相关研究

《分析师主要要素变动共振事件》2017.06.01

《价值投资系列之一——便宜是否值得买？》2017.05.31

《高股息企业投资攻略》2017.05.11

大类资产配置及模型研究（二）——资产长期收益率的预测与战略资产配置

投资要点:

- **战略资产配置（Strategic Asset Allocation，SAA）的一个关键特征就是其长期性，目标是设计未来 10-50 年内的投资方案。**在这个时间跨度上，金融危机和经济周期的影响已经不太重要了，资产收益率的长远预期将随一些结构性因素而改变，例如人口增长、政府政策和生产力。

- **从经济学的观点来看，资产价格应当收敛于其基本面价值或“内在价值”。**这一理论也被称为公允价值法，它意味着，长期来看，金融资产和实物资产的收益率将趋于一致。因此，在利用公允价值法估计资产未来的收益率时，必须首先确定长期的经济基本面情况，随后再建立资产与某些基本面指标之间的关联。

- **公允价值法的具体步骤如下。**首先，找出两个有代表性的经济基本面变量，通常是产出增长率和通货膨胀率，为它们构建一个长期的经济情景。其次，在设定的经济情境中，长期的短期利率可由产出增长率和通货膨胀率相加直接得到，而长期的政府债券收益率则可以通过在长期的短期利率之上叠加债券的风险溢价获得。最后，其他资产类别的预期收益率可从各自的特定风险溢价中得出，而特定风险溢价又是与相应的资产类别特征相联系的。

- **发达国家由于未来劳动人口的增长乏力，预计 GDP 增长率都将低于过去三十年。**根据索洛模型以及对部分国家和地区的劳动力和生产效率增长的预测，2050 年，发达国家潜在 GDP 的增长率约为 2%。其中，美国最高，为 2.6%，而欧元区与日本则分别为 1.7%和 1.4%。此外，到 2050 年，美国和欧元区的通胀率预计会稳定在 2.1%到 2.2%之间，日本仅为 1.2%，而新兴经济体会达到 4.7%。这些预测值显然也低于过去三十年的平均水平。

- **与过去 1/4 个世纪相比，政府债券的长期投资回报率将变低。**到 2050 年，美国和欧元区的政府债券的年化投资收益率分别为 4.3%和 4.0%，大大低于 1980 年以来 9.0%的年化值。而股票的长期风险溢价与历史水平接近，叠加无风险利率后可得，美国、欧元区和日本股市的年化收益率分别为 9.1%、8.7%和 5.6%。

- **均值-方差体系的一大问题是它从纯数学的角度求解了最优组合，却忽视了实际应用中的可操作性。**均值-方差的最优组合常常会包含一些极端的权重，这样的配置方案显然不会为一个注重分散化的投资经理所采纳，即便这个组合在理论上是最优的。从实际应用的角度，采用跟踪误差（TE）最优化方法或许是更好的选择。

- **经济情景和组合权重变化方向的一致性应当成为投资者选择资产配置模型所需考虑的关键要素。**如果仔细考察 BL 模型的结果，会发现新兴经济体权重相比基准——MSCI 全球指数的上升、欧洲和日本权重的下降以及美国权重的基本稳定。这些变化的根本原因是，作为决定产出增长率的关键变量，劳动人口在未来的美国和新兴经济体只是出现了增速下降，但欧洲和日本却不得不面临着负增长。

- **另类资产在现今的战略资产配置中的地位是被低估的，加入另类资产能够有效改善股/债组合的风险收益特征。**其中，私募股权和对冲基金带来的增强尤为显著，而商品和房地产的影响则要相对弱一些。和只包含股票与债券的组合相比，当目标波动率不变时，加入另类资产对收益的提升幅度约为 0.2-0.3 个百分点。而在相同的目标收益下，加入另类资产可以降低 0.5 个百分点左右的波动。

- **风险提示：模型误设风险、全球经济环境发生结构性变化的风险。**

分析师:冯佳睿

Tel:(021)23219732

Email:fengjr@htsec.com

证书:S0850512080006

联系人:周一洋

Tel:(021)23219774

Email:zyy10866@htsec.com

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台

点击进入 http://www.hibor.com.cn

目 录

1. 战略资产配置的基本方法 5
1.1 对战略资产配置的理解 5
1.2 预测资产长期收益率的基本方法 5
2. 经济基本面的预测 6
2.1 潜在产出（Potential ouput） 6
2.2 长期通货膨胀率（Long-run inflation） 7
3. 资产收益率的预测 8
3.1 短期利率 8
3.2 债券 8
3.3 股票收益率 10
3.4 其他资产类别的收益率 10
3.5 市场风险的预测 11
3.5.1 波动率 11
3.5.2 相关性 12
4. 战略资产配置 13
4.1 构建战略股票组合 13
4.2 战略资产配置中的股/债配置策略 14
4.3 长期组合中另类资产的地位 16
5. 总结与讨论 17

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

图目录

图 1 部分国家和地区老龄人口抚养比 6
图 2 部分国家和地区劳动力增长率 6
图 3 资产收益率的预测框架 6
图 4 美国实际 GDP 与潜在 GDP（单位：亿美元） 7
图 5 中国实际 GDP 与潜在 GDP（单位：亿人民币） 7
图 6 发达国家和地区债券组合的有效前沿 15
图 7 发达国家和地区股票组合的有效前沿 15
图 8 发达国家和地区股票/债券组合的有效前沿 15
图 9 包含商品的有效前沿 16
图 10 包含对冲基金的有效前沿 16
图 11 包含房地产的有效前沿 16
图 12 包含私募股权的有效前沿 16

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

表目录

表 1 潜在 GDP 同比增长率与通货膨胀率的预测 7
表 2 短期利率的预测 8
表 3 10 年期债券的到期收益率与投资回报率 9
表 4 股票的预期收益率 10
表 5 商品及另类资产的预期收益率 11
表 6 预期风险 12
表 7 债券的相关系数矩阵 13
表 8 股票的相关系数矩阵 13
表 9 另类资产的相关系数矩阵 13
表 10 战略股票组合 14
表 11 股/债最优组合的权重 15
表 12 股/债+另类资产最优组合的权重 17

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

战略资产配置对致力于长期投资的机构投资者而言，既是整个投资过程的第一步，也是所有投资决策中最重要的一步。如果用一句话来概括，战略资产配置是投资者在未来较长的时间维度上（通常是 10-50 年），所希望持有的股票、债券及另类资产的比例。

过去的 25 年，债券经历了前所未有的大牛市，而股票则遭受了互联网泡沫和次贷危机的两次重创。但随着全球范围内量化宽松政策的结束，越来越多的投资者相信，未来的经济环境与资产收益率将和过去 25 年大不相同。简单来说，整个世界都面临着结构化的转型，这包括全球化的深入、人口的老龄化以及对自然资源不断膨胀的需求。那么，在这样的背景下，长期投资者又应当如何设计新的战略资产配置方案呢？

解决这一问题的关键，是建立一套与长期的经济基本面相一致的资产收益率预测体系。为此，本文从风险溢价的经济学模型出发，推导了各资产在 2020-2050 年间的预期收益率，试图为机构投资者提供一个适用于未来 30 年的长期资产配置建议。

1. 战略资产配置的基本方法

1.1 对战略资产配置的理解

战略资产配置（Strategic Asset Allocation，SAA）的一个关键特征就是其长期性，目标是设计未来 10-50 年内的投资方案。在这个时间跨度上，金融危机和经济周期的影响已经不太重要了，资产收益率的长远预期将随一些结构性因素而改变，例如人口增长、政府政策和生产力。

与战略资产配置相对应的是战术资产配置（Tactical Asset Allocation，TAA），它是一种中短投资期限内的决策，通常与经济周期和市场情绪相关联，投资者往往会根据经济面消息或技术面指标改变资产组合中的配置比例。

战术资产配置与战略资产配置的最大区别在于，前者假设资产的风险溢价是随时间或者说经济周期变化的。而后者则是基于经济的均衡状态，在这种情况下，资产的风险溢价通常被认为是稳定的，这就为预测各资产类别的长期回报提供了可能。

但是，战略资产配置和战术资产配置也不应该被看作是完全对立的。相反，它们应当成为一个固定的长期投资政策下，互补的两个部分。战略资产配置是在给定的经济环境下，基于稳定的风险溢价假设而做出的长期决策。而战术资产配置则允许根据经济周期动态调整，因为风险溢价可能会随着经济周期的波动暂时偏离长期均衡水平。

1.2 预测资产长期收益率的基本方法

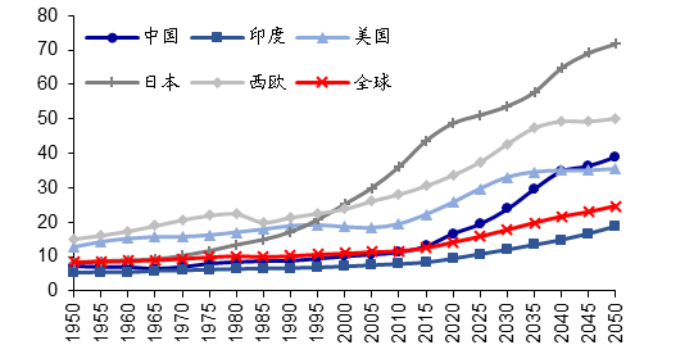
一类流行的资产收益率的预测方法是以历史数据作为未来投资方向的指引，通常也被称作是无条件的。因为该方法只依赖历史收益率，并没有把可能发生的全球性金融危机或经济结构的转变考虑在内。

事实上，使用历史数据进行预测的背后隐含着一个非常强的假设，即经济的运行轨迹不仅是平稳的而且是会不断重复的。然而，斗转星移，时移事易，世界在不断地变化，未来 20-30 年可能面临的经济环境极有可能与 80 年代以来的大相径庭。其中，一个最明显的变化，就是人口结构的演变。以下两图给出了老龄人口抚养比和劳动力增长率[1]从 1950 年到 2050 年的变化情况。几乎所有的国家和地区都表现出老龄化与劳动力下降的明显趋势，尤其是在欧洲与日本。而这些变化，无疑会带来储蓄率与政府公共部门开支的变化，进而影响全球经济的增速。

[1] 劳动力增长率：15-64 周岁人口的增长比例。

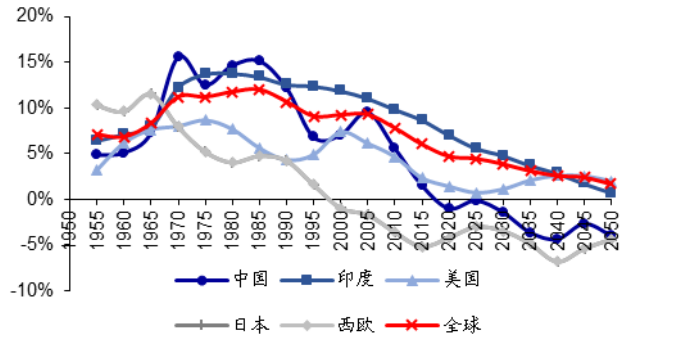
“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

图1 部分国家和地区老龄人口抚养比（%）



资料来源：data.un.org，海通证券研究所

图2 部分国家和地区劳动力增长率



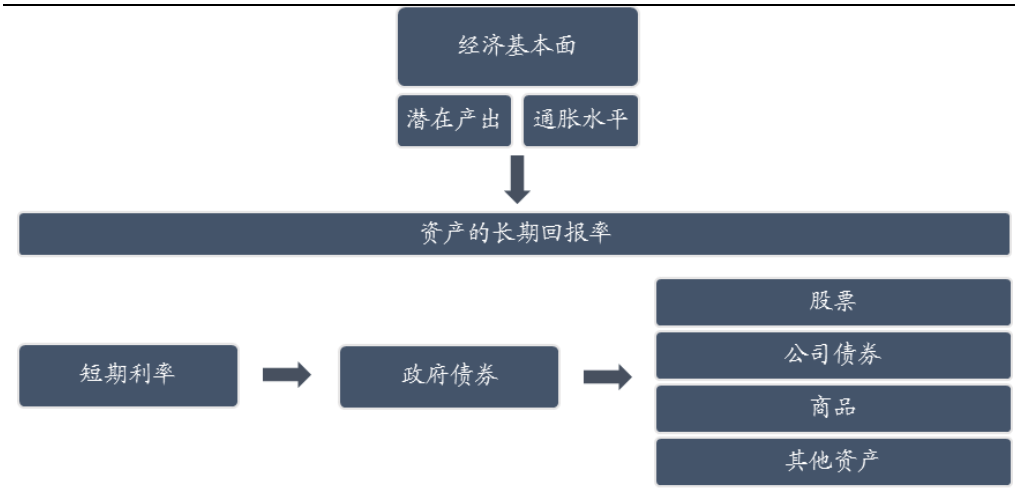
资料来源：data.un.org，海通证券研究所

另一类获得资产预期收益的方法被称为是有条件的，认为收益是与经济环境相联系的。因为从经济学的观点来看，资产价格应当收敛于其基本面价值或“内在价值”。这一理论也被称为公允价值法，它意味着，长期来看，金融资产和实物资产的收益率将趋于一致。因此，在利用公允价值法估计资产未来的收益率时，必须首先确定长期的经济基本面情况，随后再建立资产与某些基本面指标之间的关联。

公允价值法的具体步骤如下。首先，找出两个有代表性的经济基本面变量，通常是产出增长率和通货膨胀率，为它们构建一个长期的经济情景。其次，在设定的经济情境中，长期的短期利率可由产出增长率和通货膨胀率相加直接得到，而长期的政府债券收益率则可以通过在长期的短期利率之上叠加债券的风险溢价获得。最后，其他资产类别的预期收益率可从各自的特定风险溢价中得出，而特定风险溢价又是与相应的资产类别特征相联系的。

下表是上述战略资产配置基本方法的流程图。在以下章节中，本文将详细介绍其中的每一个步骤。

图3 资产收益率的预测框架



资料来源：海通证券研究所整理

2. 经济基本面的预测

2.1 潜在产出（Potential ouput）

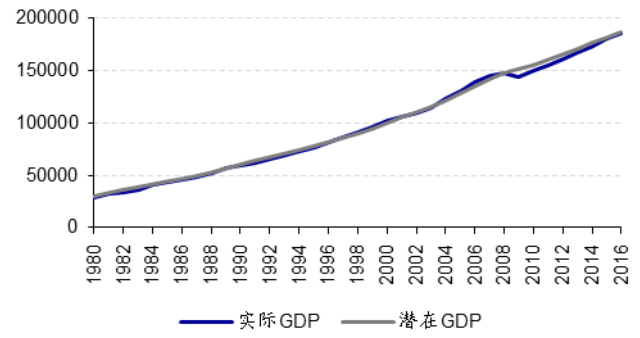
经济学意义上的产出（output），也就是众所周知的国内生产总值（GDP），代表了一个国家所有最终产品和服务的名义市场价值。通常情况下，产出在经济扩张期增长强劲，在衰退期则出现收缩。但这种周期效应在 20、30 或者 50 年的时间跨度上往往会

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

消失，这就留给所有关注宏观经济的研究者一个异常艰巨的任务——如何描述经济的长期状态。是表现得像一个更长周期的运动，最终向某个长期均衡水平回归，还是始终以一个可量化的速度沿着某种稳定的路径朝某个方向前进？为了回答这一问题，经济学家定义了所谓的潜在产出，来度量经济的生产力容量（productivity capacity）。它代表了经济发展的长期趋势，真实的产出在短期内将围绕其波动。

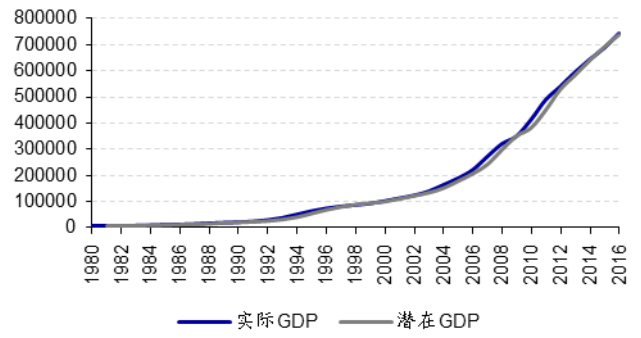
以下两图展示的就是美中两国各自的实际 GDP 与潜在 GDP 的对比。其变化趋势完全符合上述理论，潜在 GDP 沿着某一方向前进，而实际 GDP 则围绕其波动。

图4 美国实际 GDP 与潜在 GDP（单位：亿美元）



资料来源：Bloomberg，Wind，海通证券研究所

图5 中国实际 GDP 与潜在 GDP（单位：亿人民币）



资料来源：Bloomberg，Wind，海通证券研究所

因此，对 GDP 增长的长期预测就可以转化成对潜在产出的预测，而后者则有着诸多理论模型作为支撑，索洛模型（Solow model）就是其中最著名的一个。

索洛模型认为，生产率的增长是由劳动力投入的增长和实物资本的累积所共同驱动的。并且，模型还假定存在要素生产率，它反映了生产率的增长中不能被前两个因子解释的残差部分。根据索洛模型的推导可知，在长期均衡状态下，产出的增长等于劳动力和生产效率的增长率之和。

根据索洛模型以及对部分国家和地区的劳动力和生产效率增长的预测（见下表），2050 年，发达国家潜在 GDP 的增长率约为 2%。其中，美国最高，为 2.6%，而欧元区与日本则分别为 1.7%和 1.4%。这些数据都要低于过去三十年，主要原因是发达国家未来劳动人口增长乏力。新兴经济体到 2050 年时的潜在 GDP 增长率也会向发达国家逐渐靠拢，但依然高于发达国家，预计在 4.4%左右。

表 1 潜在 GDP 同比增长率与通货膨胀率的预测

	GDP 同比增长率			通货膨胀率		
	2020	2030	2050	2022	2030	2050
美国	2.4%	2.5%	2.6%	2.1%	2.2%	2.2%
欧元区	1.6%	1.7%	1.7	2.0%	2.1%	2.1%
日本	1.3%	1.4%	1.4%	1.1%	1.2%	1.2%
亚太	3.1%	2.8%	2.7%	2.5%	2.5%	2.5%
新兴经济体	5.7%	4.8%	4.4%	4.1%	4.5%	4.7%

资料来源：IMF，OECD，世界银行，Bloomberg，Wind，海通证券研究所

2.2 长期通货膨胀率（Long-run inflation）

通货膨胀被定义为经济运行过程中，商品和服务价格的上涨。经济学家的共识是，长期的通货膨胀仅仅是个货币现象，与央行的货币政策有关。简单来说，经济中货币的总量应当基于央行认为的与可持续的产出相匹配的通货膨胀率。结果是，央行必须在公众面前建立起对抗通胀的良好信誉。如若不然，公众就会认为，央行会不惜付出通胀恶

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

化的代价，迅速增加货币供给以避免经济的衰退。事实上，全球主要国家和地区的央行都会公布自己的通胀目标，因而可以将其作为长期通胀率的可靠预测。

到 2050 年，美国和欧元区的通胀率预计会稳定在 2.1%到 2.2%之间，日本仅为 1.2%，而新兴经济体会达到 4.7%（表 1）。这些预测值显然也低于过去三十年的平均水平。事实上，全球的通胀水平在上世纪 90 年代因国际油价震荡到达顶峰后，一直处于缓慢的下降通道之中。

3. 资产收益率的预测

3.1 短期利率

长远来看，短期利率应当等于标准黄金定律（Golden rule）的下界，即

$$r_\infty = g_\infty + \pi_\infty$$

其中，g_∞ 长期的真实潜在产出增长率，π_∞ 则是长期的通货膨胀率。

这一方法看似简单，却能提供很多关键的结论，尤其是对那些发达国家。美国的预期短期利率将在 2050 年达到 4.8%，而欧元区与日本则分别是 3.8%和 2.6%（见下表），这一排序与前文得到的对长期产出和通胀的预测完全一致。

表 2 短期利率的预测

	2020	2030	2050
美国	4.5%	4.7%	4.8%
欧元区	3.6%	3.7%	3.8%
日本	2.4%	2.5%	2.6%
亚太	5.6%	5.3%	5.2%
新兴经济体	9.8%	9.3%	9.1%

资料来源：海通证券研究所测算

1980 年以来，短期利率就随着通胀水平的降低而下降。在未来岁月里，本文的预测结果表明，短期利率仍将处于一个较低的水平。即使考虑真实的短期利率，长期的预测值依然低于历史水平，这一结果可由未来较低的潜在产出增长率来解释。

3.2 债券

- **主权债券**

从公允价值的观点来看，债券的风险溢价应当随着更高的通胀风险和（或）政府债务风险而上升。因此要预测债券的收益率，必须对这两个风险在未来的值做出估计。通胀水平的波动率 σ_t^π 是一个很好的通胀风险度量指标，本文进一步使用 10 年的移动平均值进行平滑。同时，本文将政府的财政结余（government balance）和产出的比 $(B/Y)_t$ 作为债务风险的度量。

由此，10 年期债券的真实到期收益率 $\mathcal{R}_t^b$ 和真实短期利率 r_t 以及两个解释变量之间的关系可通过如下的回归方程表示。

$$\mathcal{R}_t^b = \beta_0 + \beta_1 r_t + \beta_2 \sigma_t^\pi + \beta_3 (B/Y)_t + \varepsilon_t$$

而债券的名义到期收益率的长期预测值 R_∞^b 则可由如下等式得到。

$$R_\infty^b = \mathcal{R}_\infty^b + \pi_\infty$$

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

其中，长期的真实债券到期收益率$\mathcal{R}_{\infty}^{b}$可由如下的回归模型得到：

$$\mathcal{R}_{\infty}^{b} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 r_{\infty} + \hat{\beta}_2 \sigma_{\infty}^{\pi} + \hat{\beta}_3 (B/Y)_{\infty}$$

根据以上回归模型，本文最终得到，在 2050 年，美国和欧元区的债券到期收益率会在 4.8%和 5.1%之间。考虑到期收益率的变化路径，两者分别对应着 4.3%（美国）和 4%（欧元区）的年化投资回报率。这两个数字相比 1980 年以来年化 9%的业绩表现下降了不少，主要原因是过去 30 多年经历的结构性通胀放缓和通胀风险持续下降，预计很难在未来重演。

- **投资级、高收益和新兴经济体债券**

将这三种债券归为一类讨论是因为它们的长期收益率通常被定义为政府债券的收益率与债券风险溢价的和。对于政府债券，上文从预测到期收益率出发，得到预期的投资回报率。而对于这三种债券，本文关注的是它们与政府债券间的信用利差s_t^{cr}。通过估计这个利差和某些解释变量之间的关系，来获得风险溢价的预测，进而推断到期收益率。

对于投资级和高收益债券，本文考虑如下的回归模型。

$$s_t^{cr} = \beta_0 + \beta_1 \sigma_t^{e} + \beta_2 g_t + \varepsilon_t$$

其中，σ_t^{e}表示权益资产的波动率，g_t为产出增长率。

对于新兴经济体债券，回归模型则变为：

$$s_t^{cr} = \beta_0 + \beta_1 \sigma_t^{e} + \beta_2 (CA/Y)_t + \varepsilon_t$$

其中，$(CA/Y)_t$为该国经常账户（current account）与产出的比值。

和预测政府债券的过程类似，根据上述两个模型可以得到长期的利差s_{∞}^{cr}，并通过如下的关系式预测到期收益率R_{∞}^{cr}。

$$R_{\infty}^{cr} = R_{\infty}^{b} + s_{\infty}^{cr}$$

根据估计的回归模型，在 2050 年，美国和欧元区的高收益债券和新兴经济体债券的预期回报将接近 10%，这和它们过去 20 年的表现颇为接近。此外，和经济学常识一致的是，投资级债券的收益要低于高收益债券。不过，其预期值也和过去 20 年的表现类似。

下表给出了到 2050 年，部分国家和经济体的 10 年期债券到期收益率，以及对应的预期回报率，包含主权债和企业债两个类型。

表 3 10 年期债券的到期收益率与投资回报率

资产类型	到期收益率			预期回报率		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050
			主权债			
美国	4.9%	5.1%	5.1%	1.9%	3.5%	4.3%
欧元区	4.5%	4.7%	4.8%	1.8%	3.2%	4.0%
日本	3.3%	3.5%	3.6%	0.0%	1.7%	2.6%
亚太	6.5%	6.3%	6.2%	5.5%	6.1%	6.2%
新兴经济体	9.4%	10.1%	10.7%	5.6%	7.6%	9.0%
			企业债			
投资级（美国）	6.3%	6.4%	6.5%	6.1%	6.2%	6.3%
投资级（欧元区）	4.8%	5.0%	5.1%	3.7%	4.3%	4.6%

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

高收益（美国）	10.2%	10.3%	10.3%	8.9%	9.6%	9.9%
高收益（欧元区）	10.1%	10.2%	10.2%	8.6%	9.4%	9.8%

资料来源：海通证券研究所测算

3.3 股票收益率

根据 Gordon[2]（1959）提出的方法，股票的风险溢价由股息率、股息的增长率和长期的政府债券收益率这三个因素共同决定。因此，可以通过建立风险溢价$\mathcal{R}_t^e$与后三个变量的回归模型来进行预测。具体形式为，

$$\mathcal{R}_{t+10}^e = \beta_0 + \beta_1 \mathrm{PE}_t + \beta_2 R_t^b + \varepsilon_t$$

其中，$\mathcal{R}_{t+10}^e$是未来 10 年股票相对债券的超额收益；PE_t为市盈率，用以代替股息率；R_t^b是 10 年期的债券到期收益率。随后，可进一步定义长期的股票收益率R_∞^e为：

$$R_\infty^e = R_\infty^b + \mathcal{R}_\infty^e$$

上式中的$\mathcal{R}_\infty^e$则由如下等式给出。

$$\mathcal{R}_\infty^e = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \mathrm{PE}_\infty + \hat{\beta}_2 R_\infty^b$$

在叠加了长期的债券投资回报率后，美国和欧元区的股票收益率上升到 9%，而日本仅为 5.6%。对于小市值股票，本文假设它们相对大市值股票的超额收益与历史水平一致，为 3%，因而其长期回报率为 12%。下表给出了各个国家地区以及小市值股票到 2050 年的投资回报率的预测值。

表 4 股票的预期收益率

	2020	2030	2050
美国	9.2%	8.4%	9.1%
欧元区	9.7%	8.2%	8.7%
日本	8.8%	4.9%	5.6%
亚太	14.7%	9.1%	9.5%
新兴经济体	10.7%	10.4%	10.8%
小市值股票	12.2%	11.4%	12.1%

资料来源：海通证券研究所测算

3.4 其他资产类别的收益率

- **商品**

为剔出现金资产收益的贡献，本文只对商品价格指数的表现进行预测，而不使用全收益指数。从经济学的角度来看，经济发展过程中对众多商品资源的消耗以及新兴经济体在全球经济中日渐重要的作用，都将结构性地推高商品的价格。因此，本文使用全球产出增长率和新兴经济体在全球产出中的占比来预测商品资产的长期风险溢价。一个直接的推断是，这两个变量应当与风险溢价$\mathcal{R}_t^{co}$正相关。具体的回归模型如下。

$$\mathcal{R}_t^{co} = \beta_0 + \beta_1 \Delta(Y^{EM}/Y^W)_t + \beta_2 g_t^W + \varepsilon_t$$

其中，$\Delta(Y^{EM}/Y^W)_t$代表新兴经济体在全球产出中的占比变化，g_t^W则代表了全球产出的增长率。长期的商品投资回报率等于无风险利率与风险溢价之和，即

$$R_\infty^{CO} = r_\infty + \mathcal{R}_\infty^{co}$$

[2] Gordon M.J. (1959), Dividends, Earnings, and Stock Prices, *Review of Economics and Statistics*, 41(2), pp99-105

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

其中，商品的长期风险溢价$\mathcal{R}_{\infty}^{co}$则由如下的关系式确定。

$$\mathcal{R}_{\infty}^{co} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \Delta(Y^{EM}/Y^{W})_{\infty} + \hat{\beta}_2 g_{\infty}^{W}$$

根据上述方法，本文计算得到，在 2050 年，商品的长期风险溢价为 4.5%。叠加长期的无风险利率后，可得商品的长期投资回报率大约为 9%。

- **另类资产**

另类资产主要包括私募股权、房地产和对冲基金。本文对它们的长期收益的预测融合了学术研究的成果和对历史表现的总结。对于私募股权，Wilshire[3]（2009）认为其相对于股票的风险溢价为 3%。因此，根据前文的结果，可以得到私募股权的长期投资回报率为 12.1%。Norman[4]等人（1995）总结了所有和房地产相关的研究成果后发现，超过半数的参考文献都认为房地产的长期投资回报率要低于股票。本文将两者的差距设为 1%，即房地产的长期投资回报率为 8.1%。对冲基金由于生存偏差等问题，通常很难估计其长期收益率。为此，本文考虑一种简便方法，把整个对冲基金行业看作是一个由传统资产类别所形成的完全分散化的组合。假定对冲基金的长期夏普比率为 0.5，那么从这个分散化组合的波动率就可以推断出对冲基金的长期投资回报率约为 7.4%。

下表给出了商品及另类资产的预期收益率。

表 5 商品及另类资产的预期收益率

	2020	2030	2050
商品	8.4%	8.6%	9.0%
对冲基金	7.1%	7.3%	7.4%
房地产	8.2%	7.4%	8.1%
私募股权	12.5%	11.7%	12.1%

资料来源：海通证券研究所测算

3.5 市场风险的预测

3.5.1 波动率

如果预期实际 GDP 与潜在 GDP 之间的缺口在未来十分有限，且央行有能力控制通胀水平，那么经济基本面的波动就会比较小，从而金融市场的长期波动也会比较小。具体来说，债券的波动率与通胀的波动率高度相关，而股票和信贷市场则会受到 GDP 和债券波动的共同影响。此外，随着新兴经济体的成熟与发展，可以预期它们的金融市场的波动会在未来趋于下降。对于商品而言，逐渐稀缺的资源和新兴经济体的高速发展，导致其波动率在未来并不会降低。而另类资产未来的波动率理论上应当同历史值保持一致，尤其是对冲基金。不过，房地产和私募股权投资的波动率可能会受到股市的影响。

可以预见，未来长期的潜在产出增长率和通货膨胀率将低于历史水平。在这个背景下，美国和欧元区的股票市场波动率将从过去十年的 19%下降至 15%。而新兴经济体随着它们内部市场的不断多元化，可以预期股市波动率会向发达国家逐渐靠拢。

美国和欧元区的主权债券的长期波动率将会稳定在 5%，新兴经济体债券的波动率则有望从 2022 年的 15%逐步下降至 2050 年的 10%，原因是当这些国家演变为发达经济体后，其信用等级也会随之上升。

最后，除商品以外，其他另类资产的长期波动率都将维持在各自历史值的范围之内。不过，由于新兴经济体在全球经济发展中日趋重要的地位，以及伴随而来的自然资源的

[3] Wilshire Consulting(2009), Report on State Retirement Systems: Funding Levels and Asset Allocation.
[4] Norman E.J., Sirmans S.G. and Benjamin J.D. (1995), The Historical Environment of Real Estate Returns, *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 1(1), pp. 1-24.

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

稀缺，必将导致商品价格波动的加剧。本文预测，商品的长期波动率将从过去十年的25%上升至 30%。

下表是对主权债、企业债、股票及另类资产的波动率的预测。

表 6 预期风险

	2020	2030	2050
		主权债	
美国	5.0%	5.0%	5.0%
欧元区	5.0%	5.0%	5.0%
日本	8.0%	8.0%	8.0%
亚太	15.0%	15.0%	15.0%
新兴经济体	15.0%	12.0%	10.0%
		企业债	
投资级（美国）	5.0%	5.0%	5.0%
投资级（欧元区）	5.0%	5.0%	5.0%
高收益（美国）	8.0%	8.0%	8.0%
高收益（欧元区）	15.0%	15.0%	15.0%
		股票	
美国	15.0%	15.0%	15.0%
欧元区	15.0%	15.0%	15.0%
日本	15.0%	15.0%	15.0%
亚太	17.0%	17.0%	17.0%
新兴经济体	18.0%	18.0%	18.0%
小市值股票	17.0%	17.0%	17.0%
		另类投资	
商品	30%	30%	30%
对冲基金	8%	8%	8%
房地产	15.0%	15.0%	15.0%
私募股权	25.0%	25.0%	25.0%

资料来源：海通证券研究所测算

3.5.2 相关性

确定相关性的关键假设是未来较低的通胀水平和全球化的进一步深入，前者对应着股票和主权债之间的负相关性。平均而言，发达国家的股债相关性大约为-20%。投资级债券和主权债有着很高的正相关性，而高收益债券则与股票高度正相关。商品和股票之间的长期相关性为 20%，但和主权债不相关。

金融市场的全球化大大提升了每个资产类别内部，不同国家或地区之间的相关性。例如，美国与欧元区股票的长期相关性为 80%，与二十年前相比上升了一倍。日本及新兴经济体的股票和美国及欧元区的相关性较低，为 70%。

至于政府债券这个类别，美国和欧元区市场的相关性和股票资产相同，也为 80%。同时，日本依然和它们保持着略低的相关性。而在企业债市场上，各国的相关性延续了过去十年的水平。例如，美国和欧元区的高收益债市场，相关性为 80%，但它们和新兴经济体的债券市场的相关性则并不高。

另类资产内部的长期相关性较低，且接近于历史水平。

以下的三个表格分别给出了债券、股票和另类资产之间的相关性预测。

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

表 7 债券的相关系数矩阵

		（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	（7）	（8）
（1）	美国	100%							
（2）	欧元区	80%	100%						
（3）	日本	30%	30%	100%					
（4）	新兴经济体	10%			100%				
（5）	投资级（美国）	60%	40%	20%	50%	100%			
（6）	投资级（欧元区）	20%	30%		30%	60%	100%		
（7）	高收益（美国）	-20%	-20%		60%	60%	40%	100%	
（8）	高收益（欧元区）	-30%	-20%		50%	40%	40%	80%	100%

资料来源：海通证券研究所测算

表 8 股票的相关系数矩阵

		（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
（1）	美国	100%					
（2）	欧元区	90%	100%				
（3）	日本	70%	60%	100%			
（4）	亚太	80%	80%	60%	100%		
（5）	新兴经济体	70%	70%	70%	80%	100%	
（6）	小市值股票	80%	80%	70%	80%	80%	100%

资料来源：海通证券研究所测算

表 9 另类资产的相关系数矩阵

		（1）	（2）	（3）	（4）
（1）	商品	100%			
（2）	对冲基金	40%	100%		
（3）	房地产	10%	30%	100%	
（4）	私募股权	10%	40%	10%	100%

资料来源：海通证券研究所测算

4. 战略资产配置

在获得了预期收益、波动率和相关性的估计后，下文将展示三个战略资产配置的案例。在每个案例中，投资目标都定位于 2050 年，并且使用 Markowitz 的均值-方差体系来确定资产的权重。

4.1 构建战略股票组合

对机构投资者而言，如果他想要建立全球股票组合，最容易想到的就是去复制一个分散化的指数。MSCI 全球指数就是很好的选择。它由 47%的美国股票、26.5%的欧洲股票、8.5%的日本股票以及一部分亚太和新兴经济体的股票共同组成。若以上文对收益、波动及相关性的估计值计算，这个指数的预期收益和事前波动率分别为 9.0%和 14.2%，夏普比率接近 0.2。因此，可视其为基准，将三个不同的权重分配方案与之对比，以说明战略资产配置的重要意义。具体结果见下表。

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

表 10 战略股票组合

	MSCI	MV	TE	BL
美国	47.0%	40.2%	51.7%	48.7%
欧洲	26.5%	26.6%	24.0%	24.3%
日本	8.5%	6.9%	3.5%	3.8%
亚太	3.5%	0.0%	2.4%	4.8%
新兴经济体	14.5%	26.3%	18.5%	18.4%
预期收益	9.0%	9.2%	9.2%	9.2%
波动率	14.2%	14.4%	14.4%	14.4%
跟踪误差		1.3%	0.6%	0.6%
信息比率		0.19	0.45	0.41

资料来源：海通证券研究所测算

如果使用 Markowitz 的均值-方差（MV）优化体系，需要事先确定战略股票组合的目标预期收益。若将其设定为 9.2%，则由上表可见，美国股票的权重和 MSCI 全球指数相比明显下降，欧洲股票的权重几乎没有变化，而新兴经济体因其极具吸引力的投资回报率，权重得以大幅提高。

均值-方差体系的一大问题是它从纯数学的角度求解了最优组合，却忽视了实际应用中的可操作性。例如，均值-方差的最优组合常常会包含一些极端的权重，这样的配置方案显然不会为一个注重分散化的投资经理所采纳，即便这个组合在理论上是最优的。在本例中，亚太区股票的权重为 0 便是上述问题的一个典型代表。

因此，从实际应用的角度，采用跟踪误差（TE）最优化方法或许是更好的选择。若以 MSCI 全球指数的权重为基准，在跟踪误差不超过 60bp 的约束下，通过最大化组合的预期收益可以求解最优的权重分配。由于严格控制了跟踪误差，组合的权重非常接近于基准。并且在预期收益和 MV 组合一致的情况下，大幅提升了信息比率。

第三种战略配置的解决方案是考虑 Black-Litterman 模型（BL）。和 TE 组合类似，BL 组合的权重比起 MV 组合同样更加均衡，这也解释了为什么它的信息比率会优于 Markowitz 模型。风险收益特征的改善只是表象，背后包含的原理和启示更值得投资者在挑选战略资产配置方案时深思。如果仔细考察 BL 模型的结果，会发现亚太区和新兴经济体权重相比基准——MSCI 全球指数的上升、欧洲和日本权重的下降以及美国权重的基本稳定。发生这些变化的根源在于前文对潜在产出增长率的基本面假设。尽管所有国家或地区都会出现增长的放缓，但就程度而言，美国和新兴经济体要低于欧洲和日本。原因是，作为决定潜在产出增长率的关键变量，劳动人口在未来的美国和新兴经济体只是出现了增速下降，但欧洲和日本却不得不面临负增长。而均值-方差模型大幅降低了美国和亚太区市场的投资比例，这显然与对劳动人口的假设相矛盾。由此可见，经济情景和组合权重变化方向的一致性应当成为投资者选择资产配置模型所需考虑的关键要素。

4.2 战略资产配置中的股/债配置策略

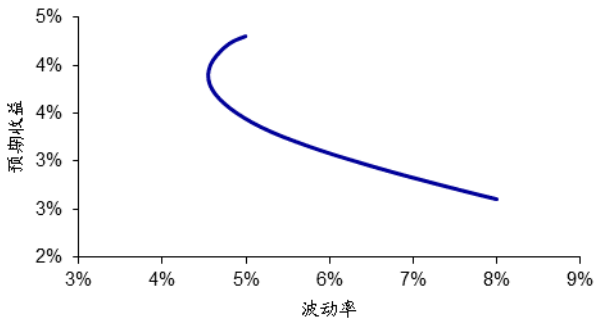
股票与债券的配置比例一直是养老金和长期投资者所面临的一大挑战。在金融危机之前，许多长期投资者都倾向于配置更高比例的股票。例如，60/40 的股债比例就被认为是一个良好的长期混合资产配置方案。这种对股票犹如宗教信仰般的狂热和执念在 2003-2007 的股票牛市中确实获得了丰厚的回报，但随后席卷全球的金融危机让长期投资者不得不重新审视股债的配置策略。

事实上，欧洲各国的养老金管理机构在这个问题上也是莫衷一是。比如，法国养老金的 76%都投资于债券，而在英国这个数字只有 27.1%。又比如，西班牙养老金投资股票的比例只有 12.1%，而英国却高达 45.8%。总体来看，欧洲国家持有现金、债券、国库券的比例之和在 31%到 78%之间，平均值为 55.3%。相对而言，每个国家内部不同的管理机构在配置比例上虽也有分歧，但远不及国与国之间的差别。

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

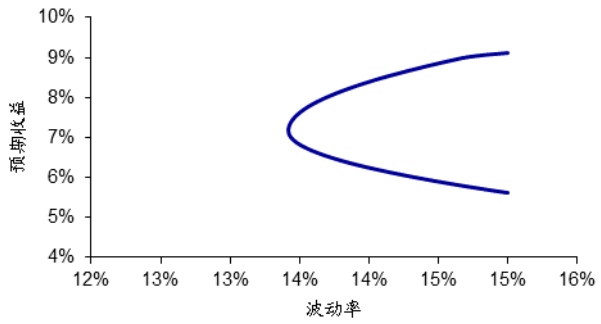
以下两图是只考虑发达市场（美国、欧元区和日本）的债券或股票所构成组合的有效前沿。

图6 发达国家和地区债券组合的有效前沿



资料来源：海通证券研究所测算

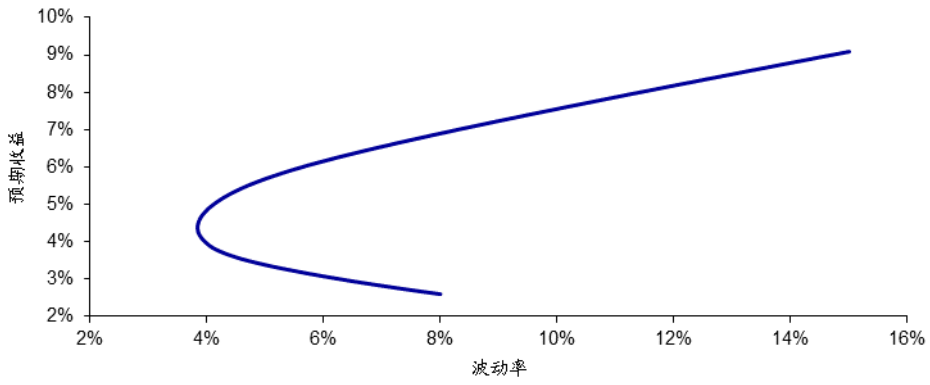
图7 发达国家和地区股票组合的有效前沿



资料来源：海通证券研究所测算

单独来看，任何一类资产都无法提供一个令人满意的配置方案。债券组合真正“有效”的部分太少，而股票组合的风险又太高。但是，当股票和债券混合后，组合将变得更加有效，分散程度也更高（见下图）。

图8 发达国家和地区股票/债券组合的有效前沿



资料来源：海通证券研究所测算

下表给出了不同的目标波动率水平对应的最优组合中，股票和债券的权重。例如，投资者想要构建一个波动率为 5%的组合，那么最优的配置方案是 70%的债券和 30%的股票；而一个股债均衡（50/50）组合的事前波动率大约为 7%。

表 11 股/债最优组合的权重

波动率	权重		预期收益
	债券	股票	
4.0%	80.6%	19.4%	4.8%
4.5%	75.4%	24.6%	5.4%
5.0%	70.0%	30.0%	5.7%
5.5%	65.1%	34.9%	5.9%
6.0%	60.5%	39.5%	6.2%
8.0%	45.1%	54.9%	6.9%
10.0%	31.4%	68.6%	7.6%
12.0%	18.4%	81.6%	8.2%
15.0%	0.0%	100.0%	9.1%

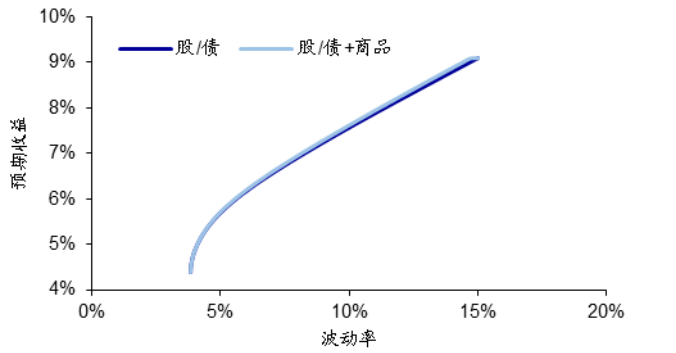
资料来源：海通证券研究所测算

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

4.3 长期组合中另类资产的地位

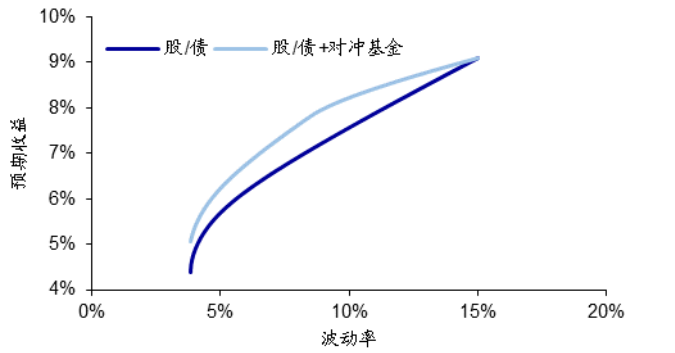
长期投资者面对的另一个重大课题是另类资产在战略资产配置中的地位。假定另类资产与发达市场的债券不相关，发达市场的股票与商品的相关性为 30%，与对冲基金、房地产和私募股权的相关性为 50%。以下 4 图是在之前股票和债券的均值-方差体系下逐一添加另类资产后，有效前沿的变化。

图9 包含商品的有效前沿



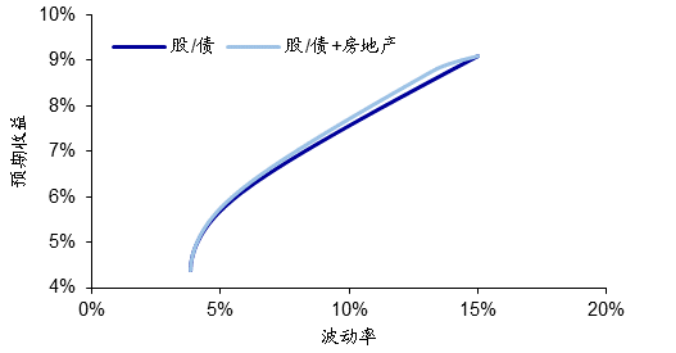
资料来源：海通证券研究所测算

图10 包含对冲基金的有效前沿



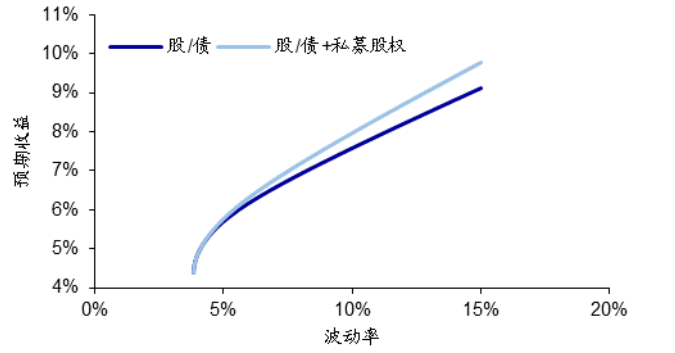
资料来源：海通证券研究所测算

图11 包含房地产的有效前沿



资料来源：海通证券研究所测算

图12 包含私募股权的有效前沿



资料来源：海通证券研究所测算

由上图可见，加入另类资产能够有效改善股/债组合的风险收益特征，尤其是当组合风险较高的时候。其中，私募股权和对冲基金带来的增强尤为显著，而商品和房地产的影响则要相对弱一些。

但是在实际操作中，另类资产通常只会在组合中占据很小的权重，例如，10%。原因有以下几点。首先，长期投资者一般都更偏好股票，因为它们的属性和特征更容易理解。其次，另类资产可能会包含一些隐藏的风险，例如，Amin 和 Kat[5]于 2003 年提出的峰度风险。第三，由于另类资产的流动性远低于股票，因此想要用它们来实现战术资产配置的难度更高。不过，即使考虑这些不足，另类资产在现今的战略资产配置中的地位也是被低估的。

为了更加具体地展现另类资产的价值，本文进一步将 4 项另类资产看作一个整体，固定其投资比例为 10%，考察对原始股/债组合的改善情况。保守起见，假定另类资产之间完全正相关，且与股票的相关性都为 50%。下表展示了和前文股/债组合相同的目标波动率水平下，加入另类资产后，预期收益的变化及资产的权重配置。

[5] Amin G.S. and Kat H.M. (2003), Stocks, Bonds and Hedge Funds, *Journal of Portfolio Management*, 29(4), pp. 113-120.

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

表 12 股/债+另类资产最优组合的权重

波动率	权重			预期收益	
	债券	股票	另类资产	股/债+另类资产	股/债
4.0%	73.9%	16.1%	10.0%	5.2%	4.8%
4.5%	67.7%	22.3%	10.0%	5.6%	5.4%
5.0%	62.4%	27.6%	10.0%	5.9%	5.7%
5.5%	58.7%	31.3%	10.0%	6.1%	5.9%
6.0%	56.3%	33.7%	10.0%	6.4%	6.2%
8.0%	46.5%	43.5%	10.0%	7.2%	6.9%
10.0%	32.0%	58.0%	10.0%	7.9%	7.6%
12.0%	18.6%	71.4%	10.0%	8.5%	8.2%
15.0%	0.0%	90.0%	10.0%	9.4%	9.1%

资料来源：海通证券研究所测算

由上表可见，另类资产对战略组合的风险收益特征的改善十分明显。和只包含股票与债券的组合相比，当目标波动率不变时，加入另类资产对收益的提升幅度约为 0.2-0.3 个百分点。而在相同的目标收益下，加入另类资产可以降低 0.5 个百分点左右的波动。

5. 总结与讨论

本文提出了一套完整的体系来估计较长周期内，各项资产的投资回报率，为的是获得与这些假设相符的战略资产配置方案。这套方法有两个关键特征。一是完全以宏观经济和定价理论为准绳，推导资产收益率的行为特征。二是使用了一定的统计工具以校准上述两者之间的长期关系，并系统地预测了长期的资产收益率。

随后，本文在不同的优化方法和风险目标下，基于长期资产收益率的预测结果，逐步模拟了战略配置方案。首先，详细分析了一个纯股票组合在三种模型下的配置结果。在此基础上，进一步演示了股/债配置的思路和意义。最终，落脚于对另类资产在战略资产配置中地位的探讨之上。

通过这些分析也可以发现，如何确定战略组合中股/债的配置比例历来都是一个聚讼不已的话题，而欧洲各国之间的分歧更是明显。本文还发现，机构投资者有时候也会显得较为短视，先是在 2003-2007 年间的股票牛市中遗忘了股/债混合配置的重要性，后又在金融危机之后视其为成功的圭臬。对于另类资产的地位，本文认为尽管存在着一些天然的风险，但其配置价值和比例依然是被低估的。

在资产配置领域，近年来兴起的另一个重要问题是如何选择投资决策对应的期限。事实上，长期投资者很有可能会混淆战略和战术资产配置的定义。出于对金融危机中市场剧烈波动的恐慌，他们中的大多数都倾向于缩短战略资产配置的周期，并且对其组合中的一小部分实施短期的现金管理。本文以为，这一理念是与经济理论相悖的，设计一套与长期经济运行轨迹相一致的战略配置方案还是相当有必要的。而且，它也不应当被频繁修正，除非宏观经济发生一些结构性剧变，例如生产效率的骤降、人口或货币政策的突然转向。从这个意义上来说，战略配置的周期应当比经济周期长得多。

不过，同样需要注意的是，战略配置方案的确定并不意味着动态调整就丧失了空间和意义。为了平滑经济周期的变化给战略组合带来的较高波动，战术资产配置也是极具价值的，但其周期应当定位于几个月至两到三年。而其他所有的更短期的判断都应当被视作是市场择时。由此，长期投资者可以建立这样一套混合的长期投资策略：将战略配置的结果作为基准组合，在此基础上根据经济周期进行合理的战术调整。在这个框架下，战术配置与市场择时之间的暧昧关系也得以撇清。不过，这也不意味着市场择时就被排除在了长期投资策略之外，只是为了强调 TAA 也是基于经济基本面的配置方法。

风险提示：模型误设风险、全球经济环境发生结构性变化的风险。

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

信息披露

分析师声明

冯佳睿　　金融工程研究团队

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

法律声明

本报告仅供海通证券股份有限公司（以下简称"本公司"）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。在任何情况下，本公司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。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。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。在法律许可的情况下，海通证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经海通证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络海通证券研究所并获得许可，并需注明出处为海通证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，海通证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

"慧博资讯"是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

海通证券股份有限公司研究所

路 颖 所长
(021)23219403 luying@htsec.com

高道德 副所长
(021)63411586 gaodd@htsec.com

姜 超 副所长
(021)23212042 jc9001@htsec.com

江孔亮 副所长
(021)23219422 kljiang@htsec.com

邓 勇 所长助理
(021)23219404 dengyong@htsec.com

荀玉根 所长助理
(021)23219658 xyg6052@htsec.com

钟 奇 所长助理
(021)23219962 zq8487@htsec.com

宏观经济研究团队
姜 超(021)23212042 jc9001@htsec.com
顾潇啸(021)23219394 gxx8737@htsec.com
于 博(021)23219820 yb9744@htsec.com
联系人
梁中华(021)23154142 lzh10403@htsec.com
李金柳(021)23219885 ljl11087@htsec.com

金融工程研究团队
高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com
冯佳睿(021)23219732 fengjr@htsec.com
郑雅斌(021)23219395 zhengyb@htsec.com
余浩淼(021)23219883 yhm9591@htsec.com
袁林青(021)23212230 ylq9619@htsec.com
罗 蕾(021)23219984 ll9773@htsec.com
沈泽承(021)23212067 szc9633@htsec.com
联系人
颜 伟(021)23219914 yw10384@htsec.com
周一洋(021)23219774 zyy10866@htsec.com
姚 石(021)23219443 ys10481@htsec.com
吕丽颖(021)23219745 lly10892@htsec.com
史霄安 sxa11398@htsec.com

金融产品研究团队
高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com
倪韵婷(021)23219419 niyt@htsec.com
陈 瑶(021)23219645 chenyao@htsec.com
唐洋运(021)23219004 tangyy@htsec.com
宋家骥(021)23212231 sjj9710@htsec.com
薛 涵 xh11528@htsec.com
联系人
谈 鑫(021)23219686 tx10771@htsec.com
皮 灵(021)23154168 pl10382@htsec.com
王 毅(021)23219819 wy10876@htsec.com
徐燕红(021)23219326 xyh10763@htsec.com
蔡思圆(021)23219433 csy11033@htsec.com
庄梓恺 zzk11560@htsec.com

固定收益研究团队
姜 超(021)23212042 jc9001@htsec.com
周 霞(021)23219807 zx6701@htsec.com
朱征星(021)23219981 zzx9770@htsec.com
张卿云(021)23219445 zqy9731@htsec.com
联系人
姜珮珊(021)23154121 jps10296@htsec.com
杜 佳（021）23154149 dj11195@htsec.com

策略研究团队
荀玉根(021)23219658 xyg6052@htsec.com
钟 青(010)56760096 zq10540@htsec.com
高 上(021)23154132 gs10373@htsec.com
联系人
申 浩(021)23154117 sh10156@htsec.com
郑英亮(021)23154147 zyl10427@htsec.com
李 影 ly11082@htsec.com
姚 佩(021)23154184 yp11059@htsec.com
唐一杰 021-23219406 tyj11545@htsec.com

中小市值团队
钮宇鸣(021)23219420 ymniu@htsec.com
张 宇(021)23219583 zy9957@htsec.com
刘 宇(021)23219608 liuy4986@htsec.com
孔维娜(021)23219223 kongwn@htsec.com
联系人
王鸣阳(021)23219356 wmy10773@htsec.com
程碧升(021)23154171 cbs10969@htsec.com
潘莹练(021)23154122 pyl10297@htsec.com
相 姜(021)23219945 xj11211@htsec.com

政策研究团队
李明亮(021)23219434 lml@htsec.com
陈久红(021)23219393 chenjiuhong@htsec.com
吴一萍(021)23219387 wuyiping@htsec.com
朱 蕾(021)23219946 zl8316@htsec.com
周洪荣(021)23219953 zhr8381@htsec.com
王 旭(021)23219396 wx5937@htsec.com

石油化工行业
邓 勇(021)23219404 dengyong@htsec.com
联系人
朱军军(021)23154143 zjj10419@htsec.com
毛建平(021)23154134 mjp10376@htsec.com
殷奇伟(021)23154139 yqw10381@htsec.com

医药行业
余文心(0755)82780398 ywx9461@htsec.com
郑 琴(021)23219808 zq6670@htsec.com
孙 建(021)23154170 sj10968@htsec.com
联系人
师成平(010)50949927 scp10207@htsec.com
贺文斌(010)68067998 hwb10850@htsec.com
刘 浩 01056760098 lh11328@htsec.com

汽车行业
邓 学(0755)23963569 dx9618@htsec.com
联系人
谢亚彤(021)23154145 xyt10421@htsec.com
王 猛(021)23154017 wm10860@htsec.com
杜 威 0755-82900463 dw11213@htsec.com

公用事业
张一弛(021)23219402 zyc9637@htsec.com
联系人
赵树理(021)23219748 zsl10869@htsec.com
张 磊(021)23212001 zl10996@htsec.com

批发和零售贸易行业
汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com
王 晴(021)23154116 wq10458@htsec.com
李宏科（021）23154125 lhk11523@htsec.com
联系人
史 岳（021）23154135 sy11542@htsec.com

互联网及传媒
钟 奇(021)23219962 zq8487@htsec.com
郝艳辉(010)58067906 hyh11052@htsec.com
许樱之 xyz11630@htsec.com
联系人
孙小雯(021)23154120 sxw10268@htsec.com
强超廷(021)23154129 qct10912@htsec.com
毛云聪(010)58067907 myc11153@htsec.com
唐 宇 ty11049@htsec.com
刘 欣(010)58067933 lx11011@htsec.com

有色金属行业
施 毅(021)23219480 sy8486@htsec.com
联系人
李姝醒(021)23219401 lsx11330@htsec.com
杨 娜(021)23154135 yn10377@htsec.com

房地产行业
涂力磊(021)23219747 tll5535@htsec.com
谢 盐(021)23219436 xiey@htsec.com
贾亚童(021)23219421 jiayt@htsec.com
联系人
金 晶 jj10777@htsec.com
杨 凡(021)23219812 yf11127@htsec.com

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

电子行业
陈　平(021)23219646　cp9808@htsec.com
联系人
谢　磊(021)23212214　xl10881@htsec.com
张天闻　ztw11086@htsec.com
尹　苓(021)23154119　yl11569@htsec.com

煤炭行业
吴　杰(021)23154113　wj10521@htsec.com
李　淼(010)58067998　lm10779@htsec.com
联系人
戴元灿(021)23154146　dyc10422@htsec.com

电力设备及新能源行业
杨　帅(010)58067929　ys8979@htsec.com
房　青(021)23219692　fangq@htsec.com
徐柏乔(021)32319171　xbq6583@htsec.com
联系人
曾　彪(021)23154148　zb10242@htsec.com
张向伟(021)23154141　zxw10402@htsec.com

基础化工行业
刘　威(0755)82764281　lw10053@htsec.com
刘　强(021)23219733　lq10643@htsec.com
联系人
刘海荣(021)23154130　lhr10342@htsec.com

计算机行业
郑宏达(021)23219392　zhd10834@htsec.com
谢春生(021)23154123　xcs10317@htsec.com
联系人
黄竞晶(021)23154131　hjj10361@htsec.com
杨　林(021)23154174　yl11036@htsec.com
鲁　立　ll11383@htsec.com
洪　琳　hl11570@htsec.com

通信行业
朱劲松(010)50949926　zjs10213@htsec.com
联系人
庄　宇(010)50949926　zy11202@htsec.com
余伟民(010)50949926　ywm11574@htsec.com

非银行金融行业
孙　婷(010)50949926　st9998@htsec.com
何　婷(021)23219634　ht10515@htsec.com
联系人
夏昌盛(010)56760090　xcs10800@htsec.com
李芳洲(021)23154127　lfz11585@htsec.com

交通运输行业
虞　楠(021)23219382　yun@htsec.com
张　杨(021)23219442　zy9937@htsec.com
联系人
童　宇(021)23154181　ty10949@htsec.com

纺织服装行业
于旭辉(021)23219411　yxh10802@htsec.com
唐　苓(021)23212208　tl9709@htsec.com
梁　希(021)23219407　lx11040@htsec.com
联系人
马　榕 23219431　mr11128@htsec.com

建筑建材行业
邱友锋(021)23219415　qyf9878@htsec.com
钱佳佳(021)23212081　qjj10044@htsec.com
冯晨阳(021)23212081　fcy10886@htsec.com
联系人
周　俊 0755-23963686　zj11521@htsec.com

机械行业
余炜超(021)23219816　swc11480@htsec.com
耿　耘(021)23219814　gy10234@htsec.com
沈伟杰(021)23219963　swj11496@htsec.com
联系人
杨　震(021)23154124　yz10334@htsec.com

钢铁行业
刘彦奇(021)23219391　liuyq@htsec.com
联系人
刘　璇(021)23219197　lx11212@htsec.com

建筑工程行业
杜市伟　dsw11227@htsec.com
联系人
毕春晖(021)23154114　bch10483@htsec.com

农林牧渔行业
丁　频(021)23219405　dingpin@htsec.com
陈雪丽(021)23219164　cxl9730@htsec.com
陈　阳(010)50949923　cy10867@htsec.com
联系人
关　慧(021)23219448　gh10375@htsec.com
夏　越(021)23212041　xy11043@htsec.com

食品饮料行业
闻宏伟(010)58067941　whw9587@htsec.com
孔梦遥(010)58067998　kmy10519@htsec.com
成　珊(021)23212207　cs9703@htsec.com

军工行业
徐志国(010)50949921　xzg9608@htsec.com
刘　磊(010)50949922　ll11322@htsec.com
蒋　俊(021)23154170　jj11200@htsec.com
联系人
张恒晅(010)68067998　zhx10170@hstec.com
张宇轩　zyx11631@htsec.com

银行行业
林媛媛(0755)23962186　lyy9184@htsec.com
联系人
林瑾璐　ljl11126@htsec.com
谭敏沂　tmy10908@htsec.com

社会服务行业
李铁生(010)58067934　lts10224@htsec.com
联系人
陈扬扬(021)23219671　cyy10636@htsec.com
顾熹闽　gxm11214@htsec.com

家电行业
陈子仪(021)23219244　chenzy@htsec.com
联系人
李　阳　ly11194@htsec.com
朱默辰　zmc11316@htsec.com

造纸轻工行业
曾　知(021)23219810　zz9612@htsec.com
联系人
朱　悦(021)23154173　zy11048@htsec.com
赵　洋　zy10340@htsec.com

研究所销售团队

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn

深广地区销售团队
蔡铁清(0755)82775962 ctq5979@htsec.com
伏财勇(0755)23607963 fcy7498@htsec.com
辜丽娟(0755)83253022 gulj@htsec.com
刘晶晶(0755)83255933 liujj4900@htsec.com
王雅清(0755)83254133 wyq10541@htsec.com
饶 伟(0755)82775282 rw10588@htsec.com
欧阳梦楚(0755)23617160
oymc11039@htsec.com
巩柏含 gbh11537@htsec.com

上海地区销售团队
胡雪梅(021)23219385 huxm@htsec.com
朱 健(021)23219592 zhuj@htsec.com
黄 毓(021)23219410 huangyu@htsec.com
季唯佳(021)23219384 jiwj@htsec.com
漆冠男(021)23219281 qgn10768@htsec.com
胡宇欣(021)23154192 hyx10493@htsec.com
黄 诚(021)23219397 hc10482@htsec.com
蒋 炯 jj10873@htsec.com
毛文英(021)23219373 mwy10474@htsec.com
马晓男 mxn11376@htsec.com
杨祎昕(021)23212268 yyx10310@htsec.com
方烨晨(021)23154220 fyc10312@htsec.com
慈晓聪 021-23219989 cxc11643@htsec.com

北京地区销售团队
殷怡琦(010)58067988 yyq9989@htsec.com
陆铂锡 lbx11184@htsec.com
张 明 zm11248@htsec.com
杨羽莎(010)58067977 yys10962@htsec.com
吴 尹 wy11291@htsec.com
张丽萱(010)58067931 zlx11191@htsec.com
陈铮茹 czr11538@htsec.com

海通证券股份有限公司研究所
地址：上海市黄浦区广东路 689 号海通证券大厦 9 楼
电话：（021）23219000
传真：（021）23219392
网址：www.htsec.com

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台
点击进入 http://www.hibor.com.cn