动率因子表现并不单调。
- 波动率最低的股票表现也不好。

波动率因子各组股票平均超额收益



资料来源：中信证券量化投资分析系统

波动率最最高的股票表现较差



资料来源：中信证券量化投资分析系统

2.3 股价短期呈现“反转效应”

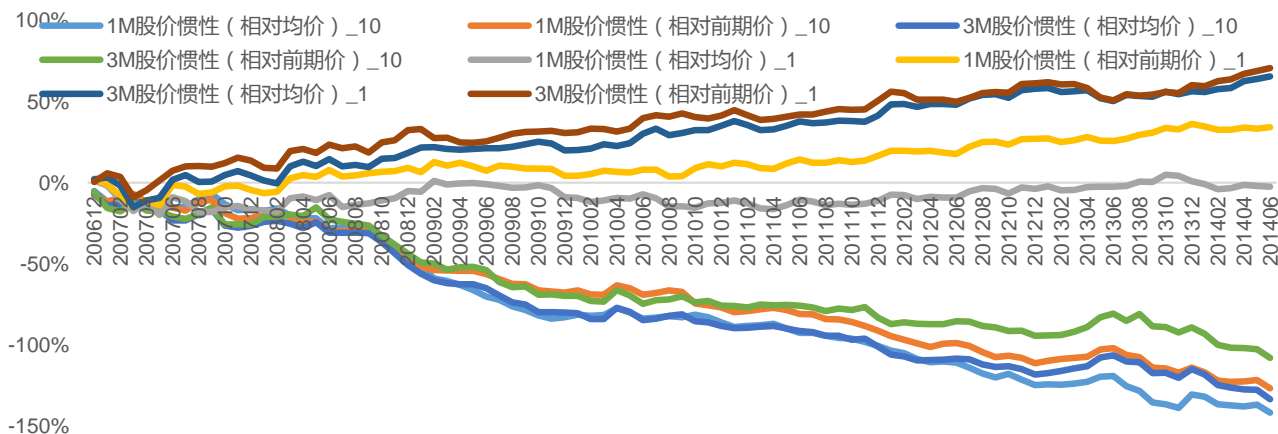
- 前期表现强势的股票表现较差，前期表现弱势的股票表现较好。
- 1-3个月反转效应更明显，6-12个月反转效应减弱。

成交最活跃股票在市值因子各组中分布

股价惯性因子	第 1 组		第 10 组	
	平均超额收益	信息比率	平均超额收益	信息比率
1M 股价惯性（相对均价）	-0.03%	-0.03	-1.56%	-1.82
3M 股价惯性（相对均价）	0.72%	0.77	-1.47%	-1.59
6M 股价惯性（相对均价）	0.65%	0.66	-1.27%	-1.24
12M 股价惯性（相对均价）	0.38%	0.40	-1.08%	-0.99
1M 股价惯性（相对前期价）	0.38%	0.44	-1.39%	-1.72
3M 股价惯性（相对前期价）	0.78%	0.84	-1.19%	-1.20
6M 股价惯性（相对前期价）	0.36%	0.41	-1.05%	-0.97
12M 股价惯性（相对前期价）	0.25%	0.31	-0.92%	-0.85

资料来源：中信证券量化投资分析系统

市场短期呈现“反转效应”

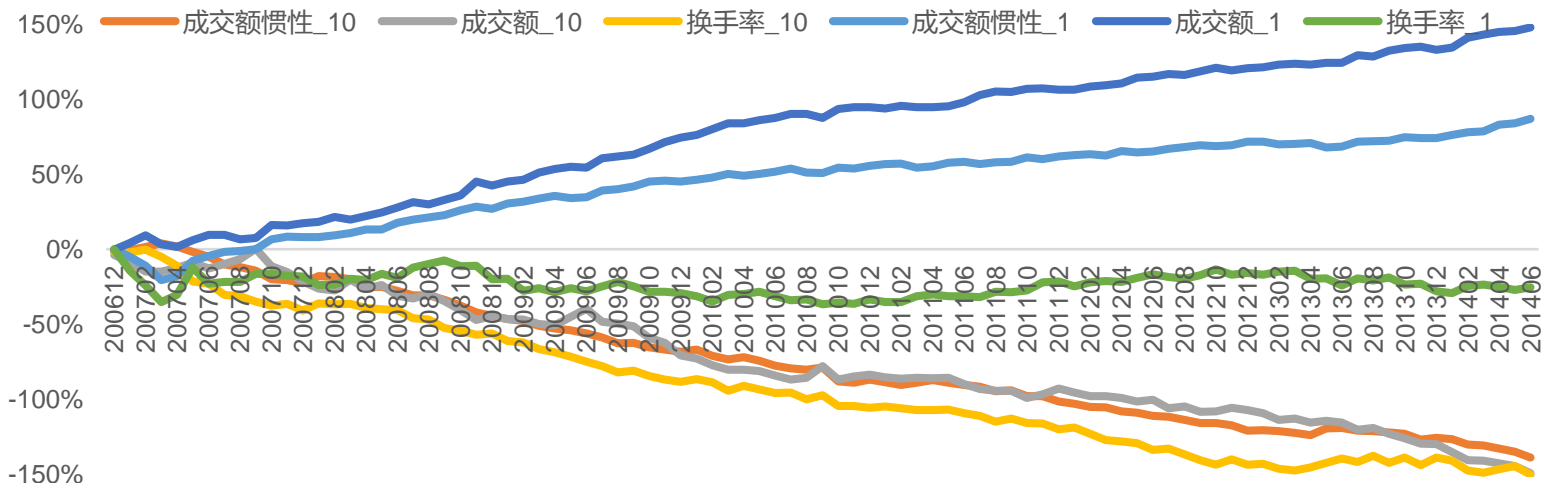


资料来源：中信证券量化投资分析系统

2.4.1 市场存在明显“活跃股票价格泡沫”

- 无论从成交额因子、换手率因子还是成交额惯性因子衡量股票活跃度，最近1个月成交最活跃一组股票显著差于全市场平均。
- “活跃股泡沫”效应有效性更高，成交最不活跃度股票，三个因子表现出现分化。是否只是市值因子起作用？

前期成交活跃的股票表现极差

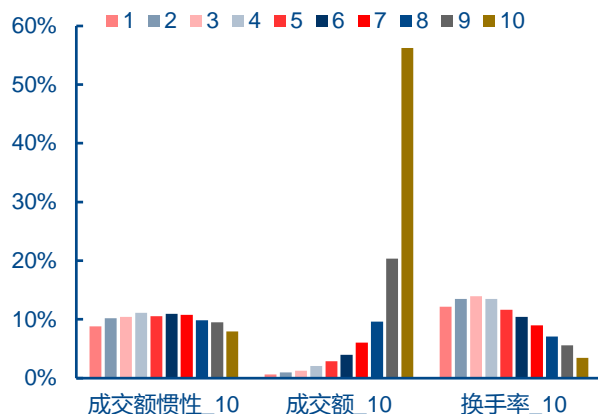


资料来源：中信证券量化投资分析系统

2.4.2 成交额惯性因子与市值因子相关性很弱

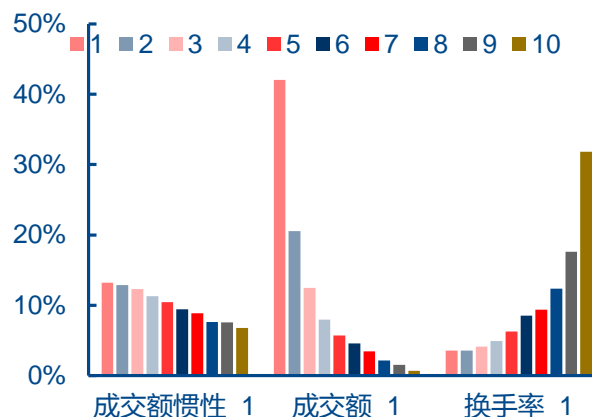
- 成交额惯性最小的一组股票与市值因子表现相关性已经很弱，可以认为成交活跃度最低的股票表现好，并不是“小盘股效应”作用。
 - 成交额、换手率、成交额惯性第1组股票超额收益与小盘股相关系数0.06、0.59、-0.46。
 - 成交额因子与市值因子正相关，成交额最小的一组股票叠加小盘股效应。
 - 换手率因子与市值因子负相关，换手率最小的一组股票叠加大盘股效应。

成交最活跃股票在市值因子各组中分布



资料来源：中信证券量化投资分析系统

成交最不活跃股票在市值因子各组中分布

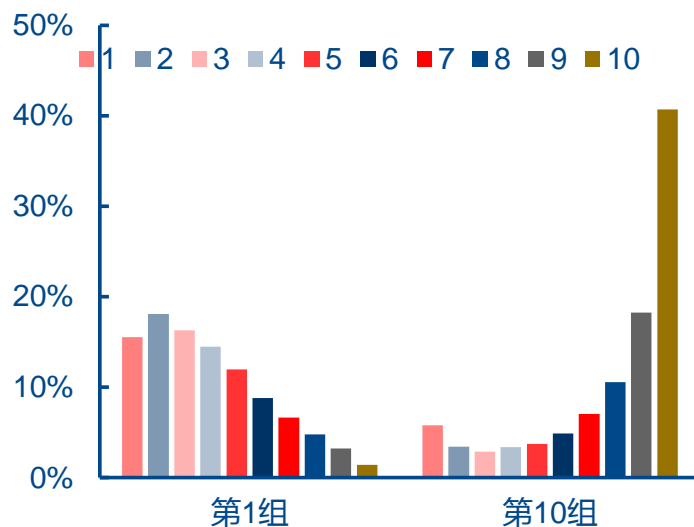


资料来源：中信证券量化投资分析系统

2.4.3 “活跃股泡沫”与“股价反转”是同一事情的两面

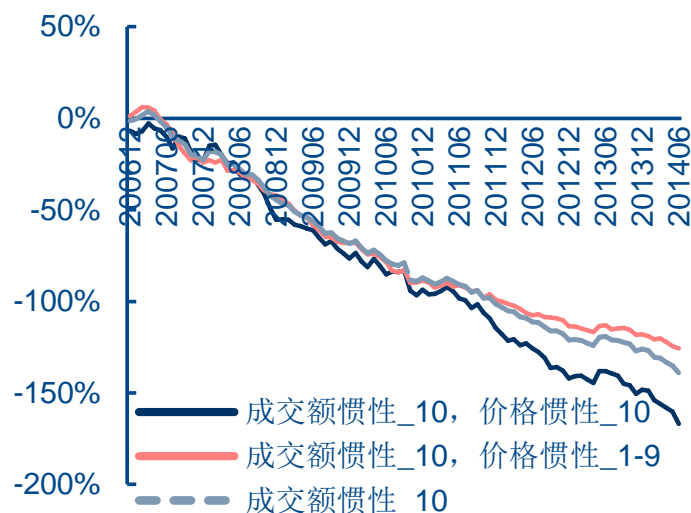
- 成交额上升最快股票很大概率是涨幅最高的股票，但成交额下降最快的股票不会极端偏向涨幅最小的股票。
 - 成交额因子第1组股票中40%的股票处于涨幅最高的一组股票中。
 - 成交额惯性第10组与价格惯性第10组叠加股票表现更差。

成交最活跃股票在市值因子各组中分布



资料来源：中信证券量化投资分析系统

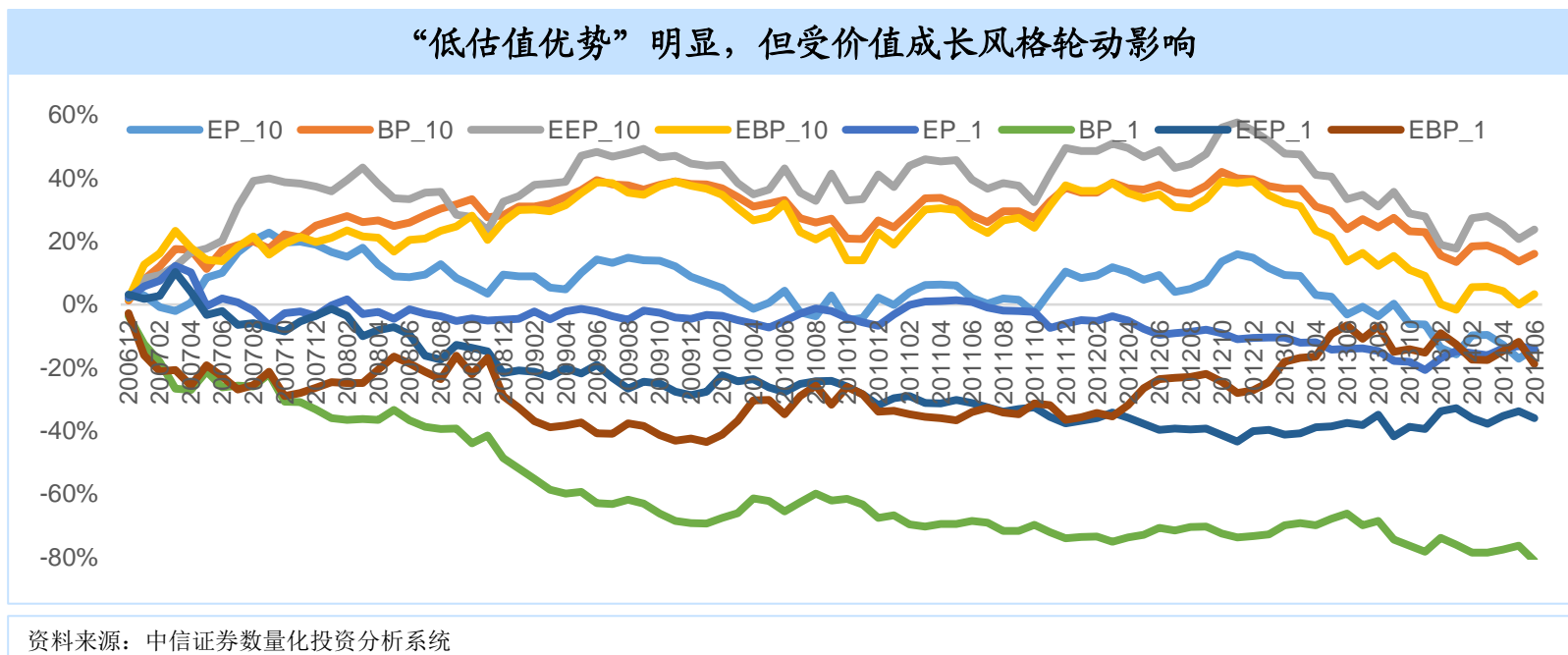
成交最活跃股票在市值因子各组中分布



资料来源：中信证券量化投资分析系统

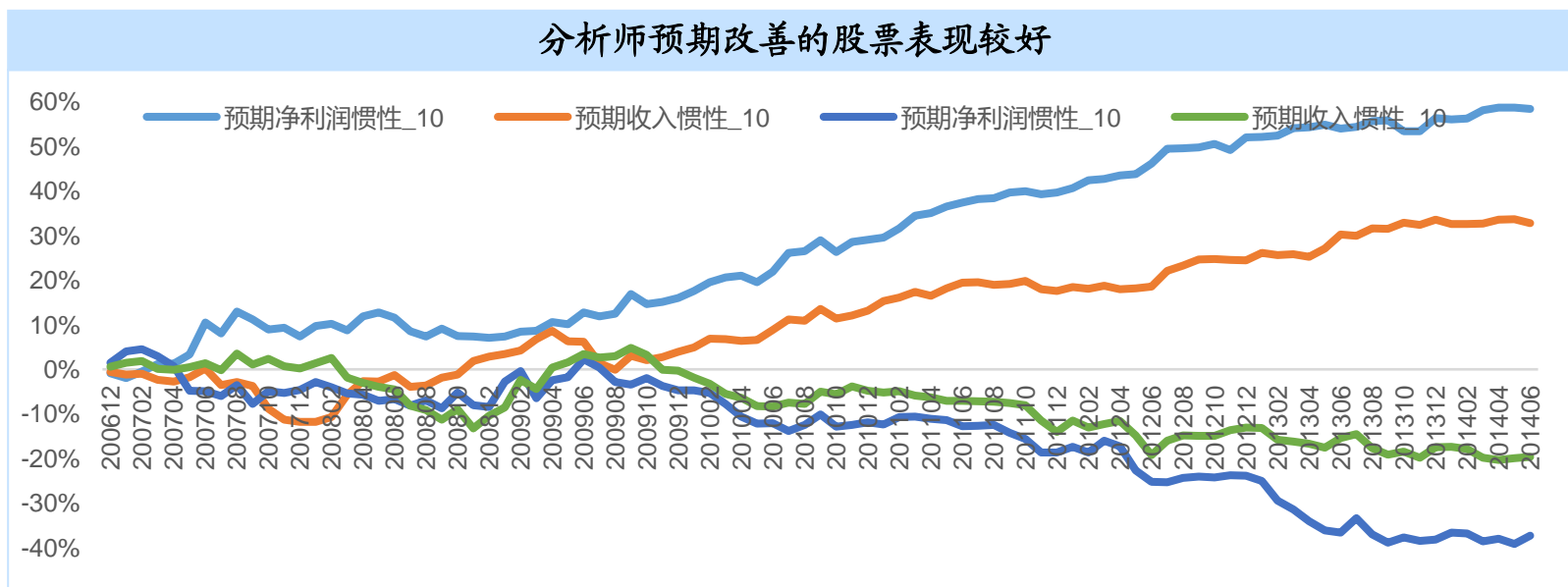
2.5 “低估值优势”明显，但受价值成长风格轮动影响

- 行业决定股票估值高低，行业轮动也带来价值成长风格轮动。
- 低估值一组股票长期能跑赢市场平均，价值成长风格轮动扰动因子表现。



2.6 分析师预期向好的股票表现较好

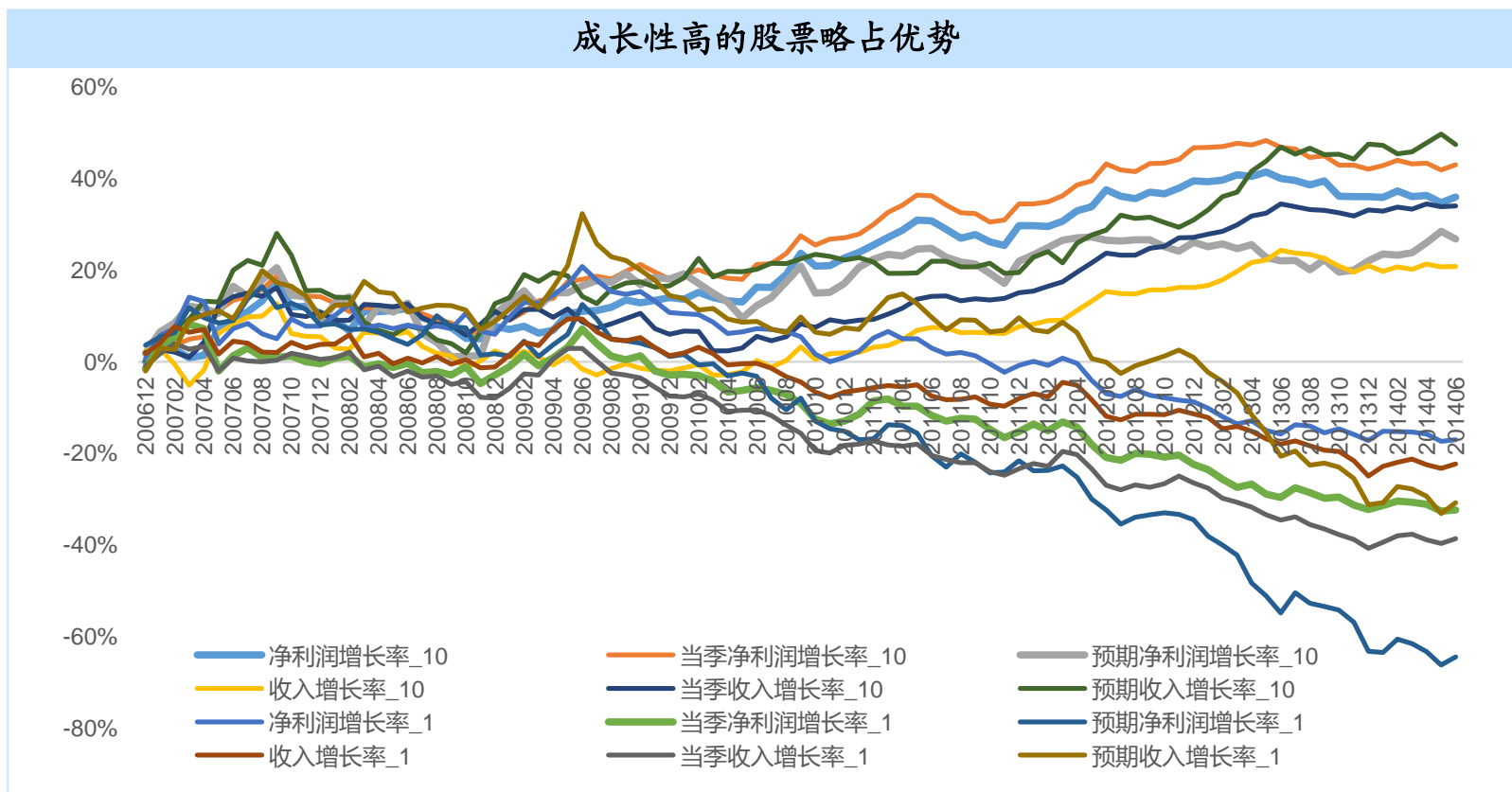
- 分析师预期改善幅度最大的股票表现好于分析师预期向差的股票。



资料来源：中信证券量化投资分析系统

2.7 成长性最高股票略微跑赢成长性最低的股票

■ 成长类因子选股有效性偏弱。

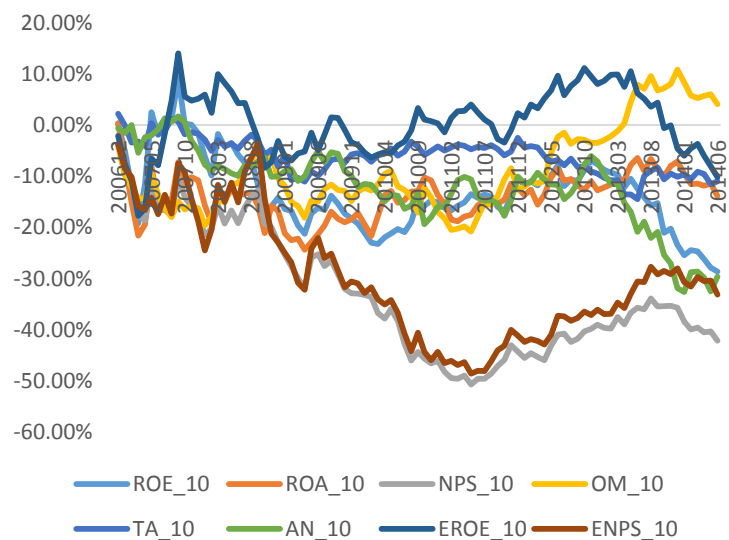


资料来源：中信证券量化投资分析系统

2.8 盈利类因子选股效果较弱

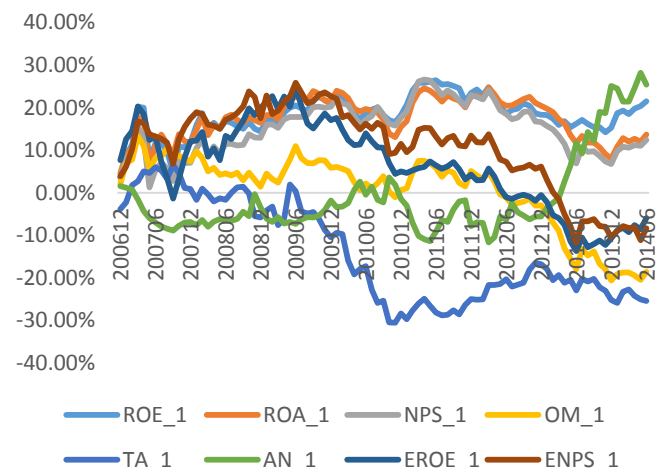
- 财务类指标选股有效性总体都较弱。
- 以财务因子基本面选股的有效性存在两个层面：一是，财务指标的持续性，二是，基本面是否反应在股价中。多数财务指标具有持续性，历史财务指标一方面是公开数据，另一方面具有滞后性。但股价往往反应在股价中。

盈利类因子选股效果较弱



资料来源：中信证券量化投资分析系统

盈利类因子选股效果较弱



资料来源：中信证券量化投资分析系统

目录

- 1、因子分析框架介绍：七类**27**个因子
- 2、因子表现回溯：寻找长期有效的因子
- 3、多因子选股逻辑：因地制宜

3.1 量价因子长期有效，财务因子效果一般

因子表现

因子	指标说明	第 10 组		第 1 组	
		超额收益	信息比率	超额收益	信息比率
成交额惯性	最近 1 个月日均成交额/过去 3 个月日均成交额-1	-1.53%	-2.48	0.96%	1.37
换手率	最近 1 个月日均自由流通股本换手率	-1.66%	-1.91	-0.28%	-0.23
股价惯性（相对均价）	股价相比最近 1 个月均价涨幅	-1.56%	-1.82	-0.03%	-0.03
股价惯性（相对前期价）	股价相比上月末股价涨幅	-1.39%	-1.72	0.38%	0.44
成交额	最近 1 个月日均成交额	-1.64%	-1.52	1.63%	2.31
波动率	最近 1 个月股价波动率	-1.09%	-1.33	-0.38%	-0.38
预期净利润惯性	预期净利润/上月末预期净利润-1	0.64%	1.28	-0.41%	-0.66
总市值	A 股总市值	-1.28%	-0.99	1.66%	2.32
当季净利润增长率	当季净利润/去年同期净利润-1	0.47%	0.97	-0.36%	-0.61
预期净利润惯性	预期收入/上月末预期收入-1	0.36%	0.76	-0.22%	-0.39
当季收入增长率	当季净利润/去年同期净利润-1	0.37%	0.73	-0.43%	-0.87
净利润增长率	净利润/去年同期净利润-1	0.40%	0.72	-0.19%	-0.28
预期收入增长率	预期收入/去年同期收入-1	0.52%	0.70	-0.34%	-0.38
净利润率	净利润/收入	-0.46%	-0.64	0.14%	0.20
权益乘数	总资产/净资产	-0.33%	-0.51	0.28%	0.39
收入增长率	收入/去年同期收入-1	0.23%	0.42	-0.24%	-0.48
预期净利润率	预期净利润/预期收入	-0.36%	-0.39	-0.09%	-0.13
预期净利润增长率	预期净利润/去年净利润	0.29%	0.38	-0.71%	-0.92
净资产收益率	净利润/净资产	-0.31%	-0.34	0.24%	0.33
资产周转率	营业收入/总资产	-0.12%	-0.26	-0.28%	-0.42
预期市盈率倒数	预期每股收益/股价	0.26%	0.20	-0.40%	-0.49
市净率倒数	每股净资产/股价	0.18%	0.20	-0.89%	-1.09
总资产收益率	净利润/总资产	-0.15%	-0.18	0.15%	0.22
市盈率倒数	每股收益/股价	-0.15%	-0.15	-0.16%	-0.24
预期净资产收益率	预期净利润/预期净资产	-0.11%	-0.12	-0.07%	-0.08
毛利率	(营业收入-营业成本)/营业收入	0.05%	0.07	-0.20%	-0.34
预期市净率倒数	预期每股净资产/股价	0.04%	0.03	-0.21%	-0.18

资料来源：中信证券数量化投资分析系统

3.2 量化因子更适合用来产生Alpha

- 历史财务类因子选股效果有效性较弱。以历史财务因子为主的基本面选股的有效性存在两个层面：
 - 财务指标的持续性，多数财务指标具有持续性。
 - 基本面是否反应在股价中。一方面历史财务指标是公开数据，另一方面披露具有滞后性，但财务因子所反应的基本面往往已经反应在股价中。即我们常说的好的公司不一定是好的股票。
- 但预期数据因子选股有一定效果，有效性不如量价因子。
 - 预期数据因子时效性更强，且是对未来的预期，一定程度上能够反应基本面变化。
- 量价因子更适合用来产生Alpha。
 - 因子选股本质也是统计套利。从量价角度，可以在大样本下选出相对低估或者超跌的股票。

资料来源：中信证券量化投资分析系统

3.3 行业中性下超额收益绝对值缩小，但稳定性提高

行业中性与非行业中性下因子表现

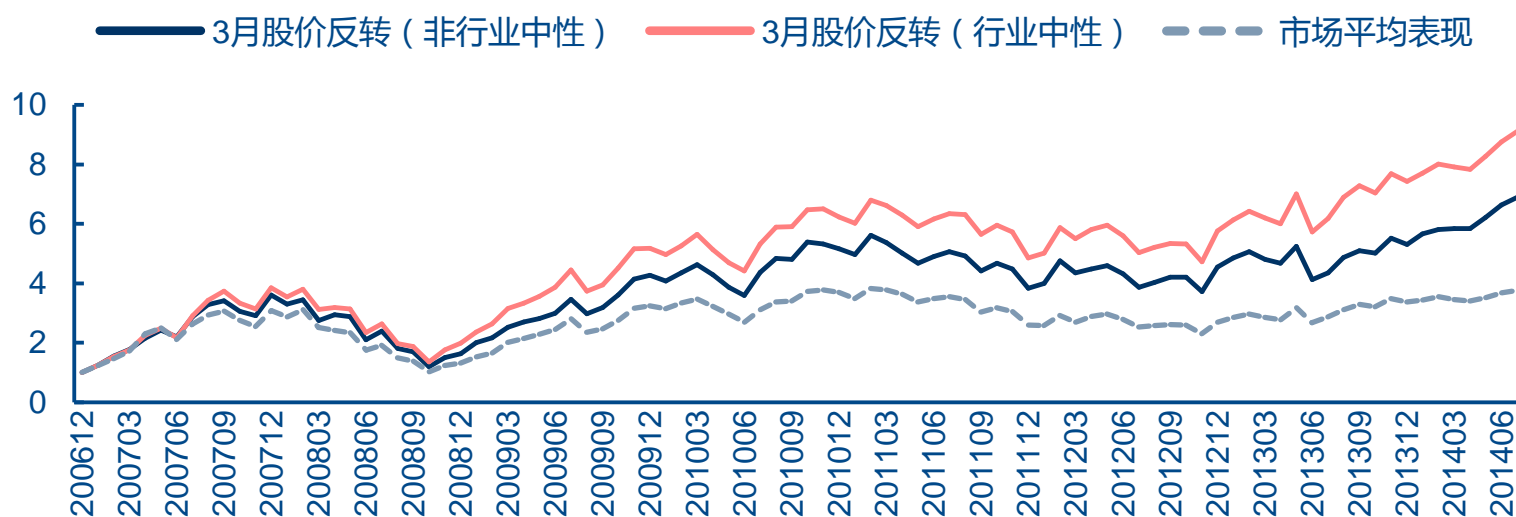
大类别	类别	因子	代表指标	第1组		非行业中性		行业中性		非行业中性		行业中性	
				非行业中性		行业中性		非行业中性		行业中性		非行业中性	
				月均超额收益	信息比率	月均超额收益	信息比率	月均超额收益	信息比率	月均超额收益	信息比率	月均超额收益	信息比率
量价因子	市值类	市值	Atotalkv	1.66%	2.32	1.62%	2.41	-1.28%	-0.99	-0.84%	-1.42		
		市盈率倒数	ep	-0.16%	-0.24	-0.14%	-0.21	-0.15%	-0.15	0.15%	0.35		
	估值类	市净率倒数	bp	-0.89%	-1.09	-0.94%	-1.57	0.18%	0.20	0.53%	1.58		
		预期市盈率倒数	eep	-0.40%	-0.49	-0.55%	-0.46	0.26%	0.20	0.26%	0.77		
		预期市净率倒数	ebp	-0.21%	-0.18	-0.32%	-0.18	0.04%	0.03	0.26%	0.82		
	成交类	成交额惯性	bargainsum1mg	0.96%	1.37	1.07%	1.75	-1.53%	-2.48	-1.08%	-3.08		
		成交额	bargainsum1m	1.63%	2.31	1.57%	2.74	-1.64%	-1.52	-1.31%	-2.91		
		换手率	Afreesharetv1m	-0.28%	-0.23	0.11%	0.13	-1.66%	-1.91	-1.11%	-2.46		
	股价类	波动率	volatility1m	-0.38%	-0.38	0.03%	0.04	-1.09%	-1.33	-0.64%	-1.52		
			volatility3m	-0.36%	-0.34	0.06%	0.08	-0.86%	-0.94	-0.57%	-1.22		
		股价惯性（相对均价）	Momentumave1m	-0.03%	-0.03	0.40%	0.52	-1.56%	-1.82	-1.18%	-2.36		
			Momentumave3m	0.72%	0.77	1.10%	1.33	-1.47%	-1.59	-1.20%	-2.28		
		股价惯性（相对前期价）	Momentumlast1m	0.38%	0.44	0.66%	0.98	-1.39%	-1.72	-1.14%	-2.53		
			Momentumlast3m	0.78%	0.84	1.10%	1.46	-1.19%	-1.20	-1.00%	-1.95		
	盈利惯性类	预期净利润惯性	eeamhg_1M	-0.41%	-0.66	0.30%	0.26	0.64%	1.28	0.27%	1.02		
		预期收入惯性	erevenuehg_1M	-0.22%	-0.39	0.04%	0.04	0.36%	0.76	0.21%	0.91		
财务因子	成长类	净利润增长率	Eamg	-0.19%	-0.28	0.08%	0.11	0.40%	0.72	0.17%	0.55		
		当季净利润增长率	Eamgs	-0.36%	-0.61	0.03%	0.05	0.47%	0.97	0.29%	1.01		
		预期净利润增长率	eeamg	-0.71%	-0.92	-0.51%	-0.43	0.29%	0.38	0.12%	0.40		
		收入增长率	revenueg	-0.24%	-0.48	-0.04%	-0.07	0.23%	0.42	0.18%	0.51		
		当季收入增长率	revenuegs	-0.43%	-0.87	-0.12%	-0.23	0.37%	0.73	0.28%	0.87		
		预期收入增长率	erevenueg	-0.34%	-0.38	-0.38%	-0.31	0.52%	0.70	0.05%	0.19		
	盈利类	净资产收益率	ROE	0.24%	0.33	0.37%	0.45	-0.31%	-0.34	-0.29%	-0.50		
		总资产收益率	ROA	0.15%	0.22	0.38%	0.51	-0.15%	-0.18	-0.24%	-0.43		
		净利润率	NPS	0.14%	0.20	0.19%	0.26	-0.46%	-0.64	-0.17%	-0.40		
		毛利率	OM	-0.28%	-0.42	0.15%	0.28	-0.12%	-0.26	-0.10%	-0.30		
		资产周转率	TA	-0.20%	-0.34	0.05%	0.10	0.05%	0.07	-0.02%	-0.04		
		权益乘数	AN	0.28%	0.39	-0.01%	-0.01	-0.33%	-0.51	0.04%	0.13		
		预期净资产收益率	ENPS	-0.07%	-0.08	0.32%	0.17	-0.11%	-0.12	-0.13%	-0.43		
		预期净利润率	EROE	-0.09%	-0.13	0.50%	0.45	-0.36%	-0.39	-0.11%	-0.42		

资料来源：中信证券量化投资分析系统

3.4 反转因子行业中性下超额收益更高

- 大多数因子，行业中性处理相当于控制了一部分行业风险，对组合稳健性有提升作用，超额收益也和风险一同缩小。
- 反转因子在行业中性下除了稳健性提升外，超额收益也比非行业中性高。

行业中性下反转因子超额收益高于非行业中性反转因子



资料来源：中信证券量化投资分析系统

3.5 量化因子换手较高，财务因子换手较小

因子换手率特征

大类别	类别	因子	代表指标	第1组月均换手率	第10组月均换手率	第1组换手率月份分布	第10组换手率月份分布
量价因子	市值类	市值	Atotalkmv	15%	8%		
	估值类	市盈率倒数	ep	19%	16%		
		市净率倒数	bp	19%	14%		
		预期市盈率倒数	eep	58%	37%		
		预期市净率倒数	ebp	36%	44%		
	成交类	成交额惯性	bargainsum1mg	75%	81%		
		成交额	bargainsum1m	42%	29%		
		换手率	Afreesharetv1m	38%	54%		
	股价类	波动率	volatility1m	62%	74%		
			volatility3m	32%	39%		
		股价惯性（相对均价）	Momentumave1m	89%	89%		
			Momentumave3m	67%	69%		
		股价惯性（相对前期价）	Momentumlast1m	92%	89%		
			Momentumlast3m	63%	56%		
财务因子	盈利惯性类	预期净利润惯性	eeamhg_1M	85%	84%		
		预期收入惯性	erevenuehg_1M	89%	86%		
	成长类	净利润增长率	Eamg	20%	20%		
		当季净利润增长率	Eamgs	26%	26%		
		预期净利润增长率	eeamg	53%	51%		
		收入增长率	revenueg	17%	17%		
		当季收入增长率	revenuegs	22%	21%		
		预期收入增长率	erevenueg	55%	46%		
	盈利类	净资产收益率	ROE	16%	11%		
		总资产收益率	ROA	16%	10%		
		净利润率	NPS	14%	9%		
		毛利率	OM	10%	7%		
		资产周转率	TA	8%	6%		
		权益乘数	AN	7%	7%		
		预期净资产收益率	ENPS	47%	28%		
		预期净利润率	EROE	56%	31%		

资料来源：中信证券量化投资分析系统

注：第1组合第10组股票和上一次第1组和第10组比较的换手率

3.6 财务类因子和量价类因子在选股中各司其职

- 因子换手率因子特点：
 - 财务类因子换手率较低，财报公布日换手率上升。
 - 预期因子换手率高于对应的静态因子。如EEP、BEP、EROE、ENPS换手率高于EP、BP、ROE、NPS。
 - 具有一定自相关性的因子换手率较低。如市值因子，成交额因子、换手率因子、估值因子。
 - 不具有相关性的因子换手率较高。主要是变化率因子，如成交额惯性、盈利惯性、股价惯性等因子。
- 根据因子表现和换手率特点，财务类因子换手率较小，而选股效果有效性较弱，适合作为样本空间的“过滤器”。这与主动选股“股票池”概念类似。
- 量价类因子更适合作为适合作为Alpha的“发动机”。这也与主动选股的逻辑类似。我们可以从财务类因子中选出基本面好的股票，但基本面好的股票不一定是便宜的股票。因此，要视股票估值以及量价交易情况来选股。

资料来源：中信证券量化投资分析系统

致謝

中信证券研究部 金融工程及衍生品

提云涛

电话: 021-20262148
邮件: tiyuntao@citics.com
执业证书编号: S1010514030003

赵文荣

电话: 010-60836759
邮件: zhaowenrong@citics.com
执业证书编号: S1010512070002

关博

电话: 010-60836754
邮件: guanbo@citics.com
执业证书编号: S1010514030004

林永钦

电话: 021-20262149
邮件: linyongqin@citics.com
执业证书编号: S1010514070003

免责声明

分析师声明

主要负责撰写本报告全部或部分内容的分析师在此声明：（i）本报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；（ii）该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与本报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。

	评级	说明
股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅20%以上；
	增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~20%之间
	持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
	卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上；
行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上；
	中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间；
	弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上

其他声明

本报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本报告免责条款而言，不含CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

中国：本报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。

新加坡：本报告在新加坡由CLSA Singapore Pte Limited（下称“CLSA Singapore”）分发，并仅向新加坡《证券及期货法》s.4A(1)定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”提供。上述任何投资者如希望交流本报告或就本报告所评论的任何证券进行交易应与CLSA Singapore的新加坡金融管理局持牌代表进行交流或通过后者进行交易。如您属于“认可投资者或专业投资者”，请注意，CLSA Singapore与您的交易将豁免于新加坡《财务顾问法》的某些特定要求：（1）适用《财务顾问规例》第33条中的豁免，即豁免遵守《财务顾问法》第25条关于向客户披露产品信息的规定；（2）适用《财务顾问规例》第34条中的豁免，即豁免遵守《财务顾问法》第27条关于推荐建议的规定；以及（3）适用《财务顾问规例》第35条中的豁免，即豁免遵守《财务顾问法》第36条关于披露特定证券利益的规定。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

新加坡：监管法规或交易规则要求对研究报告涉及的实际、潜在或预期的利益冲突进行必要的披露。须予披露的利益冲突可依照相关法律法规要求在特定报告中获得，详细内容请查看<https://www.clsa.com/disclosures/>。该等披露内容仅涵盖CLSA group, CLSA Americas及CA Taiwan的情况，不反映中信证券、Credit Agricole Corporate & Investment Bank及/或其各自附属机构的情况。如投资者浏览上述网址时遇到任何困难或需要过往日期的披露信息，请联系compliance_hk@clsa.com。

美国：本报告由中信证券编制。本报告在美国由中信证券（CITIC Securities International USA, LLC（下称“CSI-USA”）除外）和CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）仅向符合美国《1934年证券交易法》15a-6规则定义且分别与CSI-USA和CLSA Americas进行交易的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本报告将被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与CLSA group of companies获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当分别联系CSI-USA和CLSA Americas。

英国：本段“英国”声明受英国法律监管并依据英国法律解释。本报告在英国须被归为营销文件，它不按《英国金融行为管理手册》所界定、旨在提升投资研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本报告在欧盟由CLSA (UK)发布，该公司由金融行为管理局授权并接受其管理。本报告针对《2000年金融服务和市场法2005年（金融推介）令》第19条所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本报告的内容。

一般性声明

本报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许该研究报告发送、发布的人员。本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为出售任何证券或金融工具的要约，或者证券或金融工具交易的要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具的分析，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适用所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券2014版权所有。保留一切权利。

