

**张 微**

执业证书编号: S0730510110015

021-50588666-8041

zhangwei1@ccnew.com

## 成长类因子测试与分析

---多因子选股模型系列之一

### 证券研究报告-量化投资

发布日期: 2012 年 6 月 15 日

#### 相关研究

#### 关键要素:

- 多因子选股模型的基本思想是: 找到影响股票投资收益率的一组主要指标, 并依据这些指标构建一个股票组合, 期望该组合在未来一段时间内获得相对大盘的超额收益。
- 我们初步选出影响股票投资收益率的七大类指标、31 个细分指标, 拟通过对上述因子与股票投资收益率之间的相关性分析筛选出有效因子, 进而探索构建可能获得相对较好收益的多因子选股模型。
- 成长类因子中不同细分指标对收益率影响程度有显著差异, 其中: 营业利润增长率和营业收入增长率效果要优于净利润增长率, 而根据最新一年因子值即 TTM 值所构建组合超额收益效果要优于三年复合增长率所构建组合效果。
- 成长类因子测试结果如下:
  - 净利润增长率 (TTM) 因子对有色金属、轻工制造行业板块的收益率贡献更显著;
  - 营业利润增长率 (TTM) 因子对采掘、黑色金属、有色金属、家用电器、食品饮料、轻工制造行业板块的收益率贡献更显著;
  - 营业收入增长率 (TTM) 因子对轻工制造、医药生物、公用事业、商业贸易、信息服务行业板块的收益率贡献更显著;
  - 净利润复合增长率因子对所有 23 个行业板块的收益率贡献均不显著;
  - 营业利润复合增长率因子对家用电器、餐饮旅游行业板块的收益率贡献更显著;
  - 营业收入复合增长率因子对黑色金属、纺织服装行业板块的收益率贡献更显著。

**联系人: 张 川** 021-50588666-8138**周楷翔** 021-50588666-8031

传 真: 021-50587779

地 址: 上海浦东新区世纪大道 1600 号 18 楼

邮 编: 200122

## 目 录

|     |                     |    |
|-----|---------------------|----|
| 1   | 引言 .....            | 3  |
| 2   | 单因子分析思路 .....       | 4  |
| 3   | 成长类因子测试结果及分析 .....  | 6  |
| 3.1 | 净利润增长率 (TTM) .....  | 6  |
| 3.2 | 营业利润增长率 (TTM) ..... | 7  |
| 3.3 | 营业收入增长率 (TTM) ..... | 9  |
| 3.4 | 净利润复合增长率 .....      | 10 |
| 3.5 | 营业利润复合增长率 .....     | 12 |
| 3.6 | 营业收入复合增长率 .....     | 13 |
| 4   | 结论及建议 .....         | 15 |

## 1 引言

作为诸多量化选股模型中的一类，多因子选股模型的基本思想是：找到影响股票投资收益率的一组主要指标，并依据这些指标构建一个股票组合，期望该组合在未来一段时间内获得相对大盘的超额收益。构建这一模型的关键环节在于找到收益率与因子之间的关联性，一是，通过分析股票投资收益率与其影响因素或因子之间的相关性，找出有效因子（即，决定股票投资收益率高低的重要因素）；二是，对不同有效因子给予一定权重，构建出最终的多因子选股模型。不同多因子选股模型的差异主要体现在有效因子选取、因子参数两方面，这同样也是决定多因子选股模型效果的重要因素。

为此，我们参考相关研究成果，初步选出影响股票投资收益率的七大类指标、31个细分指标（参见表1），拟通过对上述因子与股票投资收益率之间的相关性分析筛选出有效因子，进而探索构建可能获得相对较好收益的多因子选股模型。在筛选有效因子这一环节中，由于不同行业经营模式及收入来源存在明显差异，因此，不同行业板块股票投资收益率的主要影响因素也会有所不同，或者说，同一大类因子中的各细分指标对不同行业板块股票投资收益率的影响程度均不同。鉴于这一实际情况，本研究将依次从单因子测试、行业多因子选股两方面来进行有效因子筛选的分析。

表 1: 备选因子指标及说明

| 类型                | 名称                    | 使用说明                                                                   |
|-------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 成长类               | 净利润增长率（TTM）           | $(\text{本期净利润}-\text{上期净利润})/\text{abs}(\text{上期净利润}) \times 100\%$    |
|                   | 营业利润增长率（TTM）          | $(\text{本期营业利润}-\text{上期营业利润})/\text{abs}(\text{上期营业利润}) \times 100\%$ |
|                   | 营业收入增长率（TTM）          | $(\text{本期营业收入}-\text{上期营业收入})/\text{abs}(\text{上期营业收入}) \times 100\%$ |
|                   | 净利润复合增长率（历史）          | $(\text{净利润当年}/\text{净利润三年前})^{(1/3)-1}$                               |
|                   | 营业利润复合增长率（历史）         | $(\text{营业利润当年}/\text{营业利润三年前})^{(1/3)-1}$                             |
|                   | 营业收入复合增长率（历史）         | $(\text{营业收入当年}/\text{营业收入三年前})^{(1/3)-1}$                             |
| 盈利能力<br>&<br>收益质量 | 净资产收益率                | $\text{净利润}/\text{股东权益} \times 100\%$                                  |
|                   | 资本报酬率                 | $\text{净利润}/(\text{股东权益}+\text{长期负债}) \times 100\%$                    |
|                   | 销售净利率                 | $\text{净利润}/\text{营业收入} \times 100\%$                                  |
|                   | 销售毛利率                 | $(\text{营业收入}-\text{营业成本})/\text{营业收入} \times 100\%$                   |
|                   | 营业成本比率                | $\text{营业成本}/\text{营业收入} \times 100\%$                                 |
| 现金流               | 销售现金比率                | $\text{销售商品、提供劳务收到的现金}/\text{营业收入}$                                    |
|                   | 经营活动现金流量净额增长率（同比）     |                                                                        |
|                   | 经营活动现金流量净额增长率（TTM 同比） |                                                                        |
| 估值类               | 现金总负债比率               | $\text{经营活动现金流量净额}/\text{负债总计}$                                        |
|                   | 市盈率（TTM）              | $\text{总市值}/\text{最新一年净利润}$                                            |
|                   | 市净率                   | $\text{总市值}/\text{最新报告期净资产}$                                           |
|                   | 市销率                   | $\text{总市值}/\text{最新一年销售收入}$                                           |
|                   | 市现率                   | $\text{总市值}/\text{最新一年现金}$                                             |

|      |              |                        |
|------|--------------|------------------------|
| 价量类  | PEG          | PE 为 TTMPE, G 为三年复合增长率 |
|      | 流通市值         | 股价*流通股本                |
|      | 换手率          |                        |
| 股东因子 | 换手率变动 M3/M12 |                        |
|      | 1 个月跌幅       |                        |
|      | Deta 股东户数    | 最新报告期股东户数-上一报告期股东户数    |
| 经营能力 | Deta 机构持股数   | 最新报告期机构持股数-上一报告期机构持股数  |
|      | 持有机构数        |                        |
|      | 机构持有占流通股比例   | 机构持股数/流通股股数            |
| 经营能力 | 存货周转率        | 营业成本/(期初存货净额+期末存货净额)/2 |
|      | 固定资产周转率      | 营业收入/(期初固定资产+期末固定资产)/2 |
|      | 应收账款周转率      | 营业收入/(期初应收账款+期末应收账款)/2 |

资料来源：中原证券

## 2 基于有效性和稳定性的单因子分析思路

在具体进行单因子测试时，考虑到不同因子对不同的行业以及不同的市场环境及阶段下会表现出一定的差异性，因此，为了深入分析因子的适用范围与存活周期，我们将每个因子分成两个维度，即行业维度与市场环境维度，从而真正挖掘出因子的适用性与有效性。

行业划分我们直接采用申万一级行业标准。市场划分方面，首先设定全样本的区间范围为从 2006 年 1 月 25 日到 2012 年 5 月 8 日。在全样本区间内，我们又划分为不同的市场环境，分别为牛市、熊市与震荡市；而同样的市场环境下又分为不同的市场阶段（即时间区间），共有 5 段，具体划分结果详见表 2。

表 2：市场环境划分

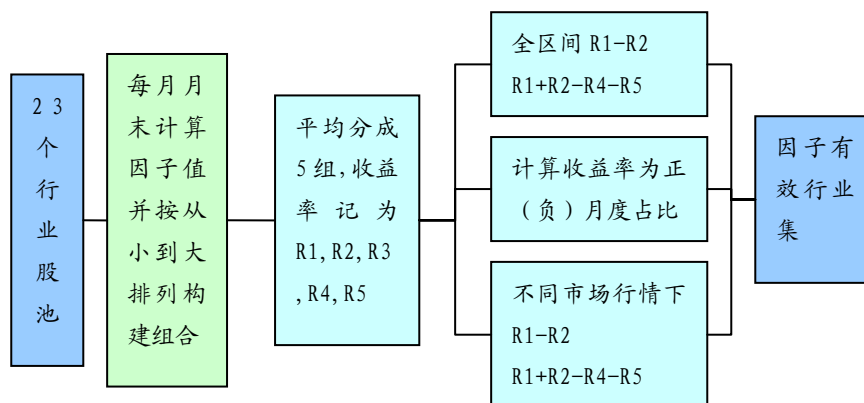
| 市场环境 | 区间起点       | 区间终点       | 区间涨跌幅(%) |
|------|------------|------------|----------|
| 全区间  | 2006-1-25  | 2012-5-8   | 95.59    |
| 牛市   | 2006-1-25  | 2007-10-16 | 386.56   |
| 熊市   | 2007-10-16 | 2008-10-28 | -70.62   |
| 牛市   | 2008-10-28 | 2009-8-3   | 100.92   |
| 中级调整 | 2009-8-4   | 2010-7-2   | -31.18   |
| 震荡   | 2010-7-2   | 2012-5-8   | 3.16     |

资料来源：中原证券

在具体的数据处理与组合构建上，分行业后，首先剔除掉 ST 个股；然后在每月的最后一个交易日，根据当时最新的财务报表，计算各因子值的大小，将每个行业的股票按从小到大排列，并据此分成五档组合（即，

前 20%的股票为档 1、20%-40%的股票为档 2、40%-60%的股票为档 3、60%-80%的股票为档 4、80%-100%的股票为档 5；每档的股票按等权重构建组合)；最后根据各档组合的股票样本，测算其下个月的每日算术平均收益率，拟合成连续的指数，在与对应的行业指数进行比较的基础上，做相应绩效分析。

图 1：单因子分析框架图



资料来源：中原证券

需要注意的是，(1) 对于每个因子，形成的各档组合数量为行业数与分档数的乘积，按照申万 23 个行业计算，每个因子将生成 115 个组合；(2) 由于只是测试因子的有效性，因此在组合的构建上，我们并未考虑交易费用与冲击成本对组合收益的影响；(3) 方便起见，记档 1 到档 5 期末的累积收益率分别为：R1、R2、R3、R4、R5。

有效因子筛选中，需要从因子的有效性、稳定性两方面来综合考虑因子和收益率的关联性，具体步骤如下：

#### 步骤一：因子的有效性分析

1. 样本股票按待测因子排序分档后，计算各档（即档 1 到档 5）的累积收益率；

2. 分别计算档 1 与档 2、档 2 与档 3、档 3 与档 4、档 4 与档 5 之间的累积收益率差，即 R1-R2、R2-R3、R3-R4、R4-R5。

#### 步骤二：因子的稳定性分析

1. 统计档 1 与档 5 月度累积收益率差为正（负）的月份数，然后除以总的月份数得出占比。

特别地，为了更直观的反映不同组别在不同市场阶段收益率差值方向及在相应方向的概率，我们定义了如下符号进行说明：▲代表 R1-R5、R12-R45 均为正值，因子效果为因子值越低越能获得超额收益；△代表 R1-R5、R12-R45 均为负值，因子效果为因子值越高越能获得超额收益；◆代表 R1-R5 月度累积收益率的月度数占比在 60% 以上；◇代表 R1-R5 月度累积收益率的月度数占比在 40% 以下，也即小于零的概率在 60% 以上。

### 3 成长类因子综合测试结果及分析

成长类因子是投资者最常用的一类选股指标，是衡量上市公司成长性的重要依据。一般而言，成长率越高代表公司的成长性更为优异。从有效性角度看，对于成长类指标理想的效果应是成长性越高越能获得超额收益一对应图示中的（ $\Delta$ ）；从稳定性角度看，应满足档5与档1月度累积收益率差大于零的概率越高越好一对应图示中的（ $\diamond$ ）。

对于成长性，一般可以从营业收入、营业利润和净利润几个角度去评价。成长类因子共筛选出了六个因子，分别为净利润增长率（TTM）、营业利润增长率（TTM）、营业收入增长率（TTM）、净利润复合增长率（历史）、营业利润复合增长率（历史）和营业收入复合增长率（历史）。

其中，TTM增长率指标反映最近一年公司的成长能力，复合增长率指标则反映了近三年公司的成长能力。

#### 3.1 净利润增长率（TTM）

- 有效性:

- ▶ 从全区间看，高成长性组别在有色金属、轻工制造、金融服务、信息服务行业内获得了超额收益；

- ▶ 从两个牛市行情交叉看，高成长性组别在所有23个行业内表现的有效性均较差；

- ▶ 从两个熊市行情交叉看，高成长性组别在医药生物行业内获得了超额收益；

- ▶ 从震荡行情看，高成长性组别在除了采掘、综合之外的其余21个行业内获得了超额收益。

- 稳定性:

- ▶ 从全区间看，高成长性组别在所有23个行业内的表现均不太稳定；

- ▶ 从两个牛市行情交叉看，高成长性组别在所有23个行业内的表现均不太稳定；

- ▶ 从两个熊市行情交叉看，高成长性组别在所有23个行业内的表现均不太稳定；

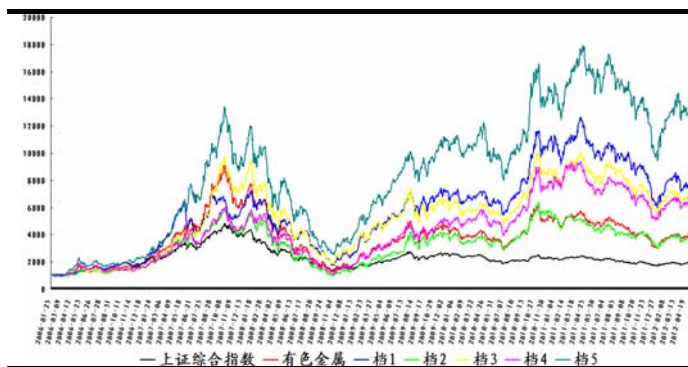
- ▶ 从震荡行情看，高成长性组别在农林牧渔、机械设备、交运设备、家用电器、轻工制造行业内获得超额收益具有较好的稳定性。

- 小结:

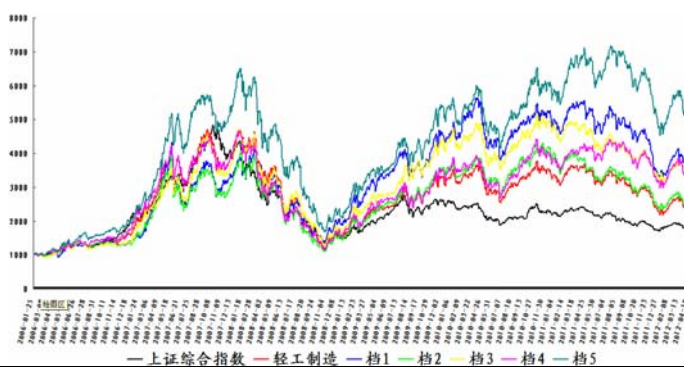
- ▶ 因此，综合该因子在五种市场行情下的表现看，净利润增长率（TTM）因子对有色金属、轻工制造行业板块的收益率贡献更显著。

图 2：有色金属行业及各档组合走势图

图 3：轻工制造行业及各档组合走势图



数据来源：中原证券



数据来源：中原证券

表 3: 各档组合有效性与稳定性方向图

| 行业名称   | 全区间 | 牛市 1 | 熊市 1 | 牛市 2 | 熊市 2 | 震荡 |
|--------|-----|------|------|------|------|----|
| 申万农林牧渔 | ▲   | △    | ▲◆   | ▲◆   | △◇   | △◇ |
| 申万采掘   | ▲   |      | △◇   | ▲◆   | ▲    | ▲  |
| 申万化工   | ▲◆  | △    | ▲◆   | ▲◆   | △    | △  |
| 申万黑色金属 |     | ▲    |      | ▲    | △◇   | △  |
| 申万有色金属 | △   | △    | ▲    | ▲    | △◇   | △  |
| 申万建筑建材 |     | △    | ▲    | ▲◇   | ▲    | △  |
| 申万机械设备 |     | ◆    |      | ▲◆   | ◆    | △◇ |
| 申万电子   |     | ▲    |      | △◇   | ▲◆   |    |
| 申万交运设备 | ▲   | △    | ▲    |      | △◇   | △◇ |
| 申万信息设备 | ▲   | ▲◆   | △◇   | ▲◆   |      | △  |
| 申万家用电器 |     | ◇    | ▲    | ◆    |      | △◇ |
| 申万食品饮料 | ▲   | ▲    | ◆    |      | ▲    | △  |
| 申万纺织服装 |     | △◆   | ◆    | ▲    | ◆    | △  |
| 申万轻工制造 | △   | △    | ▲    | ▲◆   | ◇    | △◇ |
| 申万医药生物 |     |      | △    | ▲    | △    | △  |
| 申万公用事业 | ▲   | △    |      | ▲◆   | ▲    |    |
| 申万交通运输 | ▲   | ▲    | ▲◆   | ◆    | △◇   | △  |
| 申万房地产  | ▲   | ▲    | ▲    | ▲◆   | ▲    |    |
| 申万金融服务 | △   | △    | ▲◆   | ▲◇   |      | △  |
| 申万商业贸易 |     |      | ▲◆   | ▲    | △    | △  |
| 申万餐饮旅游 | ▲   | ▲    | ▲    | ▲◆   | ▲◆   | △  |
| 申万信息服务 | △   | △◇   |      | ▲◆   | ▲    | △  |
| 申万综合   | ▲   | ▲◆   | ◇    | ◆    | △    | ▲  |

数据来源：中原证券

### 3.2 营业利润增长率 (TTM)

#### ● 有效性:

► 从全区间看, 高成长性组别在农林牧渔、采掘、黑色金属、有色金属、机械设备、电子、交运设备、食品饮料、轻工制造、医药生物、信息

服务行业内获得了超额收益；

► 从两个牛市行情交叉看，高成长性组别在采掘、金融服务行业内获得了超额收益；

► 从两个熊市行情交叉看，高成长性组别在黑色金属、家用电器行业内获得了超额收益；

► 从震荡行情看，高成长性组别在除了采掘、电子、综合之外的其余20个行业内获得了超额收益。

#### ● 稳定性：

► 从全区间看，高成长性组别在所有23个行业内的表现均不太稳定；

► 从两个牛市行情交叉看，高成长性组别在采掘行业内获得超额收益具有较好的稳定性；

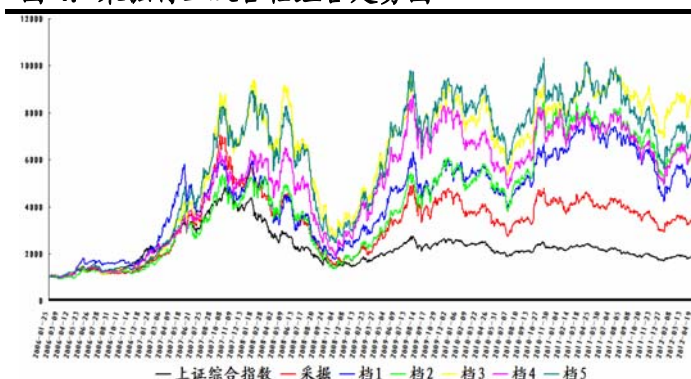
► 从两个熊市行情交叉看，高成长性组别在黑色金属、家用电器行业内获得超额收益具有较好的稳定性；

► 从震荡行情看，高成长性组别在信息设备、家用电器、食品饮料、纺织服装、轻工制造行业内获得超额收益具有较好的稳定性。

#### ● 小结：

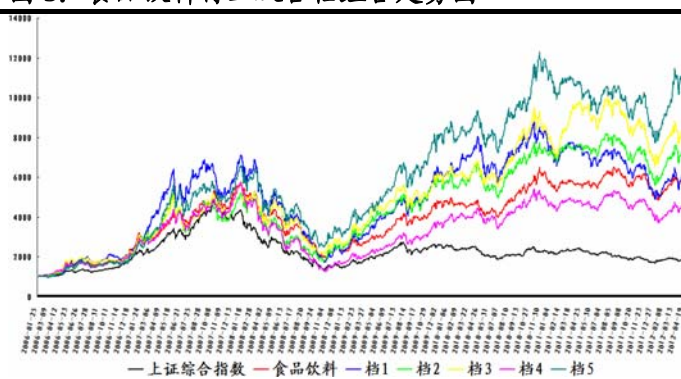
因此，综合该因子在五中市场行情下的表现看，营业利润增长率（TTM）因子对采掘、黑色金属、有色金属、家用电器、食品饮料、轻工制造行业板块的收益率贡献更显著。

图 4：采掘行业及各档组合走势图



数据来源：中原证券

图 5：食品饮料行业及各档组合走势图



数据来源：中原证券

表 4：各档组合有效性与稳定性方向图

| 行业名称   | 全区间 | 牛市 1 | 熊市 1 | 牛市 2 | 熊市 2 | 震荡 |
|--------|-----|------|------|------|------|----|
| 申万农林牧渔 | △   | △    | ▲    | ▲◆   |      | △  |
| 申万采掘   | △   | △◇   | △    | △◇   | ▲    | ▲◇ |
| 申万化工   | ▲   | △    | ▲    | ▲◆   | △    | △  |
| 申万黑色金属 | △   | ▲◆   | △    | ▲◇   | △◇   | △  |
| 申万有色金属 | △   | △◇   | ▲    | ▲◆   | △◇   | △◆ |
| 申万建筑建材 | ▲   | ▲    | ◆    |      | ▲◆   | △  |
| 申万机械设备 | △   | △◆   |      | ▲    | △    | △  |
| 申万电子   | △   | ◆    | ▲    | △    |      |    |
| 申万交运设备 | △   | △    | ▲    | ▲◇   |      | △  |

|        |   |    |    |    |    |    |
|--------|---|----|----|----|----|----|
| 申万信息设备 | ▲ | ▲  | △◇ | ▲◆ |    | △◇ |
| 申万家用电器 |   | ◇  | △◇ | △  | △◇ | △◇ |
| 申万食品饮料 | △ | ▲  | △◇ | ◇  | ◆  | △◇ |
| 申万纺织服装 | ▲ |    | ▲  | ▲◆ | ◆  | △◇ |
| 申万轻工制造 | △ | △  |    | ▲◆ | △◇ | △◇ |
| 申万医药生物 | △ |    |    | ▲  | △◇ | △  |
| 申万公用事业 |   | ▲◆ | △  | ◇  | ▲◆ | △  |
| 申万交通运输 | ▲ | ▲◆ | ▲◆ | ◇  | △◇ | △  |
| 申万房地产  | ▲ |    | ▲  | ▲  | ◇  | △  |
| 申万金融服务 |   | ◆  | △  | ▲◆ | ▲◆ | △  |
| 申万商业贸易 |   | △  | ▲  | ▲◆ |    | △  |
| 申万餐饮旅游 |   |    |    | ◇  | ▲  | △  |
| 申万信息服务 | △ |    |    | ▲  | ▲  | △  |
| 申万综合   | ▲ | ▲  |    | ▲◆ |    | ▲◆ |

数据来源：中原证券

### 3.3 营业收入增长率（TTM）

#### ● 有效性:

► 从全区间看，高成长性组别在农林牧渔、化工、有色金属、电子、家用电器、纺织服装、轻工制造、医药生物、公用事业、金融服务、商业贸易、信息服务行业内获得了超额收益；

► 从两个牛市行情交叉看，高成长性组别在所有23个行业内表现的有效性均较差；

► 从两个熊市行情交叉看，高成长性组别在食品饮料、医药生物、交通运输、商业贸易、信息服务、综合行业内获得了超额收益；

► 从震荡行情看，高成长性组别在化工、黑色金属、有色金属、机械设备、电子、交运设备、纺织服装、轻工制造、医药生物、公用事业、房地产、商业贸易、餐饮旅游、信息服务行业内获得了超额收益。

#### ● 稳定性:

► 从全区间看，高成长性组别在所有23个行业内的表现均不太稳定；

► 从两个牛市行情交叉看，高成长性组别在所有23个行业内的表现均不太稳定；

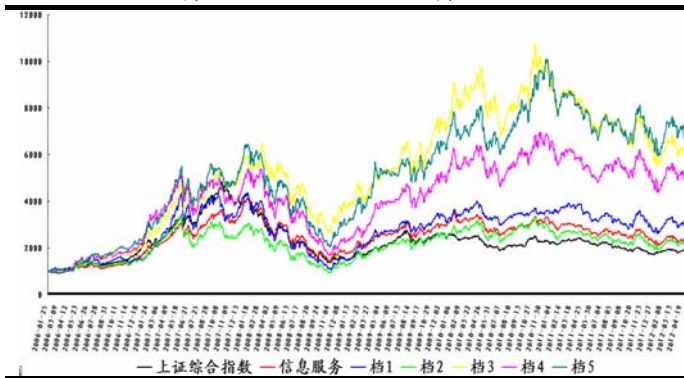
► 从两个熊市行情交叉看，高成长性组别在食品饮料、医药生物、交通运输、商业贸易、信息服务行业内获得超额收益具有较好的稳定性；

► 从震荡行情看，高成长性组别在黑色金属、机械设备、电子、轻工制造、公用事业、房地产、餐饮旅游行业内获得超额收益具有较好的稳定性。

#### ● 小结:

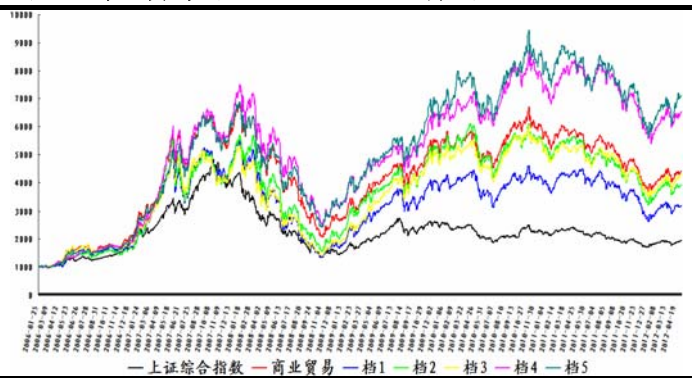
因此，综合该因子在五种市场行情下的表现看，营业收入增长率（TTM）因子对轻工制造、医药生物、公用事业、商业贸易、信息服务行业板块的收益率贡献更显著。

图 6: 信息服务行业及各档组合走势图



数据来源: 中原证券

图 7: 商业贸易行业及各档组合走势图



数据来源: 中原证券

表 5: 各档组合有效性与稳定性方向图

| 行业名称   | 全区间 | 牛市 1 | 熊市 1 | 牛市 2 | 熊市 2 | 震荡 |
|--------|-----|------|------|------|------|----|
| 申万农林牧渔 | △   | ◇    | ▲    | ▲◆   | △◇   | ▲  |
| 申万采掘   | ▲   | △◇   | ▲    | ▲◆   | ▲◆   | ▲◆ |
| 申万化工   | △   | △    |      | ▲◆   | △◇   | △  |
| 申万黑色金属 |     | △◆   | ▲◇   |      | ▲◆   | △◇ |
| 申万有色金属 | △   | △    | ▲    | ▲◆   | △    | △  |
| 申万建筑建材 | ▲   | △    |      | ▲◆   | ▲◆   |    |
| 申万机械设备 |     | ◆    | ▲    | ▲◆   | ▲◆   | △◇ |
| 申万电子   | △   | ▲◆   |      | ◆    | △◇   | △◇ |
| 申万交运设备 | ▲   | △◇   | ▲    |      | ▲◆   | △  |
| 申万信息设备 |     |      |      | ▲◆   | △◇   |    |
| 申万家用电器 | △   | △    | △    | ▲◆   | ▲    |    |
| 申万食品饮料 |     | ▲    | △◇   | ▲◆   | △    | ◇  |
| 申万纺织服装 | △   | △    | ▲    | ▲    | △    | △  |
| 申万轻工制造 | △   | △    | ▲    |      | △◇   | △◇ |
| 申万医药生物 | △   | ▲    | △◇   | ▲    | △◇   | △  |
| 申万公用事业 | △   | △    | ◇    | ▲◆   | ▲◆   | △◇ |
| 申万交通运输 |     | ◆    | △    | ◆    | △◇   | ▲  |
| 申万房地产  |     | ◆    | ▲◆   | △◇   | ▲    | △◇ |
| 申万金融服务 | △   | △    | △    | ▲◆   |      | ▲◆ |
| 申万商业贸易 | △   | △◆   | △◇   | ▲◆   | △◇   | △  |
| 申万餐饮旅游 | ▲   | ▲    | ▲◆   | ▲◆   | △    | △◇ |
| 申万信息服务 | △   | △    | △◇   |      | △    | △  |
| 申万综合   |     | ◆    | △    | ▲    | △    | ▲  |

数据来源: 中原证券

### 3.4 净利润复合增长率

#### ● 有效性:

► 从全区间看, 高成长性组别在所有23个行业内表现的有效性均较差;

► 从两个牛市行情交叉看，高成长性组别在所有23个行业内表现的有效性均较差；

► 从两个熊市行情交叉看，高成长性组别在信息设备、信息服务行业内获得了超额收益；

► 从震荡行情看，高成长性组别在农林牧渔、采掘、黑色金属、有色金属、交运设备、家用电器、食品饮料、公用事业、交通运输、综合行业内获得了超额收益。

● 稳定性：

► 从全区间看，高成长性组别在所有23个行业内的表现均不太稳定；

► 从两个牛市行情交叉看，高成长性组别在所有23个行业内的表现均不太稳定；

► 从两个熊市行情交叉看，高成长性组别在信息设备行业内获得超额收益具有较好的稳定性；

► 从震荡行情看，高成长性组别在有色金属行业内获得超额收益具有较好的稳定性。

● 小结：

因此，综合该因子在五中市场行情下的表现看，净利润复合增长率因子对所有23个行业板块的收益率贡献均不显著。

表 6：各档组合有效性与稳定性方向图

| 行业名称   | 全区间 | 牛市 1 | 熊市 1 | 牛市 2 | 熊市 2 | 震荡 |
|--------|-----|------|------|------|------|----|
| 申万农林牧渔 | ▲   | ◇    | ▲    | ▲◆   | △    | △  |
| 申万采掘   |     |      |      | ▲◆   | ▲◆   | △  |
| 申万化工   | ▲   |      | ▲    | ▲◆   | △    | ▲◆ |
| 申万黑色金属 | ▲   |      | ▲    | ▲◆   | ▲    | △  |
| 申万有色金属 |     | △    | ▲◆   | △◆   | △    | △◇ |
| 申万建筑建材 | ▲   | ▲    | ▲    | ▲◆   | ▲◆   | ▲  |
| 申万机械设备 | ▲   | △    | △    | ▲◆   | ◆    | ◆  |
| 申万电子   | ▲   | ▲◆   | ▲    | ▲◆   | △◇   |    |
| 申万交运设备 | ▲   | △    | ▲◆   | ▲◆   | ◆    | △  |
| 申万信息设备 | ▲   | ▲◆   | △◇   | ▲◆   | △    | ▲  |
| 申万家用电器 |     | ◆    |      | ◆    | ▲◆   | △  |
| 申万食品饮料 | ▲   | ▲◆   | ▲    | ◆    | ▲    | △  |
| 申万纺织服装 | ▲   | ▲    | ▲    | ▲◆   | ◇    | ▲  |
| 申万轻工制造 | ▲   | △    | ▲    | ▲◆   |      | ▲◆ |
| 申万医药生物 | ▲   | ▲    | △    | ▲◆   | ◆    | ▲  |
| 申万公用事业 | ▲   | ▲◆   | △    | ▲◆   | ◆    | △  |
| 申万交通运输 | ▲   | ▲    |      | ▲◆   | △    | △  |
| 申万房地产  | ▲   | ▲    |      | ▲◆   | ▲◆   | ▲  |
| 申万金融服务 | ▲   | ▲    |      |      | ▲    | ▲◆ |
| 申万商业贸易 | ▲   | △◆   |      | ▲◆   | △◇   | ▲◆ |
| 申万餐饮旅游 | ▲   | ▲    | ▲    | ▲◆   | ▲    |    |

|        |   |    |   |    |    |   |
|--------|---|----|---|----|----|---|
| 申万信息服务 | ▲ | ▲  | △ | ▲  | △  | ▲ |
| 申万综合   | ▲ | ▲◆ | △ | ▲◆ | ▲◆ | △ |

数据来源：中原证券

### 3.5 营业利润复合增长率

#### ● 有效性:

- ▶ 从全区间看，高成长性组别在农林牧渔、建筑建材、家用电器、餐饮旅游行业内获得了超额收益；
- ▶ 从两个牛市行情交叉看，高成长性组别在有色金属、建筑建材行业内获得了超额收益；
- ▶ 从两个熊市行情交叉看，高成长性组别在电子、信息设备、食品饮料、医药生物、商业贸易、餐饮旅游、信息服务行业内获得了超额收益；
- ▶ 从震荡行情看，高成长性组别在建筑建材、电子、交运设备、家用电器、轻工制造、餐饮旅游、综合行业内超额收益能力较强。

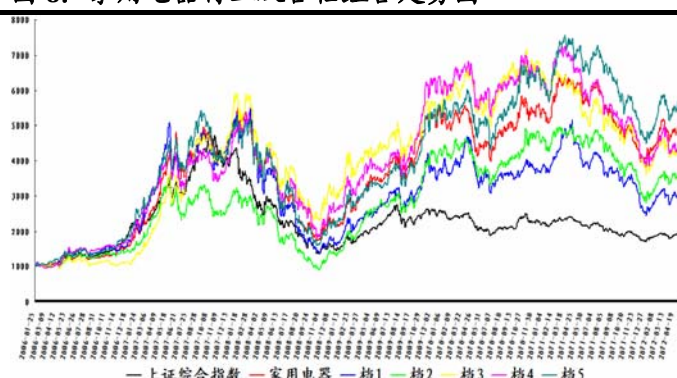
#### ● 稳定性:

- ▶ 从全区间看，高成长性组别在所有23个行业内的表现均不太稳定；
- ▶ 从两个牛市行情交叉看，高成长性组别在建筑建材行业内获得超额收益具有较好的稳定性；
- ▶ 从两个熊市行情交叉看，高成长性组别在信息设备、食品饮料、医药生物、餐饮旅游、信息服务行业内获得超额收益具有较好的稳定性；
- ▶ 从震荡行情看，高成长性组别在所有23个行业内的表现均不太稳定。

#### ● 小结:

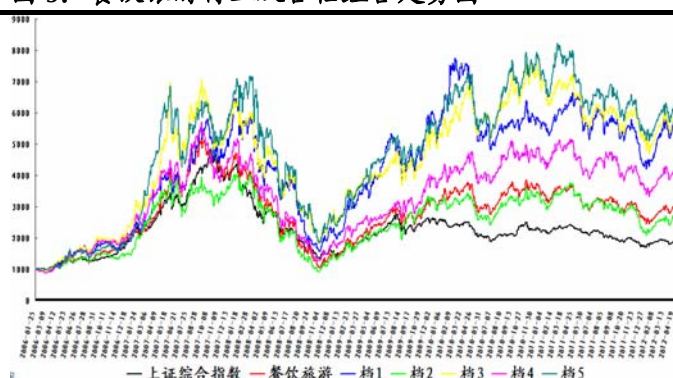
因此，综合该因子在五中市场行情下的表现看，营业利润复合增长率因子对家用电器、餐饮旅游行业板块的收益率贡献更显著。

图 8：家用电器行业及各档组合走势图



数据来源：中原证券

图 9：餐饮旅游行业及各档组合走势图



数据来源：中原证券

表 7：各档组合有效性与稳定性方向图

| 行业名称   | 全区间 | 牛市 1 | 熊市 1 | 牛市 2 | 熊市 2 | 震荡 |
|--------|-----|------|------|------|------|----|
| 申万农林牧渔 | △   | ▲◆   |      | △◆   | △    | ▲  |

|        |    |    |    |    |    |    |
|--------|----|----|----|----|----|----|
| 申万采掘   | ▲  | ▲◆ | △◇ | ▲  | ▲  | ▲◆ |
| 申万化工   | ▲◆ |    |    | ▲◆ | ▲◆ | ▲◆ |
| 申万黑色金属 | ▲◆ | ▲  | ▲◆ | ▲◆ | ▲◆ | ▲◆ |
| 申万有色金属 | ▲◆ | △◆ | ▲  | △  | ▲◆ | ▲◆ |
| 申万建筑建材 | △  | △◇ | ▲  | △  | ▲◆ | △  |
| 申万机械设备 | ▲  | △  | △  | ▲◆ | ▲◆ | ◆  |
| 申万电子   | ▲  | ▲  | △  | ▲◆ | △  | △  |
| 申万交运设备 | ▲  |    |    | ▲◆ | ▲  | △  |
| 申万信息设备 |    | ▲  | △◇ | ▲◆ | △◇ | ▲  |
| 申万家用电器 | △  | △  |    |    | △◇ | △  |
| 申万食品饮料 |    | ◇  | △◇ | ▲◆ | △  | ▲◆ |
| 申万纺织服装 |    | ▲◆ | ▲◆ | △◇ | △◇ | ▲  |
| 申万轻工制造 | ▲  | ◆  |    | ▲◆ |    | △  |
| 申万医药生物 |    |    | △◇ | ▲◆ | △  | ▲  |
| 申万公用事业 | ▲◆ | ▲  | ▲◆ | ◆  | ▲◆ | ▲◆ |
| 申万交通运输 | ▲  | ▲  | △◇ | ▲◆ | ▲◆ | ▲◆ |
| 申万房地产  | ▲◆ | △  | ◆  | ▲◆ | ▲◆ | ◆  |
| 申万金融服务 | ▲  | ▲  | ▲◆ | △◇ |    | ▲◇ |
| 申万商业贸易 | ▲◆ | ▲◆ | △  | ▲◆ | △  | ▲◆ |
| 申万餐饮旅游 | △  | △  | △◇ | ▲◇ | △  | △  |
| 申万信息服务 |    |    | △  | ▲◆ | △◇ | ▲  |
| 申万综合   | ▲  | ▲◆ | △  | ▲◆ | ▲◆ | △  |

数据来源：中原证券

### 3.6 营业收入复合增长率

#### ● 有效性:

► 从全区间看，高成长性组别在黑色金属、机械设备、家用电器、纺织服务、交通运输、金融服务、商业贸易行业内获得了超额收益；

► 从两个牛市行情交叉看，高成长性组别在农林牧渔、黑色金属、建筑建材行业内获得了超额收益；

► 从两个熊市行情交叉看，高成长性组别在商业贸易行业内获得了超额收益；

► 从震荡行情看，高成长性组别在采掘、化工、黑色金属、机械设备、交运设备、家用电器、纺织服装、房地产、金融服务行业内获得了超额收益。

#### ● 稳定性:

► 从全区间看，高成长性组别在所有23个行业内的表现均不太稳定；

► 从两个牛市行情交叉看，高成长性组别在黑色金属、建筑建材行业内获得超额收益具有较好的稳定性；

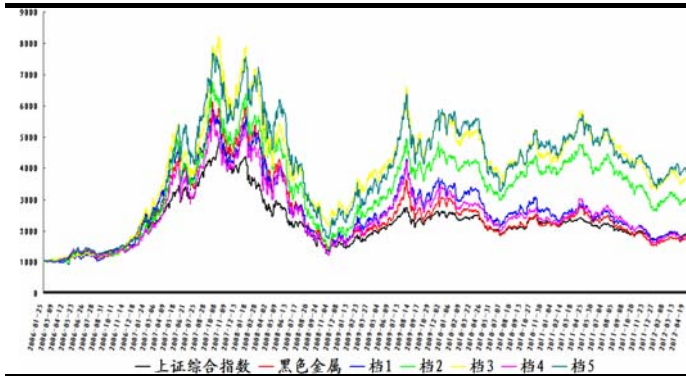
► 从两个熊市行情交叉看，高成长性组别在所有23个行业内的表现均不太稳定；

► 从震荡行情看，高成长性组别在纺织服装行业内获得超额收益具有较好的稳定性。

● 小结：

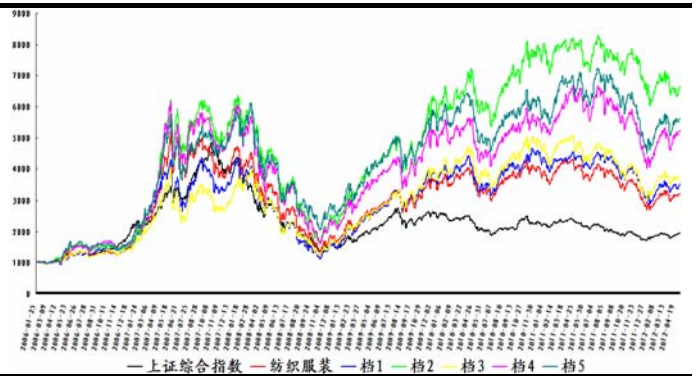
因此，综合该因子在五中市场行情下的表现看，营业收入复合增长率因子对黑色金属、纺织服装行业板块的收益率贡献更显著。

图 10：黑色金属行业及各档组合走势图



数据来源：中原证券

图 11：纺织服装行业及各档组合走势图



数据来源：中原证券

表 8：各档组合有效性与稳定性方向图

| 行业名称   | 全区间 | 牛市 1 | 熊市 1 | 牛市 2 | 熊市 2 | 震荡 |
|--------|-----|------|------|------|------|----|
| 申万农林牧渔 |     | △    |      | △    | ▲◆   |    |
| 申万采掘   |     | △    | ▲    | ▲◆   | ▲◆   | △  |
| 申万化工   | ▲   |      | ▲◆   | ▲◆   | ▲◆   | △  |
| 申万黑色金属 | △   | △◇   | △    | △◇   |      | △  |
| 申万有色金属 | ▲   | ▲◆   | △◇   | ▲◆   | ◇    |    |
| 申万建筑建材 |     | △◇   | ▲◆   | △◇   | ▲◆   |    |
| 申万机械设备 | △   | △◇   | ▲    | ▲    | ▲    | △  |
| 申万电子   | ▲   | ▲◆   | △◇   | ▲◆   | ◇    |    |
| 申万交运设备 |     |      | ◇    | ▲◆   | ◇    | △◆ |
| 申万信息设备 | ▲   | ◆    | ◇    | ▲◆   | ▲    |    |
| 申万家用电器 | △   | △    | △    | ▲    |      | △  |
| 申万食品饮料 | ◆   |      | △◆   | ▲◆   |      | ▲◆ |
| 申万纺织服装 | △   | △    | △◇   | ▲◆   | ▲    | △◇ |
| 申万轻工制造 | ▲   | ◇    | △◇   | ▲    | ▲◆   | ▲◆ |
| 申万医药生物 | ▲   | ◆    |      | ▲◆   | △    |    |
| 申万公用事业 | ▲   |      |      | ▲◆   | ▲    |    |
| 申万交通运输 | △   |      | △◇   | ▲◇   | ▲    | ▲  |
| 申万房地产  | ▲   | ▲◆   | ◆    |      | ▲◆   | △  |
| 申万金融服务 | △   |      | △    | △◆   | ▲◇   | △  |
| 申万商业贸易 | △   | △    | △    | ▲◆   | △    | ◆  |
| 申万餐饮旅游 | ▲   |      | △    | ◆    | ▲◆   | ▲  |
| 申万信息服务 | ▲   | ▲    | ◇    | ▲    | ▲    | ▲  |

## 4 结论及建议

总体看，成长类因子中不同细分指标对收益率影响程度有显著差异，其中：营业利润增长率和营业收入增长率效果要优于净利润增长率，而根据最新一年因子值即TTM值所构建组合超额收益效果要优于三年复合增长率所构建组合效果。

具体来看，成长类不同细分因子在如下行业板块收益率贡献更突出：

- 净利润增长率（TTM）因子对有色金属、轻工制造行业板块的收益率贡献更显著；
- 营业利润增长率（TTM）因子对采掘、黑色金属、有色金属、家用电器、食品饮料、轻工制造行业板块的收益率贡献更显著；
- 营业收入增长率（TTM）因子对轻工制造、医药生物、公用事业、商业贸易、信息服务行业板块的收益率贡献更显著；
- 净利润复合增长率因子对所有 23 个行业板块的收益率贡献均不显著；
- 营业利润复合增长率因子对家用电器、餐饮旅游行业板块的收益率贡献更显著；
- 营业收入复合增长率因子对黑色金属、纺织服装行业板块的收益率贡献更显著。

表 9：成长类因子测试结果

| 行业名称   | 净利润<br>增长率 (TTM) | 营业利润<br>增长率 (TTM) | 营业收入<br>增长率 (TTM) | 净利润<br>复合增长率 | 营业利润<br>复合增长率 | 营业收入<br>复合增长率 |
|--------|------------------|-------------------|-------------------|--------------|---------------|---------------|
| 申万农林牧渔 |                  |                   |                   |              |               |               |
| 申万采掘   |                  | ★                 |                   |              |               |               |
| 申万化工   |                  |                   |                   |              |               |               |
| 申万黑色金属 |                  | ★                 |                   |              |               | ★             |
| 申万有色金属 | ★                | ★                 |                   |              |               |               |
| 申万建筑建材 |                  |                   |                   |              |               |               |
| 申万机械设备 |                  |                   |                   |              |               |               |
| 申万电子   |                  |                   |                   |              |               |               |
| 申万交运设备 |                  |                   |                   |              |               |               |
| 申万信息设备 |                  |                   |                   |              |               |               |
| 申万家用电器 |                  | ★                 |                   |              | ★             |               |
| 申万食品饮料 |                  | ★                 |                   |              |               |               |
| 申万纺织服装 |                  |                   |                   |              |               | ★             |
| 申万轻工制造 | ★                | ★                 | ★                 |              |               |               |
| 申万医药生物 |                  |                   | ★                 |              |               |               |
| 申万公用事业 |                  |                   | ★                 |              |               |               |

|        |   |   |
|--------|---|---|
| 申万交通运输 |   |   |
| 申万房地产  |   |   |
| 申万金融服务 |   |   |
| 申万商业贸易 | ★ |   |
| 申万餐饮旅游 |   | ★ |
| 申万信息服务 | ★ |   |
| 申万综合   |   |   |

注：★表示整体来看，因子在某一行业内有效

数据来源：中原证券

### 重要声明

本公司具有证券投资咨询业务资格。

负责撰写此报告的分析师承诺：本人具有中国证券业协会授予的证券分析师资格。保证报告信息来源合法合规，报告撰写力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响。

### 免责声明

本报告为研究员个人依据公开资料和调研信息撰写，本公司不对本报告所涉及的任何法律问题做任何保证。本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。本公司及其所属关联机构可能会持有报告中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。

### 转载条款

本报告版权归中原证券股份有限公司（以下简称公司）所有，未经公司书面授权，任何机构、个人不得刊载转发本报告或者以其他任何形式使用本报告及其内容、数据。