

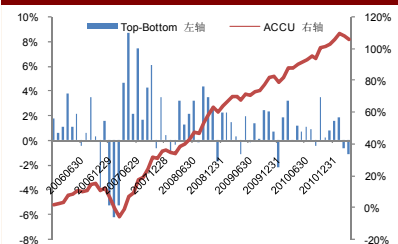
量化投资

换手率变化率领衔，市场类因子选股能力出众

2011年6月30日

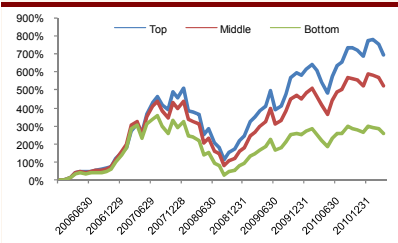
量化选股因子测试系列报告之三

TurnOverRate 因子 L/S 收益



资料来源：招商证券

TurnOverRate 分组累计收益



资料来源：招商证券

相关报告

- 1.《选股模型、参数优化及组合推荐——基于股票风格特征的量化投资策略》
2009/12/6
- 2.《量化选股因子测试系列报告之一——低估值致胜，EVtoEBITDA 因子表现最优》
2011/6/28
- 3.《量化选股因子测试系列报告之二——成长类指标单因子选股能力较差》
2011/6/29

杨向阳

0755-82943205
yangxy@cmschina.com.cn
S1090511040036

罗业华

0755-25310140
luoyh@cmschina.com.cn
S1090511040010

研究助理

陈军华

chenjh2@cmschina.com.cn

2009 年我们构建了一系列基于股票风格特征的量化选股模型，在实际跟踪中表现尚可，但仍有一些问题需修正。我们重新梳理量化选股指标，对价值、成长以及质量三类指标的因子进行扩充，并引入市场类因子，形成新的因子库。本报告用来对市场类选股指标的选股有效性测试结果进行展示。

- 行业标准化打分以及行业中性打分方法优于全市场打分，换手率变化率因子表现出色。从方法论角度来看，分行业标准化打分以及行业中性打分方法均要优于全市场打分方法；在三种方法下，CHG_1M、CHG_12M、CHG_AVG、TurnOver_AVG20、TurnOverRate、Volatility_20、MonthPrice 以及 Size 单因子均有较好的选股能力。尤其是 TurnOverRate 在各种方法下选股表现都很出色，表现出了较高的稳定性。

- 在行业中性基础上来看，不同因子在不同行业内选股有效性差异较大。具体表现如下：

CHG_1M 因子在综合、房地产、化工、金融服务、纺织服装、商业贸易、机械设备、食品饮料以及医药生物行业有效；

CHG_3M 因子在金融服务、机械设备、商业贸易、房地产、餐饮旅游、综合、医药生物以及交运设备行业有效；

CHG_6M 因子在餐饮旅游、房地产、交运设备、金融服务、建筑建材、农林牧渔、机械设备以及黑色金属行业有效；

CHG_12M 因子在金融服务、交运设备、商业贸易以及公共事业行业有效；

CHG_MIN 因子在信息设备、房地产、农林牧渔、化工、金融服务以及机械设备行业有效；

CHG_AVG 因子在金融服务、房地产、综合、交运设备、商业贸易、餐饮旅游、黑色金属、机械设备、建筑建材以及信息设备行业有效；

F_CHG_EPS_1M 因子在餐饮旅游行业有效性；

F_Return 因子在医药生物、黑色金属以及采掘行业有效性；

Beta_240 因子在机械设备行业有效；

Beta_240Down 因子在化工行业有效；

BetaSpread 因子在农林牧渔、公共事业、综合以及交通运输行业有效；

TurnOver_AVG20 因子在综合、纺织服装、房地产、机械设备、化工、信息设备以及采掘行业有效；

TurnOverRate 因子在房地产、机械设备、综合、化工、餐饮旅游、交通运输、信息设备、有色金属、医药生物、食品饮料以及轻工制造行业有效；

Volatility_20 因子在交通运输、纺织服装、建筑建材以及商业贸易行业有效；

MonthPrice 因子在交通运输、建筑建材、纺织服装、房地产以及综合行业有效；

Size 因子在公共事业、轻工制造、化工、交通运输以及电子元器件行业有效。

正文目录

一、概述	6
二、市场类因子历史表现	9
三、总结	49

图表目录

图 1: CHG_1M 因子各组累计收益走势	13
图 2: CHG_1M 因子各组月平均收益	13
图 3: CHG_1M 因子 L/S 累计收益走势	13
图 4: CHG_1M 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益	13
图 5: CHG_1M 因子序关系 IC	14
图 6: CHG_1M 因子 Top 组合月换手率	14
图 7: CHG_3M 因子各组累计收益走势	15
图 8: CHG_3M 因子各组月平均收益	15
图 9: CHG_3M 因子 L/S 累计收益走势	15
图 10: CHG_3M 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益	15
图 11: CHG_3M 因子序关系 IC	16
图 12: CHG_3M 因子 Top 组合月换手率	16
图 13: CHG_6M 因子各组累计收益走势	17
图 14: CHG_6M 因子各组月平均收益	17
图 15: CHG_6M 因子 L/S 累计收益走势	17
图 16: CHG_6M 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益	17
图 17: CHG_6M 因子序关系 IC	18
图 18: CHG_6M 因子 Top 组合月换手率	18
图 19: CHG_12M 因子各组累计收益走势	19
图 20: CHG_12M 因子各组月平均收益	19
图 21: CHG_12M 因子 L/S 累计收益走势	19
图 22: CHG_12M 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益	19
图 23: CHG_12M 因子序关系 IC	20
图 24: CHG_12M 因子 Top 组合月换手率	20
图 25: CHG_MIN 因子各组累计收益走势	21
图 26: CHG_MIN 因子各组月平均收益	21
图 27: CHG_MIN 因子 L/S 累计收益走势	21
图 28: CHG_MIN 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益	21
图 29: CHG_MIN 因子序关系 IC	22
图 30: CHG_MIN 因子 Top 组合月换手率	22
图 31: CHG_AVG 因子各组累计收益走势	23
图 32: CHG_AVG 因子各组月平均收益	23
图 33: CHG_AVG 因子 L/S 累计收益走势	23
图 34: CHG_AVG 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益	23
图 35: CHG_AVG 因子序关系 IC	24

图 36: CHG_AVG 因子 Top 组合月换手率	24
图 37: F_CHG_EPS_1M 因子各组累计收益走势	25
图 38: F_CHG_EPS_1M 因子各组月平均收益	25
图 39: F_CHG_EPS_1M 因子 L/S 累计收益走势	25
图 40: F_CHG_EPS_1M 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益	25
图 41: F_CHG_EPS_1M 因子序关系 IC	26
图 42: F_CHG_EPS_1M 因子 Top 组合月换手率	26
图 43: F_CHG_EPS_3M 因子各组累计收益走势	27
图 44: F_CHG_EPS_3M 因子各组月平均收益	27
图 45: F_CHG_EPS_3M 因子 L/S 累计收益走势	27
图 46: F_CHG_EPS_3M 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益	27
图 47: F_CHG_EPS_3M 因子序关系 IC	28
图 48: F_CHG_EPS_3M 因子 Top 组合月换手率	28
图 49: F_CHG_EPS_AVG 因子各组累计收益走势	29
图 50: F_CHG_EPS_AVG 因子各组月平均收益	29
图 51: F_CHG_EPS_AVG 因子 L/S 累计收益走势	29
图 52: F_CHG_EPS_AVG 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益	29
图 53: F_CHG_EPS_AVG 因子序关系 IC	30
图 54: F_CHG_EPS_AVG 因子 Top 组合月换手率	30
图 55: F_Return 因子各组累计收益走势	31
图 56: F_Return 因子各组月平均收益	31
图 57: F_Return 因子 L/S 累计收益走势	31
图 58: F_Return 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益	31
图 59: F_Return 因子序关系 IC	32
图 60: F_Return 因子 Top 组合月换手率	32
图 61: Beta_240 因子各组累计收益走势	33
图 62: Beta_240 因子各组月平均收益	33
图 63: Beta_240 因子 L/S 累计收益走势	33
图 64: Beta_240 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益	33
图 65: Beta_240 因子序关系 IC	34
图 66: Beta_240 因子 Top 组合月换手率	34
图 67: Beta_240Down 因子各组累计收益走势	35
图 68: Beta_240Down 因子各组月平均收益	35
图 69: Beta_240Down 因子 L/S 累计收益走势	35
图 70: Beta_240Down 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益	35
图 71: Beta_240Down 因子序关系 IC	36
图 72: Beta_240Down 因子 Top 组合月换手率	36
图 73: BetaSpread 因子各组累计收益走势	37
图 74: BetaSpread 因子各组月平均收益	37
图 75: BetaSpread 因子 L/S 累计收益走势	37
图 76: BetaSpread 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益	37
图 77: BetaSpread 因子序关系 IC	38
图 78: BetaSpread 因子 Top 组合月换手率	38
图 79: TurnOver_AVG20 因子各组累计收益走势	39
图 80: TurnOver_AVG20 因子各组月平均收益	39

图 81: TurnOver_AVG20 因子 L/S 累计收益走势.....	39
图 82: TurnOver_AVG20 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益.....	39
图 83: TurnOver_AVG20 因子序关系 IC.....	40
图 84: TurnOver_AVG20 因子 Top 组合月换手率.....	40
图 85: TurnOverRate 因子各组累计收益走势.....	41
图 86: TurnOverRate 因子各组月平均收益.....	41
图 87: TurnOverRate 因子 L/S 累计收益走势.....	41
图 88: TurnOverRate 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益.....	41
图 89: TurnOverRate 因子序关系 IC.....	42
图 90: TurnOverRate 因子 Top 组合月换手率.....	42
图 91: Volatility_20 因子各组累计收益走势.....	43
图 92: Volatility_20 因子各组月平均收益.....	43
图 93: Volatility_20 因子 L/S 累计收益走势.....	43
图 94: Volatility_20 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益.....	43
图 95: Volatility_20 因子序关系 IC.....	44
图 96: Volatility_20 因子 Top 组合月换手率.....	44
图 97: MonthPrice 因子各组累计收益走势.....	45
图 98: MonthPrice 因子各组月平均收益.....	45
图 99: MonthPrice 因子 L/S 累计收益走势.....	45
图 100: MonthPrice 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益.....	45
图 101: MonthPrice 因子序关系 IC.....	46
图 102: MonthPrice 因子 Top 组合月换手率.....	46
图 103: Size 因子各组累计收益走势.....	47
图 104: Size 因子各组月平均收益.....	47
图 105: Size 因子 L/S 累计收益走势.....	47
图 106: Size 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益.....	47
图 107: Size 因子序关系 IC.....	48
图 108: Size 因子 Top 组合月换手率.....	48
表 1: 量化指标及其定义.....	6
表 2: 全市场打分因子表现.....	10
表 3: 分行业标准化打分因子表现.....	11
表 4: 行业中性打分因子表现.....	11
表 5: CHG_1M 因子分组组合表现.....	13
表 6: CHG_1M 因子分行业选股绩效统计.....	14
表 7: CHG_3M 因子分组组合表现.....	15
表 8: CHG_3M 因子分行业选股绩效统计.....	16
表 9: CHG_6M 因子分组组合表现.....	17
表 10: CHG_6M 因子分行业选股绩效统计.....	18
表 11: CHG_12M 因子分组组合表现.....	19
表 12: CHG_12M 因子分行业选股绩效统计.....	20
表 13: CHG_MIN 因子分组组合表现.....	21
表 14: CHG_MIN 因子分行业选股绩效统计.....	22
表 15: CHG_AVG 因子分组组合表现.....	23
表 16: CHG_AVG 因子分行业选股绩效统计.....	24

表 17: F_CHG_EPS_1M 因子分组组合表现.....	25
表 18: F_CHG_EPS_1M 因子分行业选股绩效统计.....	26
表 19: F_CHG_EPS_3M 因子分组组合表现.....	27
表 20: F_CHG_EPS_3M 因子分行业选股绩效统计.....	28
表 21: F_CHG_EPS_AVG 因子分组组合表现.....	29
表 22: F_CHG_EPS_AVG 因子分行业选股绩效统计.....	30
表 23: F_Return 因子分组组合表现.....	31
表 24: F_Return 因子分行业选股绩效统计.....	32
表 25: Beta_240 因子分组组合表现.....	33
表 26: Beta_240 因子分行业选股绩效统计.....	34
表 27: Beta_240Down 因子分组组合表现.....	35
表 28: Beta_240Down 因子分行业选股绩效统计.....	36
表 29: BetaSpread 因子分组组合表现.....	37
表 30: BetaSpread 因子分行业选股绩效统计.....	38
表 31: TurnOver_AVG20 因子分组组合表现.....	39
表 32: TurnOver_AVG20 因子分行业选股绩效统计.....	40
表 33: TurnOverRate 因子分组组合表现.....	41
表 34: TurnOverRate 因子分行业选股绩效统计.....	42
表 35: Volatility_20 因子分组组合表现.....	43
表 36: Volatility_20 因子分行业选股绩效统计.....	44
表 37: MonthPrice 因子分组组合表现.....	45
表 38: MonthPrice 因子分行业选股绩效统计.....	46
表 39: Size 因子分组组合表现.....	47
表 40: Size 因子分行业选股绩效统计.....	48

一、概述

2009 年，在对各种量化选股指标梳理的基础上，我们构建了一系列的量化选股模型，从近一年半时间的跟踪结果来看，招商量化选股模型表现尚可。但是鉴于我们自身经验以及实际条件的限制，现在看来当时构建的量化选股模型在许多地方值得商榷。通过路演中与大量机构投资者的交流，我们收获了许多宝贵意见，在此基础上我们将尝试对量化选股模型进行适当修正。

我们重新梳理了量化选股指标，对价值、成长和质量三类指标进行扩充，加入一些基于一致预期数据的因子，同时引入动量反转因子、市场波动状况以及个股 beta 系数等市场类指标，形成新的选股因子库（见表 1）。

表 1: 量化指标及其定义

特征	指标	名称	定义
价值指标 (V)	PE	市盈率	总市值/滚动 12 个月净利润
	PECut	扣除非经常性损益后市盈率	总市值/滚动 12 个月扣除非经常性损益后净利润
	PB	市净率	总市值/最近报告期净资产
	PS	市销率	总市值/滚动 12 个月营业总收入
	PCF	市现率	总市值/滚动 12 个月经营活动净现金流
	PEG	市盈率相对盈利增长率	市盈率/滚动 12 个月净利润增长率
	PEG3	三年平均市盈率相对盈利增长率	最近三期 PEG 之和/3
	EVtoEBITDA	企业价值倍数	(总市值+带息负债-货币资金)/(滚动 12 个月息税前利润+最近报告期折旧摊销)
	F_PE_C	一致预期市盈率(当期)	统计日收盘价/一致预期每股收益(当期)
	F_PEG_C	一致预期市盈率相对盈利增长比率(当期)	一致预期市盈率(当期)/滚动 2 年净利润复合增长率
成长指标 (G)	FR_PE	滚动一致预期市盈率	统计日收盘价/向前滚动 12 个月一致预期每股收益
	FR_PEG	滚动一致预期市盈率相对盈利增长比率	向前滚动 12 个月一致预期市盈率/滚动 2 年净利润复合增长率
	EBITG	息税前利润增长率	本期滚动 12 个月息税前利润/上期滚动 12 个月息税前利润-1
	NPG	净利润增长率	本期滚动 12 个月净利润/上期滚动 12 个月净利润-1
	GPG	毛利润增长率	本期滚动 12 个月销售毛利润/上期滚动 12 个月销售毛利润-1
	OPG	营业利润增长率	本期滚动 12 个月营业利润/上期滚动 12 个月营业利润-1
	OCG	经营现金流增长率	本期滚动 12 个月经营性现金流净额/上期滚动 12 个月经营性现金流净额-1
	TAG	总资产增长率	(本期期初+期末总资产)/(上期期初+期末总资产)-1
	EPSG	每股收益增长率	本期滚动 12 个月每股收益/上期滚动 12 个月每股收益-1
	APSG	每股净资产增长率	当期每股净资产/上期每股净资产-1
	ROAG	总资产收益率增长率	当期总资产收益率/上期总资产收益率-1
	ROEG	净资产收益率增长率	当期净资产收益率/上期净资产收益率-1
	NPMG	净利率增长率	当期滚动 12 个月净利率/上期滚动 12 个月净利率-1

	GPMG	毛利率增长率	当期滚动 12 个月毛利率/上期滚动 12 个月毛利率-1
	OTG	营业总收入增长率	当期滚动 12 个月营业总收入/上期滚动 12 个月营业总收入-1
	EBITG3	三年平均息税前利润增长率	最近三期息税前利润增长率之和/3
	NPG3	三年平均净利润增长率	最近三期净利润增长率之和/3
	GPG3	三年平均毛利润增长率	最近三期毛利润增长率之和/3
	OPG3	三年平均营业利润增长率	最近三期营业利润增长率之和/3
	OCG3	三年平均经营现金流增长率	最近三期经营现金流增长率之和/3
	TAG3	三年平均总资产增长率	最近三期总资产增长率之和/3
	EPSG3	三年平均每股收益增长率	最近三期每股收益增长率之和/3
	APSG3	三年平均每股净资产增长率	最近三期每股净资产增长率之和/3
	ROAG3	三年平均总资产收益率增长率	最近三期总资产收益率增长率之和/3
	ROEG3	三年平均净资产收益率增长率	最近三期净资产收益率增长率之和/3
	NPMG3	三年平均净利率增长率	最近三期净利率增长率之和/3
	GPMG3	三年平均毛利率增长率	最近三期毛利率增长率之和/3
	OTG3	三年平均营业总收入增长率	最近三期营业总收入增长率之和/3
	F_NPG_C	一致预期净利润增长率(当期)	当期一致预期净利润/上期一致预期净利润-1
	F_NPG_N	一致预期净利润增长率(下期)	下期一致预期净利润/当期一致预期净利润-1
质量指标 (Q)	ROA	总资产收益率	滚动 12 个月净利润×2/(期初+期末总资产)
	ROC	资本报酬率	滚动 12 个月净利润/(股东权益+长期负债)
	GPM	销售毛利率	滚动 12 个月销售利润/滚动 12 个月销售收入
	CTAR	现金总资产比率	滚动 12 个月经营现金流净额×2/(期初+期末总资产)
	CNAR	现金净利润比率	滚动 12 个月经营现金流净额/滚动 12 个月净利
	TAT	总资产周转率	滚动 12 个月营业总收入×2/[(期初+期末总资产)
	ROE	净资产收益率	滚动 12 个月净利润×2/(期初+期末净资产)
	NPM	营业净利率	滚动 12 个月净利润/滚动 12 个月营业总收入
	COIR	现金营业收入比率	滚动 12 个月经营现金流净额/滚动 12 个月营业总收入
	NAT	净资产周转率	滚动 12 个月营业总收入×2/(期初+期末净资产)
	LAT	流动资产周转率	滚动 12 个月营业总收入×2/(期初+期末流动资产)
	INT	存货周转率	滚动 12 个月营业成本×2/(期初+期末存货)
	IRSM	利息保障倍数	滚动 12 个月息税前利润/滚动 12 个月利息费用
	CAR	资产现金率	((期初+期末货币资金)+(期初+期末交易性金融资产))/(期初+期末净资产)
	ARAP	应收应付比	(期初+期末应收账款)/(期初+期末应付账款)
	OPR	营业利润比率	滚动 12 个月营业利润/滚动 12 个月利润总额
	LR	流动比率	(期初+期末流动资产)/(期初+期末流动负债)
	QR	速动比率	((期初+期末流动资产)-(期初+期末存货))/(期初+期末流动负债)

	ALR	资产负债率	$(\text{期初} + \text{期末总负债}) / (\text{期初} + \text{期末总资产})$
	ROIC	投入资本回报率	滚动 12 个月息税前利润 $\times 2 / (\text{期初} + \text{期末投入资本})$
	ROEAVG3	三年平均净资产收益率	最近三期净资产收益率之和/3
	ROICAVG3	三年平均投入资本回报率	最近三期投入资本回报率之和/3
	F_ROE_C	一致预期净资产收益率(当期)	当期一致预期净利润/当期一致预期净资产
市场指标 (M)	CHG_1M	过去 1 个月股价涨幅	统计日收盘价/1 个月前收盘价-1
	CHG_3M	过去 3 个月股价涨幅	统计日收盘价/3 个月前收盘价-1
	CHG_6M	过去 6 个月股价涨幅	统计日收盘价/6 个月前收盘价-1
	CHG_12M	过去 12 个月股价涨幅	统计日收盘价/12 个月前收盘价-1
	CHG_MIN	与过去 52 周股价最低点差距	统计日收盘价/过去 52 周最低收盘价-1
	CHG_AVG	与过去 1 个月、3 个月、6 个月、12 个月股价平均涨幅	$(\text{过去 1 个月股价涨幅} + \text{过去 3 个月股价涨幅} + \text{过去 6 个月股价涨幅} + \text{过去 12 个月股价涨幅}) / 4$
	F_CHG_EPS_1M	过去 1 个月一致预期每股收益上调比率	统计日当期一致预期每股收益/1 个月前当期一致预期每股收益-1
	F_CHG_EPS_3M	过去 3 个月一致预期每股收益上调比率	统计日当期一致预期每股收益/3 个月前当期一致预期每股收益-1
	F_CHG_EPS_AVG	过去 1 个月、3 个月平均一致预期每股收益上调比率	$(\text{过去 1 个月一致预期每股收益上调比率} + \text{过去 3 个月一致预期每股收益上调比率}) / 2$
	F_Return	上升空间	统计日一致预期目标价/统计日收盘价-1
	Beta_240	β	过去 240 个交易日相对于 HS300 的 β 系数
	Beta_240Down	下方 β	过去 240 个交易日中 HS300 下跌时相对于 HS300 的 β 系数
	BetaSpread	下方 β 与上方 β 差	下方 β -上方 β
	TurnOver_AVG20	换手率	过去 20 个交易日平均换手率
	TurnOverRate	换手率变化率	过去 20 个交易日平均换手率/过去 120 个交易日平均换手率-1
	Volatility_AVG20	波动率	过去 20 个交易日收盘价波动率
	MonthPrice	统计日收盘价	统计日收盘价
	Size	流通市值	流通市值

资料来源：招商证券研发中心

在因子分类的基础上，我们引入了新的因子评价标准，分别对价值、成长、质量以及市场四类因子进行单因子测试，测试结果将通过四篇研究报告分别呈现。之后，我们将在因子测试的基础上，对四类指标分别构建一个综合的因子，通过综合因子对个股进行评价，从而形成新的选股模型。

本报告将呈现的是市场类指标的因子测试结果。

二、市场类因子历史表现

1、测试方法

我们分别对因子进行全市场打分测试、分行业标准化打分测试以及行业中性打分测试¹，测试区间是 2006 年 1 月到 2011 年 5 月，回测中未考虑交易成本，再平衡周期为一个月。其中行业中性打分测试的具体测试方法如下：

第一步：确定待选股票池。

以测试时点正常交易的所有股票为基础，剔除上市未满 3 年的股票，剔除当日停牌的股票，剔除滚动 12 个月净利润为负值的股票，剔除 ST 股票，剔除过去 240 个交易日相对于 HS300 指数 β 系数为负值的股票，以剩余股票作为待选股票池。

第二步：构建股票组合。

a) 指标打分：从横向、纵向两个维度出发衡量各指标优劣，以两个维度得分的平均值作为该指标的最终得分，增加指标的稳定性²。

横向：将待选股票池中股票在各个行业内按照指标的大小进行排序（价值指标从小至大，成长指标和质量指标从大至小，市场指标中动量型指标从大到小、反转型指标从小到大），然后对各个股票在行业内排名做 Z 值标准化打分。

纵向：在各个行业内，将每支股票在过去 12 个月内（注：加上当期样本共 13 个样本点）按照指标的大小进行排序（价值指标从小至大，成长指标和质量指标从大至小，市场指标中动量型指标从大到小、反转型指标从小到大），然后对该股票在过去 12 个月内的排名做 Z 值标准化打分。

b) 构建组合：对指标在横向、纵向两个维度上得分的平均值以从小到大的顺序排序，分别选择各行业位于前 1/3、中间 1/3、后 1/3 的股票采用等权重方法构建组合，再对不同行业等权重配置分别构建 Top、Middle、Bottom 组合。

需要说明的是：

1、若股票池中某行业股票数量小于 9，该行业当期空仓，不构建各投资组合，在不同行业间配置时仅对股票数量大于等于 9 的行业做等权重配置；

2、若股票池中某行业股票数量不是 3 的整数倍，多的股票数量优先配置到 Top 组合、其次是 Bottom 组合，以降低 Top 组合和 Bottom 组合的波动率，增加其收益稳定性、降低风险。

第三步：组合再平衡。

逐月对组合进行再平衡。即持有上步构建组合至次月最后一个交易日，利用更新后的指标数据重新确定待选股票池，重复第二步指标打分和构建组合过程，将原来量化组合中各行业排名跌出前三分之一的股票卖出，买入排名新进前三分之一的股票，同时将新组合内各行业样本股的权重以及不同行业的权重调整至相等。

¹ 全市场打分测试是指把所有因子直接进行比较，未区分行业的差异性；分行业标准化打分测试则是指对于每一指标，都在行业内进行一定的标准化，然后将行业标准化后的数据放在一起比较；行业中性打分则是指每一指标只在每一行业内部比较，然后在不同行业间等权重配置来衡量因子的表现。

² 对涉及一致预期数据的因子以及市场类因子只进行横向的打分。

第四步：统计检验。

计算每个月的序关系 IC 以及 12 个月移动平均 IC³，构建 long Top, short Bottom 的模拟 L/S 组合，计算该组合的 T 统计量、胜率、月均收益以及单月最大跌幅等指标评价因子表现。此外，将初始股票池中所有股票分行业等权重配置，不同行业间等权重配置构建比较基准 BenchMark，分别计算 Top、Middle 以及 Bottom 各组合月均收益、T 统计量、信息比率、夏普比率、战胜基准频率、单月最大跌幅、单月最大超额损失等统计信息，进一步分析因子的有效性。

2、因子表现

在 2006 年 1 月到 2011 年 5 月的测试区间内，初始股票池包含的个股数量在 691 指到 1215 只之间，呈逐年递增趋势。从行业分布来看，2006 年到 2007 年早期，金融行业包含个股偏少，在行业中性打分时并未进入最终组合。

在对单因子表现进行评价时，我们认为一个有效的选股因子，应该同时满足以下几个条件：

- 1、Top 组合显著战胜 Bottom 组合。具体来看，我们要求 L/S 组合的 T 统计量大于 1.65。
- 2、Top 组合相对于 Bottom 组合的胜率在 60%以上。
- 3、预测序关系的 IC 在 3%以上。
- 4、Top 组合相对于 Bottom 组合的月均超额收益要在 0.5%以上。

表 2：全市场打分因子表现

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
CHG_1M	2.88	69%	7.79%	0.53	1.42%	3.95%	0.36	-7.92%
CHG_3M	2.02	59%	6.57%	0.40	1.11%	4.37%	0.25	-11.89%
CHG_6M	2.02	58%	6.22%	0.36	1.11%	4.40%	0.25	-8.64%
CHG_12M	2.05	66%	6.18%	0.34	1.14%	4.44%	0.26	-9.52%
CHG_MIN	1.79	59%	6.02%	0.34	0.93%	4.17%	0.22	-7.15%
CHG_AVG	2.42	63%	7.70%	0.42	1.36%	4.49%	0.30	-9.46%
F_CHG_EPS_1M	2.27	64%	1.31%	0.27	0.38%	1.32%	0.28	-4.54%
F_CHG_EPS_3M	1.54	64%	1.41%	0.23	0.35%	1.80%	0.19	-5.80%
F_CHG_EPS_AVG	1.63	66%	1.61%	0.27	0.37%	1.81%	0.20	-5.94%
F_Return	0.80	56%	2.54%	0.18	0.43%	4.25%	0.10	-14.24%
Beta_240	0.31	48%	-0.50%	-0.03	0.15%	3.74%	0.04	-8.82%
Beta_240Down	1.71	48%	2.07%	0.16	0.63%	2.97%	0.21	-4.82%
BetaSpread	2.36	67%	3.94%	0.34	0.86%	2.92%	0.30	-6.00%
TurnOver_AVG20	1.82	67%	6.07%	0.37	0.96%	4.23%	0.23	-7.16%
TurnOverRate	3.60	73%	7.16%	0.61	1.47%	3.26%	0.45	-7.75%
Volatility_20	1.85	63%	6.57%	0.35	1.12%	4.83%	0.23	-11.21%
MonthPrice	1.71	63%	6.74%	0.30	1.32%	6.17%	0.21	-19.85%
Size	2.32	66%	6.32%	0.32	1.44%	4.96%	0.29	-11.98%

资料来源：招商证券研发中心

在上述标准的基础上来看，全市场打分测试时，CHG_1M、CHG_12M、CHG_AVG、BetaSpread、TurnOver_AVG20、TurnOverRate、Volatility_20、MonthPrice 以及 Size 显示出较好的选股能力。其中 TurnOverRate 和 CHG_1M 表现最佳，尤其是 TurnOverRate，Top 组合相对于 Bottom 组合的 T 统计量达到 3.60，胜率达到 73%，序关系 IC 达到 7.16%，同时 Top 组合相对 Bottom 组合的月均超额收益也到达了 1.47%，

³IC 指当期股票在横向、纵向两个维度平均得分在行业内的排名与下期股票收益率在行业内排名的相关系数

而 L/S 的组合的单月最大跌幅为 7.75%，表现极佳。而 CHG_3M 以及 CHG_6M 尽管其 T 统计量达 2.02，美中不足的是 Top 相对与 Bottom 的胜率分别为 59%及 58%。

表 3：分行业标准化打分因子表现

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
CHG_1M	3.84	72%	8.08%	0.65	1.65%	3.44%	0.48	-5.79%
CHG_3M	2.76	66%	6.99%	0.52	1.29%	3.73%	0.34	-9.92%
CHG_6M	3.02	64%	6.76%	0.51	1.35%	3.59%	0.38	-7.80%
CHG_12M	2.91	69%	6.21%	0.46	1.22%	3.35%	0.36	-6.09%
CHG_MIN	2.72	67%	6.33%	0.47	1.10%	3.25%	0.34	-5.95%
CHG_AVG	3.52	70%	8.05%	0.56	1.63%	3.71%	0.44	-7.68%
F_CHG_EPS_1M	2.88	69%	1.32%	0.33	0.43%	1.19%	0.36	-4.67%
F_CHG_EPS_3M	1.27	64%	1.23%	0.23	0.24%	1.50%	0.16	-5.09%
F_CHG_EPS_AVG	1.89	70%	1.45%	0.28	0.34%	1.45%	0.24	-5.01%
F_Return	1.17	63%	2.81%	0.23	0.56%	3.81%	0.15	-12.77%
Beta_240	1.17	52%	0.52%	0.04	0.41%	2.80%	0.15	-5.15%
Beta_240Down	1.67	55%	1.97%	0.19	0.54%	2.57%	0.21	-4.55%
BetaSpread	2.43	59%	3.38%	0.34	0.75%	2.45%	0.30	-4.77%
TurnOver_AVG20	2.24	69%	6.35%	0.45	1.05%	3.75%	0.28	-6.56%
TurnOverRate	4.02	80%	6.58%	0.68	1.31%	2.61%	0.50	-6.89%
Volatility_20	2.07	63%	6.06%	0.37	1.12%	4.31%	0.26	-10.41%
MonthPrice	2.10	64%	6.58%	0.33	1.39%	5.31%	0.26	-17.73%
Size	2.49	66%	5.37%	0.32	1.29%	4.14%	0.31	-10.44%

资料来源：招商证券研发中心

分行业标准化打分测试时，CHG_1M、CHG_3M、CHG_6M、CHG_12M、CHG_MIN、CHG_AVG、TurnOver_AVG20、TurnOverRate、Volatility_20、MonthPrice 以及 Size 显示出较好的选股能力。其中 TurnOverRate 和 CHG_1M 表现最佳，尤其是 TurnOverRate，Top 组合相对于 Bottom 组合的 T 统计量达到 4.02，胜率达到 80%，序关系 IC 达到 6.58%，同时 Top 组合相对 Bottom 组合的月均超额收益也到达了 1.31%，而 L/S 的组合的单月最大跌幅为 6.89%，表现极佳。

表 4：行业中性打分因子表现

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
CHG_1M	3.67	69%	8.89%	0.67	1.57%	3.43%	0.46	-6.03%
CHG_3M	2.66	61%	7.74%	0.54	1.20%	3.61%	0.33	-9.62%
CHG_6M	3.04	63%	7.50%	0.53	1.30%	3.43%	0.38	-7.64%
CHG_12M	2.88	66%	6.86%	0.48	1.17%	3.26%	0.36	-6.94%
CHG_MIN	2.79	67%	7.05%	0.50	1.12%	3.21%	0.35	-6.78%
CHG_AVG	3.50	72%	8.92%	0.59	1.59%	3.63%	0.44	-7.97%
F_CHG_EPS_1M	2.10	72%	1.46%	0.32	0.32%	1.20%	0.26	-3.69%
F_CHG_EPS_3M	1.15	59%	1.17%	0.20	0.22%	1.52%	0.14	-4.66%
F_CHG_EPS_AVG	1.73	70%	1.42%	0.25	0.32%	1.48%	0.22	-4.46%
F_Return	1.27	58%	3.23%	0.25	0.60%	3.76%	0.16	-11.73%
Beta_240	0.93	55%	0.36%	0.03	0.33%	2.79%	0.12	-4.71%
Beta_240Down	1.47	55%	2.02%	0.18	0.47%	2.56%	0.18	-4.63%
BetaSpread	2.63	58%	3.54%	0.33	0.78%	2.38%	0.33	-4.31%
TurnOver_AVG20	2.27	66%	6.53%	0.43	1.05%	3.68%	0.28	-6.36%
TurnOverRate	3.58	73%	6.78%	0.66	1.17%	2.60%	0.45	-6.23%
Volatility_20	1.87	61%	6.34%	0.36	1.02%	4.35%	0.23	-10.61%
MonthPrice	1.98	69%	6.91%	0.33	1.28%	5.14%	0.25	-17.22%
Size	2.31	61%	5.58%	0.32	1.17%	4.05%	0.29	-10.28%

资料来源：招商证券研发中心

行业中性打分测试时，CHG_1M、CHG_3M、CHG_6M、CHG_12M、CHG_MIN、CHG_AVG、TurnOver_AVG20、TurnOverRate、Volatility_20、MonthPrice 以及 Size 显示出较好的选股能力。其中 TurnOverRate 和 CHG_1M 表现最佳，尤其是 TurnOverRate，Top 组合相对于 Bottom 组合的 T 统计量达到 3.58，胜率达到 73%，序关系 IC 达到 6.78%，同时 Top 组合相对 Bottom 组合的月均超额收益也到达了 1.17%，而 L/S 的组合的单月最大跌幅为 6.23%，表现极佳。而 BetaSpread 尽管其 T 统计量达 2.63，高度显著，美中不足的是 Top 相对与 Bottom 的胜率为 59%，略低于 60%

综合上述几种方法，CHG_1M、CHG_12M、CHG_AVG、TurnOver_AVG20、TurnOverRate、Volatility_20、MonthPrice 以及 Size 单因子均有较好的选股能力。尤其是 TurnOverRate 在各种方法下选股表现都很出色，表现出了较高的稳定性。

从方法的角度来看，对市场性因子而言，分行业标准化打分以及行业中性打分方法均要优于全市场打分方法，一些在全市场打分下选股能力一般的因子在另外两种方法下都显示出了较好的选股能力。具体这两种方法哪种在选择因子时更加有效，我们不能得出一致的结论，需要具体对待。本文将要呈现的因子表现基于行业中性打分方法。

市场类因子具体表现如下：

CHG_1M 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，CHG_1M 因子具有良好的选股能力。从收益角度，CHG_1M 因子在三组之间有很好的区分度，Top 组月均收益 4.15%，Middle 组 3.78%，而 Bottom 组只有 2.58%；从与基准组合差异性的显著性水平角度来看，Top 组显著战胜基准组合，而 Bottom 组合显著弱于基准组合；从战胜基准的频率来看，Top 组胜率为 68.75%，而 Bottom 组胜率只有 31.25%。同时，行业中性打分下 CHG_1M 因子的序关系 IC 达 8.89%，Top 组合的月均换手率高达 72.12%。

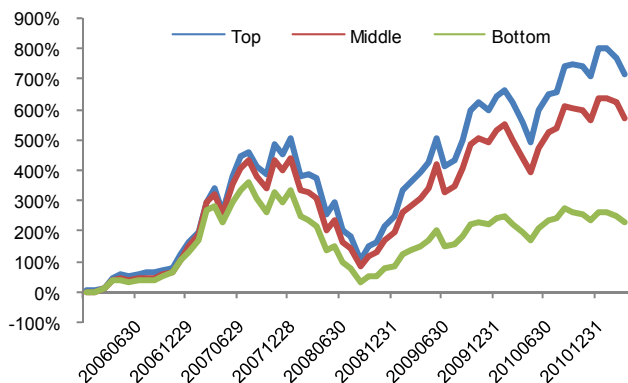
表 5：CHG_1M 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	4.15%	3.78%	2.58%	3.51%
标准差	12.98%	12.48%	12.06%	12.43%
T 统计量	2.96	3.01	-4.23	—
战胜基准频率	68.75%	59.38%	31.25%	—
信息比率	0.37	0.38	-0.53	—
夏普比率	0.30	0.28	0.19	0.26
单月最大跌幅	-27.37%	-25.63%	-27.97%	-27.04%
单月最大超额损失	-3.09%	-1.70%	-6.88%	—

资料来源：招商证券研发中心

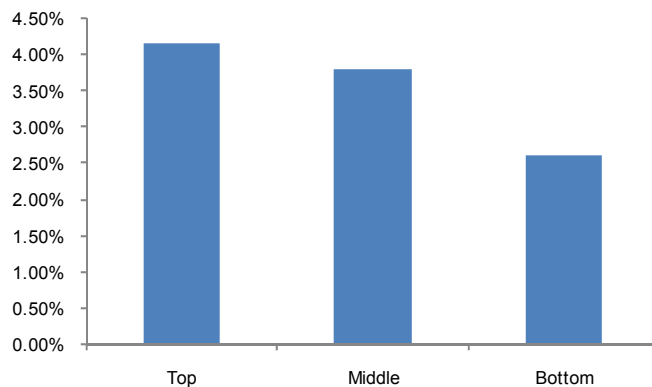
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 1：CHG_1M 因子各组累计收益走势



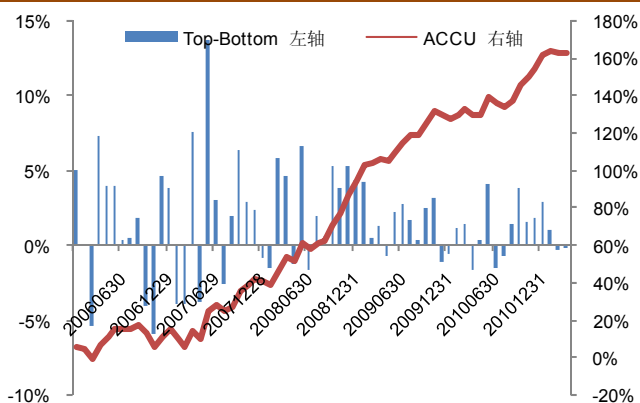
资料来源：招商证券研发中心

图 2：CHG_1M 因子各组月平均收益



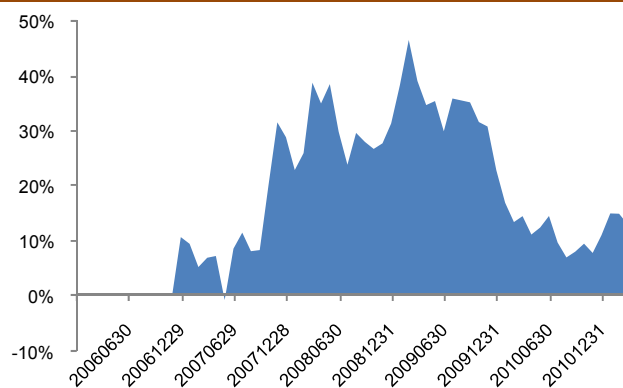
资料来源：招商证券研发中心

图 3：CHG_1M 因子 L/S 累计收益走势



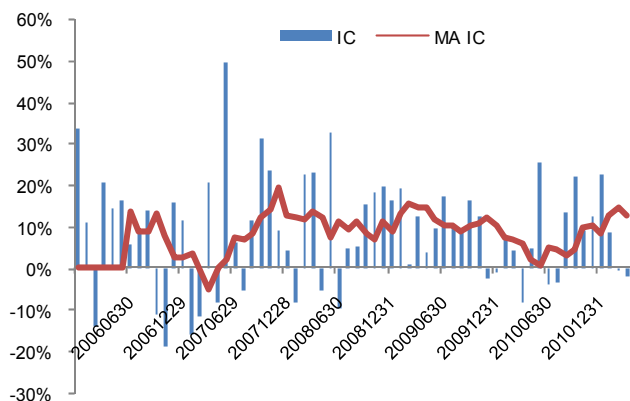
资料来源：招商证券研发中心

图 4：CHG_1M 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



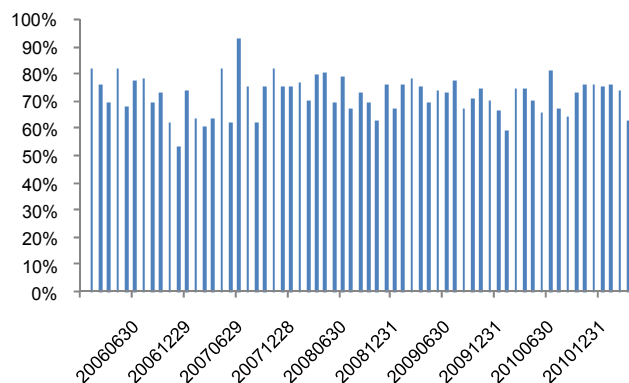
资料来源：招商证券研发中心

图 5: CHG-1M 因子序关系 IC



资料来源：招商证券研发中心

图 6: CHG-1M 因子 Top 组合月换手率



资料来源：招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看，CHG_1M 因子在综合、房地产、化工、金融服务、纺织服装、商业贸易、机械设备、食品饮料以及医药生物行业显示出了较高的有效性。尤其是在综合行业，T 统计量达到了 4.57，Top 相对与 Bottom 的胜率达到了 78%，序关系 IC 达到 15.02%，月均 L/S 的收益达到 2.70%，而 L/S 单月的最大跌幅为 10.32%。

表 6: CHG-1M 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	1.58	56%	11.12%	0.43	1.56%	7.89%	0.20	-25.18%
采掘	0.51	58%	2.66%	0.09	0.54%	8.54%	0.06	-20.37%
化工	3.26	67%	9.04%	0.51	1.85%	4.55%	0.41	-8.45%
黑色金属	1.50	63%	7.58%	0.25	1.32%	6.82%	0.19	-17.16%
有色金属	0.98	53%	6.20%	0.26	0.88%	7.15%	0.12	-14.65%
建筑建材	1.39	52%	5.22%	0.26	0.98%	5.63%	0.17	-12.01%
机械设备	2.44	63%	8.85%	0.51	1.63%	5.35%	0.30	-13.36%
电子元器件	1.60	69%	10.36%	0.37	1.42%	7.12%	0.20	-30.11%
交运设备	1.72	53%	6.29%	0.24	1.54%	7.18%	0.21	-21.49%
信息设备	2.33	58%	9.28%	0.38	1.80%	6.18%	0.29	-12.64%
家用电器	0.90	58%	7.56%	0.27	0.81%	7.23%	0.11	-18.16%
食品饮料	1.87	61%	5.85%	0.23	1.66%	7.08%	0.23	-17.01%
纺织服装	2.99	61%	11.54%	0.58	2.14%	5.73%	0.37	-17.34%
轻工制造	1.67	55%	9.02%	0.36	1.29%	6.15%	0.21	-12.28%
医药生物	2.34	61%	8.24%	0.42	1.43%	4.89%	0.29	-10.85%
公用事业	1.90	53%	7.24%	0.32	1.07%	4.49%	0.24	-5.69%
交通运输	1.62	63%	9.31%	0.43	0.89%	4.40%	0.20	-8.49%
房地产	3.97	73%	10.59%	0.55	2.52%	5.07%	0.50	-9.69%
金融服务	3.15	67%	11.89%	0.35	3.74%	8.31%	0.45	-9.12%
商业贸易	2.88	67%	10.25%	0.44	2.25%	6.25%	0.36	-12.54%
餐饮旅游	1.76	58%	6.49%	0.21	1.28%	5.81%	0.22	-9.56%
信息服务	1.99	56%	8.97%	0.35	1.69%	6.76%	0.25	-16.34%
综合	4.57	78%	15.02%	0.66	2.70%	4.72%	0.57	-10.32%
全市场打分	2.88	69%	7.79%	0.53	1.42%	3.95%	0.36	-7.92%
分行业标准化打分	3.84	72%	8.08%	0.65	1.65%	3.44%	0.48	-5.79%
行业中性打分	3.67	69%	8.89%	0.67	1.57%	3.43%	0.46	-6.03%

资料来源：招商证券研发中心

注：表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值，IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数，R1M 是 L/S 组合的月平均收益，Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

CHG_3M 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，CHG_3M 因子具有良好的选股能力。从收益角度，CHG_3M 因子在三组之间有很好的区分度，Top 组月均收益 4.04%，Middle 组 3.63%，而 Bottom 组只有 2.85%；从与基准组合差异性的显著性水平角度来看，Top 组显著战胜基准组合，而 Bottom 组合显著弱于基准组合；从战胜基准的频率来看，Top 组胜率为 57.81%，而 Bottom 组胜率只有 32.81%。同时，行业中性打分下 CHG_3M 因子的序关系 IC 达 7.74%，Top 组合的月均换手率高达 46.01%。

表 7：CHG_3M 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	4.04%	3.63%	2.85%	3.51%
标准差	12.90%	12.35%	12.30%	12.43%
T 统计量	2.36	1.30	-2.83	—
战胜基准频率	57.81%	54.69%	32.81%	—
信息比率	0.30	0.16	-0.35	—
夏普比率	0.29	0.27	0.21	0.26
单月最大跌幅	-28.38%	-25.61%	-27.31%	-27.04%
单月最大超额损失	-4.47%	-2.04%	-4.67%	—

资料来源：招商证券研发中心

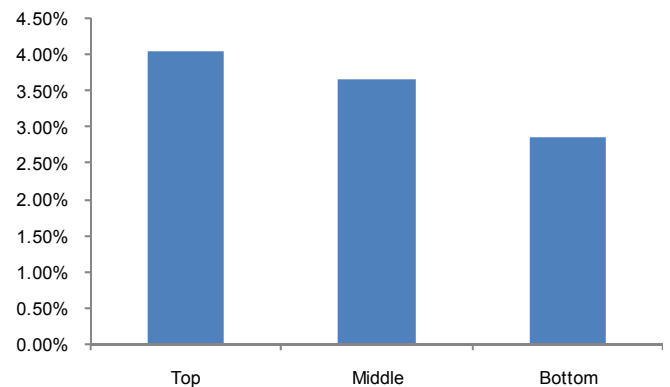
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 7：CHG_3M 因子各组累计收益走势



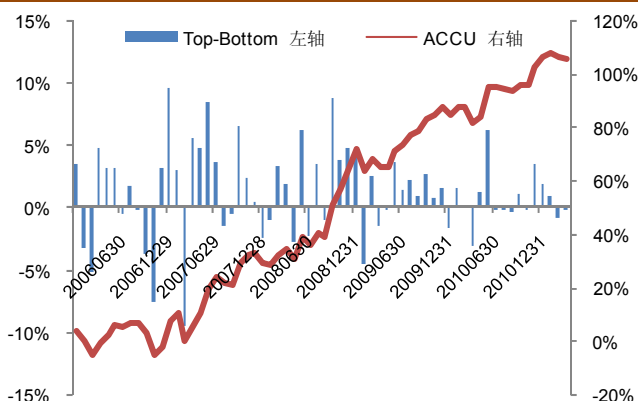
资料来源：招商证券研发中心

图 8：CHG_3M 因子各组月平均收益



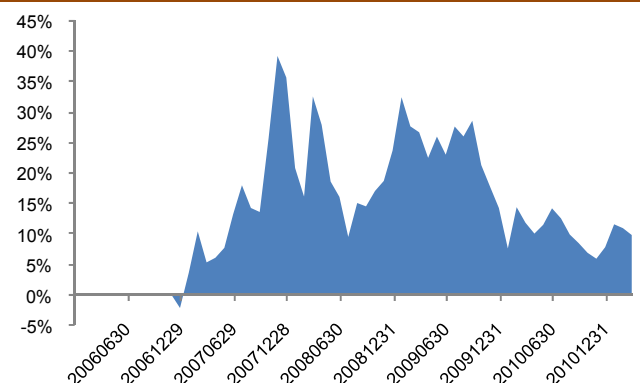
资料来源：招商证券研发中心

图 9：CHG_3M 因子 L/S 累计收益走势



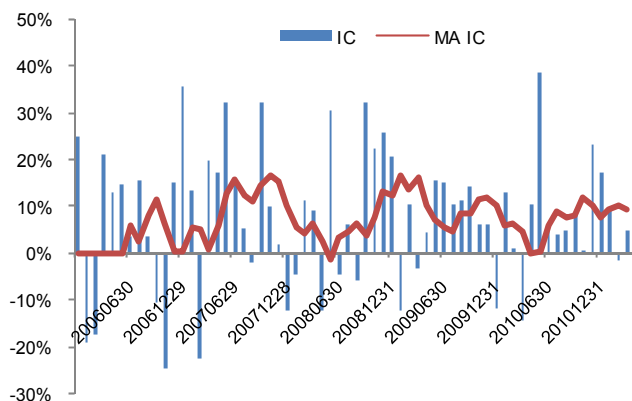
资料来源：招商证券研发中心

图 10：CHG_3M 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



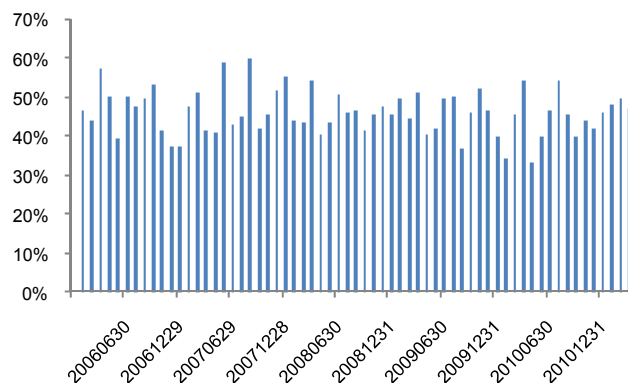
资料来源：招商证券研发中心

图 11: CHG_3M 因子序关系 IC



资料来源：招商证券研发中心

图 12: CHG_3M 因子 Top 组合月换手率



资料来源：招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看，CHG_3M 因子在金融服务、机械设备、商业贸易、房地产、餐饮旅游、综合、医药生物以及交运设备行业显示出了较高的有效性。尤其是在金融服务行业，T 统计量达到了 3.23，Top 相对与 Bottom 的胜率达到了 76%，序关系 IC 达到 15.27%，月均 L/S 的收益达到 4.64%，而 L/S 单月的最大跌幅达 14.03%。

表 8: CHG_3M 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	1.46	61%	7.51%	0.29	1.33%	7.28%	0.18	-22.22%
采掘	0.50	58%	2.51%	0.08	0.48%	7.59%	0.06	-20.06%
化工	2.29	53%	6.98%	0.37	1.37%	4.80%	0.29	-7.70%
黑色金属	1.06	53%	5.45%	0.17	0.96%	7.03%	0.14	-20.01%
有色金属	0.10	61%	8.00%	0.28	0.10%	7.80%	0.01	-20.75%
建筑建材	1.47	59%	4.45%	0.23	1.02%	5.53%	0.18	-11.13%
机械设备	3.30	64%	9.06%	0.49	2.10%	5.09%	0.41	-15.49%
电子元器件	-0.05	53%	6.25%	0.22	-0.04%	6.77%	-0.01	-28.73%
交运设备	1.82	69%	7.90%	0.36	1.54%	6.75%	0.23	-21.50%
信息设备	1.56	53%	6.11%	0.22	1.25%	6.41%	0.20	-10.60%
家用电器	0.12	47%	5.64%	0.19	0.11%	7.14%	0.01	-20.43%
食品饮料	0.83	55%	5.33%	0.19	0.74%	7.14%	0.10	-17.66%
纺织服装	1.01	52%	7.77%	0.34	0.78%	6.17%	0.13	-27.16%
轻工制造	1.50	59%	8.65%	0.35	1.24%	6.59%	0.19	-16.01%
医药生物	1.98	63%	6.58%	0.37	1.16%	4.68%	0.25	-7.98%
公用事业	0.74	53%	5.23%	0.20	0.48%	5.27%	0.09	-11.36%
交通运输	0.72	53%	6.69%	0.28	0.47%	5.24%	0.09	-12.06%
房地产	2.75	67%	10.93%	0.52	2.11%	6.12%	0.34	-14.82%
金融服务	3.23	76%	15.27%	0.47	4.64%	10.06%	0.46	-14.03%
商业贸易	2.81	66%	10.80%	0.44	2.24%	6.38%	0.35	-21.83%
餐饮旅游	2.72	64%	9.09%	0.30	2.12%	6.22%	0.34	-9.69%
信息服务	1.38	52%	6.77%	0.27	1.11%	6.44%	0.17	-19.30%
综合	2.45	66%	9.57%	0.47	1.31%	4.26%	0.31	-7.66%
全市场打分	2.02	59%	6.57%	0.40	1.11%	4.37%	0.25	-11.89%
分行业标准化打分	2.76	66%	6.99%	0.52	1.29%	3.73%	0.34	-9.92%
行业中性打分	2.66	61%	7.74%	0.54	1.20%	3.61%	0.33	-9.62%

资料来源：招商证券研发中心

注：表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值，IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数，R1M 是 L/S 组合的月平均收益，Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

CHG_6M 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，CHG_6M 因子具有良好的选股能力。从收益角度，CHG_6M 因子在三组之间有很好的区分度，Top 组月均收益 4.06%，Middle 组 3.71%，而 Bottom 组只有 2.75%；从与基准组合差异性的显著性水平角度来看，Top 组显著战胜基准组合，而 Bottom 组合显著弱于基准组合；从战胜基准的频率来看，Top 组胜率为 57.81%，而 Bottom 组胜率只有 29.69%。同时，行业中性打分下 CHG_6M 因子的序关系 IC 达 7.50%，Top 组合的月均换手率为 36.74%。

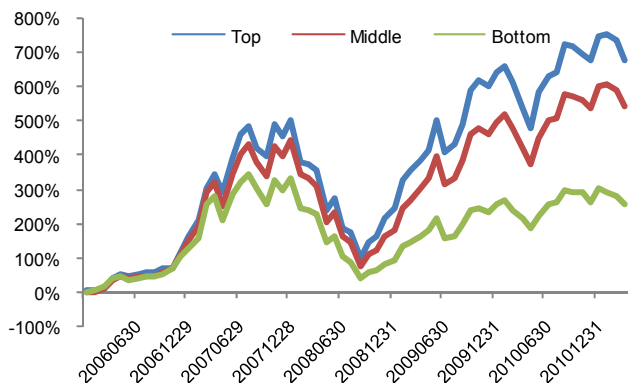
表 9：CHG_6M 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	4.06%	3.71%	2.75%	3.51%
标准差	12.79%	12.42%	12.32%	12.43%
T 统计量	2.65	2.78	-3.32	—
战胜基准频率	57.81%	65.63%	29.69%	—
信息比率	0.33	0.35	-0.42	—
夏普比率	0.30	0.28	0.20	0.26
单月最大跌幅	-27.40%	-27.12%	-26.57%	-27.04%
单月最大超额损失	-3.61%	-1.12%	-5.32%	—

资料来源：招商证券研发中心

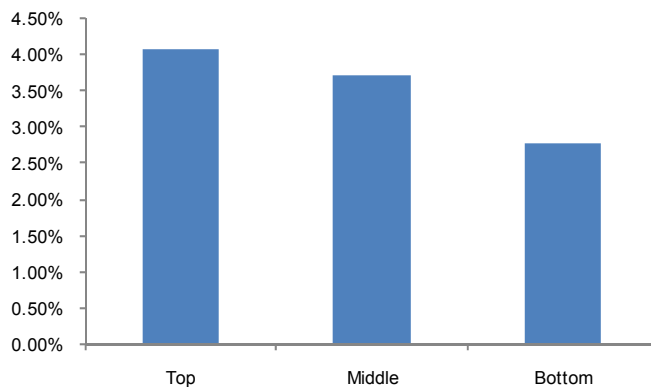
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 13：CHG_6M 因子各组累计收益走势



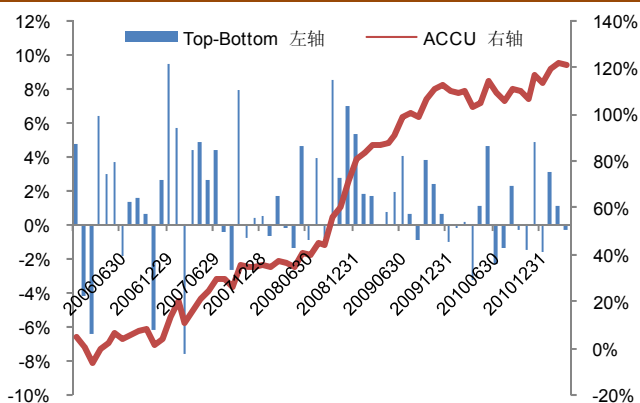
资料来源：招商证券研发中心

图 14：CHG_6M 因子各组月平均收益



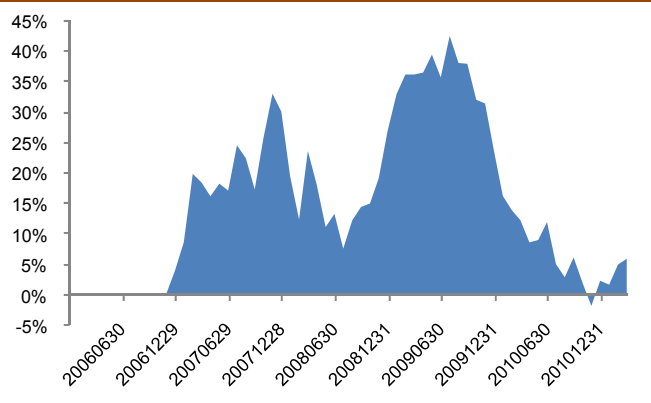
资料来源：招商证券研发中心

图 15：CHG_6M 因子 L/S 累计收益走势



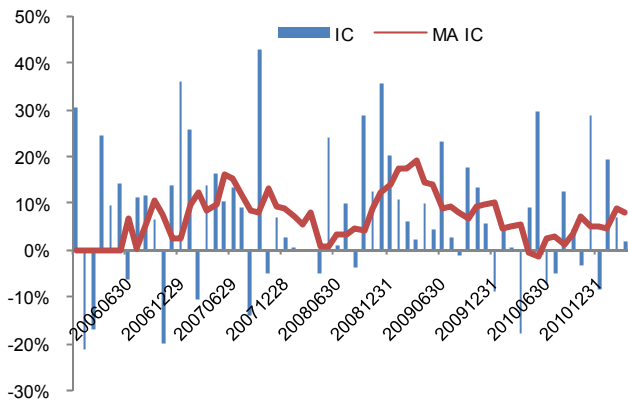
资料来源：招商证券研发中心

图 16：CHG_6M 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



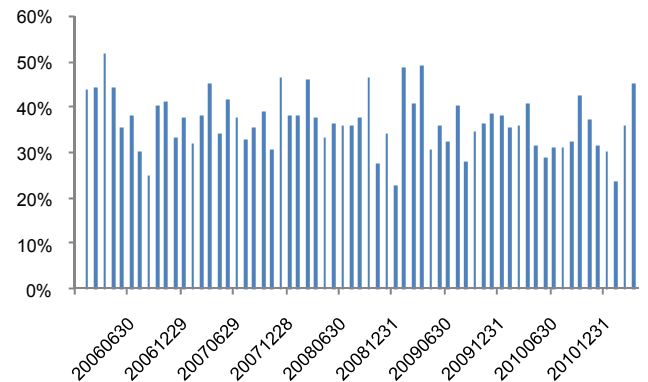
资料来源：招商证券研发中心

图 17: CHG_6M 因子序关系 IC



资料来源：招商证券研发中心

图 18: CHG_6M 因子 Top 组合月换手率



资料来源：招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看，CHG_6M 因子在餐饮旅游、房地产、交运设备、金融服务、建筑建材、农林牧渔、机械设备以及黑色金属行业显示出了较高的有效性。尤其是在餐饮旅游行业，T 统计量达到了 3.59，Top 相对与 Bottom 的胜率达到了 73%，序关系 IC 达到 13.03%，月均 L/S 的收益达到 3.39%，而 L/S 单月的最大跌幅达 16.45%。

表 10: CHG_6M 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	2.45	63%	9.68%	0.43	1.76%	5.74%	0.31	-9.60%
采掘	1.59	53%	4.81%	0.18	1.15%	5.82%	0.20	-12.22%
化工	2.16	56%	5.79%	0.28	1.43%	5.30%	0.27	-7.88%
黑色金属	2.17	68%	8.32%	0.28	1.91%	6.83%	0.28	-19.19%
有色金属	-0.28	42%	1.94%	0.06	-0.28%	8.18%	-0.03	-16.99%
建筑建材	2.45	61%	7.48%	0.38	1.46%	4.74%	0.31	-8.31%
机械设备	2.41	61%	6.41%	0.34	1.48%	4.92%	0.30	-10.61%
电子元器件	0.91	64%	7.18%	0.27	0.74%	6.51%	0.11	-30.17%
交运设备	2.67	67%	9.84%	0.42	2.14%	6.42%	0.33	-16.65%
信息设备	1.64	56%	7.40%	0.30	1.10%	5.35%	0.20	-9.73%
家用电器	1.33	58%	7.69%	0.27	1.11%	6.64%	0.17	-13.15%
食品饮料	0.59	56%	6.88%	0.24	0.54%	7.39%	0.07	-14.98%
纺织服装	0.11	47%	7.74%	0.31	0.10%	7.27%	0.01	-28.15%
轻工制造	1.60	58%	7.75%	0.31	1.19%	5.96%	0.20	-13.88%
医药生物	1.79	58%	6.03%	0.34	1.03%	4.62%	0.22	-7.59%
公用事业	1.65	58%	8.16%	0.37	1.03%	4.98%	0.21	-11.76%
交通运输	0.89	52%	7.99%	0.37	0.55%	4.93%	0.11	-15.34%
房地产	3.42	67%	11.45%	0.52	2.65%	6.21%	0.43	-12.84%
金融服务	2.57	71%	8.87%	0.27	3.54%	9.65%	0.37	-12.94%
商业贸易	1.61	63%	6.96%	0.29	1.25%	6.23%	0.20	-23.07%
餐饮旅游	3.59	73%	13.03%	0.39	3.39%	7.55%	0.45	-16.45%
信息服务	0.63	56%	3.25%	0.13	0.48%	6.11%	0.08	-20.57%
综合	1.39	56%	7.39%	0.30	1.00%	5.74%	0.17	-9.92%
全市场打分	2.02	58%	6.22%	0.36	1.11%	4.40%	0.25	-8.64%
分行业标准化打分	3.02	64%	6.76%	0.51	1.35%	3.59%	0.38	-7.80%
行业中性打分	3.04	63%	7.50%	0.53	1.30%	3.43%	0.38	-7.64%

资料来源：招商证券研发中心

注：表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值，IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数，R1M 是 L/S 组合的月平均收益，Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

CHG_12M 因子

在行业中性打分的基础上综合来看, CHG_12M 因子具有良好的选股能力。从收益角度, CHG_12M 因子在三组之间有很好的区分度, Top 组月均收益 4.06%, Middle 组 3.58%, 而 Bottom 组只有 2.88%; 从与基准组合差异性的显著性水平角度来看, Top 组显著战胜基准组合, 而 Bottom 组合显著弱于基准组合; 从战胜基准的频率来看, Top 组胜率为 64.06%, 而 Bottom 组胜率只有 31.25%。同时, 行业中性打分下 CHG_12M 因子的序关系 IC 达 6.86%, Top 组合的月均换手率为 29.89%。

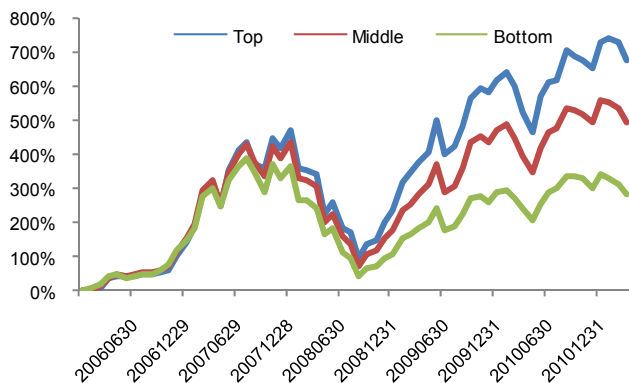
表 11: CHG_12M 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	4.06%	3.58%	2.88%	3.51%
标准差	12.76%	12.47%	12.27%	12.43%
T 统计量	2.75	0.86	-2.90	—
战胜基准频率	64.06%	53.13%	31.25%	—
信息比率	0.34	0.11	-0.36	—
夏普比率	0.30	0.26	0.21	0.26
单月最大跌幅	-27.12%	-26.86%	-27.07%	-27.04%
单月最大超额损失	-3.89%	-1.55%	-4.49%	—

资料来源: 招商证券研发中心

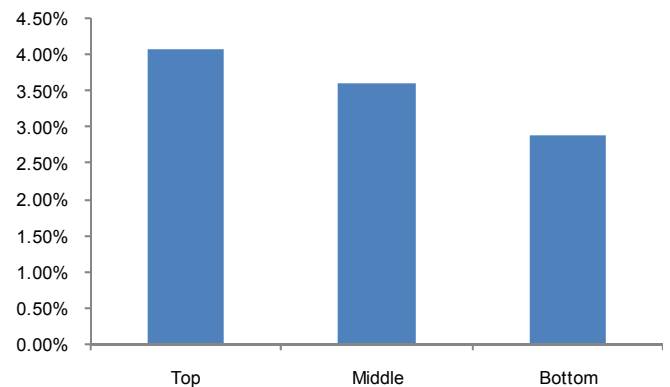
注: 表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置, 不同行业之间也等权重配置, BenchMark 为股票池中所有股票, 按前述方法构建的组合, 组合每月再平衡一次。

图 19: CHG_12M 因子各组累计收益走势



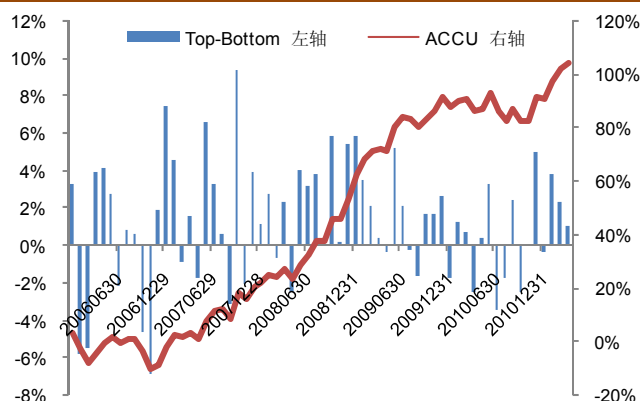
资料来源: 招商证券研发中心

图 20: CHG_12M 因子各组月平均收益



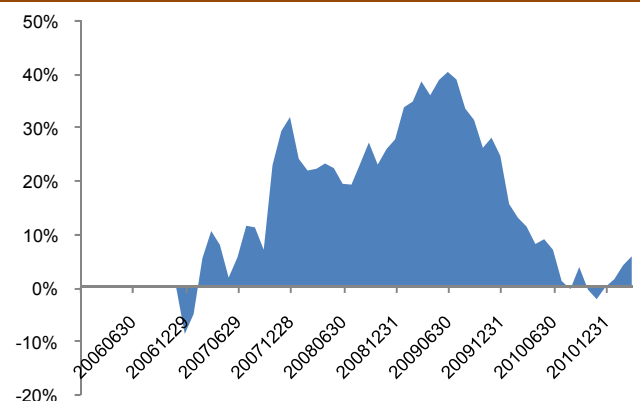
资料来源: 招商证券研发中心

图 21: CHG_12M 因子 L/S 累计收益走势



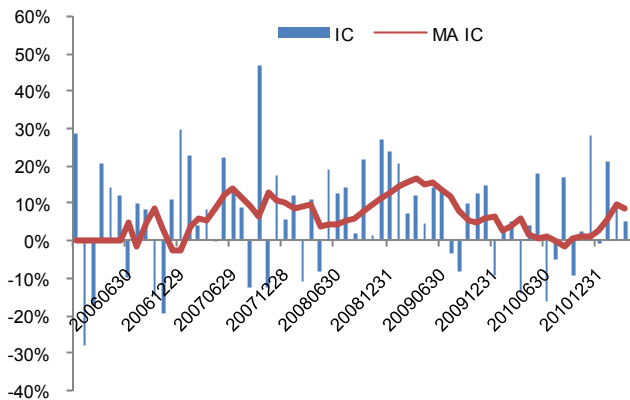
资料来源: 招商证券研发中心

图 22: CHG_12M 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



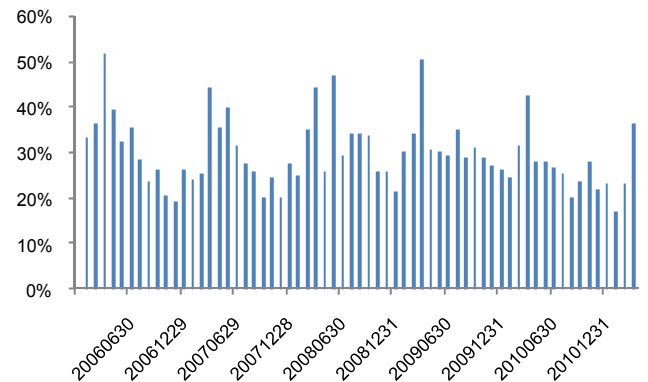
资料来源: 招商证券研发中心

图 23: CHG-12M 因子序关系 IC



资料来源: 招商证券研发中心

图 24: CHG-12M 因子 Top 组合月换手率



资料来源: 招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看, CHG_12M 因子在金融服务、交运设备、商业贸易以及公共事业行业显示出了较高的有效性。尤其是在金融服务行业, T 统计量达到了 3.59, Top 相对与 Bottom 的胜率达到了 63%, 序关系 IC 达到 12.38%, 月均 L/S 的收益达到 3.65%, 而 L/S 单月的最大跌幅达 11.84%。此外在房地产行业, 尽管其 T 统计量高达 2.89, 美中不足的是 Top 相对与 Bottom 的胜率仅为 59%。

表 12: CHG-12M 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	1.16	53%	6.39%	0.24	0.97%	6.64%	0.15	-16.86%
采掘	1.54	52%	3.59%	0.13	1.23%	6.38%	0.19	-10.36%
化工	1.79	52%	5.80%	0.31	1.08%	4.81%	0.22	-7.25%
黑色金属	1.52	55%	6.09%	0.22	1.24%	6.33%	0.20	-12.15%
有色金属	0.37	55%	4.52%	0.15	0.39%	8.45%	0.05	-19.83%
建筑建材	1.35	56%	5.94%	0.27	0.96%	5.70%	0.17	-12.69%
机械设备	1.55	66%	4.23%	0.20	1.02%	5.27%	0.19	-14.51%
电子元器件	0.11	56%	4.69%	0.17	0.07%	5.61%	0.01	-15.12%
交运设备	2.70	63%	9.78%	0.47	1.98%	5.86%	0.34	-16.40%
信息设备	1.69	59%	5.77%	0.22	1.19%	5.63%	0.21	-12.73%
家用电器	0.79	58%	4.29%	0.17	0.61%	6.20%	0.10	-17.69%
食品饮料	0.91	58%	5.92%	0.21	0.80%	7.06%	0.11	-15.77%
纺织服装	1.16	52%	8.25%	0.37	0.79%	5.41%	0.15	-19.55%
轻工制造	1.95	59%	8.07%	0.33	1.32%	5.40%	0.24	-11.51%
医药生物	1.77	52%	5.86%	0.28	1.14%	5.16%	0.22	-8.20%
公用事业	1.95	61%	7.66%	0.35	1.20%	4.93%	0.24	-9.82%
交通运输	1.53	52%	7.86%	0.42	0.78%	4.05%	0.19	-13.28%
房地产	2.89	59%	10.03%	0.48	2.20%	6.09%	0.36	-11.17%
金融服务	3.59	63%	12.38%	0.39	3.65%	7.12%	0.51	-11.84%
商业贸易	2.14	66%	8.03%	0.33	1.68%	6.30%	0.27	-16.50%
餐饮旅游	1.67	58%	6.35%	0.18	1.73%	8.25%	0.21	-19.39%
信息服务	0.96	56%	5.46%	0.22	0.78%	6.48%	0.12	-13.94%
综合	1.41	61%	7.29%	0.30	1.01%	5.73%	0.18	-17.87%
全市场打分	2.05	66%	6.18%	0.34	1.14%	4.44%	0.26	-9.52%
分行业标准化打分	2.91	69%	6.21%	0.46	1.22%	3.35%	0.36	-6.09%
行业中性打分	2.88	66%	6.86%	0.48	1.17%	3.26%	0.36	-6.94%

资料来源: 招商证券研发中心

注: 表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值, IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数, R1M 是 L/S 组合的月平均收益, Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

CHG_MIN 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，CHG_MIN 因子具有良好的选股能力。从收益角度，CHG_MIN 因子在三组之间有很好的区分度，Top 组月均收益 4.00%，Middle 组 3.64%，而 Bottom 组只有 2.88%；从与基准组合差异性的显著性水平角度来看，Top 显著组战胜基准组合，而 Bottom 组显著弱于基准组合；从战胜基准频率来看，Top 组胜率为 62.50%，而 Bottom 组胜率只有 32.81%。同时行业中性打分下 CHG_MIN 因子的序关系 IC 达 7.05%，Top 组的月均换手率 32.62%。

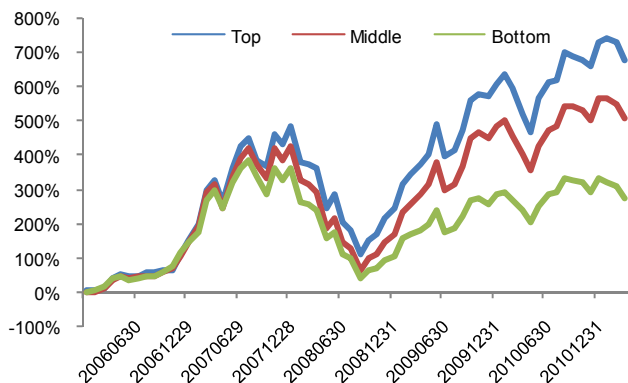
表 13: CHG_MIN 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	4.00%	3.64%	2.88%	3.51%
标准差	12.42%	12.60%	12.50%	12.43%
T 统计量	2.53	1.38	-2.89	—
战胜基准频率	62.50%	59.38%	32.81%	—
信息比率	0.32	0.17	-0.36	—
夏普比率	0.30	0.27	0.21	0.26
单月最大跌幅	-25.60%	-27.04%	-28.83%	-27.04%
单月最大超额损失	-3.24%	-1.57%	-4.98%	—

资料来源：招商证券研发中心

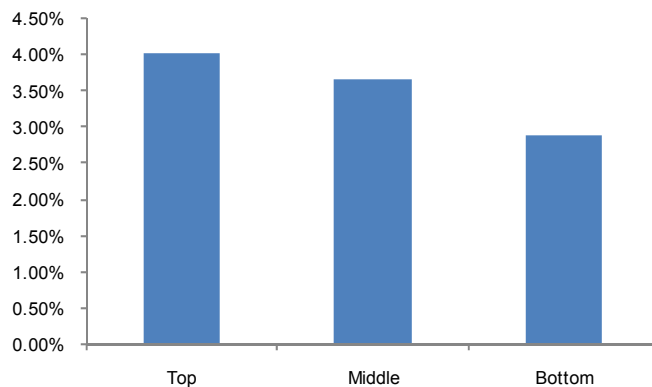
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 25: CHG_MIN 因子各组累计收益走势



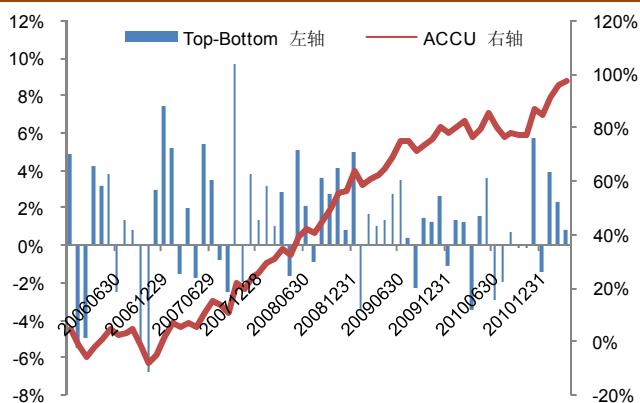
资料来源：招商证券研发中心

图 26: CHG_MIN 因子各组月平均收益



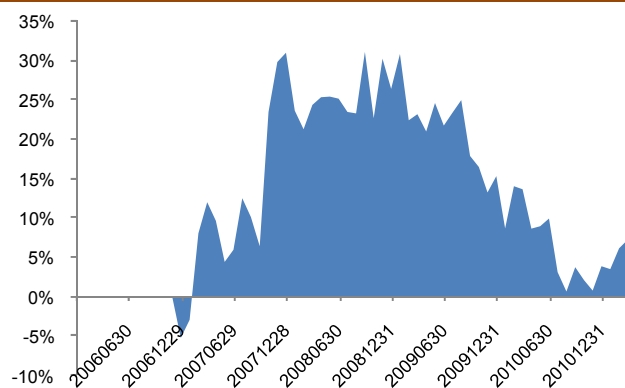
资料来源：招商证券研发中心

图 27: CHG_MIN 因子 L/S 累计收益走势



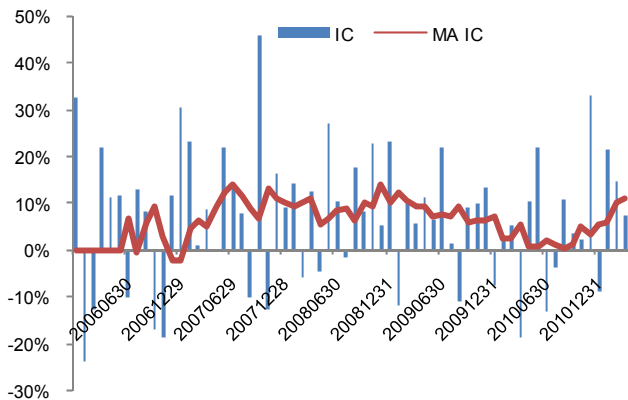
资料来源：招商证券研发中心

图 28: CHG_MIN 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



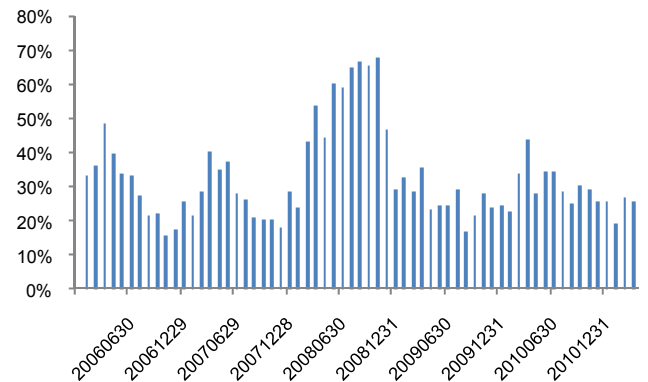
资料来源：招商证券研发中心

图 29: CHG_MIN 因子序关系 IC



资料来源：招商证券研发中心

图 30: CHG_MIN 因子 Top 组合月换手率



资料来源：招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看，CHG_MIN 因子在信息设备、房地产、农林牧渔、化工、金融服务以及机械设备行业显示出了较高的有效性。尤其是在信息设备行业，T 统计量达 2.74，Top 相对与 Bottom 的胜率达到 64%，序关系 IC 达 10.87%，月均 L/S 的收益达到 2.14%，而 L/S 单月的最大跌幅达 10.06%。此外在商业贸易以及交运设备行业，尽管其 T 统计量分别达 2.61 及 2.55，美中不足的是 Top 相对与 Bottom 的胜率都不足 60%。

表 14: CHG_MIN 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	2.07	66%	8.87%	0.37	1.66%	6.42%	0.26	-16.86%
采掘	1.65	53%	4.87%	0.17	1.52%	7.37%	0.21	-13.05%
化工	2.07	61%	5.81%	0.29	1.25%	4.83%	0.26	-9.19%
黑色金属	1.18	50%	5.52%	0.18	0.95%	6.22%	0.15	-11.62%
有色金属	0.07	52%	4.42%	0.16	0.07%	8.02%	0.01	-19.58%
建筑建材	1.24	55%	6.00%	0.30	0.79%	5.14%	0.15	-12.58%
机械设备	1.80	63%	6.67%	0.33	1.24%	5.50%	0.23	-14.33%
电子元器件	0.73	59%	5.48%	0.20	0.62%	6.77%	0.09	-31.42%
交运设备	2.55	59%	9.93%	0.47	1.87%	5.86%	0.32	-9.62%
信息设备	2.74	64%	10.87%	0.40	2.14%	6.24%	0.34	-10.06%
家用电器	0.26	47%	4.04%	0.14	0.21%	6.54%	0.03	-15.19%
食品饮料	0.84	56%	6.23%	0.22	0.77%	7.34%	0.11	-16.22%
纺织服装	0.42	55%	7.48%	0.31	0.34%	6.33%	0.05	-23.22%
轻工制造	1.64	58%	8.69%	0.36	1.23%	5.99%	0.20	-14.77%
医药生物	1.61	56%	5.69%	0.30	0.95%	4.73%	0.20	-11.90%
公用事业	1.41	52%	6.35%	0.28	0.87%	4.93%	0.18	-10.83%
交通运输	-0.13	45%	5.93%	0.26	-0.08%	5.02%	-0.02	-18.09%
房地产	2.35	67%	9.37%	0.46	1.77%	6.02%	0.29	-12.48%
金融服务	1.89	61%	8.47%	0.25	2.53%	9.39%	0.27	-21.87%
商业贸易	2.61	58%	8.40%	0.35	1.91%	5.83%	0.33	-14.28%
餐饮旅游	1.67	58%	5.69%	0.16	1.66%	7.97%	0.21	-23.85%
信息服务	1.31	59%	4.44%	0.18	1.00%	6.11%	0.16	-16.06%
综合	1.41	56%	7.44%	0.28	1.00%	5.66%	0.18	-10.15%
全市场打分	1.79	59%	6.02%	0.34	0.93%	4.17%	0.22	-7.15%
分行业标准化打分	2.72	67%	6.33%	0.47	1.10%	3.25%	0.34	-5.95%
行业中性打分	2.79	67%	7.05%	0.50	1.12%	3.21%	0.35	-6.78%

资料来源：招商证券研发中心

注：表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值，IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数，R1M 是 L/S 组合的月平均收益，Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

CHG_AVG 因子

在行业中性打分的基础上综合来看,CHG_AVG 因子具有良好的选股能力。从收益角度,CHG_AVG 因子在三组之间有很好的区分度,Top 组月均收益 4.24%,Middle 组 3.62%,而 Bottom 组只有 2.65%; 从与基准组合差异性的显著性水平角度来看,Top 组显著战胜基准组合,而 Bottom 组合显著弱于基准组合; 从战胜基准的频率来看,Top 组胜率为 68.75%,而 Bottom 组胜率只有 28.13%。同时,行业中性打分下 CHG_AVG 因子的序关系 IC 达 8.92%,Top 组合的月均换手率为 37.16%。

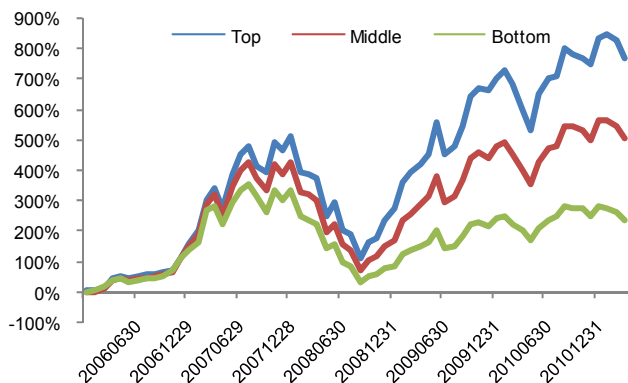
表 15: CHG_AVG 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	4.24%	3.62%	2.65%	3.51%
标准差	12.84%	12.43%	12.27%	12.43%
T 统计量	3.33	1.58	-3.59	—
战胜基准频率	68.75%	59.38%	28.13%	—
信息比率	0.42	0.20	-0.45	—
夏普比率	0.31	0.27	0.19	0.26
单月最大跌幅	-26.74%	-26.69%	-27.70%	-27.04%
单月最大超额损失	-3.65%	-0.96%	-5.15%	—

资料来源: 招商证券研发中心

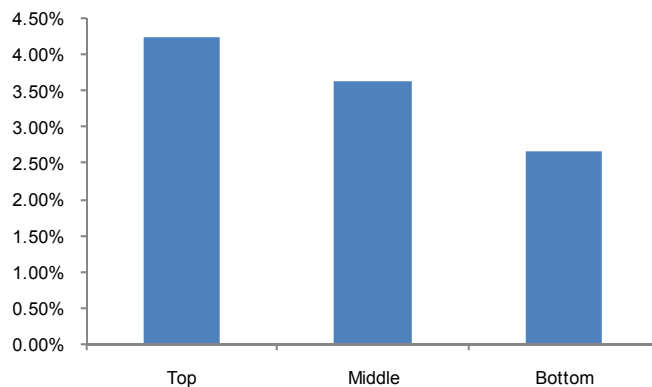
注: 表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置,不同行业之间也等权重配置, BenchMark 为股票池中所有股票,按前述方法构建的组合,组合每月再平衡一次。

图 31: CHG_AVG 因子各组累计收益走势



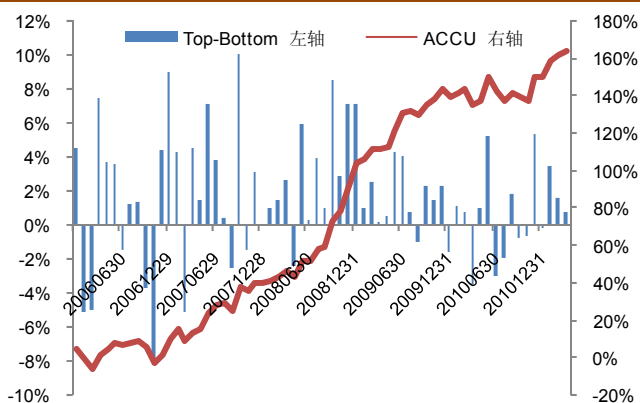
资料来源: 招商证券研发中心

图 32: CHG_AVG 因子各组月平均收益



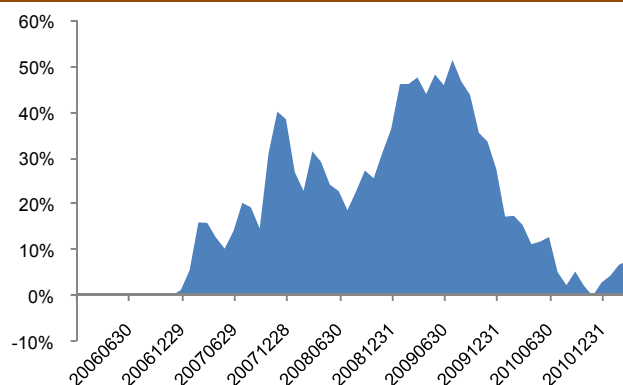
资料来源: 招商证券研发中心

图 33: CHG_AVG 因子 L/S 累计收益走势



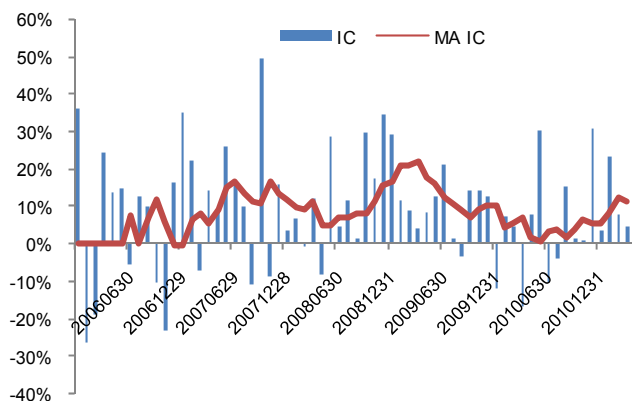
资料来源: 招商证券研发中心

图 34: CHG_AVG 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



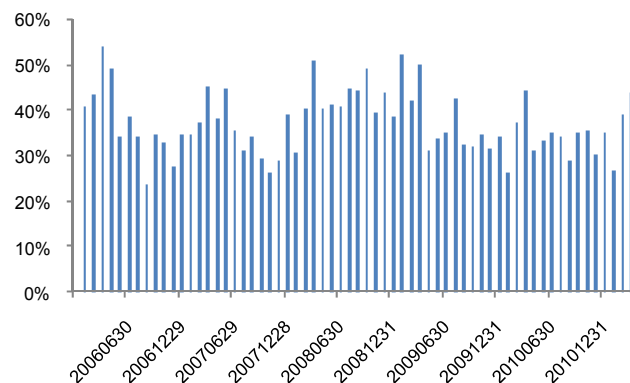
资料来源: 招商证券研发中心

图 35: CHG_AVG 因子序关系 IC



资料来源: 招商证券研发中心

图 36: CHG_AVG 因子 Top 组合月换手率



资料来源: 招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看, CHG_AVG 因子在金融服务、房地产、综合、交运设备、商业贸易、餐饮旅游、黑色金属、机械设备、建筑建材以及信息设备行业显示出了较高的有效性。尤其是在金融服务行业, T 统计量达到了 3.72, Top 相对与 Bottom 的胜率率达到 71%, 序关系 IC 达到 14.13%, 月均 L/S 的收益达到 4.49%, 而 L/S 单月的最大跌幅为 8.04%。

表 16: CHG_AVG 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	2.34	58%	10.92%	0.44	1.95%	6.66%	0.29	-14.45%
采掘	1.36	58%	4.15%	0.14	1.19%	7.03%	0.17	-15.15%
化工	2.43	58%	7.71%	0.37	1.60%	5.25%	0.30	-6.75%
黑色金属	2.63	63%	9.61%	0.31	2.20%	6.46%	0.34	-14.27%
有色金属	0.72	50%	5.04%	0.17	0.72%	8.06%	0.09	-19.44%
建筑建材	2.20	67%	7.62%	0.35	1.56%	5.67%	0.27	-14.92%
机械设备	2.47	63%	7.36%	0.35	1.66%	5.40%	0.31	-15.40%
电子元器件	0.88	67%	7.04%	0.24	0.72%	6.52%	0.11	-20.14%
交运设备	2.82	63%	11.44%	0.54	2.14%	6.06%	0.35	-15.36%
信息设备	2.01	61%	7.94%	0.27	1.65%	6.59%	0.25	-15.34%
家用电器	0.33	53%	5.40%	0.19	0.27%	6.49%	0.04	-14.10%
食品饮料	0.97	58%	7.05%	0.25	0.86%	7.13%	0.12	-16.42%
纺织服装	1.67	52%	10.22%	0.41	1.29%	6.16%	0.21	-18.15%
轻工制造	2.06	56%	8.93%	0.35	1.55%	6.04%	0.26	-10.99%
医药生物	2.19	55%	7.89%	0.40	1.37%	5.02%	0.27	-8.56%
公用事业	1.82	55%	8.31%	0.33	1.20%	5.29%	0.23	-12.81%
交通运输	1.11	61%	9.63%	0.44	0.66%	4.73%	0.14	-17.14%
房地产	3.26	70%	12.33%	0.61	2.39%	5.85%	0.41	-10.77%
金融服务	3.72	71%	14.13%	0.43	4.49%	8.46%	0.53	-8.04%
商业贸易	2.73	63%	10.13%	0.40	2.17%	6.36%	0.34	-19.13%
餐饮旅游	2.72	64%	10.41%	0.29	2.67%	7.85%	0.34	-17.01%
信息服务	1.75	58%	7.14%	0.28	1.35%	6.17%	0.22	-15.28%
综合	2.94	67%	10.19%	0.42	1.89%	5.13%	0.37	-12.35%
全市场打分	2.42	63%	7.70%	0.42	1.36%	4.49%	0.30	-9.46%
分行业标准化打分	3.52	70%	8.05%	0.56	1.63%	3.71%	0.44	-7.68%
行业中性打分	3.50	72%	8.92%	0.59	1.59%	3.63%	0.44	-7.97%

资料来源: 招商证券研发中心

注: 表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值, IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数, R1M 是 L/S 组合的月平均收益, Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

F_CHG_EPS_1M 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，F_CHG_EPS_1M 因子选股能力一般。从收益角度，F_CHG_EPS_1M 因子在三组之间有一定的区分度，Top 组月均收益 3.69%，Middle 组 3.44%，而 Bottom 组只有 3.38%；从与基准组合差异性的显著性水平角度来看，Top 组显著战胜基准组合，而 Bottom 组弱于基准组合的显著性欠佳，T 统计量仅为-1.19；从战胜基准的频率来看，Top 组胜率为 59.38%，而 Bottom 组胜率只有 39.06%。同时，行业中性打分下 F_CHG_EPS_1M 因子的序关系 IC 仅为 1.46%，而 Top 组合的月均换收手率高达 66.24%。

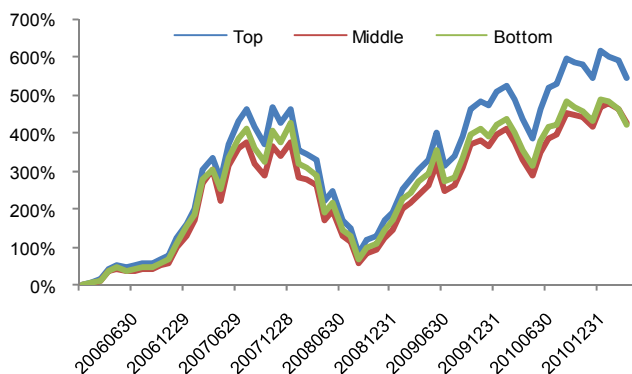
表 17: F_CHG_EPS_1M 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	3.69%	3.44%	3.38%	3.51%
标准差	12.24%	12.80%	12.36%	12.43%
T 统计量	1.87	-0.45	-1.19	—
战胜基准频率	59.38%	46.88%	39.06%	—
信息比率	0.23	-0.06	-0.15	—
夏普比率	0.28	0.25	0.25	0.26
单月最大跌幅	-26.62%	-27.26%	-27.24%	-27.04%
单月最大超额损失	-1.49%	-5.04%	-2.37%	—

资料来源：招商证券研发中心

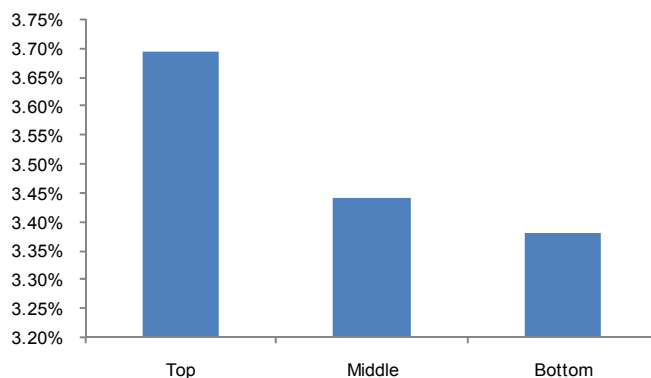
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 37: F_CHG_EPS_1M 因子各组累计收益走势



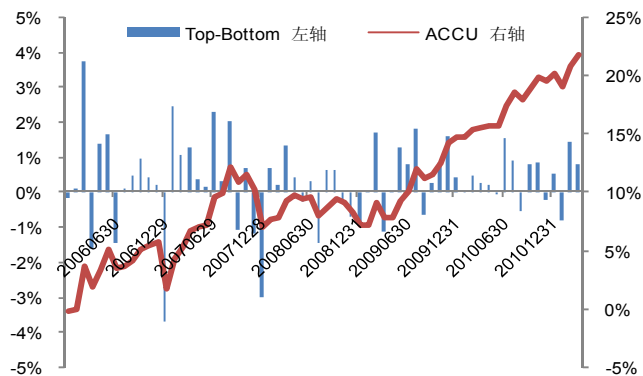
资料来源：招商证券研发中心

图 38: F_CHG_EPS_1M 因子各组月平均收益



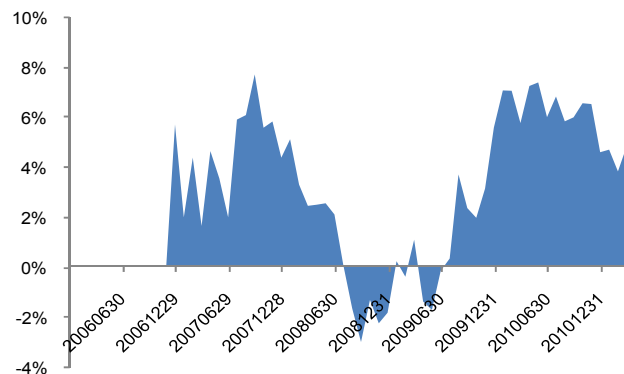
资料来源：招商证券研发中心

图 39: F_CHG_EPS_1M 因子 L/S 累计收益走势



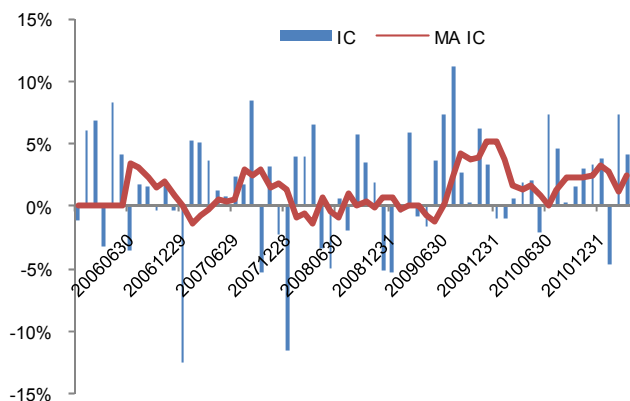
资料来源：招商证券研发中心

图 40: F_CHG_EPS_1M 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



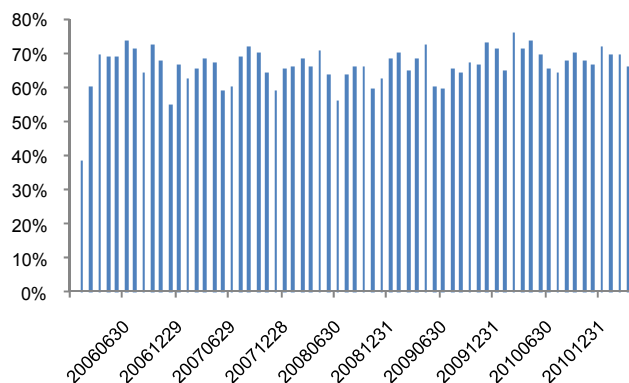
资料来源：招商证券研发中心

图 41: F_CHG_EPS_1M 因子序关系 IC



资料来源: 招商证券研发中心

图 42: F_CHG_EPS_1M 因子 Top 组合月换手率



资料来源: 招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看, F_CHG_EPS_1M 因子仅在餐饮旅游行业显示出了较高的有效性。在餐饮旅游行业, T 统计量达到了 2.18, Top 相对与 Bottom 的胜率达到 64%, 序关系 IC 达到 10.43%, 月均 L/S 的收益达到 1.87%, 而 L/S 单月的最大跌幅达 13.85%。而在化工、建筑建材以及商业贸易行业, 尽管其 T 统计量达 1.65 以上, Top 相对与 Bottom 的胜率达到 60% 以上, 但序关系 IC 不足 3%。

表 18: F_CHG_EPS_1M 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	-0.07	50%	-2.47%	-0.12	-0.05%	5.42%	-0.01	-12.57%
采掘	0.64	48%	2.66%	0.13	0.39%	4.89%	0.08	-10.20%
化工	2.00	63%	2.85%	0.27	0.82%	3.28%	0.25	-5.17%
黑色金属	1.03	48%	2.38%	0.14	0.55%	4.09%	0.13	-6.75%
有色金属	0.02	55%	0.74%	0.03	0.02%	6.80%	0.00	-23.62%
建筑建材	1.73	64%	2.33%	0.15	1.02%	4.70%	0.22	-11.51%
机械设备	1.12	55%	2.36%	0.19	0.46%	3.28%	0.14	-6.86%
电子元器件	0.50	47%	-1.33%	-0.07	0.29%	4.70%	0.06	-10.93%
交运设备	0.44	50%	0.21%	0.01	0.29%	5.20%	0.06	-15.55%
信息设备	-0.75	47%	-2.10%	-0.11	-0.48%	5.15%	-0.09	-17.08%
家用电器	-0.03	50%	-2.81%	-0.12	-0.02%	5.77%	0.00	-12.01%
食品饮料	0.64	48%	1.52%	0.08	0.40%	4.99%	0.08	-11.07%
纺织服装	1.76	55%	2.61%	0.14	1.02%	4.63%	0.22	-8.67%
轻工制造	-0.02	50%	0.67%	0.03	-0.01%	5.51%	0.00	-16.01%
医药生物	1.72	59%	3.40%	0.29	0.70%	3.26%	0.22	-11.95%
公用事业	-0.44	41%	-0.18%	-0.01	-0.18%	3.34%	-0.05	-7.37%
交通运输	0.41	50%	0.63%	0.05	0.14%	2.78%	0.05	-5.66%
房地产	0.96	55%	1.17%	0.08	0.46%	3.85%	0.12	-8.08%
金融服务	-0.59	55%	0.60%	0.02	-0.74%	8.79%	-0.08	-36.23%
商业贸易	2.08	61%	2.39%	0.19	0.85%	3.26%	0.26	-8.01%
餐饮旅游	2.18	64%	10.43%	0.37	1.87%	6.88%	0.27	-13.85%
信息服务	-0.10	45%	0.22%	0.01	-0.05%	4.09%	-0.01	-9.30%
综合	-1.01	45%	-1.99%	-0.10	-0.75%	5.96%	-0.13	-17.67%
全市场打分	2.27	64%	1.31%	0.27	0.38%	1.32%	0.28	-4.54%
分行业标准化打分	2.88	69%	1.32%	0.33	0.43%	1.19%	0.36	-4.67%
行业中性打分	2.10	72%	1.46%	0.32	0.32%	1.20%	0.26	-3.69%

资料来源: 招商证券研发中心

注: 表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值, IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数, R1M 是 L/S 组合的月平均收益, Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

敬请阅读末页的重要说明

F_CHG_EPS_3M 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，F_CHG_EPS_3M 因子不具有一致的选股能力。从收益角度，F_CHG_EPS_3M 因子在三组之间区分度不明显，Top 组月均收益 3.73%，Middle 组 3.27%，而 Bottom 组也有 3.51%；从与基准组合差异性的显著性水平角度看，Top 组显著战胜基准，而 Bottom 组 T 统计量仅为 0.04；从战胜基准的频率来看，Top 组胜率为 71.88%，而 Bottom 组胜率为 48.44%。同时行业中性打分下 F_CHG_EPS_3M 因子的序关系 IC 仅为 1.17%，而 Top 组合的月均换手率高达 40.74%。

表 19：F_CHG_EPS_3M 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	3.73%	3.27%	3.51%	3.51%
标准差	12.50%	12.08%	12.76%	12.43%
T 统计量	2.57	-2.64	0.04	—
战胜基准频率	71.88%	35.94%	48.44%	—
信息比率	0.32	-0.33	0.00	—
夏普比率	0.28	0.25	0.25	0.26
单月最大跌幅	-26.98%	-27.16%	-26.95%	-27.04%
单月最大超额损失	-1.65%	-2.19%	-1.88%	—

资料来源：招商证券研发中心

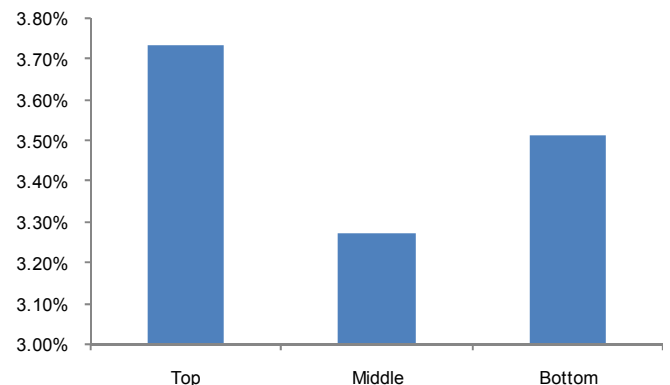
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 43：F_CHG_EPS_3M 因子各组累计收益走势



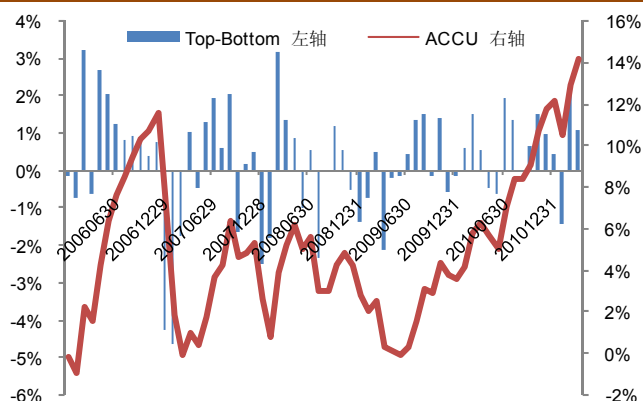
资料来源：招商证券研发中心

图 44：F_CHG_EPS_3M 因子各组月平均收益



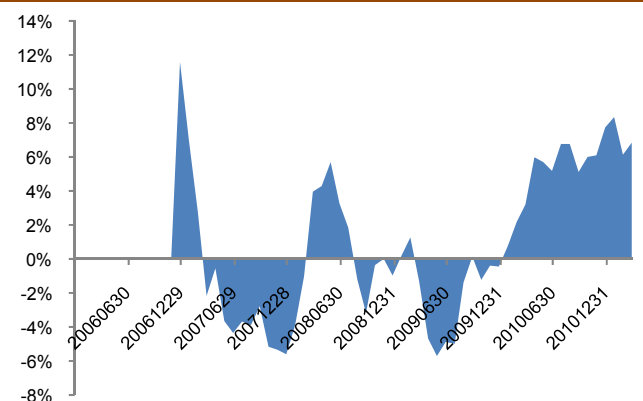
资料来源：招商证券研发中心

图 45：F_CHG_EPS_3M 因子 L/S 累计收益走势



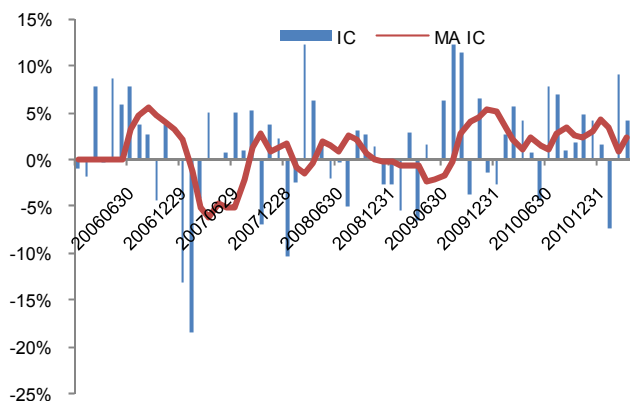
资料来源：招商证券研发中心

图 46：F_CHG_EPS_3M 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



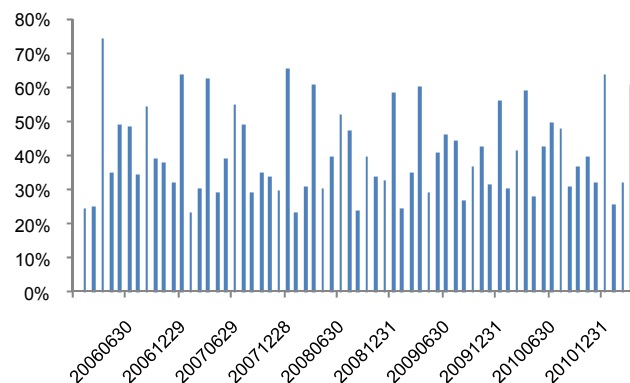
资料来源：招商证券研发中心

图 47: F_CHG_EPS_3M 因子序关系 IC



资料来源: 招商证券研发中心

图 48: F_CHG_EPS_3M 因子 Top 组合月换手率



资料来源: 招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看, F_CHG_EPS_3M 因子在所有行业 T 统计量都低于 1.65, 不能满足我们的标准。尤其在轻工制造行业, T 统计量达仅为-0.84, Top 相对与 Bottom 的胜率仅 38%, 序关系 IC 为-2.64%, 月均 L/S 的收益为-0.63%, 而 L/S 单月的最大跌幅高达 16.31%。

表 20: F_CHG_EPS_3M 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	-0.69	50%	-3.47%	-0.15	-0.48%	5.49%	-0.09	-15.76%
采掘	0.29	61%	4.70%	0.20	0.21%	5.87%	0.04	-23.86%
化工	1.28	52%	0.91%	0.08	0.44%	2.75%	0.16	-6.31%
黑色金属	1.31	53%	3.83%	0.20	0.73%	4.28%	0.17	-7.89%
有色金属	0.69	50%	1.35%	0.08	0.47%	5.38%	0.09	-13.94%
建筑建材	0.76	50%	1.58%	0.09	0.48%	5.08%	0.09	-8.18%
机械设备	1.40	59%	1.58%	0.13	0.63%	3.58%	0.18	-6.96%
电子元器件	0.15	44%	0.28%	0.01	0.08%	4.28%	0.02	-9.23%
交运设备	0.26	50%	0.26%	0.01	0.21%	6.50%	0.03	-17.07%
信息设备	0.37	47%	2.14%	0.10	0.23%	4.91%	0.05	-11.21%
家用电器	1.18	55%	1.59%	0.05	1.01%	6.89%	0.15	-16.27%
食品饮料	-0.28	52%	1.16%	0.05	-0.24%	6.85%	-0.03	-16.01%
纺织服装	1.22	48%	1.67%	0.08	0.88%	5.76%	0.15	-14.66%
轻工制造	-0.84	38%	-2.64%	-0.11	-0.63%	5.99%	-0.10	-16.31%
医药生物	-0.59	50%	1.71%	0.12	-0.29%	3.91%	-0.07	-13.12%
公用事业	1.32	61%	3.15%	0.18	0.63%	3.79%	0.17	-11.09%
交通运输	-0.18	52%	-0.10%	-0.01	-0.08%	3.71%	-0.02	-12.42%
房地产	-0.22	47%	0.37%	0.03	-0.10%	3.71%	-0.03	-11.65%
金融服务	1.12	69%	5.72%	0.18	1.40%	8.71%	0.16	-27.25%
商业贸易	0.23	56%	0.23%	0.02	0.11%	3.75%	0.03	-9.86%
餐饮旅游	-0.11	42%	3.34%	0.13	-0.10%	6.73%	-0.01	-22.00%
信息服务	-0.24	50%	0.30%	0.01	-0.17%	5.44%	-0.03	-14.51%
综合	-0.06	52%	1.33%	0.07	-0.04%	5.24%	-0.01	-15.81%
全市场打分	1.54	64%	1.41%	0.23	0.35%	1.80%	0.19	-5.80%
分行业标准化打分	1.27	64%	1.23%	0.23	0.24%	1.50%	0.16	-5.09%
行业中性打分	1.15	59%	1.17%	0.20	0.22%	1.52%	0.14	-4.66%

资料来源: 招商证券研发中心

注: 表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值, IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数, R1M 是 L/S 组合的月平均收益, Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

F_CHG_EPS_AVG 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，F_CHG_EPS_AVG 因子选股能力一般。从收益角度，F_CHG_EPS_AVG 因子在三组之间区分度不明显，Top 组月均收益 3.73%，Middle 组 3.27%，而 Bottom 组也有 3.51%；从与基准组合差异性的显著性水平角度来看，Top 组显著战胜基准组合，而 Bottom 组 T 统计量仅为 0.04；从战胜基准的频率来看，Top 组胜率为 71.88%，而 Bottom 组胜率为 48.44%。同时行业中性打分下 F_CHG_EPS_AVG 因子的序关系 IC 仅 1.17%，而 Top 组的月均换手率高达 40.74%。

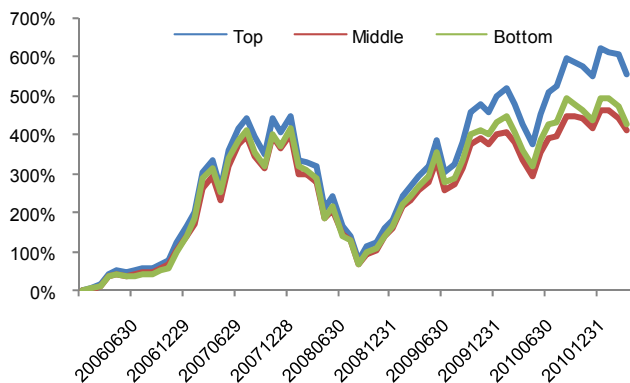
表 21: F_CHG_EPS_AVG 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	3.75%	3.32%	3.44%	3.51%
标准差	12.49%	12.15%	12.70%	12.43%
T 统计量	2.75	-2.00	-0.64	—
战胜基准频率	67.19%	37.50%	45.31%	—
信息比率	0.34	-0.25	-0.08	—
夏普比率	0.28	0.25	0.25	0.26
单月最大跌幅	-26.64%	-27.57%	-26.89%	-27.04%
单月最大超额损失	-1.71%	-2.14%	-1.97%	—

资料来源：招商证券研发中心

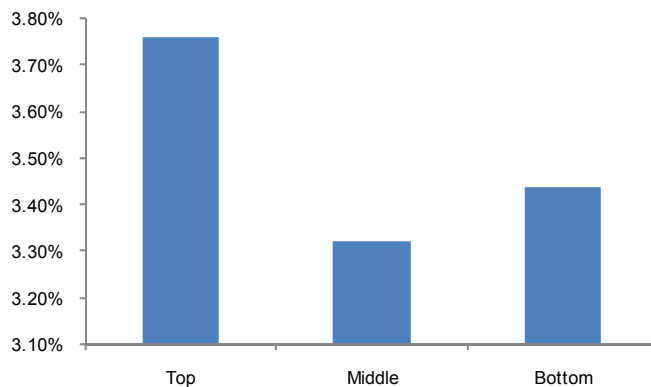
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 49: F_CHG_EPS_AVG 因子各组累计收益走势



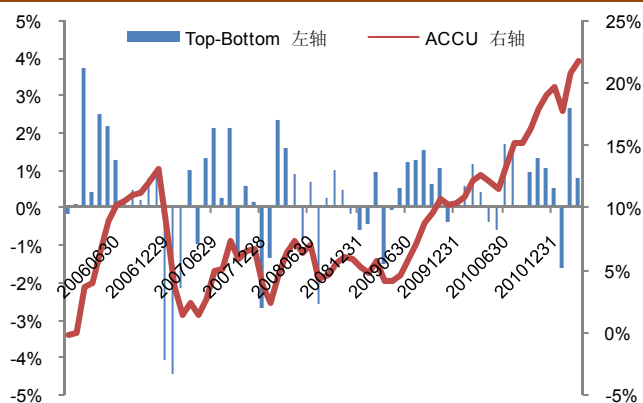
资料来源：招商证券研发中心

图 50: F_CHG_EPS_AVG 因子各组月平均收益



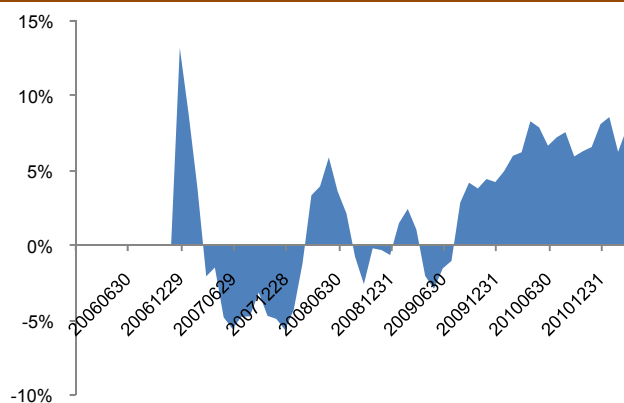
资料来源：招商证券研发中心

图 51: F_CHG_EPS_AVG 因子 L/S 累计收益走势



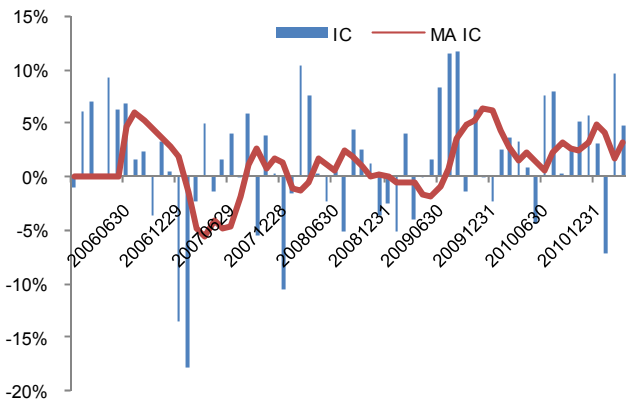
资料来源：招商证券研发中心

图 52: F_CHG_EPS_AVG 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



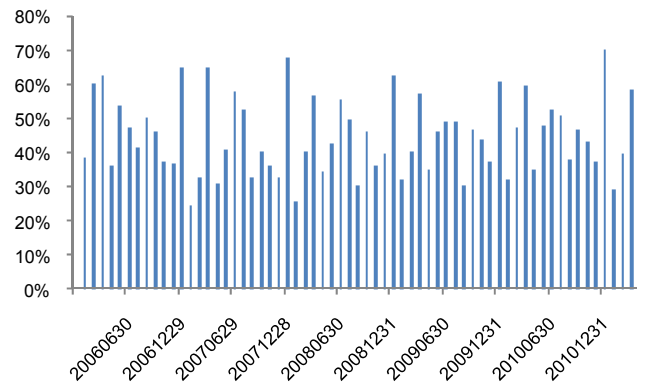
资料来源：招商证券研发中心

图 53: F_CHG_EPS_AVG 因子序关系 IC



资料来源: 招商证券研发中心

图 54: F_CHG_EPS_AVG 因子 Top 组合月换手率



资料来源: 招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看, F_CHG_EPS_AVG 因子在所有行业都达不到有效的标准, 相对而言在黑色金属行业表现较好, 美中不足的是 Top 相对与 Bottom 的胜率仅为 58%。在其它行业表现较弱, 尤其在轻工制造行业, T 统计量达仅为 -0.57, Top 相对与 Bottom 的胜率仅 42%, 序关系 IC 为 -2.41%, 月均 L/S 的收益为 -0.44%, 而 L/S 单月的最大跌幅高达 16.01%。

表 22: F_CHG_EPS_AVG 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	-0.02	52%	-3.56%	-0.16	-0.01%	5.57%	0.00	-14.35%
采掘	1.18	61%	4.69%	0.23	0.67%	4.53%	0.15	-13.27%
化工	1.92	58%	1.75%	0.16	0.66%	2.73%	0.24	-5.26%
黑色金属	1.67	58%	4.28%	0.23	0.87%	4.03%	0.22	-6.54%
有色金属	0.41	55%	2.45%	0.14	0.28%	5.43%	0.05	-13.73%
建筑建材	1.22	50%	2.02%	0.12	0.71%	4.65%	0.15	-7.60%
机械设备	1.26	59%	1.96%	0.16	0.56%	3.54%	0.16	-6.95%
电子元器件	0.16	47%	-0.46%	-0.02	0.09%	4.69%	0.02	-8.05%
交运设备	0.15	47%	0.27%	0.02	0.11%	5.88%	0.02	-15.99%
信息设备	-0.28	48%	0.53%	0.02	-0.18%	5.03%	-0.04	-16.12%
家用电器	0.98	55%	1.70%	0.06	0.82%	6.62%	0.12	-14.82%
食品饮料	-0.49	48%	1.38%	0.06	-0.39%	6.35%	-0.06	-17.37%
纺织服装	1.53	52%	2.19%	0.10	1.05%	5.52%	0.19	-10.99%
轻工制造	-0.57	42%	-2.41%	-0.11	-0.44%	6.17%	-0.07	-16.01%
医药生物	-0.03	52%	1.90%	0.13	-0.02%	3.78%	0.00	-12.85%
公用事业	1.35	63%	3.41%	0.20	0.61%	3.62%	0.17	-10.23%
交通运输	-0.13	52%	-0.92%	-0.06	-0.06%	3.37%	-0.02	-8.45%
房地产	0.28	48%	0.64%	0.04	0.15%	4.20%	0.03	-13.48%
金融服务	0.81	63%	4.52%	0.14	1.00%	8.64%	0.12	-29.42%
商业贸易	0.27	55%	1.10%	0.08	0.13%	3.87%	0.03	-10.39%
餐饮旅游	0.51	50%	4.54%	0.18	0.45%	7.08%	0.06	-21.27%
信息服务	0.82	56%	1.53%	0.08	0.53%	5.14%	0.10	-13.38%
综合	-0.01	53%	1.86%	0.10	-0.01%	5.56%	0.00	-17.52%
全市场打分	1.63	66%	1.61%	0.27	0.37%	1.81%	0.20	-5.94%
分行业标准化打分	1.89	70%	1.45%	0.28	0.34%	1.45%	0.24	-5.01%
行业中性打分	1.73	70%	1.42%	0.25	0.32%	1.48%	0.22	-4.46%

资料来源: 招商证券研发中心

注: 表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值, IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数, R1M 是 L/S 组合的月平均收益, Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

F_Return 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，F_Return 因子不具有一致的选股能力。从收益角度，F_Return 因子在三组之间有一定的区分度，但不明显，Top 组月均收益 3.94%，Middle 组 3.21%，而 Bottom 组也有 3.34%；从与基准组合差异性的显著性水平角度看，Top 组显著战胜基准，而 Bottom 组 T 统计量仅为 -0.66；从战胜基准的频率来看，Top 组胜率为 62.50%，而 Bottom 组胜率为 45.31%。同时行业中性打分下 F_Return 因子的序关系 IC 为 3.23%，而 Top 组合的月均换手率高达 31.55%。

表 23: F_Return 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	3.94%	3.21%	3.34%	3.51%
标准差	12.06%	12.26%	13.26%	12.43%
T 统计量	1.85	-2.57	-0.66	—
战胜基准频率	62.50%	37.50%	45.31%	—
信息比率	0.23	-0.32	-0.08	—
夏普比率	0.30	0.24	0.23	0.26
单月最大跌幅	-27.25%	-26.75%	-27.15%	-27.04%
单月最大超额损失	-5.20%	-1.90%	-7.11%	—

资料来源：招商证券研发中心

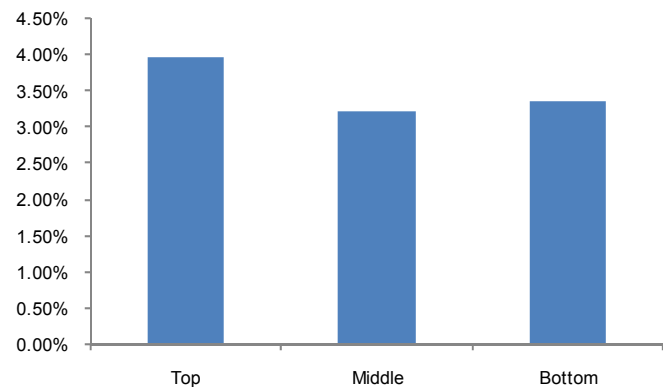
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 55: F_Return 因子各组累计收益走势



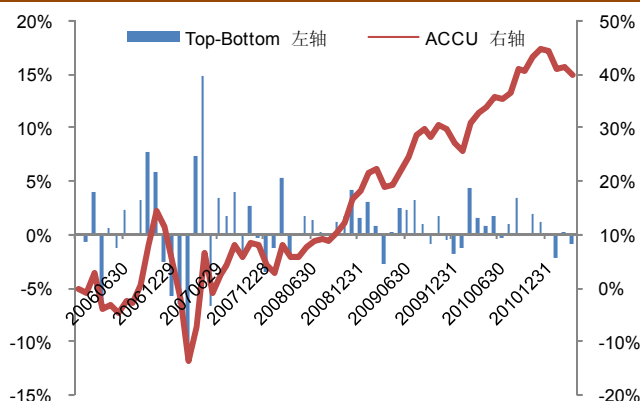
资料来源：招商证券研发中心

图 56: F_Return 因子各组月平均收益



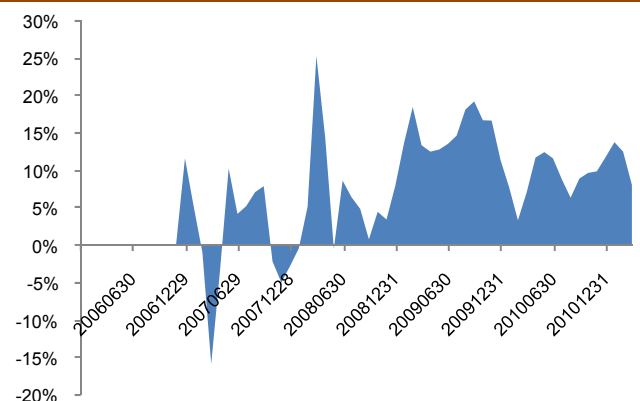
资料来源：招商证券研发中心

图 57: F_Return 因子 L/S 累计收益走势



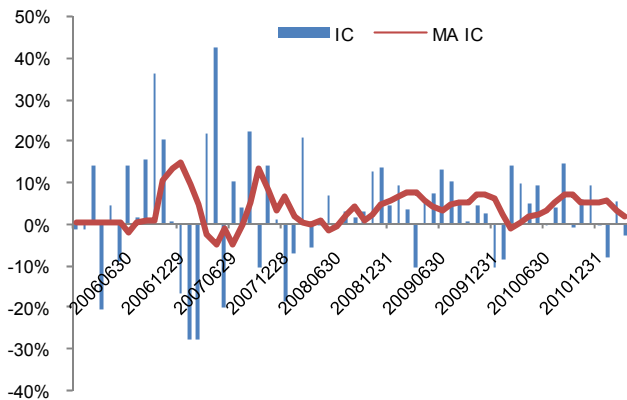
资料来源：招商证券研发中心

图 58: F_Return 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



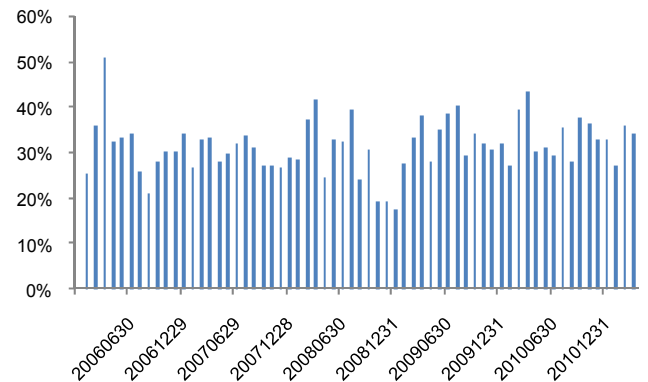
资料来源：招商证券研发中心

图 59: F_Return 因子序关系 IC



资料来源：招商证券研发中心

图 60: F_Return 因子 Top 组合月换手率



资料来源：招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看，F_Return 因子在医药生物、黑色金属以及采掘行业显示出了较高的有效性，在其它行业表现较弱。在医药生物行业，T 统计量达 2.49，Top 相对与 Bottom 的胜率达 67%，序关系 IC 达 5.60%，月均 L/S 的收益为 1.50%，而 L/S 单月的最大跌幅高达 14.10%。

表 24: F_Return 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	1.24	63%	4.07%	0.15	1.11%	7.14%	0.16	-22.49%
采掘	1.95	64%	7.11%	0.27	1.50%	6.16%	0.24	-12.69%
化工	1.05	55%	3.73%	0.22	0.62%	4.71%	0.13	-12.99%
黑色金属	2.24	62%	6.77%	0.32	1.54%	5.32%	0.29	-15.29%
有色金属	1.37	55%	3.53%	0.19	1.09%	6.39%	0.17	-17.19%
建筑建材	0.80	52%	2.19%	0.10	0.63%	6.25%	0.10	-20.32%
机械设备	1.11	61%	3.42%	0.20	0.69%	5.00%	0.14	-12.80%
电子元器件	0.60	55%	4.15%	0.16	0.50%	6.70%	0.07	-19.97%
交运设备	-0.03	53%	1.69%	0.06	-0.03%	7.98%	0.00	-20.61%
信息设备	0.11	47%	1.60%	0.07	0.09%	6.38%	0.01	-19.19%
家用电器	1.27	59%	6.45%	0.21	1.26%	7.94%	0.16	-18.01%
食品饮料	0.66	55%	5.89%	0.25	0.59%	7.11%	0.08	-19.83%
纺织服装	0.92	58%	4.34%	0.23	0.67%	5.78%	0.12	-18.09%
轻工制造	0.11	44%	0.75%	0.03	0.10%	6.86%	0.01	-16.31%
医药生物	2.49	67%	5.60%	0.33	1.50%	4.83%	0.31	-14.10%
公用事业	-0.81	53%	0.03%	0.00	-0.47%	4.70%	-0.10	-13.14%
交通运输	-0.27	48%	2.40%	0.11	-0.17%	5.24%	-0.03	-20.00%
房地产	-0.04	45%	0.33%	0.02	-0.03%	6.10%	0.00	-16.51%
金融服务	1.58	55%	4.07%	0.16	1.32%	5.85%	0.23	-10.91%
商业贸易	0.89	53%	3.42%	0.17	0.60%	5.38%	0.11	-13.49%
餐饮旅游	0.84	56%	6.27%	0.20	0.93%	8.81%	0.11	-27.58%
信息服务	-0.14	52%	2.26%	0.10	-0.11%	6.13%	-0.02	-15.73%
综合	0.55	53%	0.84%	0.04	0.42%	6.09%	0.07	-15.73%
全市场打分	0.80	56%	2.54%	0.18	0.43%	4.25%	0.10	-14.24%
分行业标准化打分	1.17	63%	2.81%	0.23	0.56%	3.81%	0.15	-12.77%
行业中性打分	1.27	58%	3.23%	0.25	0.60%	3.76%	0.16	-11.73%

资料来源：招商证券研发中心

注：表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值，IC 的计算方法是横截面上因子按排序得分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数，R1M 是 L/S 组合的月平均收益，Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

Beta_240 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，Beta_240 因子不具有一致的选股能力。从收益角度，Beta_240 因子在三组之间有一定的区分度，但不明显，Top 组月均收益 3.94%，Middle 组 3.21%，而 Bottom 组也有 3.34%；从与基准组合差异性的显著性水平角度看，Top 组显著战胜基准，而 Bottom 组 T 统计量仅为 -0.66；从战胜基准的频率来看，Top 组胜率为 62.50%，而 Bottom 组胜率为 45.31%。同时行业中性打分下 Beta_240 因子的序关系 IC 为 3.23%，而 Top 组合的月均换手率高达 31.55%。

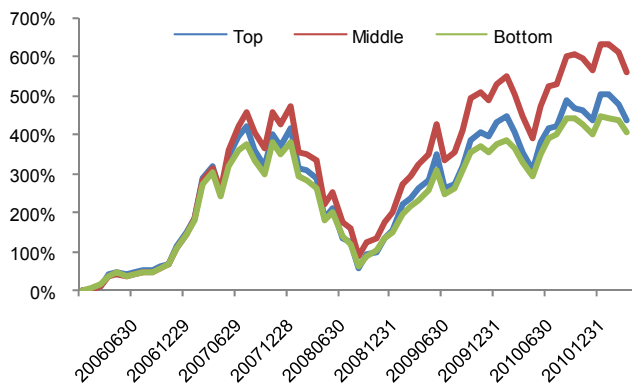
表 25: Beta_240 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	3.55%	3.77%	3.22%	3.51%
标准差	13.32%	12.60%	11.44%	12.43%
T 统计量	0.23	2.96	-1.49	—
战胜基准频率	48.44%	67.19%	43.75%	—
信息比率	0.03	0.37	-0.19	—
夏普比率	0.25	0.28	0.26	0.26
单月最大跌幅	-29.03%	-26.37%	-25.63%	-27.04%
单月最大超额损失	-2.52%	-1.72%	-4.42%	—

资料来源：招商证券研发中心

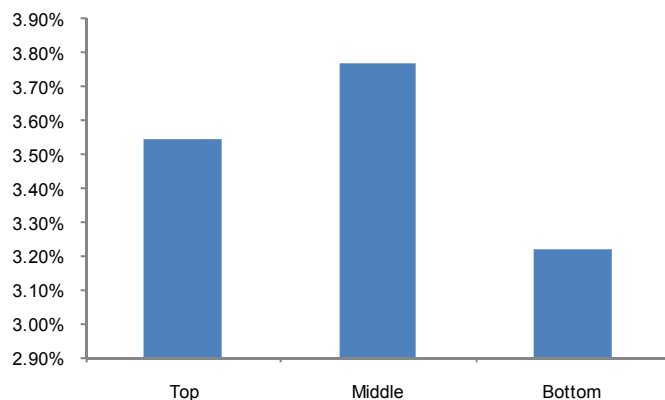
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 61: Beta_240 因子各组累计收益走势



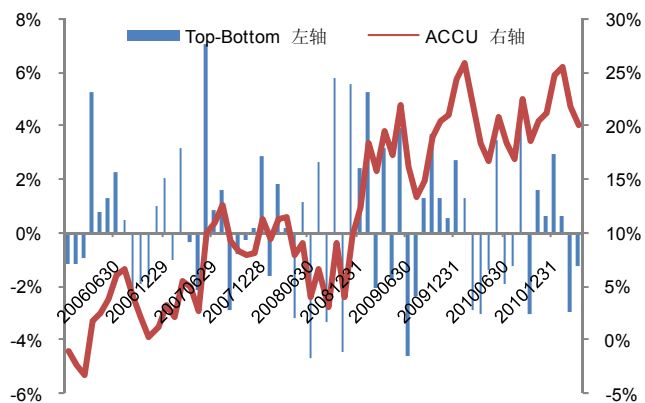
资料来源：招商证券研发中心

图 62: Beta_240 因子各组月平均收益



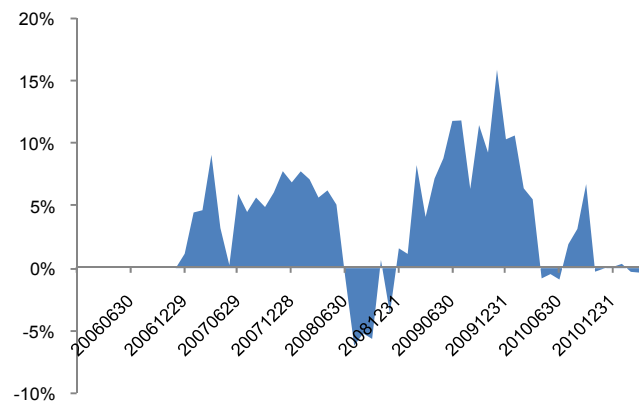
资料来源：招商证券研发中心

图 63: Beta_240 因子 L/S 累计收益走势



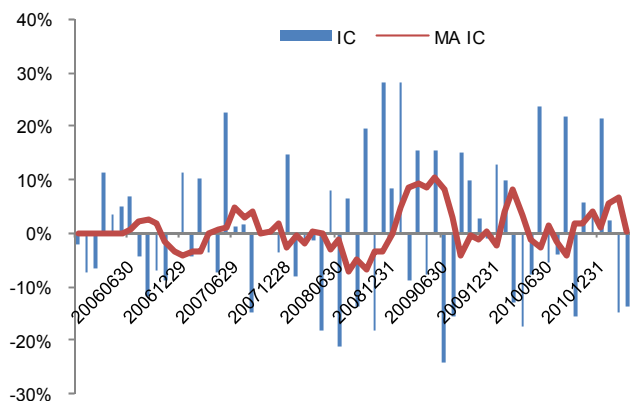
资料来源：招商证券研发中心

图 64: Beta_240 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



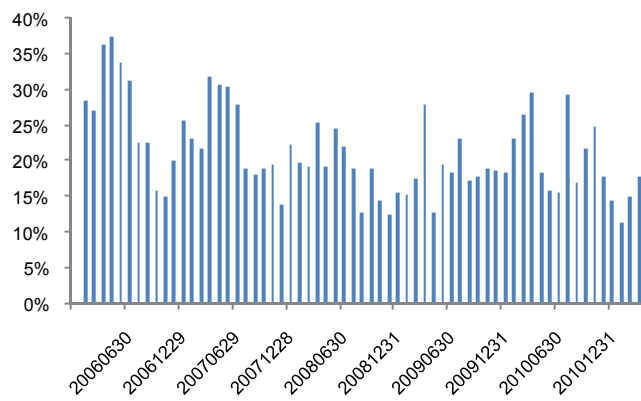
资料来源：招商证券研发中心

图 65: Beta-240 因子序关系 IC



资料来源：招商证券研发中心

图 66: Beta-240 因子 Top 组合月换手率



资料来源：招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看，Beta_240 因子仅在机械设备行业显示出了较高的有效性，在其它行业表现较弱。尤其在农林牧渔、黑色金属、建筑建材、电子元器件、食品饮料、纺织服装、房地产、金融服务以及综合行业，Top 相对与 Bottom 的胜率都明显低于 50%。

表 26: Beta-240 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	-0.48	42%	-0.22%	-0.01	-0.36%	6.04%	-0.06	-14.92%
采掘	0.60	53%	1.90%	0.06	0.55%	7.28%	0.08	-13.89%
化工	1.46	52%	2.18%	0.15	0.66%	3.60%	0.18	-5.95%
黑色金属	0.57	48%	-0.65%	-0.02	0.43%	5.86%	0.07	-13.53%
有色金属	-0.29	52%	-0.39%	-0.01	-0.27%	7.50%	-0.04	-20.33%
建筑建材	0.68	48%	-0.74%	-0.04	0.44%	5.15%	0.09	-13.37%
机械设备	1.65	61%	3.23%	0.20	0.79%	3.82%	0.21	-7.52%
电子元器件	-0.15	47%	1.13%	0.05	-0.11%	5.80%	-0.02	-16.03%
交运设备	-0.67	53%	-2.10%	-0.12	-0.41%	4.91%	-0.08	-17.16%
信息设备	-0.04	55%	-0.45%	-0.02	-0.04%	6.63%	-0.01	-25.68%
家用电器	0.64	53%	1.24%	0.05	0.50%	6.25%	0.08	-12.37%
食品饮料	1.17	48%	-0.32%	-0.01	1.16%	7.92%	0.15	-12.58%
纺织服装	-0.17	41%	-3.93%	-0.18	-0.13%	6.06%	-0.02	-14.68%
轻工制造	1.04	50%	1.11%	0.05	0.73%	5.58%	0.13	-12.79%
医药生物	1.53	59%	2.73%	0.11	1.07%	5.60%	0.19	-12.12%
公用事业	0.54	53%	1.38%	0.06	0.33%	4.82%	0.07	-12.62%
交通运输	1.10	52%	0.76%	0.03	0.76%	5.54%	0.14	-9.43%
房地产	-0.81	48%	-2.63%	-0.19	-0.44%	4.38%	-0.10	-13.59%
金融服务	-0.35	39%	-5.86%	-0.17	-0.49%	9.94%	-0.05	-15.10%
商业贸易	0.86	50%	1.23%	0.04	0.79%	7.35%	0.11	-14.81%
餐饮旅游	0.39	52%	-1.57%	-0.06	0.35%	7.20%	0.05	-19.04%
信息服务	1.17	61%	2.90%	0.11	0.95%	6.48%	0.15	-14.51%
综合	-0.05	44%	-1.85%	-0.09	-0.03%	5.08%	-0.01	-12.03%
全市场打分	0.31	48%	-0.50%	-0.03	0.15%	3.74%	0.04	-8.82%
分行业标准化打分	1.17	52%	0.52%	0.04	0.41%	2.80%	0.15	-5.15%
行业中性打分	0.93	55%	0.36%	0.03	0.33%	2.79%	0.12	-4.71%

资料来源：招商证券研发中心

注：表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值，IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数，R1M 是 L/S 组合的月平均收益，Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

Beta_240Down 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，Beta_240Down 因子不具有一致的选股能力。从收益角度，Beta_240Down 因子在三组之间有一定的区分度，但不明显，Top 组月均收益 3.65%，Middle 组 3.71%，而 Bottom 组也有 3.17%；从与基准组合差异性的显著性水平角度看，Top 组 T 统计量仅为 0.91，而 Bottom 组合显著弱于基准组合；从战胜基准的频率来看，Top 组胜率仅为 46.88%，而 Bottom 组胜率为 42.19%。同时行业中性打分下 Beta_240Down 因子的序关系 IC 为 2.02%，而 Top 组合月均换收手率为 23.38%。

表 27: Beta_240Down 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	3.65%	3.71%	3.17%	3.51%
标准差	13.04%	12.66%	11.69%	12.43%
T 统计量	0.91	2.24	-1.86	—
战胜基准频率	46.88%	57.81%	42.19%	—
信息比率	0.11	0.28	-0.23	—
夏普比率	0.26	0.27	0.25	0.26
单月最大跌幅	-27.28%	-27.50%	-26.40%	-27.04%
单月最大超额损失	-2.55%	-1.19%	-4.07%	—

资料来源：招商证券研发中心

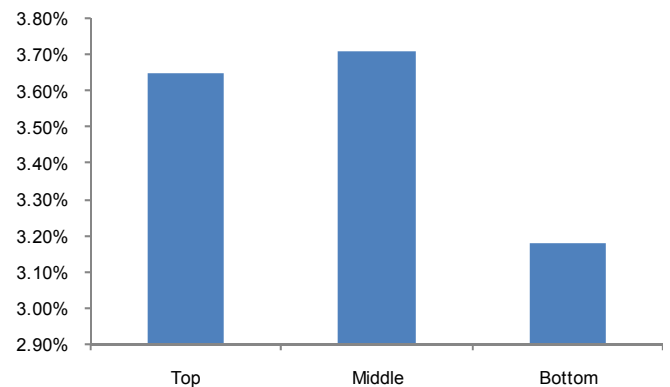
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 67: Beta_240Down 因子各组累计收益走势



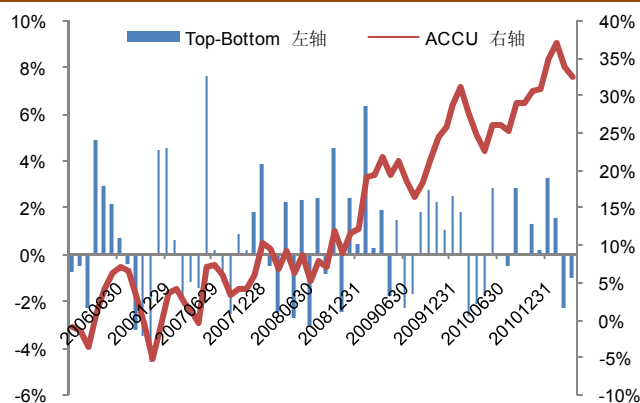
资料来源：招商证券研发中心

图 68: Beta_240Down 因子各组月平均收益



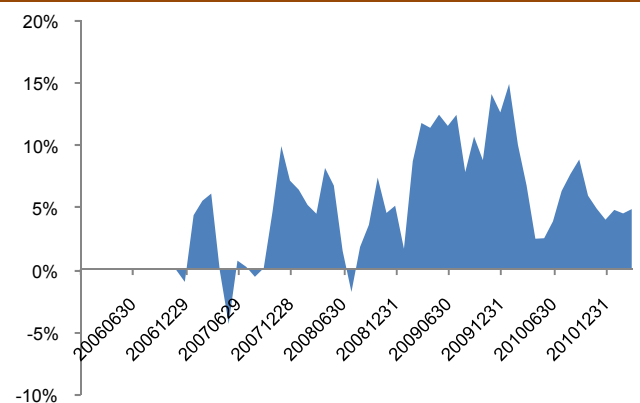
资料来源：招商证券研发中心

图 69: Beta_240Down 因子 L/S 累计收益走势



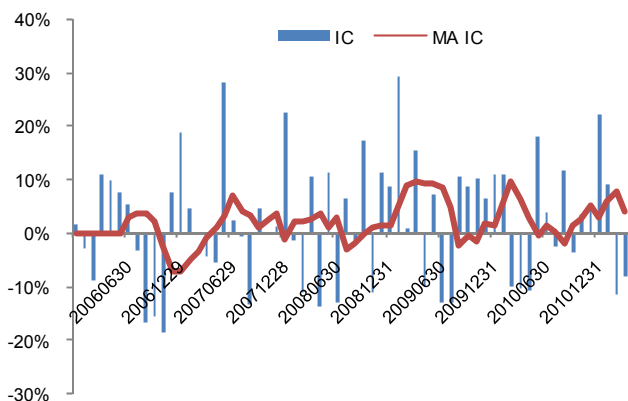
资料来源：招商证券研发中心

图 70: Beta_240Down 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



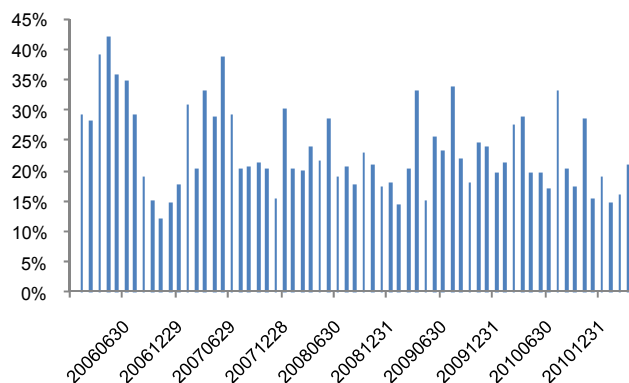
资料来源：招商证券研发中心

图 71: Beta_240Down 因子序关系 IC



资料来源：招商证券研发中心

图 72: Beta_240Down 因子 Top 组合月换手率



资料来源：招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看，Beta_240Down 因子仅在化工行业显示出了较高的有效性，而在电子元器件、交通运输以及信息服务行业尽管其 T 统计量达 1.65，但 Top 相对与 Bottom 的胜率都低于 60%。在交运设备行业表现最弱，T 统计量仅为-0.46，Top 相对与 Bottom 的胜率为 50%，序关系 IC 为 0.00%，月均 L/S 的收益为-0.31%，而 L/S 单月的最大跌幅高达 15.11%。

表 28: Beta_240Down 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	1.42	55%	4.91%	0.24	1.02%	5.77%	0.18	-12.00%
采掘	0.64	48%	2.27%	0.08	0.55%	6.78%	0.08	-14.94%
化工	2.28	61%	3.65%	0.26	1.03%	3.61%	0.28	-6.46%
黑色金属	0.67	57%	2.63%	0.09	0.59%	6.83%	0.09	-19.24%
有色金属	0.02	55%	1.31%	0.06	0.02%	6.82%	0.00	-18.70%
建筑建材	-0.34	47%	-1.51%	-0.09	-0.23%	5.39%	-0.04	-16.42%
机械设备	1.73	55%	2.95%	0.19	0.81%	3.76%	0.22	-7.60%
电子元器件	1.72	56%	4.74%	0.20	1.19%	5.50%	0.22	-9.64%
交运设备	-0.46	50%	0.00%	0.00	-0.31%	5.29%	-0.06	-15.11%
信息设备	0.17	53%	2.95%	0.14	0.11%	5.12%	0.02	-16.96%
家用电器	0.34	50%	2.09%	0.08	0.29%	6.75%	0.04	-16.84%
食品饮料	0.40	44%	-1.73%	-0.06	0.38%	7.50%	0.05	-13.07%
纺织服装	-0.46	47%	0.43%	0.02	-0.32%	5.63%	-0.06	-20.60%
轻工制造	0.53	53%	1.96%	0.08	0.40%	6.12%	0.07	-14.60%
医药生物	0.92	55%	2.72%	0.11	0.63%	5.52%	0.11	-13.95%
公用事业	1.23	64%	4.96%	0.25	0.64%	4.20%	0.15	-12.87%
交通运输	1.84	59%	3.03%	0.12	1.03%	4.47%	0.23	-6.30%
房地产	0.71	52%	1.09%	0.07	0.44%	4.93%	0.09	-12.32%
金融服务	-0.30	45%	-5.95%	-0.17	-0.36%	8.61%	-0.04	-20.80%
商业贸易	0.52	55%	1.56%	0.06	0.35%	5.35%	0.07	-13.70%
餐饮旅游	0.13	48%	0.38%	0.01	0.12%	7.55%	0.02	-20.56%
信息服务	1.88	59%	6.78%	0.27	1.53%	6.49%	0.24	-10.41%
综合	1.11	56%	0.80%	0.04	0.74%	5.30%	0.14	-12.23%
全市场打分	1.71	48%	2.07%	0.16	0.63%	2.97%	0.21	-4.82%
分行业标准化打分	1.67	55%	1.97%	0.19	0.54%	2.57%	0.21	-4.55%
行业中性打分	1.47	55%	2.02%	0.18	0.47%	2.56%	0.18	-4.63%

资料来源：招商证券研发中心

注：表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值，IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数，R1M 是 L/S 组合的月平均收益，Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

BetaSpread 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，BetaSpread 因子不具有一致的选股能力。从收益角度，BetaSpread 因子在三组之间有很好的区分度，Top 组月均收益 3.91%，Middle 组 3.48%，而 Bottom 组只有 3.12%；在与基准组合差异性的显著性水平角度来看，Top 组显著战胜基准组合，Bottom 组显著弱于基准组合；但从战胜基准的频率来看，虽然 Bottom 组胜率只有 34.38%，但 Top 组胜率也仅为 56.25%。同时行业中性打分下 BetaSpread 因子的序关系 IC 达 3.54%，而 Top 组合的月均换手率为 24.82%。

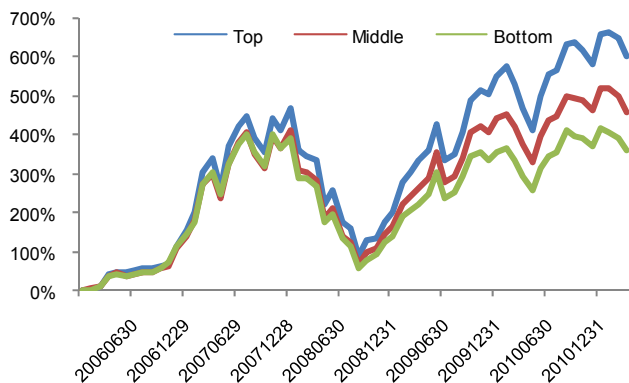
表 29: BetaSpread 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	3.91%	3.48%	3.12%	3.51%
标准差	12.91%	12.42%	12.05%	12.43%
T 统计量	2.63	-0.47	-2.54	—
战胜基准频率	56.25%	45.31%	34.38%	—
信息比率	0.33	-0.06	-0.32	—
夏普比率	0.28	0.26	0.24	0.26
单月最大跌幅	-27.01%	-26.16%	-27.94%	-27.04%
单月最大超额损失	-1.78%	-0.97%	-3.32%	—

资料来源：招商证券研发中心

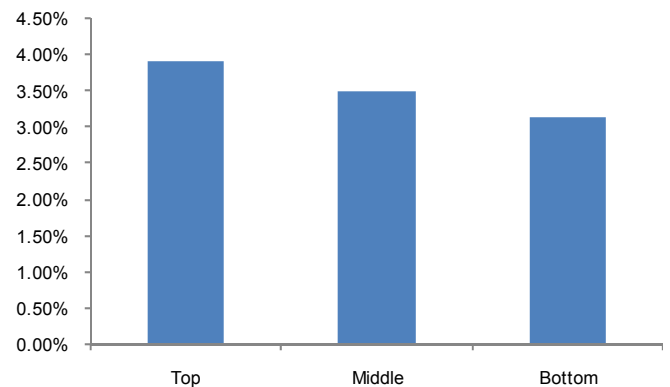
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 73: BetaSpread 因子各组累计收益走势



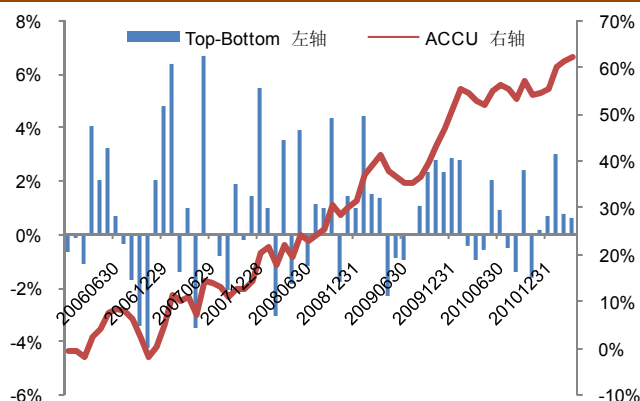
资料来源：招商证券研发中心

图 74: BetaSpread 因子各组月平均收益



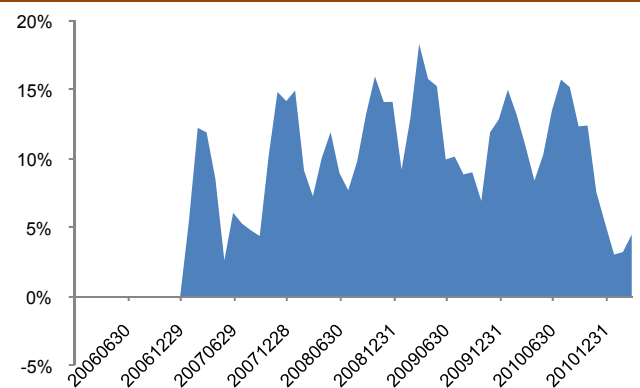
资料来源：招商证券研发中心

图 75: BetaSpread 因子 L/S 累计收益走势



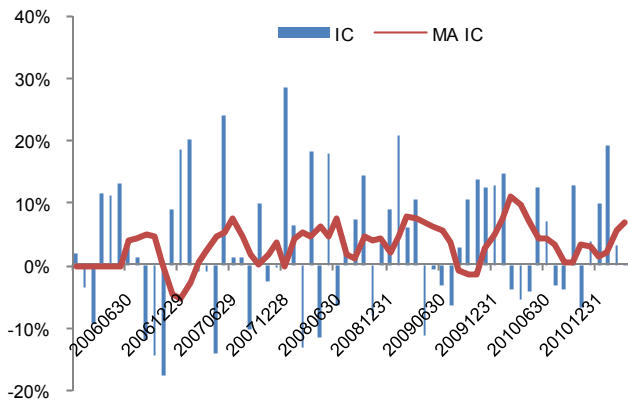
资料来源：招商证券研发中心

图 76: BetaSpread 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



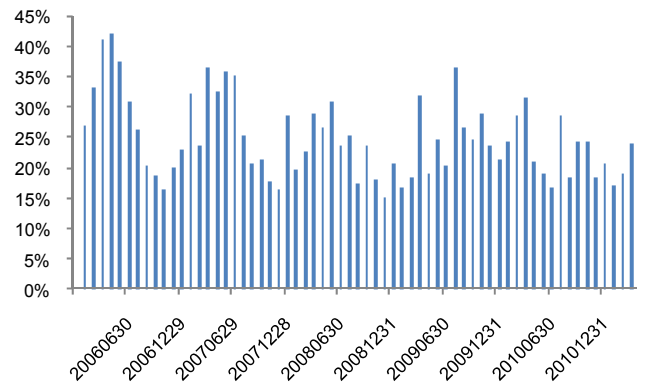
资料来源：招商证券研发中心

图 77: BetaSpread 因子序关系 IC



资料来源: 招商证券研发中心

图 78: BetaSpread 因子 Top 组合月换手率



资料来源: 招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看, BetaSpread 因子在农林牧渔、公共事业、综合以及交通运输行业显示出了较高的有效性。尤其是在农林牧渔行业, T 统计量达到了 2.72, Top 相对与 Bottom 的胜率达到了 69%, 序关系 IC 达到 8.46%, 月均 L/S 的收益达到 2.17%, 而 L/S 单月的最大跌幅高达 17.68%。此外在信息服务、餐饮旅游以及化工行业, 尽管 T 统计量显著性较高, 但美中不足的是 Top 相对与 Bottom 的胜率不足 60%。

表 30: BetaSpread 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	2.72	69%	8.46%	0.40	2.17%	6.38%	0.34	-17.68%
采掘	0.21	53%	1.18%	0.04	0.19%	7.15%	0.03	-23.33%
化工	2.05	59%	5.10%	0.32	1.06%	4.13%	0.26	-8.83%
黑色金属	0.20	50%	0.80%	0.03	0.17%	6.61%	0.03	-20.35%
有色金属	0.73	55%	2.79%	0.12	0.60%	6.62%	0.09	-19.08%
建筑建材	0.19	50%	1.68%	0.09	0.13%	5.40%	0.02	-13.89%
机械设备	1.26	55%	2.50%	0.14	0.69%	4.40%	0.16	-12.21%
电子元器件	1.57	63%	4.89%	0.23	1.01%	5.16%	0.20	-8.59%
交运设备	0.56	55%	2.63%	0.12	0.37%	5.22%	0.07	-10.69%
信息设备	1.20	63%	3.36%	0.16	0.70%	4.63%	0.15	-9.13%
家用电器	0.54	52%	1.15%	0.04	0.51%	7.58%	0.07	-18.16%
食品饮料	0.01	47%	-1.99%	-0.08	0.01%	6.84%	0.00	-14.57%
纺织服装	0.74	59%	6.11%	0.32	0.62%	6.74%	0.09	-30.85%
轻工制造	0.43	56%	4.37%	0.19	0.32%	5.99%	0.05	-13.24%
医药生物	0.88	55%	2.23%	0.11	0.51%	4.68%	0.11	-9.54%
公用事业	2.45	66%	7.39%	0.42	1.20%	3.92%	0.31	-10.12%
交通运输	1.79	61%	4.82%	0.25	0.93%	4.16%	0.22	-9.43%
房地产	0.87	55%	4.75%	0.22	0.64%	5.87%	0.11	-17.04%
金融服务	0.34	51%	-2.76%	-0.09	0.35%	7.19%	0.05	-18.09%
商业贸易	0.97	56%	1.68%	0.09	0.57%	4.69%	0.12	-10.77%
餐饮旅游	2.34	58%	7.47%	0.27	1.68%	5.75%	0.29	-8.87%
信息服务	2.68	58%	6.84%	0.30	2.19%	6.53%	0.33	-9.58%
综合	2.23	64%	3.95%	0.20	1.19%	4.26%	0.28	-9.21%
全市场打分	2.36	67%	3.94%	0.34	0.86%	2.92%	0.30	-6.00%
分行业标准化打分	2.43	59%	3.38%	0.34	0.75%	2.45%	0.30	-4.77%
行业中性打分	2.63	58%	3.54%	0.33	0.78%	2.38%	0.33	-4.31%

资料来源: 招商证券研发中心

注: 表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值, IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数, R1M 是 L/S 组合的月平均收益, Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

TurnOver_AVG20 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，TurnOver_AVG20 因子选股能力一般。从收益角度，TurnOver_AVG20 因子在三组之间有一定的区分度，Top 组月均收益 3.81%，Middle 组 3.93%，而 Bottom 组只有 2.77%；从与基准组合差异性的显著性水平角度来看，Top 组 T 统计量仅为 1.24，而 Bottom 组显著弱于基准组合；从战胜基准的频率看，Top 组胜率为 62.50%，而 Bottom 组胜率仅为 28.13%。同时行业中性打分下 TurnOver_AVG20 因子的序关系 IC 高达 6.53%，而 Top 组合的月均换手率高达 34.95%。

表 31: TurnOver_AVG20 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	3.81%	3.93%	2.77%	3.51%
标准差	11.39%	12.83%	13.33%	12.43%
T 统计量	1.24	4.30	-3.31	—
战胜基准频率	62.50%	73.44%	28.13%	—
信息比率	0.16	0.54	-0.41	—
夏普比率	0.31	0.29	0.19	0.26
单月最大跌幅	-25.39%	-26.54%	-29.14%	-27.04%
单月最大超额损失	-3.70%	-1.91%	-7.89%	—

资料来源：招商证券研发中心

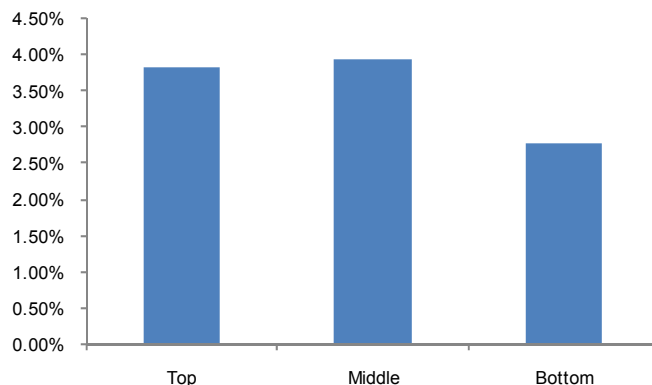
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 79: TurnOver_AVG20 因子各组累计收益走势



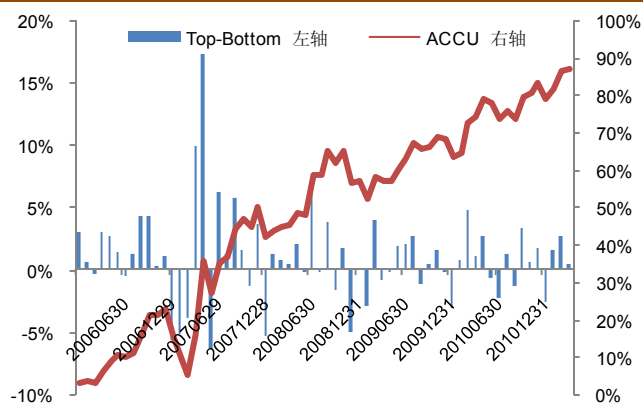
资料来源：招商证券研发中心

图 80: TurnOver_AVG20 因子各组月平均收益



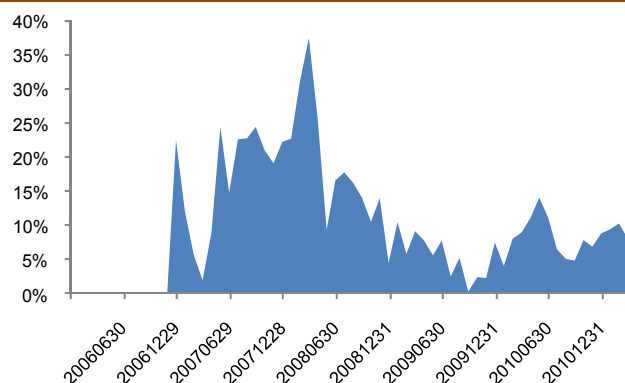
资料来源：招商证券研发中心

图 81: TurnOver_AVG20 因子 L/S 累计收益走势



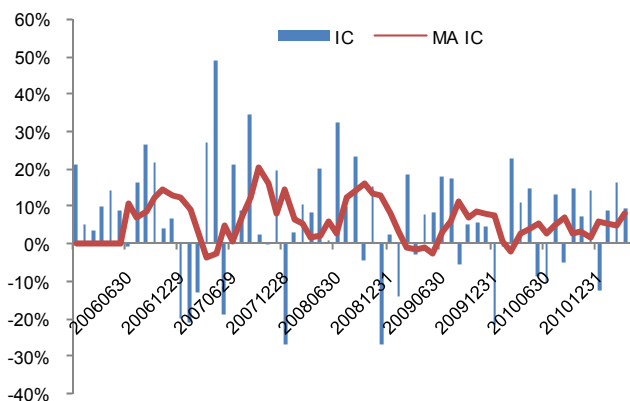
资料来源：招商证券研发中心

图 82: TurnOver_AVG20 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



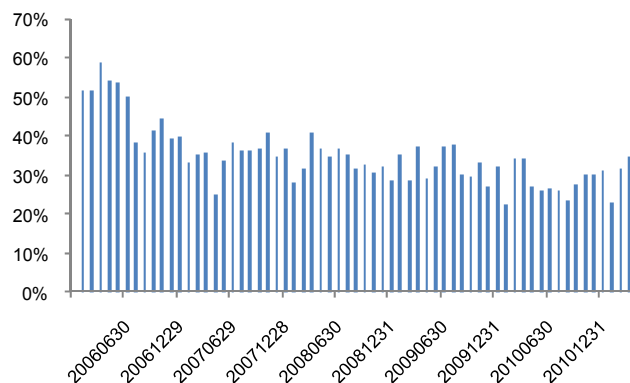
资料来源：招商证券研发中心

图 83: TurnOver_AVG20 因子序关系 IC



资料来源：招商证券研发中心

图 84: TurnOver_AVG20 因子 Top 组合月换手率



资料来源：招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看，TurnOver_AVG20 因子在综合、纺织服装、房地产、机械设备、化工、信息设备以及采掘行业显示出了较高的有效性。尤其是在综合行业，T 统计量达到了 3.25，Top 相对与 Bottom 的胜率达到了 72%，序关系 IC 达到 13.29%，月均 L/S 的收益达到 2.14%，而 L/S 单月的最大跌幅达 10.69%。

表 32: TurnOver_AVG20 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	0.56	53%	5.13%	0.26	0.38%	5.53%	0.07	-19.89%
采掘	2.03	63%	5.83%	0.20	1.62%	6.41%	0.25	-12.04%
化工	2.44	64%	7.38%	0.38	1.63%	5.36%	0.30	-9.26%
黑色金属	-0.04	50%	2.92%	0.10	-0.03%	6.49%	-0.01	-12.50%
有色金属	0.84	56%	6.29%	0.25	0.73%	6.97%	0.10	-19.04%
建筑建材	1.49	56%	6.62%	0.29	1.04%	5.61%	0.19	-14.33%
机械设备	2.53	63%	7.85%	0.42	1.71%	5.41%	0.32	-12.89%
电子元器件	1.18	58%	5.80%	0.22	0.96%	6.50%	0.15	-16.60%
交运设备	0.15	53%	2.35%	0.10	0.12%	6.47%	0.02	-11.57%
信息设备	2.36	61%	10.39%	0.44	1.82%	6.18%	0.29	-9.37%
家用电器	1.38	56%	8.13%	0.25	1.49%	8.62%	0.17	-14.12%
食品饮料	1.11	66%	7.90%	0.24	1.17%	8.43%	0.14	-22.39%
纺织服装	2.62	64%	9.83%	0.41	2.04%	6.23%	0.33	-11.04%
轻工制造	1.49	56%	8.43%	0.33	1.30%	6.96%	0.19	-13.95%
医药生物	1.11	52%	4.57%	0.19	0.78%	5.59%	0.14	-11.20%
公用事业	0.71	52%	3.19%	0.13	0.44%	5.00%	0.09	-10.82%
交通运输	0.95	63%	6.62%	0.34	0.50%	4.21%	0.12	-20.38%
房地产	2.56	63%	7.42%	0.43	1.58%	4.95%	0.32	-9.89%
金融服务	1.09	59%	9.11%	0.29	1.33%	8.52%	0.16	-26.78%
商业贸易	0.52	56%	4.26%	0.16	0.44%	6.75%	0.07	-14.40%
餐饮旅游	1.61	61%	8.27%	0.28	1.57%	7.79%	0.20	-22.96%
信息服务	-0.54	47%	2.00%	0.07	-0.48%	7.10%	-0.07	-17.83%
综合	3.25	72%	13.29%	0.64	2.14%	5.27%	0.41	-10.69%
全市场打分	1.82	67%	6.07%	0.37	0.96%	4.23%	0.23	-7.16%
分行业标准化打分	2.24	69%	6.35%	0.45	1.05%	3.75%	0.28	-6.56%
行业中性打分	2.27	66%	6.53%	0.43	1.05%	3.68%	0.28	-6.36%

资料来源：招商证券研发中心

注：表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值，IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数，R1M 是 L/S 组合的月平均收益，Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

TurnOverRate 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，TurnOverRate 因子具有良好的选股能力。从收益角度，TurnOverRate 因子在三组之间有很好的区分度，Top 组月均收益 3.99%，Middle 组 3.68%，而 Bottom 组只有 2.83%；从与基准组合差异性的显著性水平角度来看，Top 组显著战胜基准组合，Bottom 组显著弱于基准组合；从战胜基准的频率来看，Top 组胜率为 68.75%，而 Bottom 组胜率仅为 23.44%。同时行业中性打分下 TurnOverRate 因子的序关系 IC 达 6.78%，而 Top 组合的月均换手率高达 52.45%。

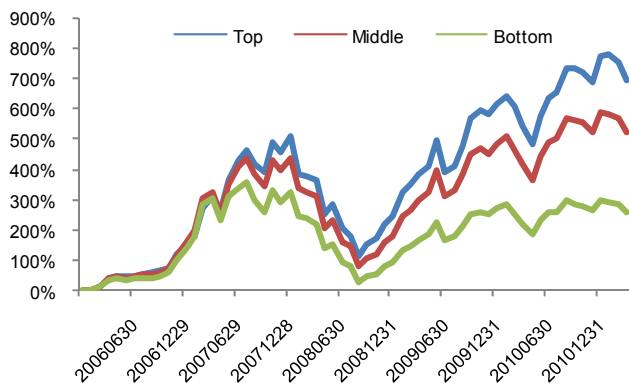
表 33: TurnOverRate 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	3.99%	3.68%	2.83%	3.51%
标准差	12.05%	12.61%	12.79%	12.43%
T 统计量	2.71	1.80	-4.29	—
战胜基准频率	68.75%	56.25%	23.44%	—
信息比率	0.34	0.23	-0.54	—
夏普比率	0.31	0.27	0.20	0.26
单月最大跌幅	-24.69%	-27.42%	-29.03%	-27.04%
单月最大超额损失	-3.77%	-1.89%	-4.52%	—

资料来源：招商证券研发中心

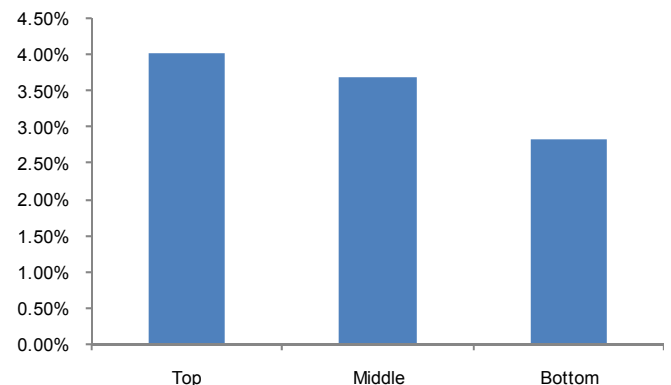
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 85: TurnOverRate 因子各组累计收益走势



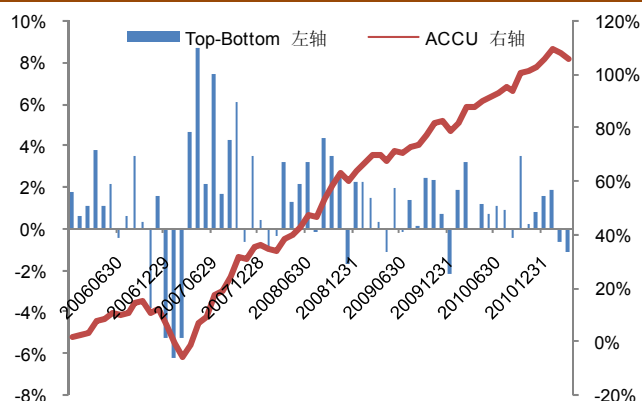
资料来源：招商证券研发中心

图 86: TurnOverRate 因子各组月平均收益



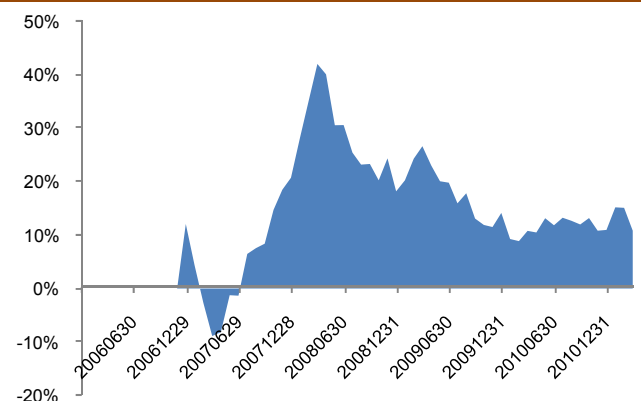
资料来源：招商证券研发中心

图 87: TurnOverRate 因子 L/S 累计收益走势



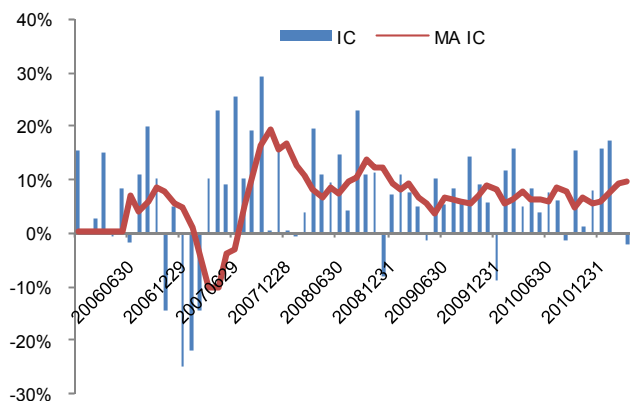
资料来源：招商证券研发中心

图 88: TurnOverRate 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



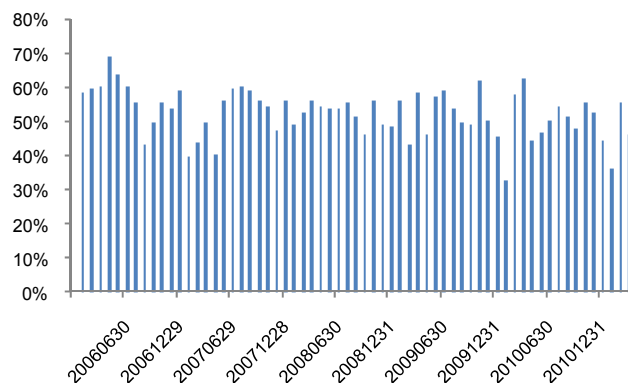
资料来源：招商证券研发中心

图 89: TurnOverRate 因子序关系 IC



资料来源：招商证券研发中心

图 90: TurnOverRate 因子 Top 组合月换手率



资料来源：招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看，TurnOverRate 因子在房地产、机械设备、综合、化工、餐饮旅游、交通运输、信息设备、有色金属、医药生物、食品饮料以及轻工制造行业显示出了较高的有效性。尤其是在房地产行业，T 统计量高达 5.16，Top 相对与 Bottom 的胜率达到 78%，序关系 IC 达到 9.77%，月均 L/S 的收益达到 2.32%，而 L/S 单月的最大跌幅为 8.09%。

表 34: TurnOverRate 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	0.81	61%	4.43%	0.18	0.67%	6.64%	0.10	-20.42%
采掘	1.05	50%	2.11%	0.06	1.01%	7.68%	0.13	-14.25%
化工	3.46	69%	8.24%	0.51	1.88%	4.34%	0.43	-8.17%
黑色金属	-0.62	53%	-0.42%	-0.02	-0.48%	6.02%	-0.08	-17.74%
有色金属	2.01	63%	5.84%	0.30	1.40%	5.59%	0.25	-13.06%
建筑建材	1.50	66%	4.16%	0.21	0.93%	4.92%	0.19	-12.46%
机械设备	4.09	70%	7.49%	0.62	1.87%	3.66%	0.51	-7.08%
电子元器件	0.83	58%	6.33%	0.25	0.66%	6.37%	0.10	-28.29%
交运设备	0.87	55%	3.56%	0.16	0.67%	6.14%	0.11	-15.29%
信息设备	2.47	70%	12.10%	0.46	2.01%	6.50%	0.31	-27.19%
家用电器	0.87	53%	7.06%	0.26	0.82%	7.53%	0.11	-12.61%
食品饮料	1.90	61%	7.33%	0.30	1.59%	6.72%	0.24	-13.75%
纺织服装	1.55	55%	7.32%	0.38	1.17%	6.05%	0.19	-23.09%
轻工制造	1.71	63%	7.61%	0.33	1.29%	6.03%	0.21	-16.73%
医药生物	2.06	61%	6.10%	0.37	0.99%	3.83%	0.26	-10.64%
公用事业	1.70	58%	5.83%	0.27	1.04%	4.89%	0.21	-8.99%
交通运输	2.53	70%	9.23%	0.48	1.36%	4.29%	0.32	-15.26%
房地产	5.16	78%	9.77%	0.68	2.32%	3.60%	0.65	-8.09%
金融服务	0.41	53%	0.95%	0.03	0.43%	7.27%	0.06	-20.70%
商业贸易	1.20	61%	4.78%	0.28	0.70%	4.66%	0.15	-12.43%
餐饮旅游	2.73	61%	10.28%	0.36	2.41%	7.05%	0.34	-14.55%
信息服务	-0.22	47%	2.88%	0.14	-0.15%	5.57%	-0.03	-16.52%
综合	3.88	77%	13.56%	0.71	2.33%	4.81%	0.48	-11.31%
全市场打分	3.60	73%	7.16%	0.61	1.47%	3.26%	0.45	-7.75%
分行业标准化打分	4.02	80%	6.58%	0.68	1.31%	2.61%	0.50	-6.89%
行业中性打分	3.58	73%	6.78%	0.66	1.17%	2.60%	0.45	-6.23%

资料来源：招商证券研发中心

注：表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值，IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数，R1M 是 L/S 组合的月平均收益，Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

Volatility_20 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，Volatility_20 因子具有良好的选股能力。从收益角度，Volatility_20 因子在三组之间没有明显的区分度，Top 组月均收益 3.95%，Middle 组 3.62%，而 Bottom 组为 2.94%；从与基准组合差异性的显著性水平角度看，Top 组显著战胜基准组合，Bottom 组显著弱于基准组合；从战胜基准的频率来看，Top 组胜率为 60.94%，而 Bottom 组胜率为 39.06%。同时行业中性打分下 Volatility_20 因子的序关系 IC 为 6.34%，而 Top 组合月均换手率为 39.74%。

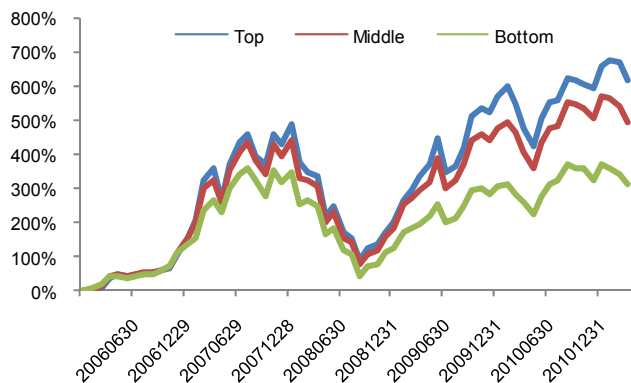
表 35: Volatility-20 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	3.95%	3.62%	2.94%	3.51%
标准差	13.05%	12.77%	11.83%	12.43%
T 统计量	1.73	1.15	-1.94	—
战胜基准频率	60.94%	45.31%	39.06%	—
信息比率	0.22	0.14	-0.24	—
夏普比率	0.28	0.26	0.22	0.26
单月最大跌幅	-26.35%	-26.41%	-29.10%	-27.04%
单月最大超额损失	-5.13%	-2.11%	-7.65%	—

资料来源：招商证券研发中心

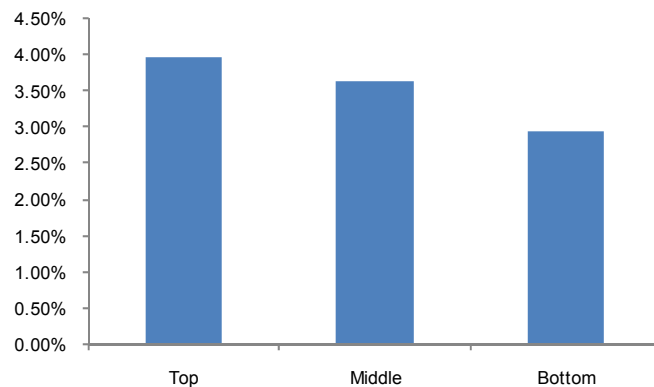
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 91: Volatility-20 因子各组累计收益走势



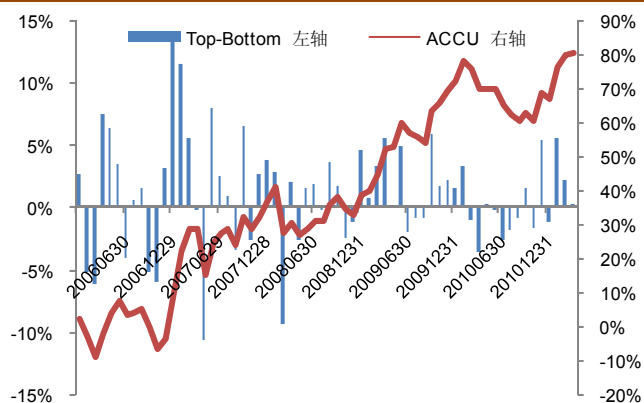
资料来源：招商证券研发中心

图 92: Volatility-20 因子各组月平均收益



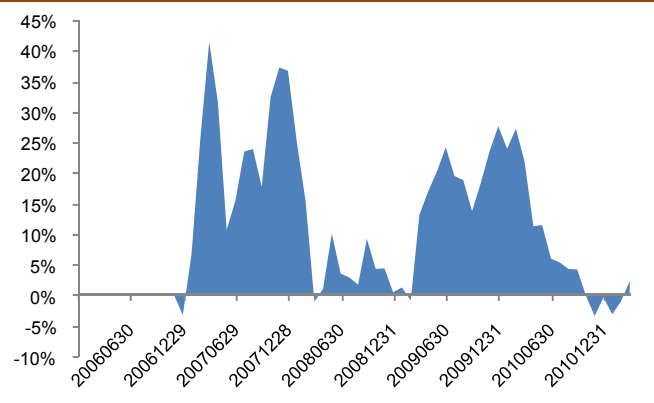
资料来源：招商证券研发中心

图 93: Volatility-20 因子 L/S 累计收益走势



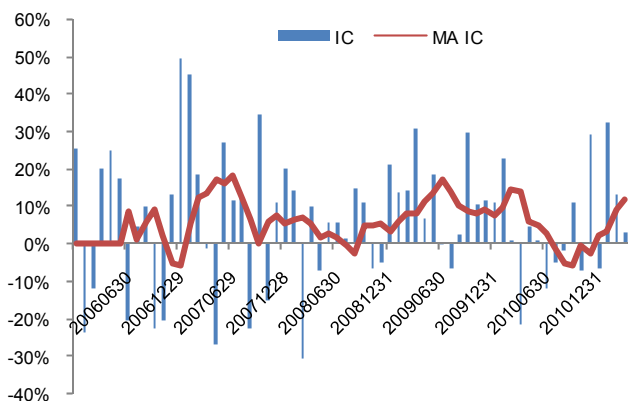
资料来源：招商证券研发中心

图 94: Volatility-20 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



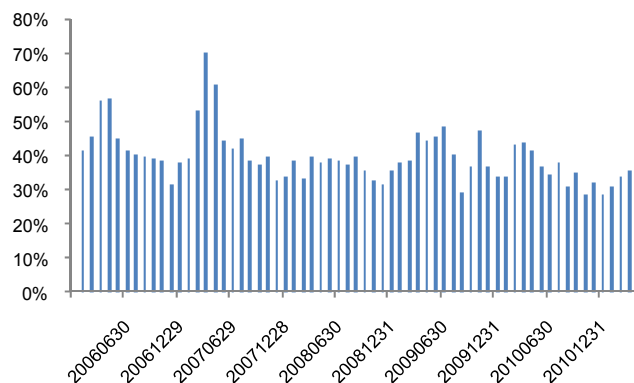
资料来源：招商证券研发中心

图 95: Volatility-20 因子序关系 IC



资料来源：招商证券研发中心

图 96: Volatility-20 因子 Top 组合月换手率



资料来源：招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看，Volatility_20 因子在交通运输、纺织服装、建筑建材以及商业贸易行业显示出了较高的有效性。尤其是在交通运输行业，T 统计量达 2.66，Top 相对与 Bottom 的胜率达到了 61%，序关系 IC 达到 9.45%，月均 L/S 的收益达到 1.36%，而 L/S 单月的最大跌幅为 8.85%。

表 36: Volatility-20 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	-0.02	47%	3.74%	0.12	-0.02%	7.98%	0.00	-26.94%
采掘	-0.63	53%	-0.89%	-0.03	-0.66%	8.44%	-0.08	-30.37%
化工	1.90	59%	7.26%	0.34	1.30%	5.48%	0.24	-11.06%
黑色金属	0.41	52%	3.93%	0.12	0.38%	7.06%	0.05	-17.52%
有色金属	0.71	53%	3.87%	0.15	0.77%	8.62%	0.09	-24.39%
建筑建材	2.09	64%	5.00%	0.24	1.42%	5.43%	0.26	-12.49%
机械设备	1.48	59%	5.84%	0.24	1.15%	6.20%	0.18	-14.87%
电子元器件	0.79	59%	5.69%	0.19	0.75%	7.55%	0.10	-27.73%
交运设备	0.96	53%	5.93%	0.23	0.78%	6.53%	0.12	-16.49%
信息设备	1.76	58%	5.83%	0.19	1.47%	6.66%	0.22	-15.56%
家用电器	1.92	56%	5.03%	0.16	1.67%	6.94%	0.24	-11.67%
食品饮料	0.71	56%	2.62%	0.08	0.72%	8.13%	0.09	-20.81%
纺织服装	2.33	59%	10.25%	0.42	2.01%	6.90%	0.29	-14.67%
轻工制造	1.27	56%	8.35%	0.31	0.99%	6.27%	0.16	-13.92%
医药生物	1.68	56%	6.25%	0.25	1.26%	5.99%	0.21	-10.28%
公用事业	1.46	58%	5.06%	0.22	0.84%	4.61%	0.18	-8.92%
交通运输	2.66	61%	9.45%	0.49	1.36%	4.10%	0.33	-8.85%
房地产	1.98	59%	8.80%	0.39	1.60%	6.47%	0.25	-15.85%
金融服务	0.23	67%	4.41%	0.13	0.31%	9.37%	0.03	-40.80%
商业贸易	1.95	66%	6.83%	0.27	1.62%	6.67%	0.24	-21.32%
餐饮旅游	1.15	52%	4.91%	0.14	1.21%	8.39%	0.14	-17.40%
信息服务	1.01	53%	5.28%	0.19	0.92%	7.30%	0.13	-18.22%
综合	1.47	58%	7.28%	0.28	1.10%	5.95%	0.18	-12.31%
全市场打分	1.85	63%	6.57%	0.35	1.12%	4.83%	0.23	-11.21%
分行业标准化打分	2.07	63%	6.06%	0.37	1.12%	4.31%	0.26	-10.41%
行业中性打分	1.87	61%	6.34%	0.36	1.02%	4.35%	0.23	-10.61%

资料来源：招商证券研发中心

注：表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值，IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数，R1M 是 L/S 组合的月平均收益，Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

MonthPrice 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，MonthPrice 因子具有良好的选股能力。从收益角度，MonthPrice 因子在三组之间有很好的区分度，Top 组月均收益 4.13%，Middle 组 3.52%，而 Bottom 组只有 2.86%；从与基准组合差异性的显著性水平角度来看，Top 组显著战胜基准组合，Bottom 组显著弱于基准组合；从战胜基准的频率来看，Top 组胜率为 62.50%，而 Bottom 组胜率仅为 35.94%。同时行业中性打分下 MonthPrice 因子的序关系 IC 达 6.91%，而 Top 组合的月均换手率仅为 19.65%。

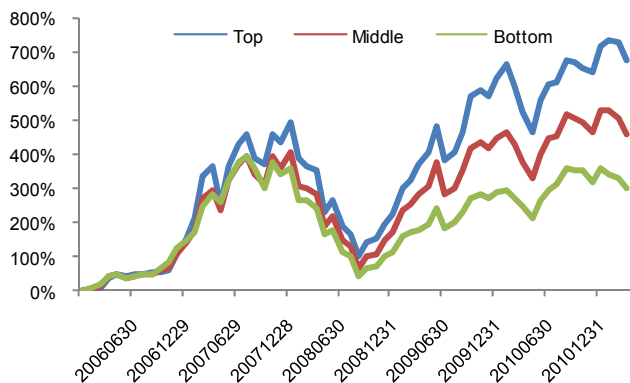
表 37: MonthPrice 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	4.13%	3.52%	2.86%	3.51%
标准差	13.48%	12.67%	11.60%	12.43%
T 统计量	2.01	0.10	-1.92	—
战胜基准频率	62.50%	45.31%	35.94%	—
信息比率	0.25	0.01	-0.24	—
夏普比率	0.29	0.26	0.22	0.26
单月最大跌幅	-26.64%	-27.68%	-28.50%	-27.04%
单月最大超额损失	-8.37%	-1.38%	-6.64%	—

资料来源：招商证券研发中心

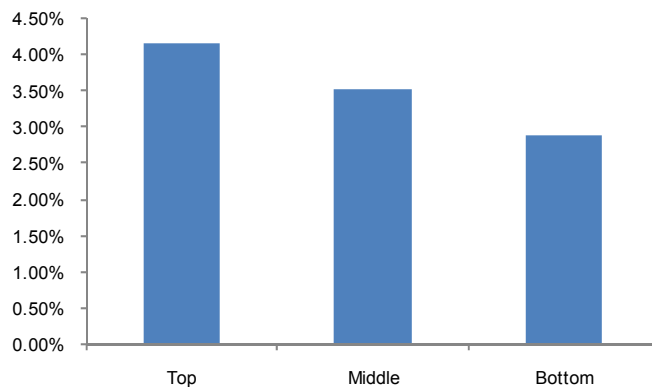
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 97: MonthPrice 因子各组累计收益走势



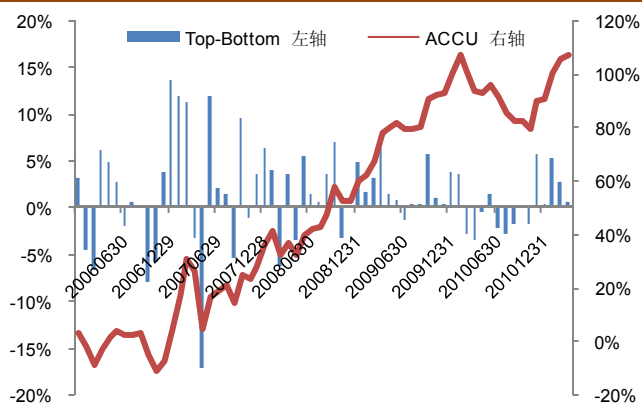
资料来源：招商证券研发中心

图 98: MonthPrice 因子各组月平均收益



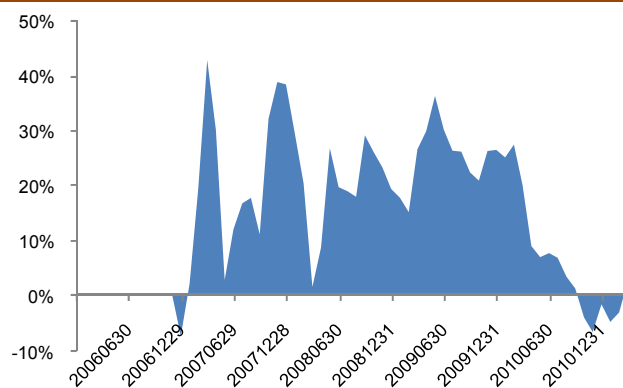
资料来源：招商证券研发中心

图 99: MonthPrice 因子 L/S 累计收益走势



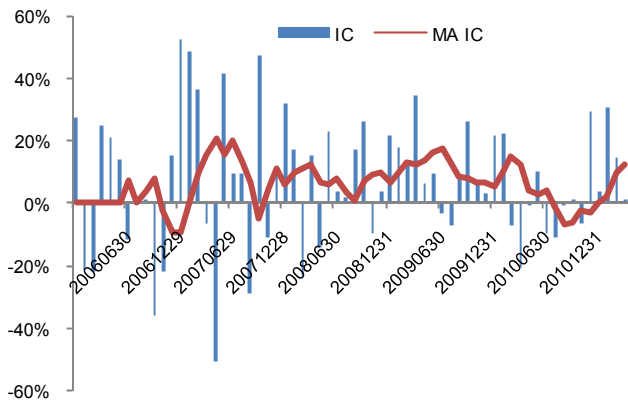
资料来源：招商证券研发中心

图 100: MonthPrice 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



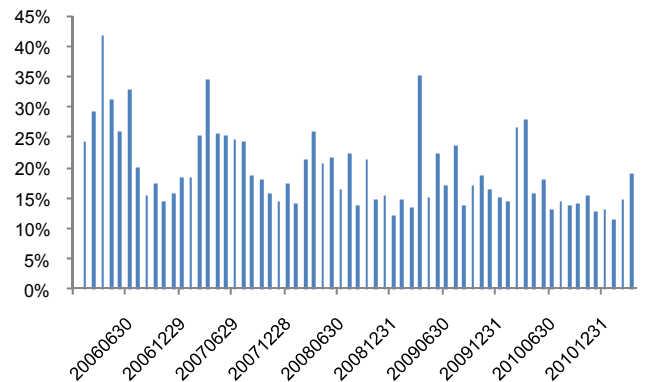
资料来源：招商证券研发中心

图 101: MonthPrice 因子序关系 IC



资料来源：招商证券研发中心

图 102: MonthPrice 因子 Top 组合月换手率



资料来源：招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看，MonthPrice 因子在交通运输、建筑建材、纺织服装、房地产以及综合行业显示出了较高的有效性。尤其是在交通运输行业，T 统计量高达 2.84，Top 相对与 Bottom 的胜率达到 64%，序关系 IC 达到 9.57%，月均 L/S 的收益达到 1.68%，而 L/S 单月的最大跌幅达 11.51%。此外在公共事业以及轻工制造等行业，尽管其 T 统计量显著，但美中不足的是 Top 相对与 Bottom 的胜率低于 60%。

表 38: MonthPrice 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	0.87	55%	7.19%	0.22	0.92%	8.43%	0.11	-18.51%
采掘	-0.29	50%	-1.60%	-0.04	-0.33%	8.98%	-0.04	-25.38%
化工	1.73	55%	8.66%	0.35	1.45%	6.73%	0.22	-21.67%
黑色金属	0.67	53%	3.80%	0.11	0.59%	6.83%	0.09	-14.80%
有色金属	0.91	55%	4.80%	0.17	0.93%	8.16%	0.11	-18.55%
建筑建材	2.54	61%	7.29%	0.30	2.01%	6.31%	0.32	-10.36%
机械设备	0.98	61%	5.29%	0.19	0.95%	7.74%	0.12	-27.58%
电子元器件	1.12	59%	6.83%	0.20	1.32%	9.47%	0.14	-32.36%
交运设备	1.16	58%	5.97%	0.20	1.20%	8.33%	0.14	-24.52%
信息设备	1.47	55%	4.39%	0.15	1.17%	6.35%	0.18	-16.29%
家用电器	0.92	56%	2.17%	0.07	0.87%	7.59%	0.11	-20.24%
食品饮料	0.73	53%	2.60%	0.07	0.85%	9.28%	0.09	-25.57%
纺织服装	2.38	63%	12.45%	0.46	1.95%	6.55%	0.30	-15.11%
轻工制造	1.82	55%	10.40%	0.37	1.60%	7.05%	0.23	-16.87%
医药生物	1.77	59%	6.13%	0.20	1.49%	6.75%	0.22	-11.89%
公用事业	2.84	59%	9.13%	0.38	1.87%	5.27%	0.35	-15.63%
交通运输	2.84	64%	9.57%	0.41	1.68%	4.74%	0.35	-11.51%
房地产	2.18	61%	9.05%	0.33	2.07%	7.61%	0.27	-20.26%
金融服务	1.40	65%	7.36%	0.25	1.38%	6.89%	0.20	-19.24%
商业贸易	1.52	56%	5.51%	0.17	1.51%	7.90%	0.19	-25.23%
餐饮旅游	0.99	52%	6.19%	0.18	1.01%	8.19%	0.12	-21.84%
信息服务	0.93	58%	4.56%	0.15	0.87%	7.49%	0.12	-15.27%
综合	2.00	63%	9.73%	0.34	1.70%	6.77%	0.25	-19.18%
全市场打分	1.71	63%	6.74%	0.30	1.32%	6.17%	0.21	-19.85%
分行业标准化打分	2.10	64%	6.58%	0.33	1.39%	5.31%	0.26	-17.73%
行业中性打分	1.98	69%	6.91%	0.33	1.28%	5.14%	0.25	-17.22%

资料来源：招商证券研发中心

注：表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值，IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数，R1M 是 L/S 组合的月平均收益，Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

Size 因子

在行业中性打分的基础上综合来看，Size 因子具有良好的选股能力。从收益角度，Size 因子在三组之间有很好的区分度，Top 组月均收益 4.15%，Middle 组 3.37%，而 Bottom 组只有 2.98%；从与基准组合差异性的显著性水平角度来看，Top 组显著战胜基准组合，Bottom 组显著弱于基准组合；从战胜基准的频率来看，Top 组胜率为 70.31%，而 Bottom 组胜率仅为 37.50%。同时行业中性打分下 Size 因子的序关系 IC 达 5.58%，而 Top 组合的月均换手率仅为 17.94%。

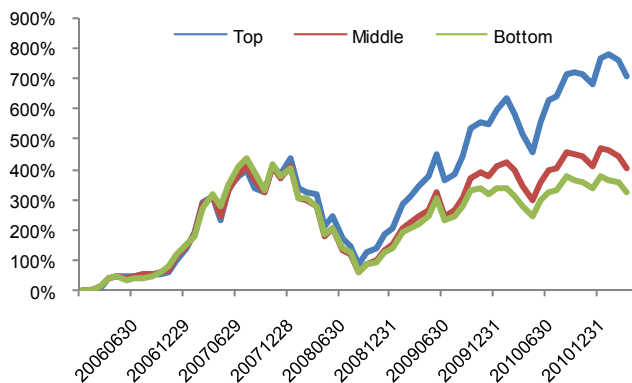
表 39: Size 因子分组组合表现

	Top1/3	Middle1/3	Bottom1/3	BenchMark
均值	4.15%	3.37%	2.98%	3.51%
标准差	13.06%	12.68%	11.86%	12.43%
T 统计量	2.63	-1.48	-1.95	—
战胜基准频率	70.31%	42.19%	37.50%	—
信息比率	0.33	-0.19	-0.24	—
夏普比率	0.30	0.24	0.23	0.26
单月最大跌幅	-25.68%	-28.08%	-27.76%	-27.04%
单月最大超额损失	-4.60%	-1.85%	-5.57%	—

资料来源：招商证券研发中心

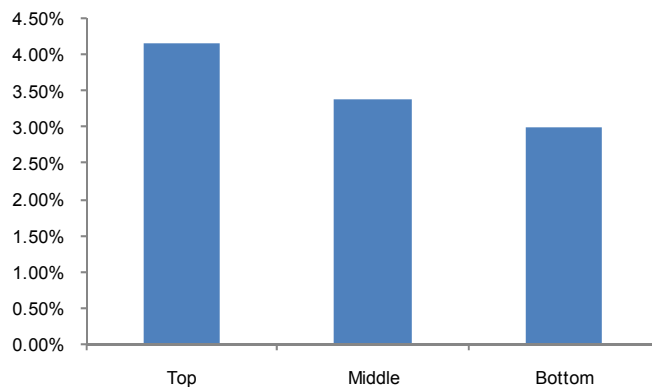
注：表中组合构建方法为每一行业中选择的个股等权重配置，不同行业之间也等权重配置，BenchMark 为股票池中所有股票，按前述方法构建的组合，组合每月再平衡一次。

图 103: Size 因子各组累计收益走势



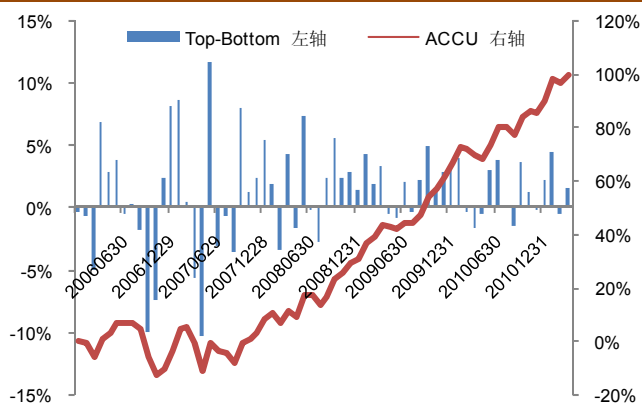
资料来源：招商证券研发中心

图 104: Size 因子各组月平均收益



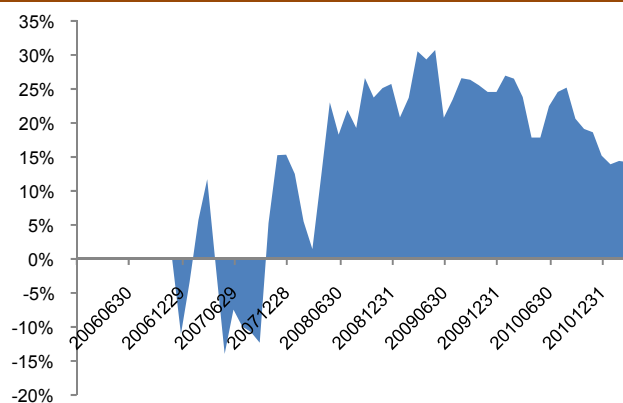
资料来源：招商证券研发中心

图 105: Size 因子 L/S 累计收益走势



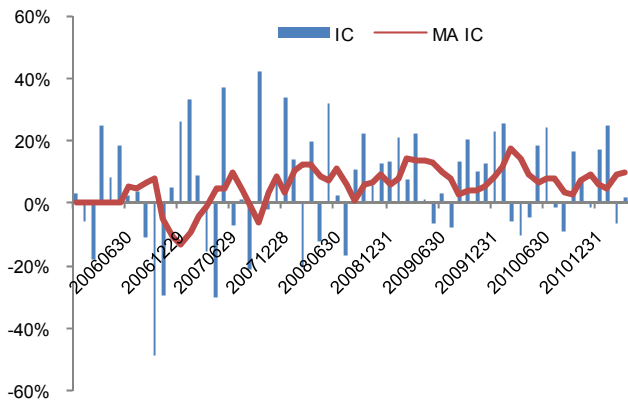
资料来源：招商证券研发中心

图 106: Size 因子 L/S 滚动 12 个月累计收益



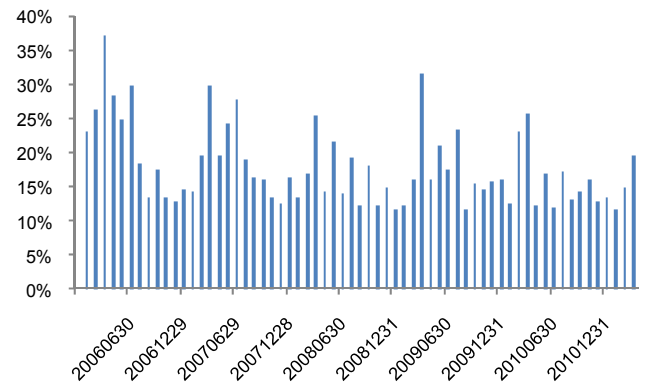
资料来源：招商证券研发中心

图 107: Size 因子序关系 IC



资料来源：招商证券研发中心

图 108: Size 因子 Top 组合月换手率



资料来源：招商证券研发中心

从行业选股能力角度来看，Size 因子在公共事业、轻工制造、化工、交通运输以及电子元器件行业显示出了较高的有效性。尤其是在公共事业行业，T 统计量高达 3.34，Top 相对与 Bottom 的胜率达到了 70%，序关系 IC 达到 10.40%，月均 L/S 的收益达到 2.12%，而 L/S 单月的最大跌幅达 11.08%。此外在信息设备以及交运设备等行业，尽管其 T 统计量显著，但美中不足的是 Top 相对与 Bottom 的胜率低于 60%。

表 40: Size 因子分行业选股绩效统计

	T-Static	Hit-Ratio	IC	AdjustedIC	R1M	STD	R1M/STD	MAX-Drawdown
农林牧渔	0.99	63%	4.86%	0.21	0.71%	5.77%	0.12	-14.58%
采掘	-0.32	53%	-1.43%	-0.04	-0.37%	9.51%	-0.04	-28.00%
化工	2.80	67%	6.80%	0.30	1.91%	5.46%	0.35	-10.48%
黑色金属	0.73	55%	3.96%	0.13	0.63%	6.63%	0.09	-16.85%
有色金属	1.79	56%	6.10%	0.22	1.61%	7.18%	0.22	-14.20%
建筑建材	1.29	52%	3.15%	0.13	0.95%	5.85%	0.16	-14.72%
机械设备	1.16	58%	4.76%	0.19	0.96%	6.64%	0.14	-20.02%
电子元器件	1.94	64%	7.91%	0.40	1.30%	5.36%	0.24	-25.06%
交运设备	1.82	59%	7.29%	0.24	1.75%	7.70%	0.23	-14.95%
信息设备	2.40	59%	7.11%	0.28	1.73%	5.76%	0.30	-14.60%
家用电器	1.00	53%	4.17%	0.12	1.12%	8.93%	0.13	-25.53%
食品饮料	0.85	50%	0.77%	0.02	0.95%	8.90%	0.11	-16.81%
纺织服装	0.29	58%	6.72%	0.29	0.27%	7.64%	0.04	-33.35%
轻工制造	3.07	66%	10.30%	0.44	2.33%	6.07%	0.38	-10.96%
医药生物	1.20	58%	5.27%	0.20	0.92%	6.14%	0.15	-11.40%
公用事业	3.34	70%	10.40%	0.43	2.12%	5.07%	0.42	-11.08%
交通运输	2.72	66%	7.74%	0.29	1.79%	5.28%	0.34	-10.62%
房地产	1.61	59%	5.66%	0.21	1.43%	7.13%	0.20	-23.83%
金融服务	0.39	41%	-3.38%	-0.10	0.48%	8.72%	0.06	-17.99%
商业贸易	1.07	53%	3.82%	0.16	0.89%	6.68%	0.13	-19.93%
餐饮旅游	0.90	53%	4.89%	0.14	0.99%	8.84%	0.11	-23.86%
信息服务	1.43	63%	4.19%	0.17	1.31%	7.35%	0.18	-18.34%
综合	1.20	59%	8.47%	0.38	0.90%	5.96%	0.15	-15.37%
全市场打分	2.32	66%	6.32%	0.32	1.44%	4.96%	0.29	-11.98%
分行业标准化打分	2.49	66%	5.37%	0.32	1.29%	4.14%	0.31	-10.44%
行业中性打分	2.31	61%	5.58%	0.32	1.17%	4.05%	0.29	-10.28%

资料来源：招商证券研发中心

注：表中 IC 表示的是每一期获得的 IC 时间序列的平均值，IC 的计算方法是横截面上因子按排序打分的得分与下个月实际收益按同样方式打分得分之间的相关系数，R1M 是 L/S 组合的月平均收益，Max-Drawdown 是指 L/S 组合单月的最大跌幅。

三、总结

我们选择 2006 年 1 月到 2011 年 5 月数据，分三种方法对价值类选股因子进行了单因子测试，结论如下：

1、从方法角度来看，分行业标准化打分以及行业中性打分方法均要优于全市场打分方法，许多在全市场打分下表现一般的因子在另外两种方法下都显示出了较好的选股能力。具体这两种方法哪种在选择因子时更加有效，不能得出一致的结论，需要具体对待。

2、在三种方法下，CHG_1M、CHG_12M、CHG_AVG、TurnOver_AVG20、TurnOverRate、Volatility_20、MonthPrice 以及 Size 单因子均有较好的选股能力。尤其是 TurnOverRate 在各种方法下选股表现都很出色，表现出了较高的稳定性。

3、在行业中性方法下，从行业选股能力来看：

CHG_1M 因子在综合、房地产、化工、金融服务、纺织服装、商业贸易、机械设备、食品饮料以及医药生物行业有效；

CHG_3M 因子在金融服务、机械设备、商业贸易、房地产、餐饮旅游、综合、医药生物以及交运设备行业有效；

CHG_6M 因子在餐饮旅游、房地产、交运设备、金融服务、建筑建材、农林牧渔、机械设备以及黑色金属行业有效；

CHG_12M 因子在金融服务、交运设备、商业贸易以及公共事业行业有效；

CHG_MIN 因子在信息设备、房地产、农林牧渔、化工、金融服务以及机械设备行业有效；

CHG_AVG 因子在金融服务、房地产、综合、交运设备、商业贸易、餐饮旅游、黑色金属、机械设备、建筑建材以及信息设备行业有效；

F_CHG_EPS_1M 因子仅在餐饮旅游行业有效性；

F_Return 因子在医药生物、黑色金属以及采掘行业有效性；

Beta_240 因子仅在机械设备行业有效；

Beta_240Down 因子仅在化工行业有效；

BetaSpread 因子在农林牧渔、公共事业、综合以及交通运输行业有效；

TurnOver_AVG20 因子在综合、纺织服装、房地产、机械设备、化工、信息设备以及采掘行业有效；

TurnOverRate 因子在房地产、机械设备、综合、化工、餐饮旅游、交通运输、信息设备、有色金属、医药生物、食品饮料以及轻工制造行业有效；

Volatility_20 因子在交通运输、纺织服装、建筑建材以及商业贸易行业有效；

MonthPrice 因子在交通运输、建筑建材、纺织服装、房地产以及综合行业有效；

Size 因子在公共事业、轻工制造、化工、交通运输以及电子元器件行业有效；

F_CHG_EPS_3M 以及 F_CHG_EPS_AVG 因子则在所有行业选股能力都达不到我们制定的有效标准。

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

杨向阳：西安交通大学计算数学理学硕士，信息与计算科学理学学士。07 年进入招商证券研发中心，主要研究方向包括数量化投资策略、投资组合构建及风险评估以及期权期货等金融衍生产品。

罗业华：江西财经大学计算机工学和金融经济学双学位，MBA，金融工程分析师。从业七年，曾主持开发股指期货套利系统、权证评价系统、金融工程实验室，目前工作是运用数理、编程知识，进行股指期货、量化投资、算法交易等策略研究。

陈军华：华中科技大学管理科学与工程专业硕士、信息管理与信息系统专业学士，现招为招商证券研究发展中心金融工程分析师。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

- 强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数 20%以上
- 审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数 5-20%之间
- 中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
- 回避：公司股价表现弱于基准指数 5%以上

公司长期评级

- A：公司长期竞争力高于行业平均水平
- B：公司长期竞争力与行业平均水平一致
- C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

- 推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
- 中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
- 回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。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，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。