



Research and  
Development Center

# 股票长期收益率分解与预测

——资产配置研究系列之三

2022 年 4 月 27 日

于明明 金融工程与金融产品首席分析师  
执业编号: S1500521070001  
联系电话: +86 18616021459  
邮箱: yumingming@cindasc.com

## 证券研究报告

## 金工研究

## 金工专题报告

于明明 金融工程与金融产品

首席分析师

执业编号: S1500521070001

联系电话: +86 18616021459

邮箱: yumingming@cindasc.com

## 股票长期收益率分解与预测

2022 年 4 月 27 日

- **本文是大类资产配置系列报告第三篇。**本文试图探索权益类资产未来长期收益率的合理估计方法。在《资产配置研究系列之一：基于目标风险的固收+产品设计》中，我们提出了一个基于目标风险的系统性“固收+权益”组合配置方案，并以均值-方差权重作为战略配置的基准。均值-方差模型对两资产组合相对友好，但一味规避收益预测绝非长久之计。合理的大类资产长期收益预期有利于形成更合理的战略配置组合，更为引入其他资产、缓释国内股债双杀带来配置组合回撤风险提供了可能。
- **分部加总法在个股及指数收益分解上的应用。**为明确长期收益的驱动因素，本文借鉴 Ferreira & Santa-Clara (2011) 框架拆分个股及指数区间总收益。原 FS 框架将全收益指数收益分解到估值变化、盈利增长、BA 缺口、现金股息及再投资四项。本文以格力电器 2011-2020 年收益为例展示了原 FS 框架在个股收益拆解上的具体应用过程，进而分解了中证 800、标普 500、恒生指数滚动 12 个月、120 个月的历史收益。考虑到股票指数在市值风格和加权方式上的差异，本文以 A 股为例探讨了指数调样对各项驱动因素的具体影响，将 FS 方法推广到更广泛的“非全市场、（自由）流通市值加权指数”，形成了更普适的 FS 扩展框架。
- **沪深 300、中证 500、中证 800、中证全指未来 10 年收益预测。**本文将长期收益的各组成部分合理重组，形成了一个相对完整的权益资产长期收益预测体系。在忽略调样对现金股息及再投资影响的条件下，指数估值根据预期利率中枢位置推算，盈利增长按照名义经济增速为基础附加调样影响，余下各项均按 2010/12/31 以来历史均值外推。利率中性假设下，以 2022/3/31 为起点，估计沪深 300、中证 500、中证 800、中证全指全收益指数未来 10 年年化收益率依次为 8.4%、10.4%、8.3%、7.0%；以 2022/4/26 为起点，估计沪深 300、中证 500、中证 800、中证全指全收益指数未来 10 年年化收益率依次为 9.3%、11.8%、9.3%、8.3%。
- **风险因素：**结论基于历史数据，在市场环境转变时模型存在失效的风险。

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO.,LTD

北京市西城区闹市口大街 9 号院 1 号楼

邮编：100031



## 目录

股票长期收益率分解与预测.....	5
1. 庖丁解牛：用分部加总法实现收益预测.....	5
1.1 科学准确的预期收益体现战略配置远见与匠心.....	5
1.2 使用分部加总法，识别关键驱动因素.....	7
1.3 案例：格力电器 2011-2020 年区间收益分解.....	8
2. 见微知著：股票指数收益分解.....	11
2.1 从 FS 框架到 FS 扩展框架.....	11
2.2 初步分解：A 股、美股、港股长期收益有迹可循.....	13
2.3 深入剖析：指数调样对长期收益影响几何？.....	15
3. 逐个击破：A 股未来 10 年收益预测.....	18
3.1 指数估值：不稳定中枢下的均值回复.....	18
3.2 盈利增长：以名义经济增速为导向.....	22
3.3 加总各分部得出最终预测结果.....	23
参考文献.....	25
风险因素.....	25

## 表目录

表 1：A 股、美股、港股备选宽基指数代码及简称.....	5
表 2：权益资产类型、收益预测准确程度对均值-方差组合收益-风险特征的影响.....	6
表 3：格力电器（000651）2011-2020 年分红派息明细.....	10
表 4：格力电器（000651）2011-2020 年收益分解明细.....	10
表 5：不同解释变量对盈利比 E/P 的 OLS 回归结果（截至 2022/3/31）.....	20

## 图目录

图 1：A 股、港股、美股价格及全收益指数净值.....	6
图 2：A 股、美股、港股线性相关系数（滚动 360 个自然日）.....	6
图 3：权益资产类型、收益预测准确程度对均值-方差组合净值的影响.....	7
图 4：历史收益分解的 6 种方法（1926-2000）.....	7
图 5：市值加权指数权重说明图解.....	11
图 6：经排序的 BA 缺口详细拆分节点及对应参数.....	12
图 7：FS 扩展框架图解.....	12
图 8：中证 800 对数收益分解结果（滚动 12 个月）.....	13
图 9：中证 800 对数收益贡献分配（滚动 12 个月，绝对值计）.....	13
图 10：标普 500 对数收益分解结果（滚动 12 个月）.....	13
图 11：标普 500 对数收益贡献分配（滚动 12 个月，绝对值计）.....	13
图 12：恒生指数对数收益分解结果（滚动 12 个月）.....	13
图 13：恒生指数对数收益贡献分配（滚动 12 个月，绝对值计）.....	13
图 14：中证 800 对数收益分解结果（滚动 120 个月）.....	14
图 15：中证 800 对数收益贡献分配（滚动 120 个月，绝对值计）.....	14
图 16：标普 500 对数收益分解结果（滚动 120 个月）.....	14
图 17：标普 500 对数收益贡献分配（滚动 120 个月，绝对值计）.....	14
图 18：恒生指数对数收益分解结果（滚动 120 个月）.....	14
图 19：恒生指数对数收益贡献分配（滚动 120 个月，绝对值计）.....	14
图 20：沪深 300 对数年化估值变化拆解.....	15
图 21：沪深 300 对数年化盈利增长拆解.....	15
图 22：中证 500 对数年化估值变化拆解.....	15
图 23：中证 500 对数年化盈利增长拆解.....	15
图 24：中证 800 对数年化估值变化拆解.....	16
图 25：中证 800 对数年化盈利增长拆解.....	16
图 26：中证全指对数年化估值变化拆解.....	16
图 27：中证全指对数年化盈利增长拆解.....	16
图 28：沪深 300 对数年化 BA 缺口拆解.....	16
图 29：中证 500 对数年化 BA 缺口拆解.....	16



图 30: 中证 800 对数年化 BA 缺口拆解.....	17
图 31: 中证全指对数年化 BA 缺口拆解.....	17
图 32: FS 扩展框架中调样有关影响 (滚动 120 个月, 自 2017/12/31 起) .....	17
图 33: 80 年代末期, 美国 CAPE 均值回复中枢上移 .....	18
图 34: 高债券收益率与高股票盈利收益率密切联系.....	18
图 35: 中证 800 盈市比在 2011 年前后中枢有差异 (截至 2022/3/31) .....	19
图 36: 中证 800 对数年化估值变化项在不同情景下的预测情况.....	21
图 37: 中证 500 对数年化估值变化项在不同情景下的预测情况.....	22
图 38: NIPA 口径盈利相对 GDP 占比 (1947-2008) .....	22
图 39: S&P 口径盈利相对 GDP 占比 (1947-2008) .....	22
图 40: FS 扩展框架图解及估计方法 .....	23
图 41: A 股样例指数未来 10 年对数年化收益估计结果 (以 2022/3/31 为起点) .....	24
图 42: A 股样例指数未来 10 年对数年化收益估计结果 (以 2022/4/26 为起点) .....	24

## 股票长期收益率分解与预测

本文是大类资产配置系列报告第三篇，试图探索权益类资产未来长期收益率的合理估计方法。在《资产配置研究系列之一：基于目标风险的固收+产品设计》中，我们提出了一个基于目标风险的系统性“固收+权益”组合配置方案，并以均值-方差权重作为战略配置的基准。均值-方差模型对两资产组合相对友好，但一味规避收益预测绝非长久之计。合理的大类资产长期收益预期有利于形成更合理的战略配置组合，更为引入其他资产、缓释国内股债双杀带来配置组合回撤风险提供了可能。为明确长期收益的驱动因素，本文借鉴 Ferreira & Santa-Clara (2011) 框架拆分个股及指数区间总收益。考虑到股票指数在市值风格和加权方式上的差异，本文以 A 股为例探讨了指数调样对各项驱动因素的具体影响，将方法推广到更广泛的“非全市场、(自由)流通市值加权指数”。最终，本文将长期收益的各组成部分合理重组，形成了一个相对完整的权益资产长期收益预测体系。

### 1. 庖丁解牛：用分部加总法实现收益预测

#### 1.1 科学准确的预期收益体现战略配置远见与匠心

均值-方差模型对两资产组合相对友好，但一味规避收益向量的预测不是长久之计。合理的大类资产长期收益预期有利于形成更合理的战略配置组合，更为引入其他资产、缓释国内股债双杀带来配置组合回撤风险提供了可能。在《资产配置研究系列之一：基于目标风险的固收+产品设计》中，我们提出了一个“固收+权益”战略配置组合——BENCH 组合。该组合致力于处理只配置股债两种资产的简单情形，且假设权益底仓全部配置于 A 股，固收部分全部配置于国内债券市场。BENCH 组合的股债持仓占比在既定目标波动率的约束下，按照经典的均值-方差模型给出。由于只涉及股、债两种资产，模型优化结果不受预期收益率具体数值的影响，无须担忧均值-方差模型输出结果对预期收益向量过分敏感的问题。BENCH 组合默认更高风险的权益资产也能取得更高收益，优化结果实际只与未来协方差矩阵的估计相关。

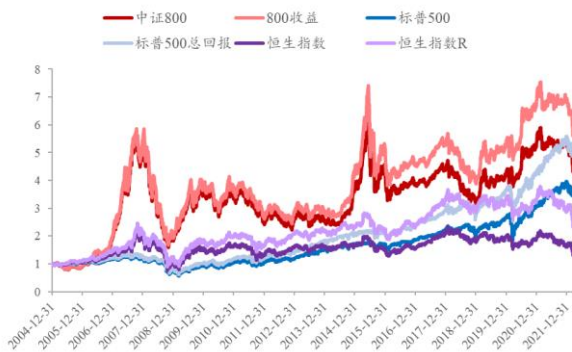
二维配置是“双刃剑”，尽管确保了输出权重的稳定，却难以灵活应对（1）A 股熊市冲击（2）国内股债双杀导致的净值回撤风险。两资产情形下，科学准确的预期收益帮助提前判断股债相对性价比，避免在牛熊周期特征明确的 A 股市场上“反向操作”。即便仍将可投资品类限制在股债大类上（当然，石油、贵金属、外汇等另类资产的引入可以为组合贡献更直接的低相关性），引入港股及以美股为代表的境外权益资产也是拓展有效前沿的良药。

尽管同属权益类资产，但长期来看美股、港股与 A 股相关性并不算高。用中证 800、标普 500、恒生指数分别作为 A 股、美股、港股的代表指数，取各自全收益指数两两计算滚动 360 个自然日的线性相关性。2005/1/1-2022/3/31 的测算结果显示：三个市场指数中，A 股与美国市场相关性低；港股与 A 股、美股各有相似之处，与 A 股相似度更高，2017 年以来 AH 相关性逐步上升并稳定在 0.6 附近。

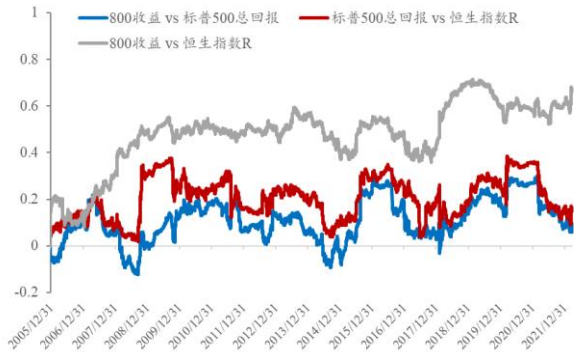
表 1：A 股、美股、港股备选宽基指数代码及简称

代表市场	价格指数	全收益指数
A 股	中证 800	800 收益
	(000906.SH)	(H00906.CSI)
美股	标普 500	标普 500 总回报
	(SPX.GI)	(SPXT.GI)
港股	恒生指数	恒生指数 R
	(HSI.HI)	(HSI1.HI)

资料来源：万得、信达证券研发中心

**图 1：A 股、港股、美股价格及全收益指数净值**


资料来源：万得、信达证券研发中心

**图 2：A 股、美股、港股线性相关系数（滚动 360 个自然日）**


资料来源：万得、信达证券研发中心

**长期收益预测准确程度的提升和跨市场权益资产的引入能提升战略配置效果。**在《资产配置研究系列之一：基于目标风险的固收+产品设计》中，我们采取历史外推的办法估计预期协方差矩阵，最终形成的战略配置组合事后风险基本满足事前设定。在引入多种资产的高维情形下，可以沿用历史外推的办法解决预期协方差矩阵的估计问题，但预期收益的历史外推难免草率，尤其容易对牛熊轮动明显的 A 股市场给出错误判断。

以目标波动率为 3%，每月最后一个交易日收盘时再平衡，债券底仓配置中债总财富(总值)指数（CBA00301）的战略股债组合为例，协方差矩阵根据过去 5 年（1250 个交易日，以沪深交易日为准）收益率序列计算，暂不考虑交易成本及汇兑损益。净值测算区间为 2011/1/1-2016/12/31。考虑以下四种情形：

- 情形 1：权益底仓仅配置 A 股，且准确预判各类资产未来 5 年收益；
- 情形 2：权益底仓允许配置 A 股、美股、港股，且准确预判各类资产未来 5 年收益；
- 情形 3：权益底仓仅配置 A 股，且使用历史外推的方式预判各类资产未来 5 年收益；
- 情形 4：权益底仓允许配置 A 股、美股、港股，且使用历史外推的方式预判各类资产未来 5 年收益。

**权益资产中长期收益预测能力的提升有助于增厚组合收益，引入美股、港股对平滑回撤更有帮助。**对上述四种情形分别测算净值及收益-风险评价指标。（1）相比直接使用历史外推结果，准确预测未来 5 年收益在单一权益资产、多权益资产的情形下年化收益可分别提升 1.26%、1.40%。（2）权益部分只配 A 股时，无论能否准确预测未来 5 年收益，战略组合区间最大回撤均在 -5% 以上（2014 年初）；允许配置美股、港股时，组合区间最大回撤优化至 -4% 以内（2013 年底）。针对权益类资产，稳健、合理的长期收益预测方案是均值-方差框架下绕不开的课题，既可作为股债择时的依据，也为引入其他低相关资产平滑回撤提供了可能。

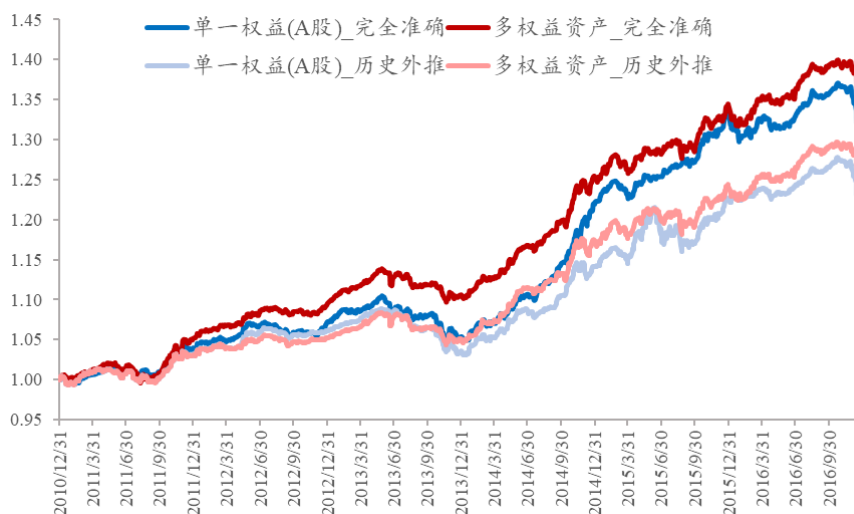
**表 2：权益资产类型、收益预测准确程度对均值-方差组合收益-风险特征的影响**

权益底仓	收益预测准确程度	年化收益率	年化波动率	收益波动比	最大回撤	收益回撤比
A 股	完全准确	5.09%	2.47%	2.06	-5.11%	0.99
A 股+美股+港股	完全准确	<b>5.71%</b>	<b>2.51%</b>	<b>2.28</b>	<b>-3.68%</b>	<b>1.55</b>
A 股	历史外推	3.83%	2.54%	1.51	-5.33%	0.72
A 股+美股+港股	历史外推	4.31%	2.42%	1.78	-3.73%	1.16

资料来源：万得、信达证券研发中心



图 3：权益资产类型、收益预测准确程度对均值-方差组合净值的影响



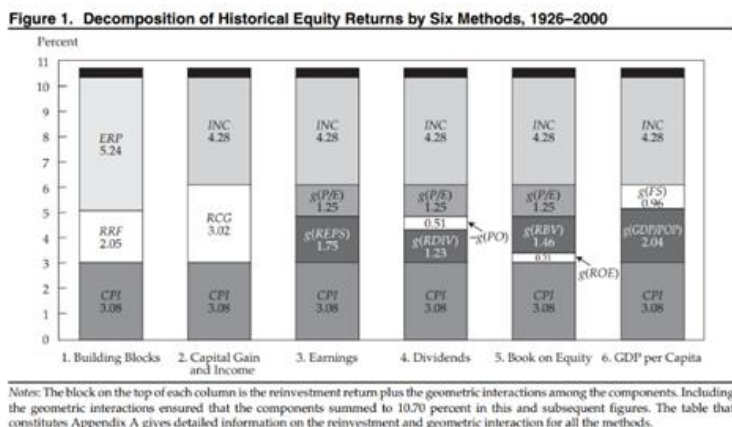
资料来源：万得、信达证券研发中心

## 1.2 使用分部加总法，识别关键驱动因素

从预测对象来看，股票收益率预测方法可分为两类：整体法与分部加总法。(1) 整体法。即将未来收益率作为一个整体来研究。整体法的奏效可通过两条路径实现：一是找到对未来收益率预测力度较强的领先指标；二是找到对未来收益率解释力度较强的同步指标，先实现同步指标的预测，再将该预测值代入回归关系式从而得到目标预测值。

(2) 分部加总法 (Sum-of-the-Parts)。将收益率直接分解为几个分项之和的形式，分别预测各部分再最后加总得到整体。该思路试图用更简单明确的可加性取代系数未必稳定的回归方程，也方便未来在迭代过程中明确预测偏差的来源并及时纠正。股票收益分解办法有很多种，例如 Arnott & Bernstein (2002) 将 1810-2001 年美国实际股票收益 (6.8%) 分解至预期股息率 (5%)、实际人均 GDP 增速 (1.7%)、股息/人均 GDP 增速缺口 (-0.6%) 和估值变化 (0.7%)。Ibbotson & Chen (2003) 直接提供了 6 种“供给端”收益拆分方法，将 1926-2000 年历史收益率分解至通胀、盈利、股息、估值、股利支付率、账面价值、ROE、人均 GDP 等部分。

图 4：历史收益分解的 6 种方法 (1926-2000)



资料来源：Ibbotson & Chen (2003)，信达证券研发中心

Ferreira & Santa-Clara (2011)将区间 $(t, t+1]$ 的总收益 $R_{t+1}$ 分解为资本利得 $CG_{t+1}$ 和股息收益 $DY_{t+1}$ 。令 $P_t$ 、 $P_{t+1}$ 为 $t$ 、 $t+1$ 时点股价， $D_{t+1}$ 为区间 $(t, t+1]$ 的现金股息（此处隐含了再投资影响），有

$$1 + R_{t+1} = 1 + CG_{t+1} + DY_{t+1} = \frac{P_{t+1} + D_{t+1}}{P_t}$$

其中，资本利得 $CG_{t+1}$ 可以拆分为市盈率 $PE$ 的变化和每股盈利 $EPS$ 的变化（当然，除市盈率 $PE$ 外，也可采取市净率 $PB$ 、市息率 $PD$ 等其他估值乘数）。

$$\begin{aligned} 1 + CG_{t+1} &= \frac{P_{t+1}}{P_t} \\ &= \frac{PE_{t+1}}{PE_t} \cdot \frac{EPS_{t+1}}{EPS_t} \end{aligned}$$

区间 $(t, t+1]$ 的股息收益 $DY_{t+1}$ 与息市比 $DP_{t+1}$ 不同，需要特别关注分子分母时点上的差异。息市比 $DP_{t+1}$ 相当于静态股息率，股息收益 $DY_{t+1}$ 相当于动态股息率。

$$\begin{aligned} 1 + DY_{t+1} &= 1 + \frac{D_{t+1}}{P_t} \\ &= \frac{D_{t+1}}{P_{t+1}} \cdot \frac{P_{t+1}}{P_t} = DP_{t+1}(CG_{t+1} + 1) \end{aligned}$$

对数化以取得可加性，有

$$\begin{aligned} &\ln(1 + R_{t+1}) \\ &= \ln \frac{PE_{t+1}}{PE_t} + \ln \frac{EPS_{t+1}}{EPS_t} + \ln(1 + DP_{t+1}) \\ &= \Delta \ln PE_{t+1} + \Delta \ln EPS_{t+1} + \ln(1 + DP_{t+1}) \end{aligned}$$

展开每股收益后，对数总收益被拆分为四个部分：(1) 估值变化 $\Delta \ln PE$ ；(2) 盈利增长 $\Delta \ln E$ ；(3) 股本变动 $-\Delta \ln S$ ；(4) 现金股息（及再投资） $d$ 。

$$\begin{aligned} &\ln(1 + R) \\ &= \ln \frac{PE_{t+1}}{PE_t} + \ln \frac{E_{t+1}}{E_t} - \ln \frac{S_{t+1}}{S_t} + \ln(1 + DP_{t+1}) \\ &= \Delta \ln PE + \Delta \ln E - \Delta \ln S + d \end{aligned}$$

### 1.3 案例：格力电器 2011-2020 年区间收益分解

从理论到应用，关键在于明确每个分项的计算方式。使用分部加总法将收益率对数分解为估值变化、盈利增长、股本变动、现金股息（及再投资）四个部分。理论上，每一部分的数值都可以根据区间首末披露值直接求出，且

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 8



其和应恰好匹配实际收益。

影响股本数量的事件分为两类，交易性股本变动和非交易性股本变动的关键差异在于是否直接影响公司总市值。根据股本变动的性质区分交易性股本变动和非交易性股本变动：非交易性股本变动仅为股权结构的会计处理，如拆（并）股、送红股或转增等。交易性股本变动对公司市值有直接影响，多属于再融资行为，如增发、配股、回购、债转股、期权行权、超额配售等。

复权、不复权股价都不能反映资本利得，FS 框架中的  $P_t$  是仅对非交易性股本变动复权的结果。相应地，股本变动  $-\Delta \ln S$  特指交易性股本变动。不经复权的股价是每股实际成交价，可以通过总市值除以总股本得到。为填平除权除息事件带来的价格缺口，万得等数据资讯供应商提供以上市以来任意交易日为基准计算的复权价格，复权价格涨跌幅更能反映实际投资收益。

简单来看，不复权股价涨跌幅到复权股价涨跌幅需要经过两方面的处理：（1）调回非交易性股本变动的影响。例如，“10 送 10”后不复权股价下跌 50%，但不影响实际投资回报。（2）增加分红及再投资。在 Ferreira & Santa-Clara (2011) 收益分解框架中，股价  $P_t$  是指只经过（1），未经过（2）的部分复权的结果，仅在不复权股价的基础上恢复非交易性股本变动的影响。

**案例：格力电器（000651）对数年化收益分解。**对个股而言，复权价格的涨跌幅即为总投资回报。以区间 2011/1/1-2020/12/31 为例，区间前日 2010/12/31 的复权股价为 18.13 元（以区间前日为基期定点复权，下同），区间尾日 2020/12/31 的复权股价为 181.75 元，该区间内持有该股票的累计总收益为 902.47%，对数年化总收益为 23.05%。

FS 框架应用到个股收益分解时，估值变化、盈利增长可根据披露值直接计算，股本变动、现金股息及再投资既可以根据披露值计算，也可以通过倒挤推算。首先展示直接计算（1）估值变化  $\Delta \ln PE$ ；（2）盈利增长  $\Delta \ln E$ ；（3）（交易性）股本变动  $-\Delta \ln S$ ；（4）现金股息及再投资  $d$  的结果。

（1）估值变化  $\Delta \ln PE$ ：区间前日 2010/12/31、区间尾日 2020/12/31 的 PE 取值分别为 11.95、16.80，则该区间内累计估值变化为 40.63%，对数年化估值变化为 3.41%。

（2）盈利增长  $\Delta \ln E$ ：2010 年年报、2020 年年报中披露的归母净利润取值分别为 42.76 亿元、221.75 亿元，则该区间内累计盈利增长为 418.63%，对数年化盈利增长为 16.46%。

（3）（交易性）股本变动  $-\Delta \ln S$ ：区间前日 2010/12/31、区间尾日 2020/12/31 的总股本数量分别为 28.18 亿股、60.16 亿股。由于案例个股在 2015 年 7 月 3 日实施转增，每 10 股转增 10 股，属于非交易性股本变动。调回转增影响后，以区间前日为基期区间尾日总股本数量应调整为 30.08 亿股。该区间内累计股本变动 -6.74%，对数年化股本变动为 -0.65%。

（4）现金股息及再投资  $d$ ：区间 2011/1/1-2020/12/31 内公司共实施 11 次派息，将每笔派息现金流均按相应的再投资收益率累计至区间尾日加和得到现金分红及再投资总额 1737.46 亿元，区间尾日总市值 3726.41 亿元。可求出对数年化现金股息及再投资比率为 3.84%。

以部分复权股价为媒介，（交易性）股本变动、现金股息及再投资两项也可以通过倒挤推算，其中：股本变动 = 资本利得 - 估值变化 - 盈利增长，现金股息及再投资 = 总收益 - 资本利得。首先通过分析股本变动的性质形成部分复权的股价序列。区间 2011/1/1-2020/12/31 内，调回非交易性股本变动影响后，部分复权收盘价由 18.13 元上涨至  $61.94 \times 2 = 123.88$  元，累计资本利得 583.29%，对数年化资本利得为 19.22%。于是有：

$$\begin{aligned}
 \text{股本变动} - \Delta \ln S &= \text{资本利得} \ln(1 + CG) 19.22\% \\
 &\quad - \text{估值变化} \Delta \ln PE 3.41\% \\
 &\quad - \text{盈利增长} \Delta \ln E 16.46\% \\
 &= -0.65\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{现金股息及再投资} d &= \text{总收益} \ln(1 + R) 23.05\% \\
 &\quad - \text{资本利得} \ln(1 + CG) 19.22\% \\
 &= 3.83\%
 \end{aligned}$$

注：根据披露值各期累计得到的现金股息及再投资d为3.84%，存在可以接受的误差。

表 3：格力电器（000651）2011-2020 年分红派息明细

股权登记日	每股股利 (税前, 元)	总股本 (亿股)	现金分红 (亿元)	累计再投资收益率	现金分红及再投资 (区间尾日, 亿元)
2011-05-30	0.30	28.18	8.45	806.54%	76.32
2012-07-05	0.50	30.08	15.04	733.49%	125.94
2013-07-10	1.00	30.08	30.08	576.32%	206.95
2014-06-05	1.50	30.08	45.12	440.71%	249.00
2015-07-02	3.00	30.08	90.24	173.82%	237.66
2016-07-06	1.50	60.16	90.24	295.35%	356.74
2017-07-04	1.80	60.16	108.28	75.71%	187.35
2019-02-22	0.60	60.16	36.09	48.78%	53.85
2019-08-05	1.50	60.16	90.24	24.57%	111.46
2020-06-10	1.20	60.16	72.19	4.57%	74.77
2020-11-11	1.00	60.16	60.16	-4.46%	57.43
现金分红及再投资总额（区间尾日, 亿元）					1737.46
总市值（区间尾日, 亿元）					3726.14
现金股息及再投资d（对数, 年化）					3.84%

资料来源：万得、信达证券研发中心

注：表格中累计再投资收益率指每笔派息除权除息日至区间尾日 2020/12/31 的累计收益率，其中 2011/5/30 派息需对交易性股本变动（2012 年增发）特别处理。

表 4：格力电器（000651）2011-2020 年收益分解明细

指标名称	区间前日 2010/12/31	区间尾日 2020/12/31	对数年化变动率
收盘价（不复权, 元）	18.13	61.94	12.29%
收盘价（部分复权, 元）	18.13	123.88	19.22%
收盘价（复权, 元）	18.13	181.75	23.05%
PE	11.95	16.80	3.41%
归母净利润（亿元）	42.76	221.75	16.46%
总股本（不复权, 亿股）	28.18	60.16	7.58%
总股本（部分复权, 亿股）	28.18	30.08	0.65%
现金股息及再投资d（对数, 年化）	-	-	3.84%

资料来源：万得、信达证券研发中心

## 2. 见微知著：股票指数收益分解

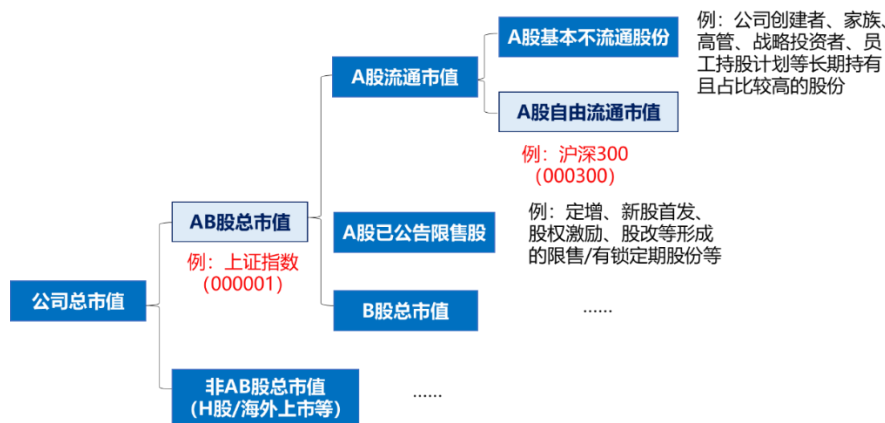
### 2.1 从 FS 框架到 FS 扩展框架

**交易性股本变动、现金股息及再投资倒挤算法允许 FS 收益分解思路容易地应用至指数。**股票指数反映动态再平衡样本股组合的涨跌，包含价格指数、净收益指数和全收益指数。其中，价格指数本身即为部分复权，仅调整股本的股价，可直接用于计算资本利得，无需进一步调整；全收益指数对应复权股价涨跌幅，净收益指数在全收益指数的基础上进一步考虑了税率影响。将 FS 框架应用到指数上时，估值变化、盈利增长仍能方便地根据区间首末值直接计算，交易性股本变动、现金股息及再投资则适用价格指数、全收益指数倒挤得到。受指数调样及加权方式影响，交易性股本变动的倒挤结果相对复杂，需要进一步明确缺口形成的具体原因。

如果忽略新公司创设/新股上市的影响，全市场、总市值加权价格指数涨跌幅与总市值增速的缺口即为交易性股本变动的影响。Bernstein & Arnott (2003) 中将这一缺口命名为净稀释 (Net Dilution)。在 FS 框架下，对数化后有

$$\text{交易性股本变动} = \ln \frac{1 + \text{总市值变化率}}{1 + \text{全市场、总市值加权价格指数变化率}}$$

图 5：市值加权指数权重说明图解



资料来源：中证指数、信达证券研发中心

注：为避免自由流通占比微小变动导致频繁调样，（自由）流通市值加权指数也经常配套采用分级靠档方法计算权重。

考虑新股上市影响时，对更广泛的非全市场、（自由）流通市值加权价格指数，BA 缺口包含**交易性股本变动、调样对市值影响、流通结构、调样对价格影响**。指定次序后：（1）**交易性股本变动**：特指区间前日样本券在测算区间内的交易性股本变动。（2）**调样对市值影响**：特指区间前日样本券、区间尾日样本券在区间尾日总市值的差异。由于编制规则要求调样前后指数点位有连续性，指数点位并非简单的“样本券均价”。如果将 BA 方法倒算缺口视为“隐含股本”，新旧成份交替瞬间隐含股本将与样本券总市值同比例变化。（3）**流通结构**：保持区间前日样本券不变，（自由）流通市值加权指数与总市值加权指数区间资本利得的差异。（4）**调样对价格影响**：指数定期、不定期调样对资本利得的贡献，反映静态成份价格指数与实际价格指数涨跌幅的缺口。

需要注意的是：“调样对市值影响”和“调样对价格影响”同属成份进出带来的影响，但作用时点不一致。成份变动对市值冲击的作用时间在区间尾日，仅与区间前日和区间尾日的样本状态有关，不具有路径依赖性；“调样对价

格影响”数值与每次样本调整（但不含区间尾日）有关，具有路径依赖的特征。

简便起见，考虑到（3）、（4）两项均系价格影响，本文在后续计算中将两项合并计算。

交易性股本变动 + 调样对市值影响 + 流通结构与调样对价格影响

$$= \ln \frac{1 + \text{总市值变化率}}{1 + \text{非全市场、(自由)流通市值加权价格指数变化率}}$$

图 6：经排序的 BA 缺口详细拆分节点及对应参数



资料来源：信达证券研发中心

对更广泛的非全市场、（自由）流通市值加权指数，BA 缺口中隐含了调样及其他因素。类似地，估值变化、盈利增长和现金股息及再投资中也可以剥离调样影响。经排序，原 FS 框架下的四个部分可以进一步完备分解，形成 FS 扩展框架，其中深蓝色分项系原成份股自身变化，浅蓝色分项表示调样及其他派生影响。

图 7：FS 扩展框架图解



资料来源：信达证券研发中心

注 1：调样导致估值变化 + 调样导致盈利增长 + 调样对市值影响 = 0

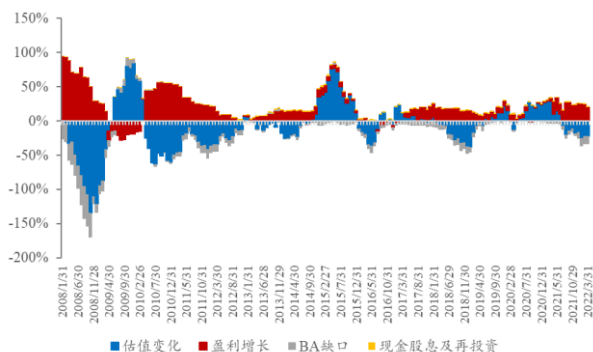
注 2：后文中总市值均以万得“总市值 2”为准，淡化多地上市折溢价及汇率的影响。

## 2.2 初步分解：A 股、美股、港股长期收益有迹可循

本节分别应用原 FS 框架和 FS 扩展框架拆分中证 800、标普 500、恒生指数对数年化收益率。首先展示原 FS 框架在滚动 12 个月、滚动 120 个月维度的分解结果，最新数据按区间尾日截至 2022/3/31。原 FS 框架滚动 12 个月收益分解结果显示：（1）估值变化、盈利增长轮番主导短期收益，BA 缺口、现金股息及再投资整体作用有限。

（2）港股与 A 股在 1 年维度的估值、盈利变化上相似度更高。（3）恒指 BA 缺口在特定时段呈现突变现象，这是因为恒指成份基数少且呈现逐步增加态势，从最初 30 余只到如今已近 70 只，其 BA 缺口受调样冲击严重。

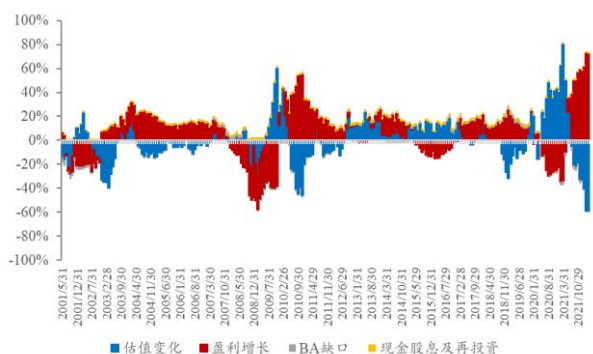
图 8：中证 800 对数收益分解结果（滚动 12 个月）



资料来源：万得，信达证券研发中心

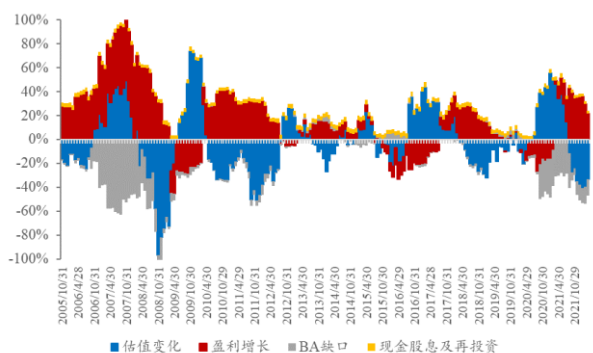
注：（1）横轴日期匹配区间尾日。（2）估值以万得 PE\_TTM 为准。

图 10：标普 500 对数收益分解结果（滚动 12 个月）



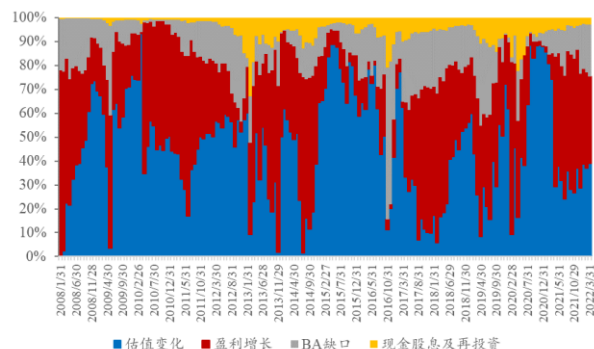
资料来源：彭博，万得，信达证券研发中心

图 12：恒生指数对数收益分解结果（滚动 12 个月）



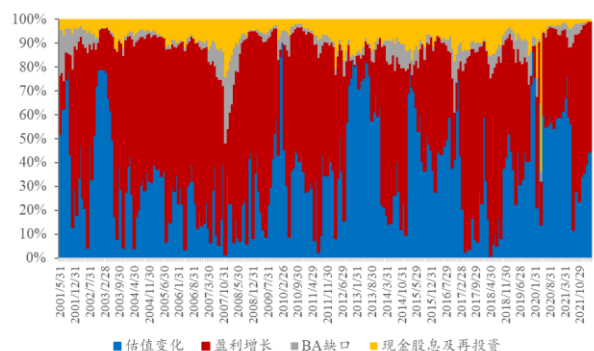
资料来源：彭博，万得，信达证券研发中心

图 9：中证 800 对数收益贡献分配（滚动 12 个月，绝对值计）



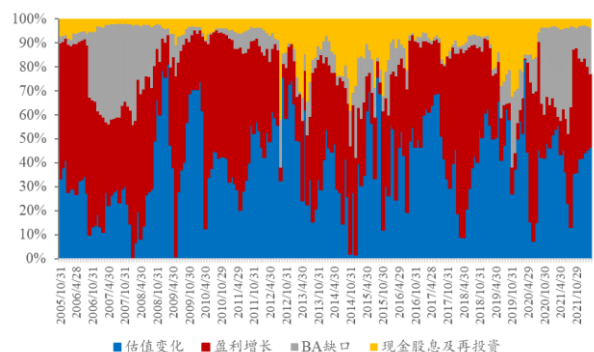
资料来源：万得，信达证券研发中心

图 11：标普 500 对数收益贡献分配（滚动 12 个月，绝对值计）



资料来源：彭博，万得，信达证券研发中心

图 13：恒生指数对数收益贡献分配（滚动 12 个月，绝对值计）

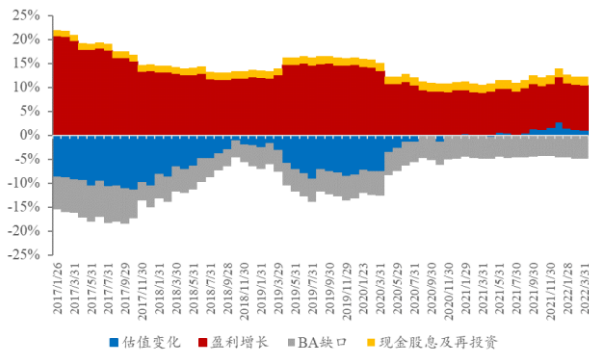


资料来源：彭博，万得，信达证券研发中心



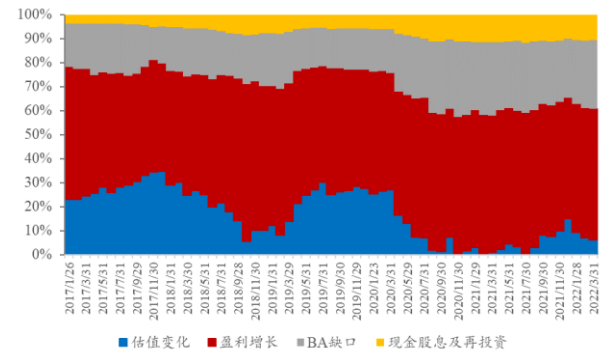
原FS框架滚动120个月收益分解结果显示：长期视角下估值变化、盈利增长仍作主要贡献，但在时间序列上平滑许多。中长期估值变化主要受中枢影响，盈利增速与宏观经济增速步调趋同。

图 14：中证 800 对数收益分解结果（滚动 120 个月）



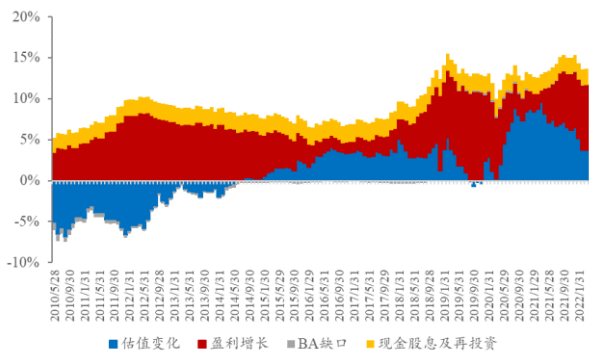
资料来源：万得，信达证券研发中心

图 15：中证 800 对数收益贡献分配（滚动 120 个月，绝对值计）



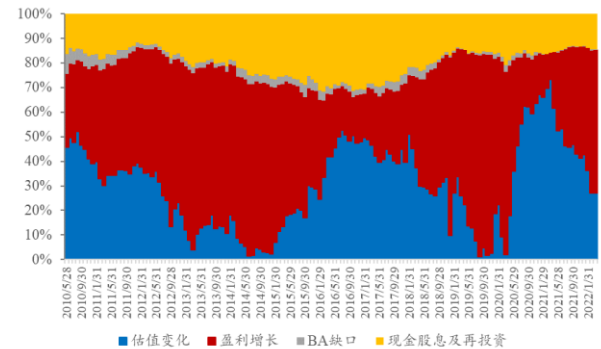
资料来源：万得，信达证券研发中心

图 16：标普 500 对数收益分解结果（滚动 120 个月）



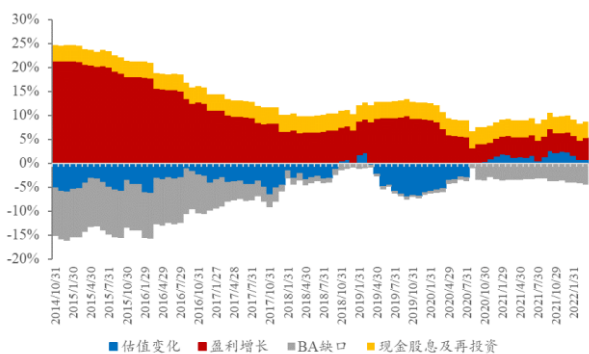
资料来源：彭博，万得，信达证券研发中心

图 17：标普 500 对数收益贡献分配（滚动 120 个月，绝对值计）



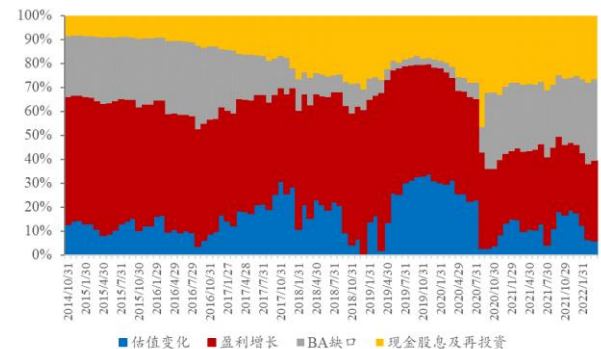
资料来源：彭博，万得，信达证券研发中心

图 18：恒生指数对数收益分解结果（滚动 120 个月）



资料来源：彭博，万得，信达证券研发中心

图 19：恒生指数对数收益贡献分配（滚动 120 个月，绝对值计）



资料来源：彭博，万得，信达证券研发中心



## 2.3 深入剖析：指数调样对长期收益影响几何？

**指数调样及加权方式对长期收益影响几何？**应用 FS 扩展框架分解 A 股样例指数——沪深 300、中证 500、中证 800 与中证全指。简便起见，假设调样前后现金股息及再投资收益率不变，即“调样导致股息及再投资变化”一项为 0。逐项分解样例指数滚动 120 个月区间收益，最新数据按区间尾日截至 2022/3/31。可得出以下结论：

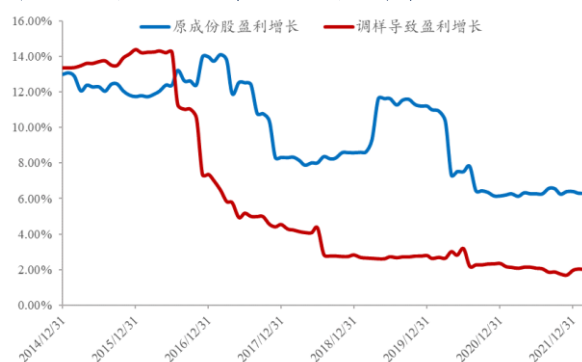
**结论 1：巨型企业上市后，估值变化、盈利增长中的调样影响逐步可控。**样例指数中，中证全指为全市场指数，沪深 300、中证 800 偏向大盘风格，中证 500 偏向中盘风格。全市场指数、大盘风格指数的收益拆分结果在时间序列上相似度高，调样影响主要在 2007 年及以前。随着市值居前的大规模企业逐步上市，2008 年及以后的全市场及大盘风格指数成份在当下仍具备较强的代表性。

图 20：沪深 300 对数年化估值变化拆解



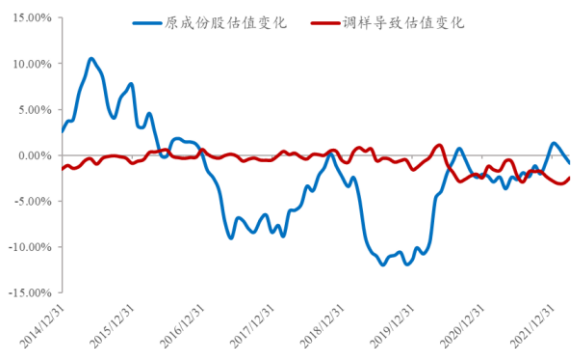
资料来源：万得，信达证券研发中心

图 21：沪深 300 对数年化盈利增长拆解



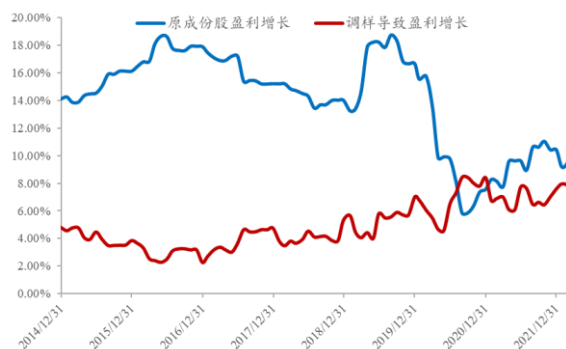
资料来源：万得，信达证券研发中心

图 22：中证 500 对数年化估值变化拆解



资料来源：万得，信达证券研发中心

图 23：中证 500 对数年化盈利增长拆解



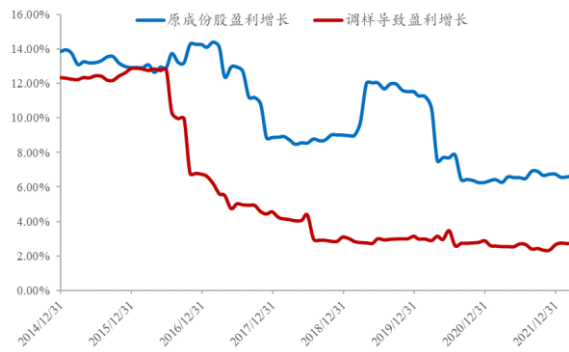
资料来源：万得，信达证券研发中心

图 24：中证 800 对数年化估值变化拆解



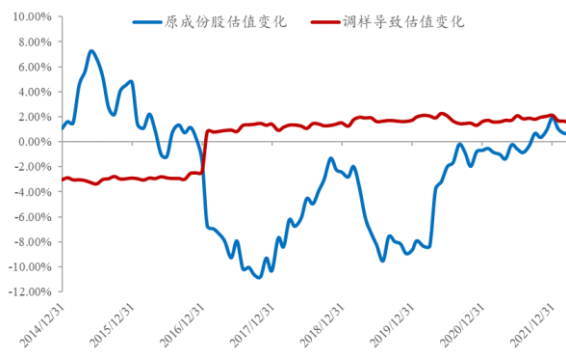
资料来源：万得，信达证券研发中心

图 25：中证 800 对数年化盈利增长拆解



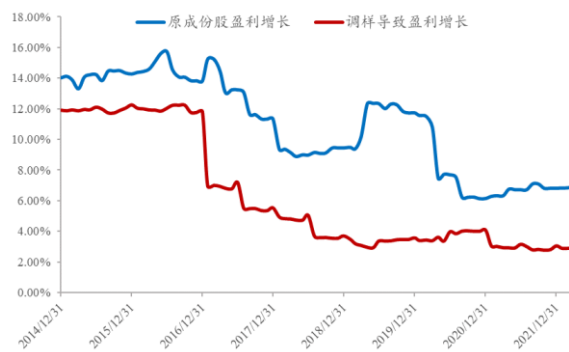
资料来源：万得，信达证券研发中心

图 26：中证全指对数年化估值变化拆解



资料来源：万得，信达证券研发中心

图 27：中证全指对数年化盈利增长拆解

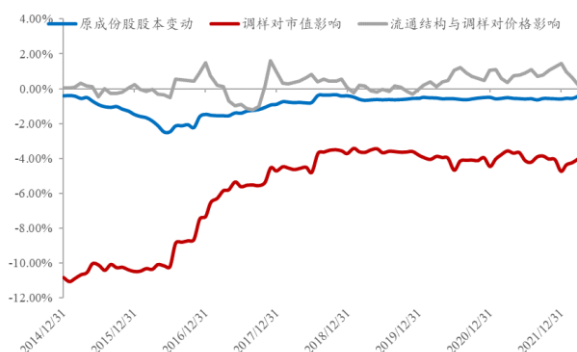


资料来源：万得，信达证券研发中心

**结论 2：**使用 A 股市场指数得到的 BA 缺口不可简单视为股本稀释，调样对市值影响的贡献不可忽视。

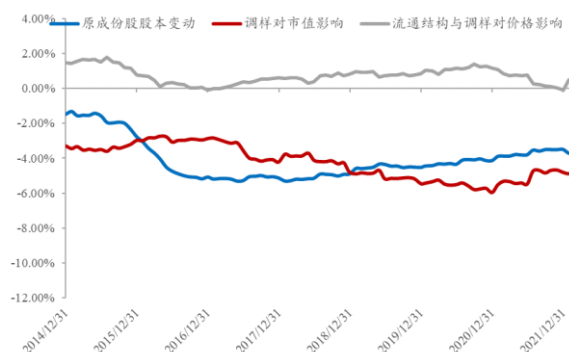
**结论 3：**长期来看，流通结构与调样对价格影响稳定在 0 附近，固定成份的总市值加权价格指数涨跌幅可以作为非全市场、（自由）流通市值加权价格指数实际涨跌幅的近似。流通结构与调样对价格影响通过作用于 BA 缺口影响区间收益，代表非全市场、（自由）流通市值加权价格指数与固定成份的总市值加权价格指数增速的缺口。在该项贡献较小的情形下，允许使用固定成份的总市值加权价格指数涨跌幅替代非全市场、（自由）流通市值加权价格指数涨跌幅。从样例指数滚动 120 个月的分拆结果来看，中证 500 的流通结构与调样对价格影响在全样本区间内围绕 0 轴小幅波动，全市场指数、大盘风格指数在 2008 年及以后流通结构与调样对价格影响的对数年化影响基本稳定在  $\pm 1\%$  之间。

图 28：沪深 300 对数年化 BA 缺口拆解

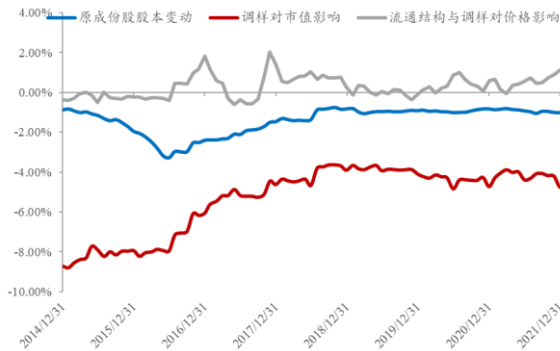


资料来源：万得，信达证券研发中心

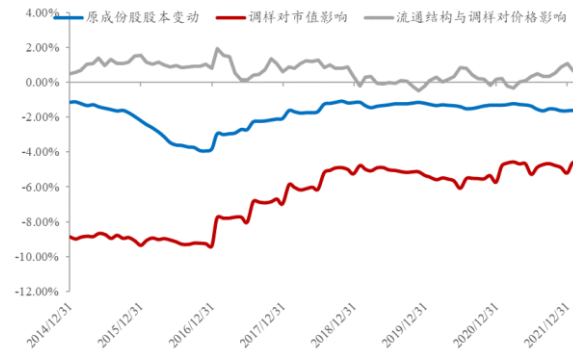
图 29：中证 500 对数年化 BA 缺口拆解



资料来源：万得，信达证券研发中心

**图 30：中证 800 对数年化 BA 缺口拆解**


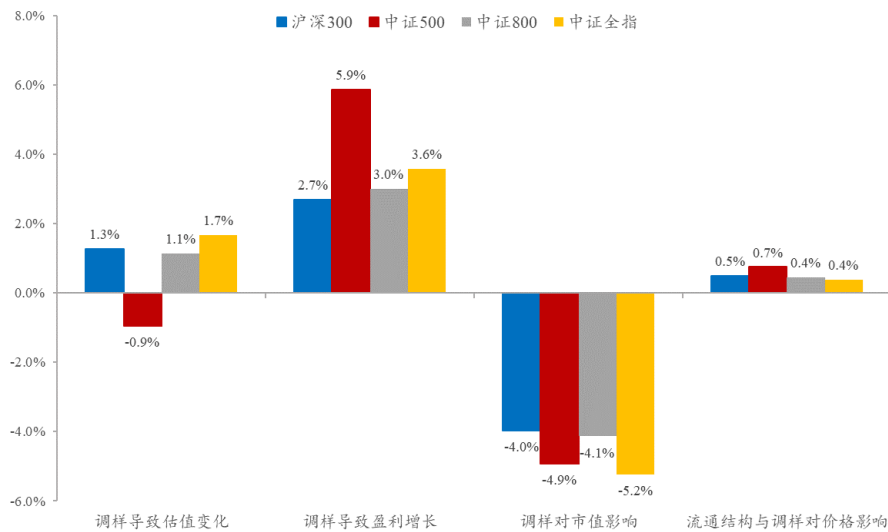
资料来源：万得，信达证券研发中心

**图 31：中证全指对数年化 BA 缺口拆解**


资料来源：万得，信达证券研发中心

注：（1）原成份股股本变动 = （区间前日成份不变）静态对数总市值增速 - （区间前日成份不变）静态对数价格指数增速。（2）流通结构与调样对价格影响 = BA 缺口 - 调样对市值影响

本章使用原 FS 框架和 FS 扩展框架分别实现指数收益分拆，主要得出以下结论：（1）巨型企业上市后，估值变化、盈利增长中的调样影响逐步可控。（2）使用 A 股市场指数得到的 BA 缺口不可简单视为股本稀释，调样对市值影响的贡献不可忽视。（3）长期来看，流通结构与调样对价格影响稳定在 0 附近，固定成份的总市值加权价格指数涨跌幅可以作为非全市场、（自由）流通市值加权价格指数实际涨跌幅的近似。

**图 32：FS 扩展框架中调样有关影响（滚动 120 个月，自 2017/12/31 起）**


资料来源：万得，信达证券研发中心

### 3. 逐个击破：A 股未来 10 年收益预测

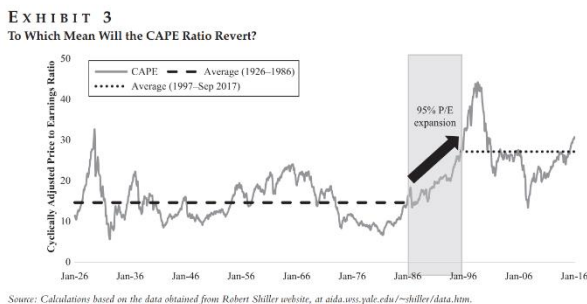
#### 3.1 指数估值：不稳定中枢下的均值回复

PE 具备均值回复特征，但中枢未必一成不变，可能与利率环境等因素相关。很长时间以来，美国市场 PE 总在恒定均值附近波动，是预测长期收益率的较好指标。例如，Siegel (2016) 用对数 Shiller CAPE (见 Campbell & Shiller (1988)) 对未来 10 年股票真实收益率回归，发现 R 方大约为 35%。然而，近年来估值中枢的变动导致其样本外预测效果有所削弱。根据 Davis, Aliaga-Díaz, Ahluwalia, & Tolani (2018)，80 年代末期，CAPE 的均值回复中枢明显上移，此后便长期维持在 1926-2016 长期均值以上，仅在 2009 年全球金融危机期间短暂掉到该位置以下。

估值中枢不稳定现象背后的解释有很多。(1) 会计口径论：Siegel (2016) 指出 Shiller CAPE 计算时使用 GAAP 口径，不能排除会计准则变化的影响，用 NIPA 税后企业净利润代替后形成的 Siegel CAPE 具备更强的预测能力。

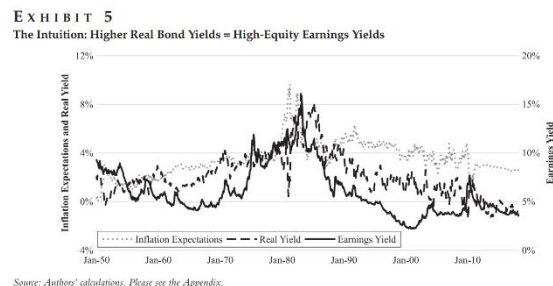
(2) “超长周期”论：Fandetti (2021) 对 CAPE 进行了分段单位根检验，发现 1881-1979 年的 CAPE 序列是平稳的，但 1980-2020 年的序列非平稳。对此，Fandetti (2021) 的观点是现有证据不能否认 CAPE 有能力回复到稳定均值，但这个周期可能长至 100 年之久；在大多数从业者的职业生涯中，CAPE 大概率是不平稳的。(3) 条件均值回复论：Davis et al. (2018) 指出，CAPE 应当遵从有条件的均值回复过程，并发现低利率环境似乎可以解释 CAPE 均值回复中枢上移的现象。据此，该篇文章选择使用向量自回归 (VAR) 模型刻画股票 CAPE 盈市比 (1/CAPE) 与滚动 120 个月债券实际收益率 (名义收益率-通胀预期)、通胀、标普 500 已实现波动率 (滚动 12 个月)、债券实际收益率已实现波动率 (滚动 12 个月) 的关系，从而允许 CAPE 的“公允价值”随时间变化。

图 33：80 年代末期，美国 CAPE 均值回复中枢上移



资料来源: Davis et al. (2018)，信达证券研发中心

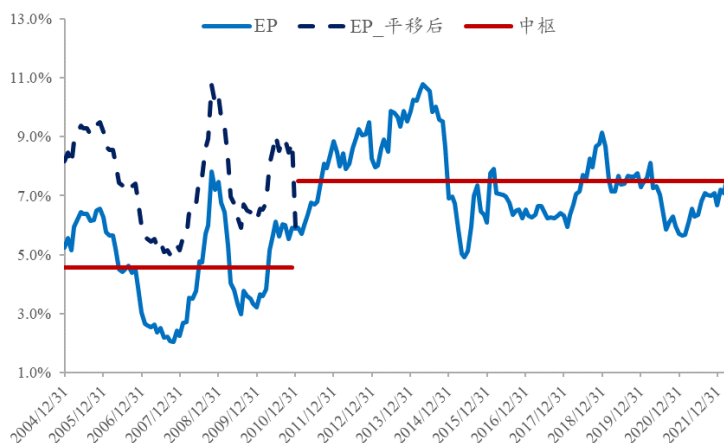
图 34：高债券收益率与高股票盈利收益率密切联系



资料来源: Davis et al. (2018)，信达证券研发中心

本文使用两步法解决估值变化项的拟合和预测问题：(1) 刻画历史估值水平均值回复的时变中枢；(2) 假设未来 10 年估值恰好到达中枢位置，计算对数增长率。考虑到未来估值偏离中枢的程度、均值回复周期的刻画难度较大，本文以未来 10 年预期估值中枢作为终值估算长期估值变化，需要首先找到历史中枢并描述其时间序列特征。以中证 800 为例，先对简单 PE 取倒数，得到 EP 盈市比。2005 年以来，中证 800 盈市比呈现出均值回复特征，但中枢位置有抬升，由约 4.6% 上升至约 7.5%。

图 35：中证 800 盈市比在 2011 年前后中枢有差异（截至 2022/3/31）



资料来源：万得、信达证券研发中心

尝试刻画盈市比与时间趋势、虚拟变量、长端利率的关系。对 2004/12/31-2022/3/31 共 208 期中证 800 的盈市比进行 OLS 建模，刻画盈市比的中枢位置。下表报告系数估计值及经 Newey-West 调整后标准误，以弱化异方差及自相关影响。

（1）模型 M1 试图反映盈市比与时间趋势的关系，不设趋势断点时，全区间内估值中枢整体呈下行趋势。（2）模型 M2-M5 试图寻找序列的结构突变点。从回归结果可以看出，以 2011 年为断点的效果最佳，对应 2011 年巨型企业上市进程基本结束。（3）以 2011 年为断点，模型 M6 试图寻找上市公司结构稳定后盈市比与时间趋势的关系，发现 2011 年以后估值中枢实际呈现上行变化，对应长端利率下行趋势。（4）模型 M7、M8 试图描述盈市比与长端利率的长期均衡关系。设置 2011 年为断点后，长端利率与盈市比在结构稳定时体现了较强同步性。长期来看，可以使用长端利率预测指导估值观点。

表 5：不同解释变量对盈市比 E/P 的 OLS 回归结果（截至 2022/3/31）

变量/统计量名称	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
模型设定	$y_t = x_t \beta + \varepsilon_t$ , $t = 2004/12/31, 2005/1/31, \dots, 2022/3/31$ 。其中, $y_t$ 为因变量盈市比, $x_t = (1, x_{1,t}, x_{2,t} \dots x_{m,t})$ 为包含截距的自变量向量, $\beta$ 为 $m+1$ 维度系数向量, $\varepsilon_t$ 为残差。							
$\beta_0$ (截距项)	0.0492*** (0.006)	0.0449*** (0.005)	0.0450*** (0.005)	0.0459*** (0.004)	0.0491*** (0.004)	0.0459*** (0.004)	0.0724*** (0.025)	0.0459*** (0.004)
Trend (线性时间趋势)	0.0002*** (3.9e-5)							
D(2009) (截距突变, 下同)		0.0259*** (0.006)						
D(2010)			0.0279*** (0.005)					
D(2011)				0.0290*** (0.005)		0.0466*** (0.010)		-0.0142 (0.017)
D(2012)					0.0264*** (0.005)			
D(2011) × Trend (趋势突变)						-0.0001** (5.59e-5)		
r							-0.2170 (0.758)	
D(2011) × r (斜率突变)								1.2647** (0.516)
调整 R <sup>2</sup>	0.206	0.302	0.407	0.487	0.429	0.526	-0.002	0.540
残差 ADF 统计量	-2.5983*	-3.4054	-3.2084**	-3.5621***	-3.5156***	-3.8456***	-2.2498	-4.0268***

资料来源：万得、信达证券研发中心

注：（1）回归结果中，T 值采用 Newey-West HAC 标准误（Heteroskedasticity and Autocorrelation Consttent Standard Error）计算，具体见 Newey & West (1987)。其中，最大滞后期按 Bartlett 方法估计，2004/12/31-2022/3/31 全样本下最大滞后阶数为 5。

（2）\*、\*\*、\*\*\* 分别表示  $p < 10\%$ 、 $p < 5\%$ 、 $p < 1\%$ 。

（3）线性时间趋势项 Trend 对应月样本编码。本例中在时间序列上共 208 个观测值，首个样本点（ $t=2004/12/31$ ）Trend 对应 0，最后一个样本（ $t=2022/3/31$ ）Trend 对应 207。

（4）年度突变点计算方法如下

$$D(\text{Year}) = \begin{cases} 0 & \text{if } t < \text{Year} - 1 \text{ 年最后一个交易日} \\ 1 & \text{else} \end{cases}$$

（5）M8 中所作的 OLS 回归类似 EG-ADF 协整回归，区别在于以下两点。一是 M8 包含截距及同时影响截距和斜率的结构突变点（2011 年），二是 M8 以传统 ADF 检验值临界值判断是否显著，忽略 EG-ADF 协整检验对 ADF 临界值的调整。

综合来看，M8 更适合描述盈市比与长端利率的长期均衡关系，刻画盈市比围绕不稳定中枢的均值回复过程。

$$EP_t = \beta_0 + \beta_1 \times D_t(2011) + \beta_2 \times D_t(2011) \times r_t$$

根据表中 2004/12/31-2022/3/31 全样本 OLS 回归结果，可将盈市比-长端利率的长期均衡关系估计值写作：

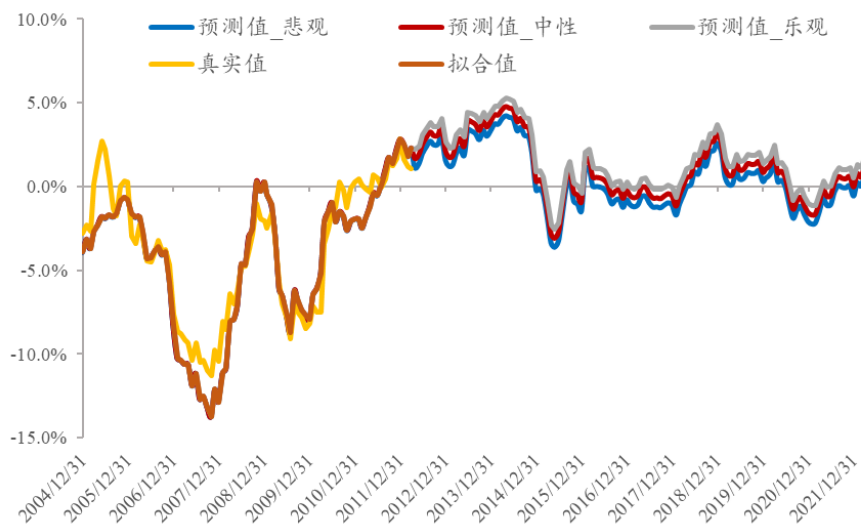
$$\widehat{EP}_t = 0.0459 - 0.0142 \times D_t(2011) + 1.2647 \times D_t(2011) \times r_t$$

$$t = (11.319) \quad (-0.846) \quad (2.453)$$



以 2022/3/31 为区间前日，使用上述方法对未来 10 年中枢位置进行预判。以当前利率为基准，考虑三种未来情景：（1）悲观：长端利率中枢上行 10%；（2）中性：长端利率中枢维持当前水平不变；（3）乐观：长端利率中枢下行 10%。悲观、中性、乐观预期下对数年化估值变化项的最新预测结果分别 0.7%、1.2%、1.8%。

图 36：中证 800 对数年化估值变化项在不同情景下的预测情况



资料来源：万得、信达证券研发中心

样例指数中，沪深 300、中证全指的估值与中证 800 相似，但中证 500 在市值风格与大盘风格指数、全市场指数有较大差异。借助长端利率预测衡量中证 500 估值中枢时需做出两处调整。（1）中证 500 的结构突变点为 2018 年而非 2011 年，故估计方程中  $D_t(2011)$  替换为  $D_t(2018)$ 。

$$EP_t = \beta_0 + \beta_1 \times D_t(2018) + \beta_2 \times D_t(2018) \times r_t$$

（2）中证 500 的成份结构与市场整体情况存在差异，其盈市比与长端利率的长期均衡关系更容易被其他变量扰动。先使用 M8 估计沪深 300、中证 800 中  $D_t(2011) \times r_t$  对应系数  $\beta_2$  估计值  $\widehat{\beta}_2$ ，记为  $\widehat{\beta}_2(000300)$  和  $\widehat{\beta}_2(000906)$ 。2004/12/31-2022/3/31 的估计结果显示

$$\begin{aligned}\widehat{\beta}_2(000300) &= 1.4507 \\ \widehat{\beta}_2(000906) &= 1.2647\end{aligned}$$

考虑到中证 800 中，沪深 300、中证 500 市值占比长期维持在 80:20 左右，令  $\widehat{\beta}_2(000905) = \max(5 \cdot \widehat{\beta}_2(000906) - 4 \cdot \widehat{\beta}_2(000300), 0)$ ，得到  $\widehat{\beta}_2(000905) = 0.5207$ 。

进而根据下式重新估计适合中证 500 的  $\beta_0$  和  $\beta_1$ ，有

$$EP_t - \widehat{\beta}_2(000905) \times D_t(2018) \times r_t = \beta_0 + \beta_1 \times D_t(2018)$$

最终得到

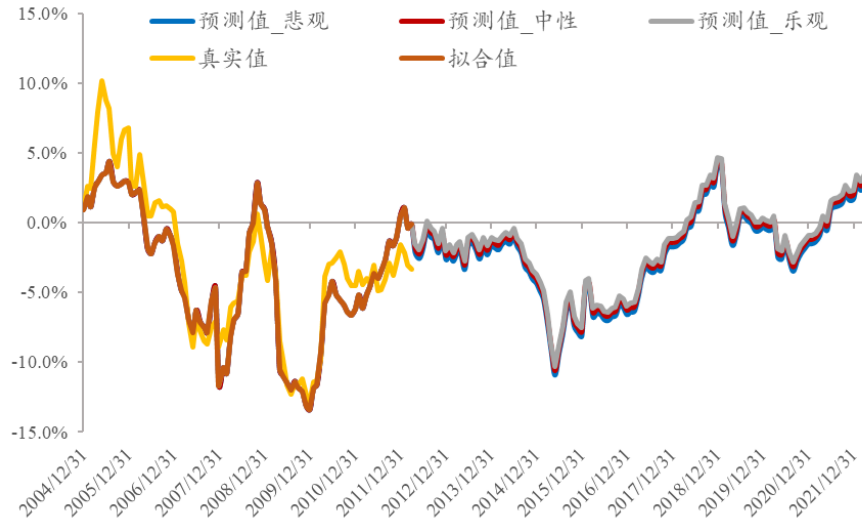
$$\begin{aligned}\widehat{EP}_t - 0.5207 \times D_t(2018) \times r_t &= 0.0272 - 0.0016 \times D_t(2018) \\ t &= (16.838) \quad (-0.571)\end{aligned}$$

即

$$\widehat{EP}_t = 0.0272 - 0.0016 \times D_t(2018) + 0.5207 \times D_t(2018) \times r_t$$

据此，对于中证 500，悲观、中性、乐观预期下对数年化估值变化项的最新预测结果分别 2.9%、3.2%、3.5%。

图 37：中证 500 对数年化估值变化项在不同情景下的预测情况



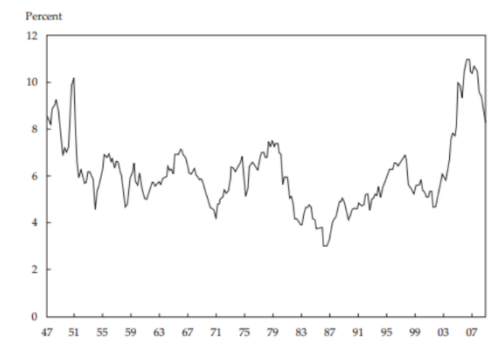
资料来源：万得、信达证券研发中心

### 3.2 盈利增长：以名义经济增速为导向

成熟市场中，企业盈利占名义 GDP 的比率平稳。Cornell (2010) 统计了 NIPA 和 S&P 口径公司盈利相对美国 GDP 占比。其中，NIPA 和 S&P 口径盈利在准则和样本上均有差异：（1）准则差异：NIPA 口径来源于美国商务部，按税收规则进行，不考虑股息、坏账费用和资本损失。S&P 口径按已披露财报统计，遵循会计（GAAP）准则，不能排除会计粉饰的影响。（2）样本差异：NIPA 口径的样本范围包含上市及非上市的公司制企业（Corporations），而 S&P 口径仅以 S&P500 成份股为全部样本。该篇文章发现，NIPA 口径盈利占 GDP 的百分比在 3%-11% 之间，在时间序列上基本平稳；但 S&P 盈利占 GDP 的百分比波动更大，且在 1980 前呈现出更明显的下行趋势，在此阶段 S&P500 成份股盈利的市场占比在逐步下降，但随后基本平稳。

图 38：NIPA 口径盈利相对 GDP 占比（1947-2008）

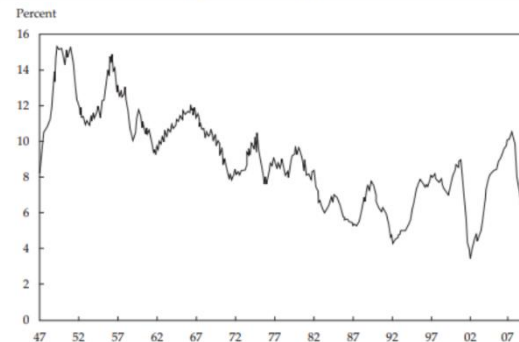
Figure 2. Corporate Profits as a Percentage of GDP, 1947-2008



资料来源: Cornell (2010), 信达证券研发中心

图 39：S&P 口径盈利相对 GDP 占比（1947-2008）

Figure 3. S&P 500 Earnings as a Percentage of GDP, 1947-2008



资料来源: Cornell (2010), 信达证券研发中心

注：为保证起始点一致，S&P 口径曲线以 NIPA 初始值为基准平移。

类似地，Ilmanen (2012)认为长期生产率决定了潜在盈利增长率，生产率带来的永久性变化对股价的影响远大于周期性变化。然而，趋势性变化很难实时衡量，比如美国 70 年代生产率的下降只有在事后才得到确认。同样，Ilmanen (2012)也认同盈利/GDP 比率的均值回复规律。

**用名义 GDP 描述 A 股市场组合的长期盈利增长。**理想情况下，名义 GDP 适宜作为股票长期盈利增长的锚，尤其当巨型企业已完成上市，且不存在其他针对指数成份的冲击性事件（比如中概股回归）时，当前成份股在未来很长一段时间都能保持一定代表性。维持区间前日成份不变的静态组合长期盈利增速理当收敛于名义经济增速。

**使用 IMF 预测实际 GDP、CPI 合成名义经济增速。**IMF 每年 4 月、10 月公布未来 5 年的实际 GDP (RGDP)、CPI 数值，可用于合成对数名义经济增速 $\ln(1 + NGDP)$ ，合成方法如下

$$\ln(1 + NGDP) = \ln(1 + RGDP) + \ln(1 + CPI)$$

以 10 年为预测窗口时，将测算当年及随后 9 年的对数名义经济增速算术平均值作为原成份股盈利增速的估计。2022-2031 年对数年化名义经济增速约为 6.9%。除原成份股盈利增长外，调样导致盈利增长自 2010/12/31 起外推历史值。例如，中证 800 调样导致盈利增长 2010/12/31 及以后均值约为 2.6%，加上名义经济增速后，中证 800 盈利增长一项按 9.5%估计。

### 3.3 加总各分部得出最终预测结果

本章已然完成了最关键两项——估值变化和盈利增长的估计。余下分项中，除了调样导致股息及再投资变化直接指定为 0，其余分项在无特别调整时，暂按 2010/12/31 起均值线性外推处理。

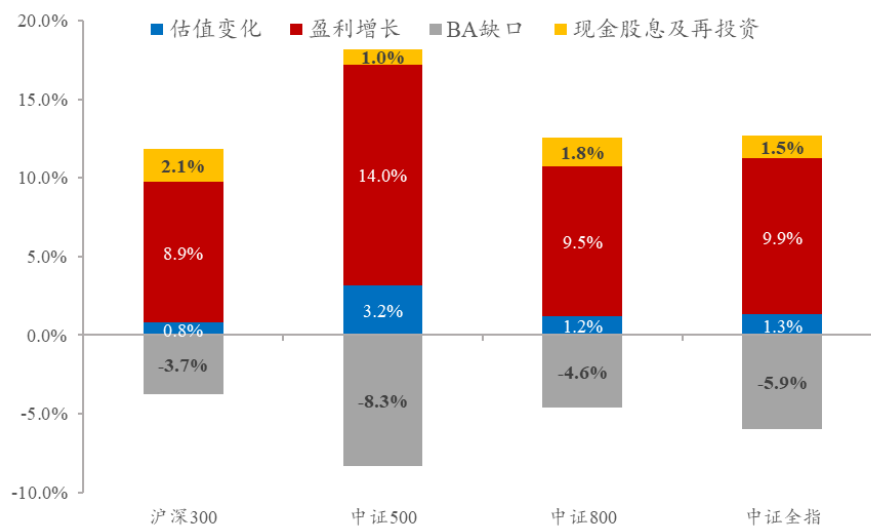
图 40：FS 扩展框架图解及估计方法



资料来源：信达证券研发中心

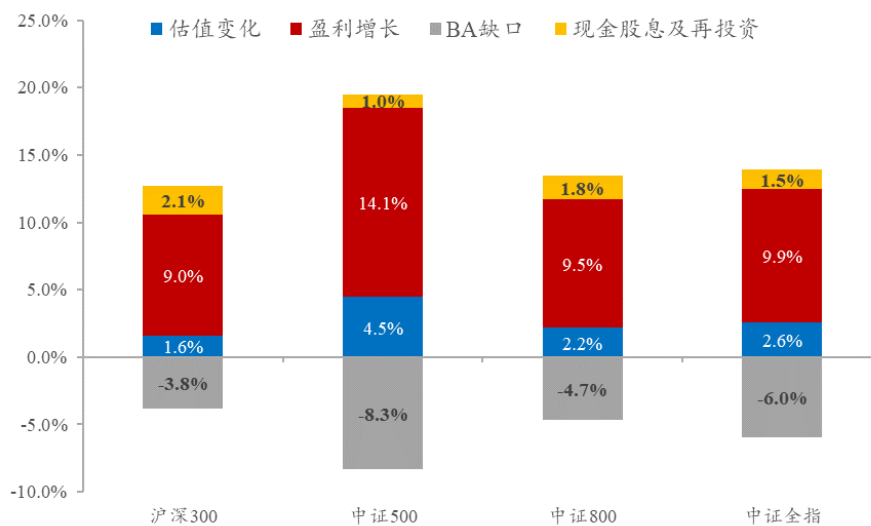
利率中性假设下，以 2022/3/31 为起点，估计沪深 300、中证 500、中证 800、中证全指全收益指数未来 10 年年化收益率依次为 8.4%、10.4%、8.3%、7.0%。以 2022/4/26 为起点，估计沪深 300、中证 500、中证 800、中证全指全收益指数未来 10 年年化收益率依次为 9.3%、11.8%、9.3%、8.3%。

图 41: A 股样例指数未来 10 年对数年化收益估计结果 (以 2022/3/31 为起点)



资料来源: 万得、信达证券研发中心

图 42: A 股样例指数未来 10 年对数年化收益估计结果 (以 2022/4/26 为起点)



资料来源: 万得、信达证券研发中心

## 参考文献

- Arnott, R. D., & Bernstein, P. L. (2002). What risk premium is “normal” ? *Financial Analysts Journal*, 58(2), 64-85
- Bernstein, W. J., & Arnott, R. D. (2003). Earnings growth: The two percent dilution. *Financial Analysts Journal*, 59(5), 47-55
- Campbell, J. Y., & Shiller, R. J. (1988). Stock prices, earnings, and expected dividends. *Journal of Finance*, 43(3), 661-676
- Cornell, B. (2010). Economic growth and equity investing. *Financial Analysts Journal*, 66(1), 54-64
- Davis, J., Aliaga-Díaz, R., Ahluwalia, H., & Tolani, R. (2018). Improving US stock return forecasts: A “fair-value” CAPE approach. *The Journal of Portfolio Management*, 44(3), 43-55
- Fandetti, M. (2021). A Time-Series Analysis and Forecast of CAPE. *The Journal of Portfolio Management*, 47(8), 138-150
- Ferreira, M. A., & Santa-Clara, P. (2011). Forecasting stock market returns: The sum of the parts is more than the whole. *Journal of Financial Economics*, 100(3), 514-537. doi: 10.1016/j.jfineco.2011.02.003
- Ibbotson, R. G., & Chen, P. (2003). Long-Run Stock Returns: Participating in the Real Economy. *Financial Analysts Journal*
- Ilmanen, A. (2012). Expected returns on major asset classes. *CFA Institute Research Foundation*, 1
- Newey, W. K., & West, K. D. (1987). A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica*, 55(3), 703-708
- Siegel, J. J. (2016). The Shiller CAPE ratio: A new look. *Financial Analysts Journal*, 72(3), 41-50

## 风险因素

---

结论基于历史数据，在市场环境转变时模型存在失效的风险。



## 机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	韩秋月	13911026534	<a href="mailto:hanqiu Yue@cindasc.com">hanqiu Yue@cindasc.com</a>
华北区销售总监	陈明真	15601850398	<a href="mailto:chenmingzhen@cindasc.com">chenmingzhen@cindasc.com</a>
华北区销售副总监	阙嘉程	18506960410	<a href="mailto:quejiacheng@cindasc.com">quejiacheng@cindasc.com</a>
华北区销售	祁丽媛	13051504933	<a href="mailto:qiliyuan@cindasc.com">qiliyuan@cindasc.com</a>
华北区销售	陆禹舟	17687659919	<a href="mailto:luyuzhou@cindasc.com">luyuzhou@cindasc.com</a>
华北区销售	魏冲	18340820155	<a href="mailto:weichong@cindasc.com">weichong@cindasc.com</a>
华北区销售	樊荣	15501091225	<a href="mailto:fanrong@cindasc.com">fanrong@cindasc.com</a>
华东区销售总监	杨兴	13718803208	<a href="mailto:yangxing@cindasc.com">yangxing@cindasc.com</a>
华东区销售副总监	吴国	15800476582	<a href="mailto:wuguo@cindasc.com">wuguo@cindasc.com</a>
华东区销售	国鹏程	15618358383	<a href="mailto:guopengcheng@cindasc.com">guopengcheng@cindasc.com</a>
华东区销售	李若琳	13122616887	<a href="mailto:liruolin@cindasc.com">liruolin@cindasc.com</a>
华东区销售	朱尧	18702173656	<a href="mailto:zhuyao@cindasc.com">zhuyao@cindasc.com</a>
华东区销售	戴剑箫	13524484975	<a href="mailto:daijianxiao@cindasc.com">daijianxiao@cindasc.com</a>
华东区销售	方威	18721118359	<a href="mailto:fangwei@cindasc.com">fangwei@cindasc.com</a>
华东区销售	俞晓	18717938223	<a href="mailto:yuxiao@cindasc.com">yuxiao@cindasc.com</a>
华东区销售	李贤哲	15026867872	<a href="mailto:lixianzhe@cindasc.com">lixianzhe@cindasc.com</a>
华东区销售	孙僮	18610826885	<a href="mailto:suntong@cindasc.com">suntong@cindasc.com</a>
华东区销售	贾力	15957705777	<a href="mailto:jiali@cindasc.com">jiali@cindasc.com</a>
华南区销售总监	王留阳	13530830620	<a href="mailto:wangliuyang@cindasc.com">wangliuyang@cindasc.com</a>
华南区销售副总监	陈晨	15986679987	<a href="mailto:chenchen3@cindasc.com">chenchen3@cindasc.com</a>
华南区销售副总监	王雨霏	17727821880	<a href="mailto:wangyufei@cindasc.com">wangyufei@cindasc.com</a>
华南区销售	刘韵	13620005606	<a href="mailto:liuyun@cindasc.com">liuyun@cindasc.com</a>
华南区销售	许锦川	13699765009	<a href="mailto:xujinchuan@cindasc.com">xujinchuan@cindasc.com</a>



## 分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分都不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

## 免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

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，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

## 评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深300指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起6个月内。	<b>买入：</b> 股价相对强于基准20%以上；	<b>看好：</b> 行业指数超越基准；
	<b>增持：</b> 股价相对强于基准5%~20%；	<b>中性：</b> 行业指数与基准基本持平；
	<b>持有：</b> 股价相对基准波动在±5%之间；	<b>看淡：</b> 行业指数弱于基准。
	<b>卖出：</b> 股价相对弱于基准5%以下。	

## 风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。