

狗熊会 | 精品案例

# 基本面分析与技术分析如何结合？ ——基于A股市场收益率的实证研究



# CONTENTS

## 目录

01

背景介绍

02

数据说明

03

描述分析

04

模型分析

05

应用与建议

Part 01

# 背景介绍





近年来我国经济持续发展，家庭的财富总量也随之逐渐增长，而家庭财富的保值增值需要进行投资。

自2013年起，金融投资中的证券占比逐渐增长且趋于稳定。因为**证券**更能够满足人们对家庭财富保值增值的期望

## 相关研究

# 股票



### 基本面分析

蔡健林（2009）参考了加拿大皇家银行的价值选股体系，采用遗传算法构建A股市场的价值选股模型，获得了正向超额收益。

林树等（2011）以  $E/P$ 、 $B/M$  等财务指标作为选股指标构造价值组合获取了高的持有收益率，从而验证价值投资策略在中国A股市场适用。



### 技术分析

孙碧波、方健雯等(2004)对1990年至2003年的上证指数采用了两种技术分析规则来产生交易买卖信号，实证验证了这两种技术分析规则都有获取超额利润的能力

陈标金和陈文杰（2015）的实证检验验证了在考虑交易费用的情况下，基于移动平均线的技术分析方法在中国 A 股市场仍可以获得较高的收益水平。



# 问题与挑战



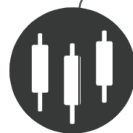
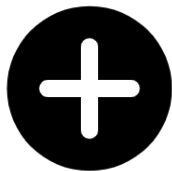
如何结合？



基本面分析

月/季度  
数据

长期



技术分析

日/周度  
数据

短期

Part 02

# 数据说明



# 数据说明：基本面分析

## 基本面分析变量说明表

变量类型	变量名		详细说明	取值范围	备注
因变量	股票收益率		单位：%	-85，+360	持有一季度
自变量（ 基本面指标）	价值指标	每股收益	单位：元	-25，40	上一季度的
		每股净资产	单位：元	-30，453	上一季度的
	盈利能力指标	净资产收益率	单位：%	-1400，700	上一季度的
	偿债能力指标	资产负债率	单位：%	0，3500	上一季度的
		流动比率	单位：%	0，115	上一季度的
	营运能力指标	总资产周转率	单位：次	-0.15，12	上一季度的



# 数据说明：技术分析

技术分析变量说明表

变量类型	变量名		详细说明	取值范围	备注
因变量	股票收益率		单位：%	-51，150	持有五个交易日
自变量（ 技术面指标）	趋向指标	MACD	定性变量	-5，5	前五天买卖信号的加总
	反趋向指标	RSI	定性变量	-5，5	前五天买卖信号的加总
		KDJ	定性变量	-5，5	前五天买卖信号的加总
	超买超卖指标	WR	定性变量	-5，5	前五天买卖信号的加总

Part 03

# 描述分析



# 市场状态：区别

## 熊市



悲观



不敢  
买入

看跌

## 牛市



乐观



不轻易  
抛出

看涨

# 市场状态：划分依据

沪深300指数与其50日均线的收盘价情况

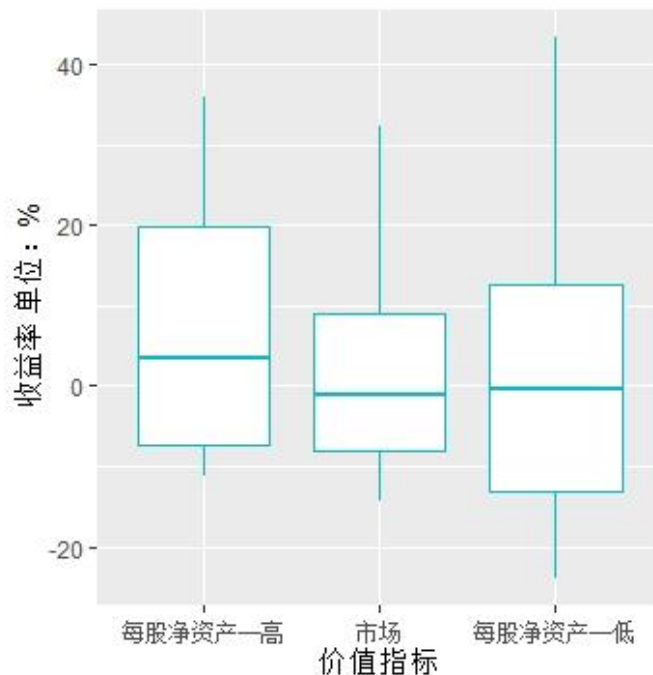
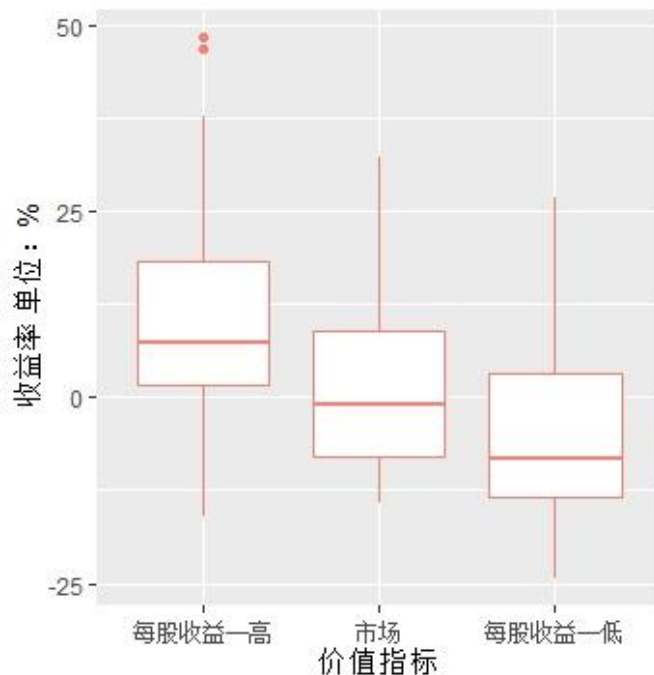


指数由上向下穿过均线  
2018年7月至2018年12月



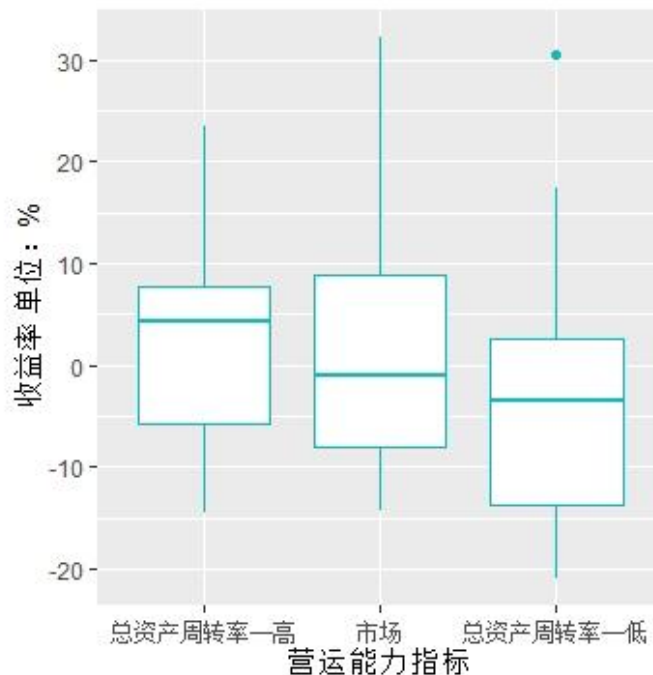
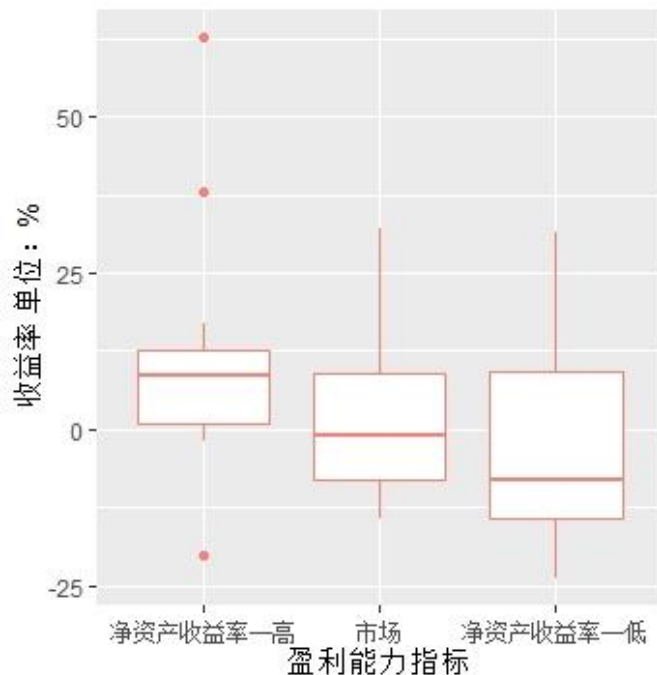
指数由下向上穿过均线  
2020年7月至2020年12月

## 基本面指标：价值指标选股效果



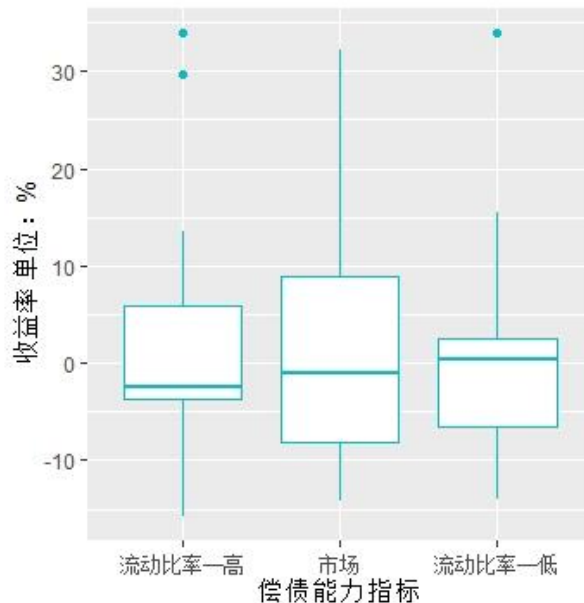
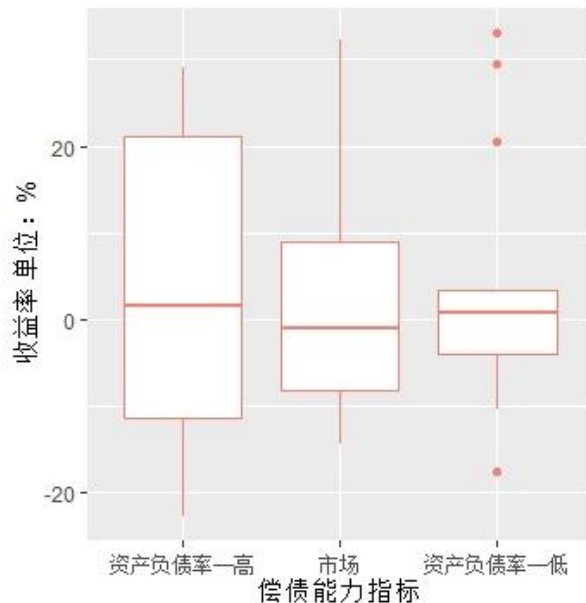
可以看出选出的价值指标高的股票组合相比市场显著均值更高，整体收益率更优；而价值指标低的股票组合相比市场显著均值更低，整体收益率更差。

## 基本面指标：盈利/营运能力指标选股效果



可以看出选出的两类指标高的股票组合相比市场显著均值更高，整体收益率更优；而两类指标低的股票组合相比市场显著均值更低，整体收益率更差。

## 基本面指标：偿债能力指标选股效果

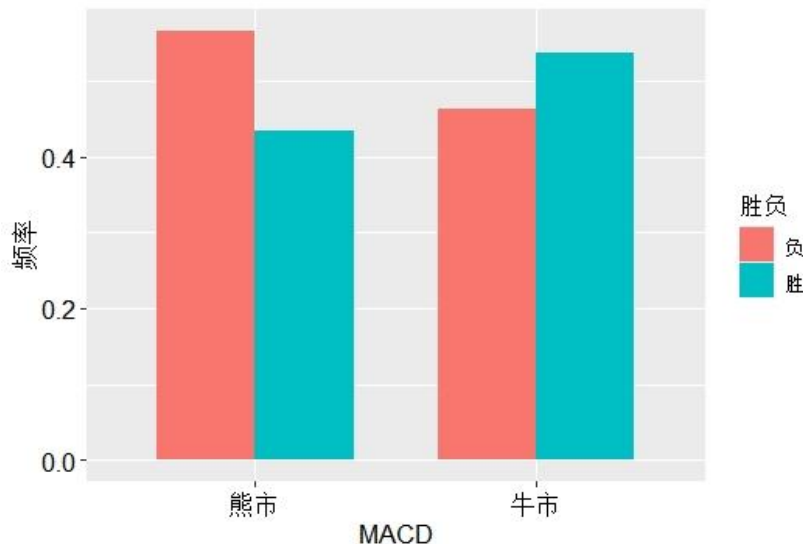


可以看出选出的**资产负债率**高的股票组合相比市场显著波动更大，而**资产负债率**低的股票组合相比市场显著波动更小。

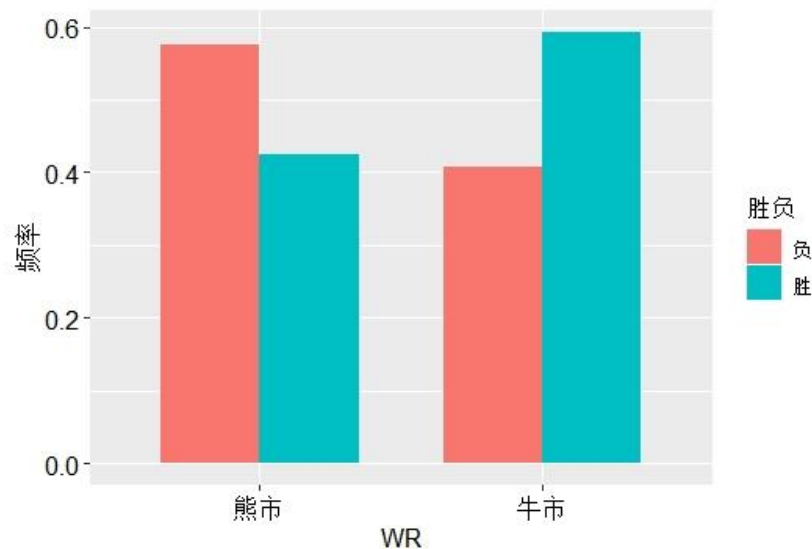
对于**流动比率**指标，可以看出**流动比率**高的股票组合相比**流动比率**低的股票组合整体收益率相对表现更优。综上，可以得出**基本面指标与股票组合收益有明显的**相关性。

# 技术面指标：趋向与超买超卖指标选股效果

## 趋向指标



## 超买超卖指标

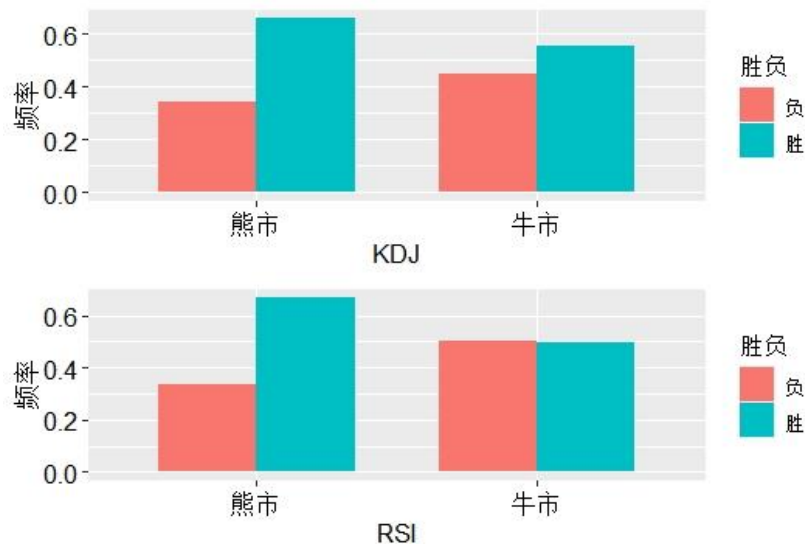


可以看出MACD作为趋势指标，以及WR作为超买超卖指标均在牛市中的表现优于熊市，胜率达到55%以上。



# 技术面指标：反趋向指标选股效果

## 反趋向指标



可以看出KDJ与RSI都是在熊市中的表现优于牛市，能在熊市中达到60%以上的胜率。相对比趋向与超买超卖指标，反趋向指标在熊市中表现更优，在牛市中表现不足。

综上，我们可以在不同市场状态下选择表现优异的指标，以达到整体胜过市场的效果。

Part 04

# 模型分析



# 基本面指标与技术面指标之间的关联性

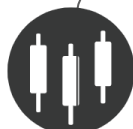
是对公司财务、营运与盈利等各个方面基本情况的反映，是对股票内在价值的一种外在体现。

选股



基本面指标

优



技术面指标



反映的是股票历史价格的趋势走向，是对股票短期价格趋势的涨跌预测。

买卖时机

优

# 方法1&方法2：分步骤使用基本面预测与技术面预测

## 基础模型

### 基本面线性回归模型(I)

- 因变量：收益率(季度)
- 自变量：上季度基本面指标

### 技术面线性回归模型(II)

- 因变量：收益率(五天)
- 自变量：前五天技术面指标

## 方法1

股票池：根据模型I选择本季预期收益率最高的300支股票

交易：在300支股票中通过模型II选择预期收益率最高的5支股票持有5天

## 方法2

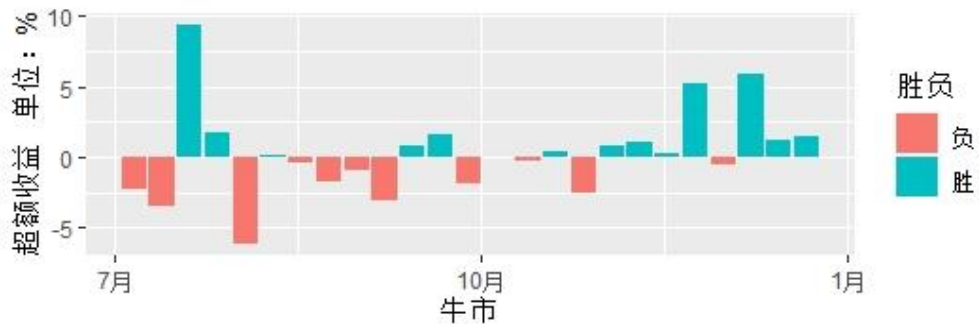
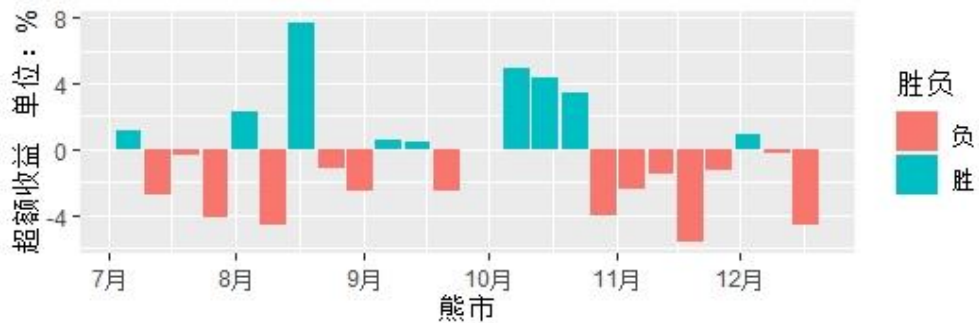
股票池I：模型I选择本季预期收益率最高的300支股票

股票池II：模型II预测未来五天各股票收益率，选预期收益率 $>\max(\text{预期收益率}) \times 80\%$ 的股票

交易：股票池I与股票池II中都包含的股票，取模型II预期收益率最高的5支股票持有5天

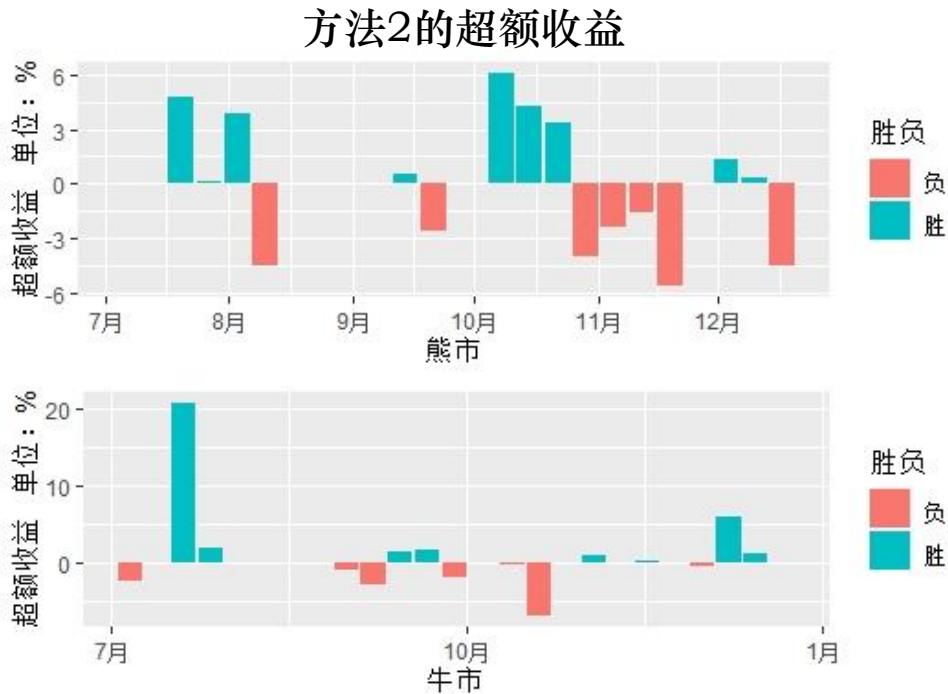
# 收益情况：方法1

方法1的超额收益



可以看到方法1选出的股票组合总体来说输给市场的次数多于50%，在牛市中表现较在熊市中略好。

## 收益情况：方法2



可以看到方法二选出的股票组合跑赢市场的次数略多于50%，比方法一收益率效果更好，尤其是在熊市阶段的表现。

## 方法3：基本面指标+技术面指标的回归模型

基础模型

基本面+技术面线性回归模型(III)

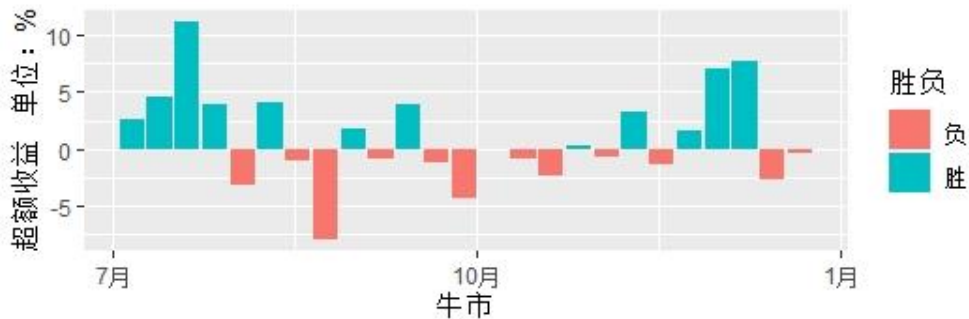
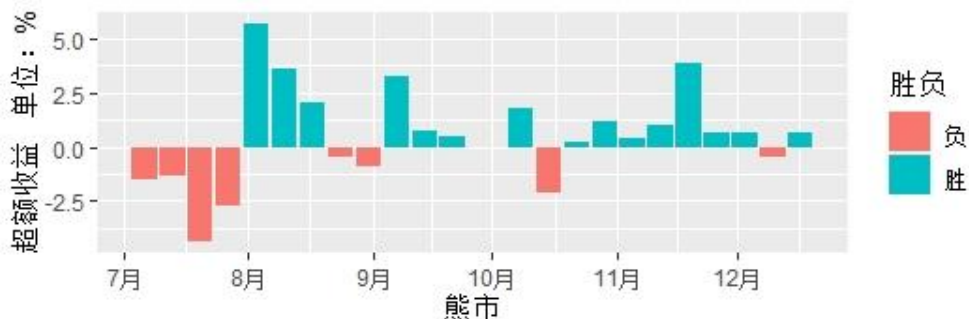
- 因变量：收益率(五天)
- 自变量：上季度基本面指标，前五天技术面指标

方法3

根据模型每五天选择预期收益率最高的5支股票持有5天

## 收益情况：方法3

方法3的超额收益



可以看到方法三选出的股票组合在熊市中的胜率高且超额收益相对稳定，但是其在牛市中的胜率仅有约一半。对比组合分析方法一与二，方法三在牛市中未有明显优势，但其在熊市中的表现明显优于其他两种分析方法。



## 方法4：基本面指标+技术面指标的随机森林模型

基础模型

基本面+技术面随机森林模型(IV)

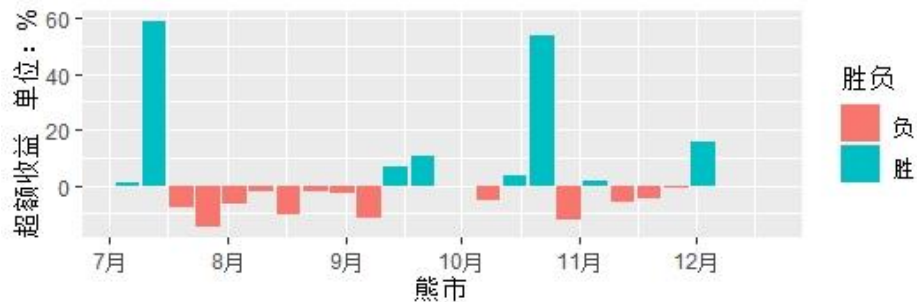
- 因变量：收益率(五天)
- 自变量：上季度基本面指标，前五天技术面指标

方法

根据模型每五天选择预期收益率 $> \max(\text{预期收益率}) \times 80\%$ 的股票持有5天

## 收益情况：方法4

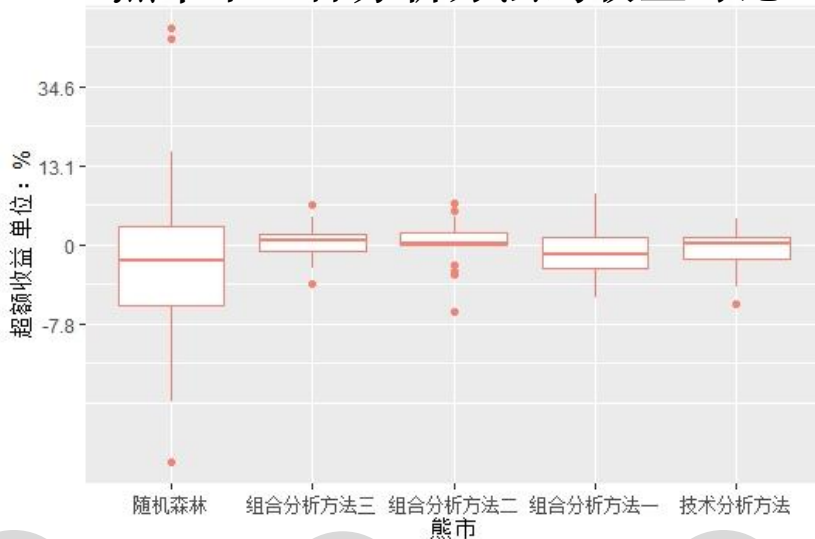
方法4的超额收益



可以看到随机森林模型在熊市的胜率极低且超额收益非常不稳定，但是其在牛市中的胜率与超额收益都十分可观。运用随机森林模型达到更好的预测效果的原因可能在于，股票收益与基本面及技术面指标之间的关系可能往往不为单纯的线性回归，未来可以尝试更多的非线性模型继续优化。

# 模型比较：熊市

## 熊市中五种分析方法的收益对比



### 方法4：模型IV

超额收益率均值低且波动大，既容易选中高涨的股票也容易被套入骤跌的股票。



### 方法3：模型III

超额收益率均值高于技术分析方法，且其下界高、波动小。



### 方法2：模型I+模型II

箱体极窄，但基本高于市场平均收益率，虽然收益有限，但相对稳妥的。



### 方法1：模型I+模型II

表现不佳，超额收益率均值低且波动大

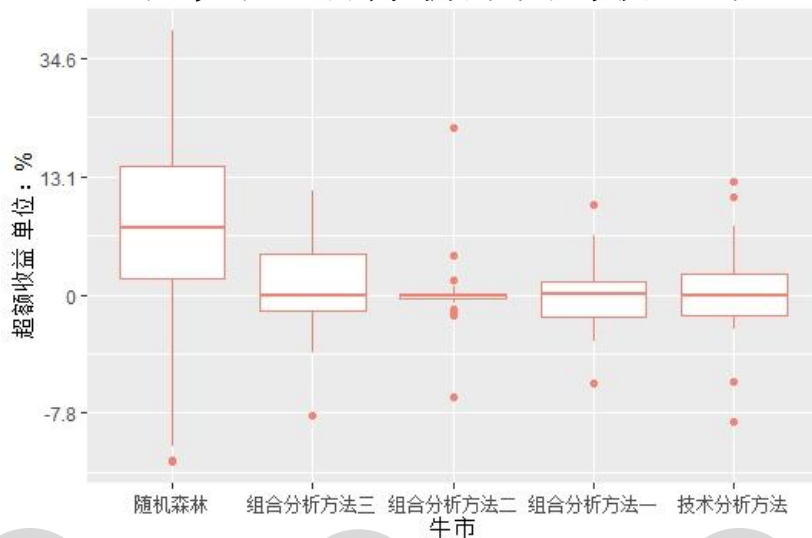


### 基准：模型II

以模型II(仅使用技术面指标)的操作结果为基准

# 模型比较：牛市

## 牛市中五种分析方法的收益对比



### 方法4：模型IV

相比熊市，其超额收益均值显著更高、波动更大，且其选中暴跌股票的概率明显降低。



### 方法3：模型III

超额收益均值基本持平于技术分析，且上下界范围广、波动大。



### 方法2：模型I+模型II

超额收益率均值差不多与技术分析持平，且其超额收益率在0上下小范围波动。



### 方法1：模型I+模型II

在牛市中的表现略优于熊市，收益率上下界与技术分析方法相差不大但均值略高。



### 基准：模型II

以模型II(仅使用技术面指标)的操作结果为基准

Part 05

# 应用与建议



# 投资者分类

收益



保守型

风险偏好低  
收益期望低

稳健型

风险偏好较低  
收益期望中等

积极型

风险偏好较高  
收益期望较高

激进型

风险偏好高  
收益期望高

风险

# 保守型：收益情况



累计超额收益率8.6%

推荐组合分析方法二与市场组合相结合

波动  
小



累计超额收益率13.9%

推荐组合分析方法二与市场组合相结合

波动  
小

## 保守型投资者熊市股票组合收益情况表

时间	股票组合	五天收益率 范围 (%)	组合收益 (%)	市场均值 (%)	超额收益 (%)
3月15日	*ST众泰、金刚玻璃等 (5只)	-5.1, 15.5	<b>4.9</b>	3.6	1.3
3月22日	小熊电器、仙乐健康等 (5只)	-5.4, 10.0	<b>0.2</b>	-0.8	1.0
3月29日	通策医疗、泛微网络等 (5只)	0.6, 10.4	<b>3.9</b>	1.3	2.6
4月6日	东方生物、先惠技术等 (5只)	-7.2, 16.7	<b>-0.6</b>	-1.9	1.3

## 保守型投资者牛市股票组合收益情况表

时间	股票组合	五天收益率 范围 (%)	组合收益 (%)	市场均值 (%)	超额收益 (%)
1月15日	英科医疗	23.6	<b>12.8</b>	2.0	10.8
1月22日	洋河股份、中国铁物等 (5只)	-5.1, 5.8	<b>-2.0</b>	-4.7	2.7
1月29日	冀东水泥、万年青等 (5只)	-4.2, 3.5	<b>-1.0</b>	-3.7	2.7
2月5日	锦浪科技、欧派家居等 (5只)	-6.8, 4.9	<b>4.1</b>	8.1	-4.0

注：权重可根据投资者自身意愿进行调整。

## 稳健型：收益情况



累计超额收益率22.1%

推荐组合分析方法二与方法三相结合

波动  
小

均值  
稍优

波动  
小



累计超额收益率16.1%

推荐组合分析方法二与方法三相结合

波动  
小

收益  
上界高

### 稳健型投资者熊市股票组合收益情况表

时间	股票组合	五天收益率 范围(%)	组合均值 (%)	市场均值 (%)	超额收益 (%)
3月15日	*ST众泰、新集能源等 (6只)	-5.4,15.5	4.3	3.6	0.7
3月22日	小熊电器、圣湘生物等 (10只)	-10.9, 10.0	-0.6	-0.8	-1.2
3月29日	通策医疗、*ST节能等 (10只)	-1.4, 15.4	6.0	1.3	3.7
4月6日	东方生物、*ST节能等 (9只)	-7.2, 16.7	11.1	-1.9	13.0

### 稳健型投资者牛市股票组合收益情况表

时间	股票组合	五天收益率 范围(%)	组合均值 (%)	市场均值 (%)	超额收益 (%)
1月15日	英科医疗、硕世生物等 (5只)	-0.1,26.7	22.6	2.0	20.6
1月22日	贵州茅台、洋河股份等 (5只)	-24.0, 1.7	-6.4	-4.7	-1.7
1月29日	冀东水泥、贵州茅台等 (10只)	-11.0,9.3	0.2	-3.7	3.9
2月5日	吉比特、贵州茅台等 (10只)	-6.8,7.4	1.0	8.1	-7.1



# 积极型：收益情况



累计超额收益率24.5%

推荐组合分析方法三与方法四选股

均值  
稍优

波动  
小

上界  
高

波动  
大



累计超额收益率34.2%

推荐组合分析方法三与方法四选股

波动  
小

均值  
高

波动  
大

## 积极型投资者熊市股票组合收益情况表

时间	股票组合	五天收益率 范围(%)	组合均值 (%)	市场均值 (%)	超额收益 (%)
3月15日	*ST众泰、顺控发展等 (7只)	-5.4, 61.1	11.7	3.6	8.1
3月22日	顺控发展、圣湘生物等 (9只)	-12.9, 61.1	4.0	-0.8	4.8
3月29日	楚天龙、*ST节能等 (8只)	-15.8, 61.0	8.0	1.3	6.7
4月6日	东方生物、英科医疗等 (19只)	-13.0, 16.7	-0.8	-1.9	0.8

## 积极型投资者牛市股票组合收益情况表

时间	股票组合	五天收益率 范围(%)	组合均值 (%)	市场均值 (%)	超额收益 (%)
1月15日	祖名股份、中瓷电子等 (3只)	-3.8, 61.1	27.0	2.0	25.0
1月22日	洋河股份、盛和资源等 (13只)	-24.0, 9.3	-2.7	-4.7	2.0
1月29日	南网能源、冀东水泥等 (6只)	-4.2, 61.0	11.5	-3.7	15.2
2月5日	锦浪科技、欧派家居等 (10只)	-21.9, 4.9	-2.6	8.1	-10.7

# 激进型：收益情况



累计超额收益率66.0%

推荐组合投资方法四选股模型

上界  
高

波动  
大



累计超额收益率71.8%

推荐组合投资方法四选股模型

均值  
高

波动  
大

## 激进型投资者熊市股票组合收益情况表

时间	股票组合	五天收益率 范围(%)	组合均值 (%)	市场均值 (%)	超额收益 (%)
3月15日	顺控发展、*ST西域	7.1,61.1	<b>34.1</b>	3.6	31.5
3月22日	美瑞新材、顺控发展等（4只）	-12.9, 61.1	<b>12.0</b>	-0.8	12.8
3月29日	楚天龙、长龄液压等（3只）	-15.8, 61.0	<b>12.2</b>	1.3	10.9
4月6日	豫能控股、英科医疗等（9只）	-13.0, 8.4	<b>-1.5</b>	-1.9	0.4

## 激进型投资者牛市股票组合收益情况表

时间	股票组合	五天收益率 范围(%)	组合均值 (%)	市场均值 (%)	超额收益 (%)
1月15日	祖名股份、中瓷电子	-3.8, 61.1	<b>28.7</b>	2.0	26.7
1月22日	东方生物、传智教育等（8只）	-24.0, 9.3	<b>-4.8</b>	-4.7	-0.1
1月29日	南网能源	61.0	<b>61.0</b>	-3.7	64.7
2月5日	泰坦股份、南网能源	-21.9, -3.9	<b>-12.9</b>	8.1	-21.0



狗熊会 | 精品案例

# 感谢您的观看！