



# 资产配置模型系列

## 基于周期理论的改进BL 资产配置模型与应用展望

基于周期嵌套理论的改进版BL模型可有效提升资产组合的夏普比率及胜率，2026年增配A股、美债，美股仓位逐步下调。

- **改进版BL模型简介：**BL模型是将市场隐含的均衡收益与投资者主观观点按信心程度加权合并，得出更稳健预期收益率的资产配置方法。BL模型克服了传统均值-方差模型对参数高敏感的缺点，同时加入投资者主观观点，更具实践意义。我们对于BL模型的改进主要在于主观观点的输入，我们的主观观点是基于周期嵌套理论。模型基于不同周期定位下的大类资产的表现，将市场均衡观点进行贝叶斯修正，输出满足既定条件的最优资产组合，模型输出可显著提升组合夏普比率。结合胜率及收益率数据，在被动去库和主动补库阶段侧重股票与商品；在主动去库与被动补库阶段则应增加债券配置，以平滑组合波动、把握周期轮动带来的收益机会。
- **BL模型可有效提升资产组合夏普比率及胜率。**我们通过海外四资产及国内四资产等多组实证回测，验证了BL模型在提升夏普比率和组合胜率方面的有效性，尤其在控制回撤和优化风险收益比上表现突出；进一步通过参数敏感性测试，明确了风险厌恶系数与观点置信度对模型输出的影响。
- **大类资产展望：2026年增配A股、美债，美股仓位逐步下调。**基于我们对库存周期的跟踪与定位，当前经济周期正处在第二库存周期中的主动补库中后期，2026年主要经济体大概率逐步进入去库阶段。未来模型的资产收益率观点输入上，可基于被动补库->主动去库阶段历史均值数据。基于以上周期预判，模型输出2026年配置建议：海外资产中美股仓位逐步下调、美债提升，国内A股维持增配，债券与商品仓位依优化目标灵活调整。
- **风险提示：**模型预测风险，海外地缘政治风险不确定性，宏观基本面及政策环境不确定性，历史经验对未来的解释性。

### 相关研究报告

《美元拐点：全球资产再平衡与中国科技重估》20250905

中银国际证券股份有限公司  
具备证券投资咨询业务资格

### 策略研究

证券分析师：王君  
(8610)66229061  
jun.wang@bocichina.com  
证券投资咨询业务证书编号：S1300519060003

证券分析师：郭晓希  
(8610)66229019  
xiaozi.guo@bocichina.com  
证券投资咨询业务证书编号：S1300521110001

## 目录

改进版 BL 模型简介.....	4
1.1BL 模型简介 .....	4
1.2 周期嵌套理论对资产配置的影响.....	4
BL 模型实践.....	7
2.1 模型操作具体步骤.....	7
2.2 当前周期定位及输入观点.....	7
2.3 模型实践 .....	9
2.4 最新输出观点及展望 .....	17
风险提示 .....	19

## 图表目录

图表 1. BL 模型.....	4
图表 2. 库存周期不同阶段大类资产表现情况（单位：%） .....	5
图表 3. 不同库存周期阶段各类商品的平均年化收益及胜率表现.....	6
图表 4. 当前中美所处库存周期阶段.....	8
图表 5. 本轮库存周期国内大类资产表现情况.....	8
图表 6. “全知”状态下 BL 模型海外四资产输出（优化目标为最大化效用） .....	9
图表 7.“全知”状态下 BL 模型海外四资产输出(优化目标为既定收益最小化波动) .....	9
图表 8. 库存周期输入下 BL 模型海外四资产输出（优化目标为最大化效用） ....	10
图表 9. 库存周期输入下 BL 模型海外四资产输出（优化目标为既定收益最小化波动） .....	10
图表 10. 不同优化目标下海外四资产 BL 模型组合年化收益率.....	10
图表 11. 海外四资产组合净值表现（优化目标为最大化效用） .....	11
图表 12. 海外四资产组合净值表现（优化目标为既定收益最小化波动） .....	11
图表 13. “全知”状态下 BL 模型国内四资产输出（优化目标为最大化效用） ..	11
图表 14. “全知”状态下 BL 模型国内四资产输出（优化目标为既定收益最小化波动）	11
图表 15. 库存周期输入下 BL 模型国内四资产输出（优化目标为最大化效用） ..	12
图表 16. 库存周期输入下 BL 模型国内四资产输出（优化目标为既定收益最小化波动）	12
图表 17. 不同优化目标下国内四资产组合年化收益率表现.....	12
图表 18. 不同风险厌恶系数下国内四资产 BL 模型优化组合年化收益率表现 .....	13
图表 19. 不同风险厌恶系数下国内四资产 BL 模型优化组合净值表现 .....	13
图表 20. 不同风险厌恶系数下海外四资产 BL 模型优化组合年化收益率表现 .....	14
图表 21. 不同风险厌恶系数下海外四资产 BL 模型优化组合净值表现 .....	14
图表 22. 不同观点置信度下国内四资产 BL 模型优化组合年化收益率表现 .....	15
图表 23. 不同观点置信度下国内四资产 BL 模型优化组合净值表现 .....	15
图表 24. 不同观点置信度下海外四资产 BL 模型优化组合年化收益率表现 .....	16
图表 25. 不同观点置信度下海外四资产 BL 模型优化组合净值表现 .....	16
图表 26. BL 模型海外四资产 2026 年展望（优化目标为最大化效用） .....	17
图表 27. BL 模型海外四资产 2026 年展望（优化目标为既定收益最小化波动） ..	17
图表 28. BL 模型国内四资产 2026 年展望（优化目标为最大化效用） .....	17
图表 29. BL 模型国内四资产 2026 年展望（优化目标为既定收益最小化波动） ..	17
图表 30. 股票资产细分 2026 年展望（优化目标为最大化效用） .....	18
图表 31. 股票资产细分 2026 年展望（优化目标为既定收益最小化波动） .....	18
图表 32. 商品资产细分 2026 年展望（优化目标为最大化效用） .....	18
图表 33. 商品资产细分 2026 年展望（优化目标为既定收益最小化波动） .....	18

## 改进版 BL 模型简介

### 1.1BL 模型简介

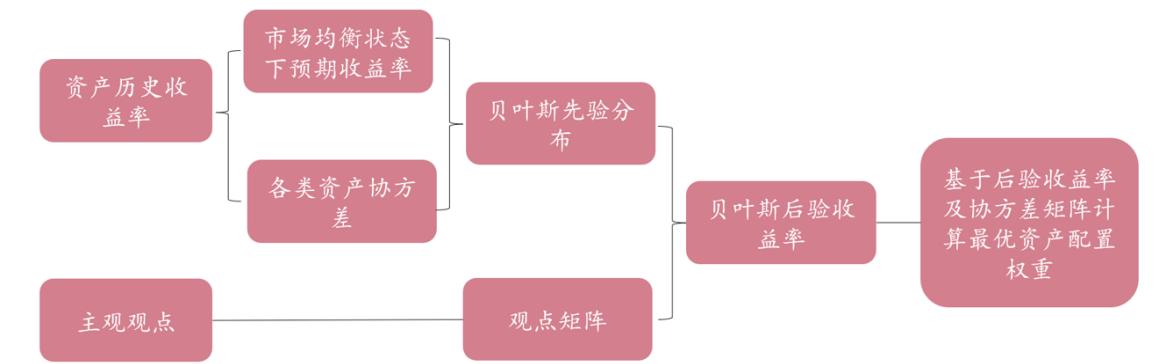
Black-Litterman 模型（简称 BL 模型）是由费舍尔·布莱克和罗伯特·利特曼在高盛公司工作时于 1990 年代初提出的。它是对现代投资组合理论经典模型——马科维茨均值-方差模型的重大改进和优化。模型的核心思想是将市场隐含的均衡收益与投资者主观观点按信心程度加权合并，得出更稳健预期收益率的资产配置方法。BL 模型克服了传统均值-方差模型对参数高敏感的缺点，同时加入投资者主观观点，更具实践意义。其主要优势在于：

- 稳定性强：克服了传统均值-方差模型对参数高敏感的缺点，同时加入投资者主观观点，更具实践意义；产生的资产配置权重更加合理和稳定，减少了极端权重。
- 直观易懂：允许投资者以自然的方式表达观点，并将之系统化地融入模型中。
- 尊重市场：以市场均衡为起点，避免完全偏离市场共识。
- 控制观点影响力：通过置信度水平，可以精确控制每个观点对最终组合的影响程度。

其基本步骤为：

- 取得先验收益率：以市场均衡假设为基础，推导出市场隐含的超额均衡收益，即先验收益率；
- 观点与信心矩阵：结合投资者对特定资产未来收益率的主观预期及其信心水平，构成观点矩阵和信心矩阵；
- 结合前两者：通过贝叶斯定理将先验收益率与投资者的主观观点相结合，得到新的期望收益率和方差参数，即后验收益率；
- 取得结果：将新的期望收益率向量和协方差矩阵代入组合优化模型中，以求得各资产的权重。

图表 1. BL 模型



资料来源：中银证券

### 1.2 周期嵌套理论对资产配置的影响

我们对于 BL 模型的改进主要在于主观观点的输入，我们的主观观点是基于周期嵌套理论。模型基于不同周期定位下的大类资产的表现，将市场均衡观点进行贝叶斯修正，输出满足既定条件的最优资产组合，模型输出可显著提升组合夏普比率。

主要观点为：

被动去库阶段：股票>商品>债券>货币

主动补库阶段：股票、商品>货币>债券

被动补库阶段：债券>货币>商品>股票

主动去库阶段：债券>货币>股票、商品

历史上不同周期阶段大类资产收益率数据的历史回测如下图。

**图表 2. 库存周期不同阶段大类资产表现情况 (单位: %)**

	大类资产				A股			商品				债券		
	万得全A	南华商品	货币	中证金債	上证	沪深300	创业板	工业品	金属	能化	农产品	中证国债	中证信用	中证转債
<b>被动去库</b>	<b>27.74</b>	<b>14.28</b>	<b>2.56</b>	<b>3.68</b>	<b>17.03</b>	<b>21.22</b>	<b>40.10</b>	<b>33.07</b>	<b>45.29</b>	<b>20.61</b>	<b>(4.71)</b>	<b>3.39</b>	<b>3.26</b>	<b>8.48</b>
2005.07~2006.05	79.34	31.14	1.89	3.86	61.86	64.49		96.24	108.86	66.66	(9.47)	3.84		28.67
2009.05~2009.08	8.77	41.74	1.51	(4.10)	5.29	10.23		71.67	99.13	45.22	10.14	(5.35)	(4.20)	(14.32)
2012.04~2013.08	(1.70)	(8.17)	3.69	2.89	(9.32)	(8.92)	54.74	(8.93)	(8.72)	(5.62)	(7.53)	1.30	4.01	2.19
2015.06~2016.07	(20.44)	11.07	2.81	7.52	(24.45)	(21.75)	(19.47)	6.74	11.81	8.40	5.05	7.51	6.65	(15.81)
2018.10~2019.03	72.72	(4.40)	2.90	8.22	51.80	62.05	85.04	(0.36)	15.38	(11.59)	(21.77)	9.67	6.56	41.69
2023.07~2023.11	(30.71)	17.88	2.57	2.46	(30.07)	(49.74)	(53.51)	18.91	7.81	26.56	(18.19)	2.72	3.12	(22.00)
<b>主动补库</b>	<b>40.01</b>	<b>14.02</b>	<b>2.80</b>	<b>(0.79)</b>	<b>29.52</b>	<b>37.62</b>	<b>34.77</b>	<b>16.34</b>	<b>19.18</b>	<b>13.51</b>	<b>11.60</b>	<b>(1.06)</b>	<b>(0.99)</b>	<b>13.92</b>
2002.10~2004.02	(1.14)		0.22	0.71	8.76	8.20						(0.18)		21.22
2006.05~2008.02	142.75	3.38	3.04	0.62	97.43	143.42		(6.26)	(2.01)	(11.82)	10.09	0.93	1.58	68.69
2009.08~2010.02	30.32	20.63	1.64	3.97	16.05	18.50		29.04	28.68	18.88	9.33	4.33	2.40	(9.18)
2013.08~2013.11	46.94	(8.09)	6.36	(11.21)	34.92	32.42	91.98	(14.50)	(15.39)	(6.61)	10.62	(11.58)	(10.21)	(2.31)
2016.07~2017.04	5.53	29.85	3.34	(2.00)	8.83	11.04	(19.20)	43.19	48.57	44.26	4.76	(2.53)	(1.38)	(2.34)
2020.02~2021.10	15.65	24.30	2.18	3.14	11.15	12.10	31.52	30.21	36.06	22.85	23.20	2.68	2.65	7.47
<b>被动补库</b>	<b>(27.90)</b>	<b>1.95</b>	<b>3.17</b>	<b>3.61</b>	<b>(26.53)</b>	<b>(29.77)</b>	<b>(18.51)</b>	<b>5.52</b>	<b>4.35</b>	<b>5.86</b>	<b>(2.79)</b>	<b>2.88</b>	<b>4.90</b>	<b>(11.61)</b>
2004.02~2004.12	(33.71)	(3.12)	2.46	(1.51)	(29.27)	(31.22)		9.98	22.79	(11.50)	(13.52)	(1.97)		(9.43)
2008.02~2008.08	(96.99)	(19.86)	3.01	1.78	(88.48)	(96.51)		(1.68)	(31.10)	34.29	(30.94)	0.77	5.50	(56.58)
2010.02~2011.10	(7.72)	(0.42)	2.66	2.68	(11.37)	(10.47)	(9.99)	(6.52)	(7.61)	(8.07)	6.91	2.37	2.73	(6.02)
2013.11~2014.08	10.47	(18.36)	4.72	8.02	(0.20)	(5.50)	5.62	(23.58)	(7.64)	(30.97)	(11.73)	6.61	7.94	4.75
2017.04~2018.10	(15.41)	7.63	4.01	4.83	(12.40)	(6.39)	(21.28)	12.05	12.80	7.59	(1.58)	3.67	4.23	(0.31)
2021.10~2022.05	(24.06)	45.82	2.14	5.86	(17.44)	(28.54)	(48.38)	42.85	36.85	43.84	34.14	5.81	4.11	(2.07)
<b>主动去库</b>	<b>(0.63)</b>	<b>0.73</b>	<b>2.92</b>	<b>10.28</b>	<b>(4.62)</b>	<b>(0.72)</b>	<b>(4.32)</b>	<b>2.85</b>	<b>6.06</b>	<b>(0.10)</b>	<b>(0.99)</b>	<b>10.65</b>	<b>7.78</b>	<b>13.38</b>
2004.12~2005.07	(33.71)	24.18	2.67	17.46	(25.66)	(19.78)		48.71	53.28	47.35	8.68	19.00		6.33
2008.08~2009.05	32.17	(21.08)	2.74	15.41	13.10	20.52		(30.93)	(31.21)	(33.01)	(10.14)	16.16	13.68	43.12
2011.10~2012.04	(8.18)	5.29	4.48	7.64	(6.23)	(6.12)	(35.59)	4.82	0.35	7.73	5.95	7.49	8.73	4.49
2014.08~2015.06	151.94	(14.37)	4.79	10.07	123.88	121.73	134.24	(17.66)	(24.93)	(13.89)	(6.36)	10.76	9.08	38.89
2019.03~2020.02	1.78	(3.54)	2.82	6.77	(8.17)	2.10	26.79	(5.06)	6.13	(14.24)	(4.33)	6.49	5.87	10.59
2022.05~2023.07	4.81	(1.20)	1.86	4.11	3.86	(0.31)	(4.15)	(3.29)	1.76	(8.32)	(5.09)	4.13	2.84	2.38

资料来源：万得，中银证券

**被动去库阶段：**属于经济复苏期。需求开始回暖，企业虽然还未扩大生产，但由于销售好转，库存正在被快速消耗。此时经济向上，但通胀仍处于低位。资产表现上：1) 股票最优：这一阶段是股市的“黄金时期”。企业营收改善、盈利能力触底反弹预期升温，而低通胀环境意味着央行仍将维持宽松的货币政策，股票资产盈利估值双击。2) 商品次之：需求的复苏开始拉动大宗商品价格企稳回升。3) 债券、货币资产相对较弱：经济好转和风险偏好上升，市场开始预期未来货币政策可能收紧，资金从避险资产流出。

**主动补库阶段：**经济持续扩张，企业看到销售持续增长，于是开始扩大生产，主动补充库存。经济向好的同时往往伴随通胀逐步抬升。资产表现上：1) 股票与商品均表现较优：企业处于主动扩张周期，利润增长强劲，股票资产具有上行空间。同时，旺盛的需求和企业的补库行为会推高大宗商品价格，商品价格表现更优。2) 这一阶段是对债券最不利的阶段。高通胀和过热的经济迫使央行采取加息等紧缩政策以给经济“降温”，导致市场利率持续上升。

**被动补库阶段：**经济体需求开始见顶回落，但企业处于生产惯性导致生产速度超过销售速度，库存被动积压。经济增长放缓但通胀却仍处于高位。资产表现上：1) 债券迎来拐点：经济下行迹象显现，市场预期央行即将结束紧缩甚至未来要转向宽松以刺激经济。对降息的预期使得债券收益率下行（债券价格上涨）；现金的防御性价值凸显。2) 商品和股票转弱：需求下降导致商品价格承压。企业盈利能力减弱，股票资产盈利估值双双走弱。

**主动去库阶段：**经济体需求明显萎缩，通胀快速下降，企业降低生产以主动削减库存。资产表现上：1) 债券是最佳选择：需求下行与通胀走低，货币政策会迎来宽松。债券资产成为配置的首选；现金防御性属性凸显。2) 股票和商品触底：这是企业盈利最差的阶段，股市通常在下跌后处于漫长的磨底过程。商品则因需求极度萎靡而表现惨淡。但由于市场已提前反映了最悲观的预期，并且估值极低，它们可能会比“被动补库”阶段末期表现稍好，或开始为下一轮周期蓄力。

#### 从各类资产角度：

**股票资产在被动去库和主动补库阶段表现占优。**年均收益率分别达到 27.74% 和 40.01%，胜率也处于较高水平（60% 和 83%）；而在主动去库和被动补库阶段收益为负，胜率显著回落，尤其被动补库阶段胜率仅 17%，反映该阶段股市压力最大。

**商品资产在主动补库阶段表现较为突出。**年均收益达 14.02%，胜率为 80%；被动去库阶段亦表现稳健。但在主动去库阶段收益转弱、胜率走低，显示需求收缩环境下商品承压明显。

**债券资产表现与股票、商品呈一定互补特征。**在主动去库和被动补库阶段表现占优，年均收益分别为 10.28% 和 3.61%，胜率均超 80%；而在主动补库阶段收益为负，反映该阶段债市面临调整压力。

图表 3. 不同库存周期阶段各类商品的平均年化收益及胜率表现

收益率均值 (%)				
	万得全 A	南华商品	货币	中证全债
被动去库	27.74	14.28	2.56	3.68
主动补库	40.01	14.02	2.80	(0.79)
被动补库	(27.90)	1.95	3.17	3.61
主动去库	(0.63)	0.73	2.92	10.28
胜率				
	万得全 A	南华商品	货币	中证全债
被动去库	60%	67%	100%	83%
主动补库	83%	80%	100%	67%
被动补库	17%	33%	100%	83%
主动去库	50%	33%	100%	100%

资料来源：万得，中银证券

结合胜率及收益率数据，对于各类资产而言：

股票：主动补库>被动去库>主动去库>被动补库

商品：主动补库>被动去库>被动补库>主动去库

债券：主动去库>被动补库>被动去库>主动补库

从资产配置视角建议：在被动去库和主动补库阶段可侧重股票与商品；在主动去库与被动补库阶段则应增加债券配置，以平滑组合波动、把握周期轮动带来的收益机会。

## BL 模型实践

### 2.1 模型操作具体步骤

BL 模型的具体步骤上：

#### 1、计算先验预期收益率

以市场均衡假设为基础，推导出市场隐含的超额均衡收益，即先验收益率

假设市场典型投资者为风险厌恶者，投资者效用函数为

$$U = w_{mkt}^T R - \frac{\lambda}{2} w_{mkt}^T \Sigma w_{mkt}$$

$$\pi = E(R) = \lambda \Sigma w_{mkt}$$

其中， $R$  为市场各类资产超额收益列向量， $\lambda$  为风险厌恶系数， $w_{mkt}$  为均衡状态下资产配置权重， $\Sigma$  为资产协方差矩阵， $\pi$  为市场均衡状态下的先验预期超额收益率

#### 2、输入主观观点

结合周期嵌套模型对未来周期阶段做预判，结合所处周期阶段，对大类资产的相对及绝对收益进行预判并生成观点矩阵  $P, Q$

以股债两资产为例，

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, Q = \begin{pmatrix} 5\% & 0 \\ 0 & 1\% \end{pmatrix}$$

意味着预计未来一个阶段，资产 1 收益率为 5%，资产 2 收益率为 1%

#### 3、计算后验预期收益率

主观观点与先验收益率结合

$$P \cdot E(R) = Q + \varepsilon$$

贝叶斯方法推导后验收益率  $\overline{E(R)}$

$$\overline{E(R)} = [(\tau \Sigma)^{-1} + P^T \Omega^{-1} P]^{-1} [(\tau \Sigma)^{-1} \pi + P^T \Omega^{-1} Q]$$

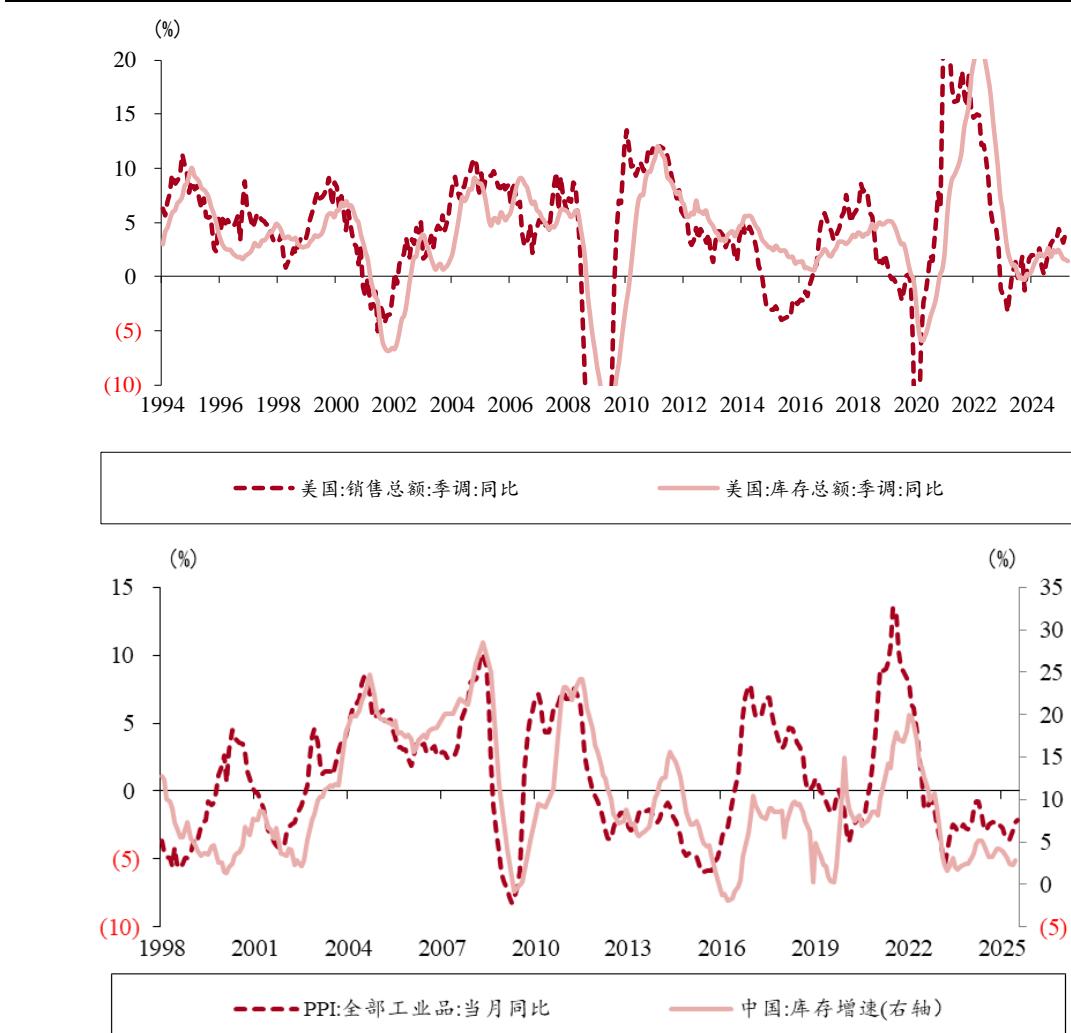
#### 4、优化求解

将后验收益率带入 MVO 模型，加入限制条件，求解最优资产组合

### 2.2 当前周期定位及输入观点

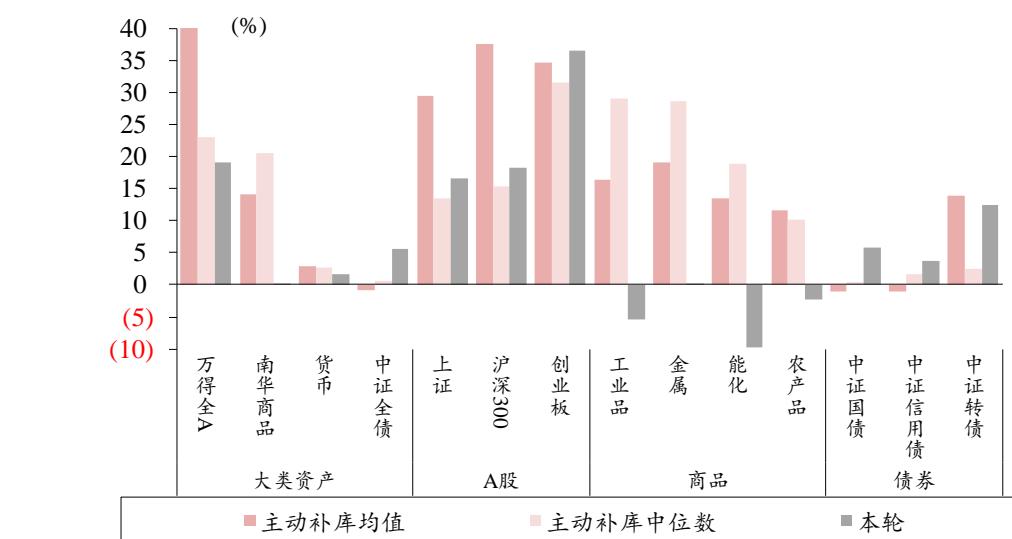
基于我们对库存周期的跟踪与定位，当前经济周期正处在第二库存周期中的主动补库中后期，2026 年主要经济体大概率会逐步进入去库周期阶段。从大类资产表现来看，在本轮主动补库周期中，不同资产类别呈现出显著分化。截至 2025 年 10 月 30 日，本轮 A 股涨幅基本达到历史主动补库周期平均水平；商品资产本轮涨幅普遍偏低；债券资产中，转债表现优于历史均值，而国债与信用债收益表现接近历史中枢水平。未来模型的资产收益率观点输入上，可基于被动补库->主动去库阶段历史均值数据。

图表 4. 当前中美所处库存周期阶段



资料来源：万得，中银证券

图表 5. 本轮库存周期国内大类资产表现情况



资料来源：万得，中银证券（截至 2025 年 10 月 30 日）

## 2.3 模型实践

### 模型限制及参数选择

在资产配置实践中，模型的输入模块主要涵盖：1) 资产历史日度收益率数据（通常采用滚动三年期数据以保证时效性与稳定性），2) 投资经理对未来资产收益率的主观判断观点。

在约束条件设置上，我们遵循投资中的实际需求，包括债券类资产的比例上限约束，以及各类资产配置比例的上下限边界。优化目标函数可灵活设定为两类：一是最大化投资组合风险调整后收益（效用最大化），二是在既定目标收益率约束下实现组合波动率的最小化。

模型的核心输出是基于后验分布计算得出的最优资产配置权重。这一结果既尊重了历史数据统计规律的市场均衡状态，又融入了主观观点，最终生成在满足所有约束条件下的最优仓位建议。

### 海外四资产模型输出

基于 BL 模型对海外四资产（美股、美债、商品、美元）的配置实践，时间范围覆盖 1993 年第四季度至 2025 年第三季度，更新频率为季度，并设定货币资产比例不超过 10% 的限制。观点确定性系数初始设定为 0.05。

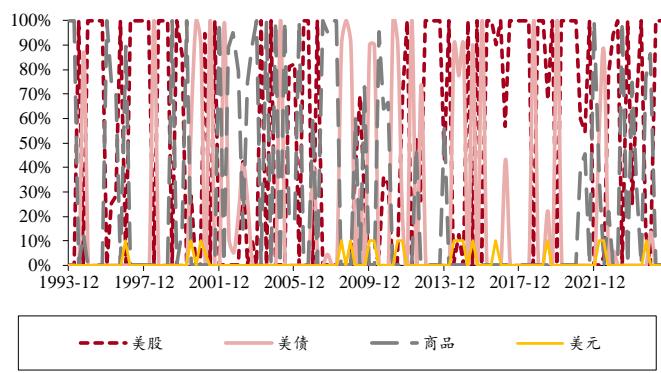
首先，为剔除输入观点准确性对 BL 模型效果的影响，我们先假设投资者处于一种能够精准预判未来经济状态的“全知”理想情境。“全知”状态下，不同优化目标的模型输出结果如下：最大化效用目标下，模型输出的组合仓位波动较大，与之相对应的，基于此构建的四资产组合年化收益率弹性更强，相较之下，优化目标为既定收益率最小化波动的组合输出的最优仓位波动性更小，其组合年化收益率波动性也更低，但组合胜率有明显提升。

从复合年化收益率的视角来看，1993 年至今，最大化效用组合复合年化收益率达到 28.2%；最小化波动组合复合年化收益率也达到了 5.8%，相较等权组合均有不同程度的提升。结合收益波动率，不同优化目标下的 BL 模型均可有效提升组合夏普比率。

从胜率的视角来看，理想状态下（“全知”视角）最大化效用的组合年度胜率达到了 100%，最小化波动组合胜率也达到了 94%，不同优化目标的 BL 模型输出均提升了组合的胜率。

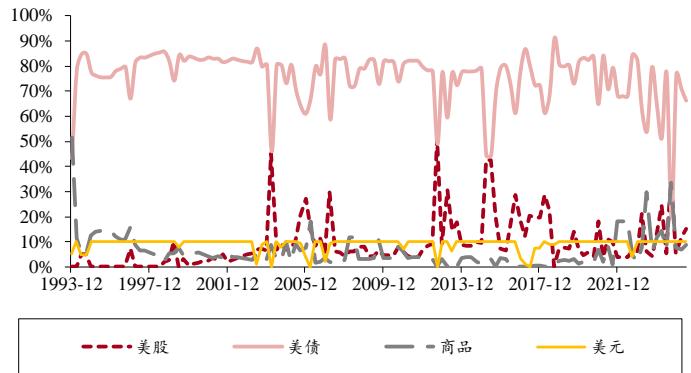
基于库存周期观点的输入情形下，最大化效用及最小化波动目标下的四资产组合年化收益率分别为 10.8% 及 5.1%，虽较“全知”组合有所下行，但相较等权组合依然能够有效提升组合夏普比率及组合胜率。

图表 6. “全知”状态下 BL 模型海外四资产输出（优化目标为最大化效用）



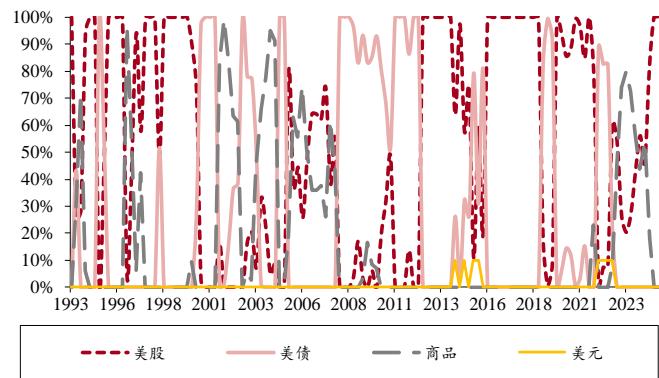
资料来源：万得，中银证券

图表 7. “全知”状态下 BL 模型海外四资产输出（优化目标为既定收益最小化波动）



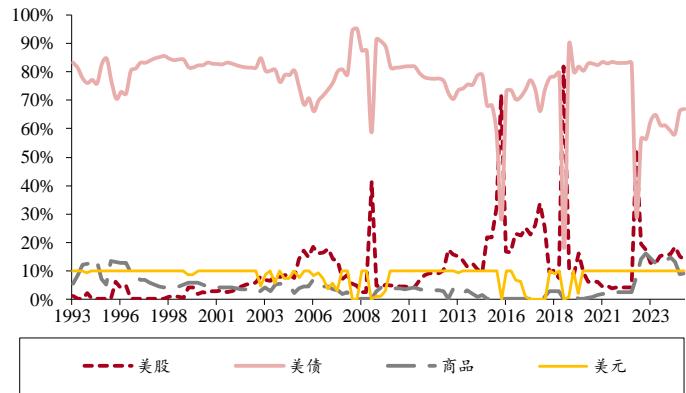
资料来源：万得，中银证券

图表 8. 库存周期输入下 BL 模型海外四资产输出（优化目标为最大化效用）



资料来源：万得，中银证券

图表 9. 库存周期输入下 BL 模型海外四资产输出（优化目标为既定收益最小化波动）



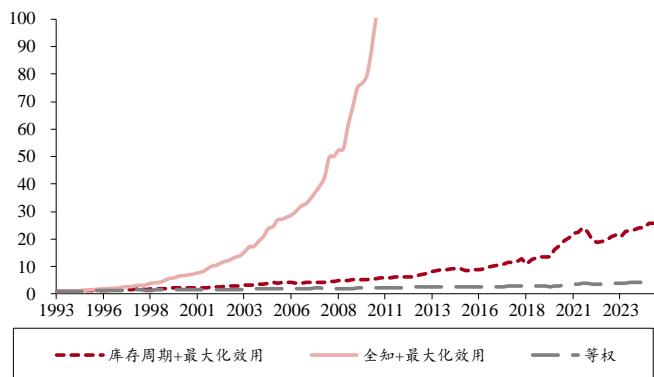
资料来源：万得，中银证券

图表 10. 不同优化目标下海外四资产 BL 模型组合年化收益率

	全知+最大化效用	库存周期+最大化效用	全知+既定收益率下最小波动	库存周期+既定收益率下最小波动	等权
1994 年	24.4%	-1.4%	2.0%	-1.8%	1.5%
1995 年	33.0%	25.7%	14.9%	14.5%	13.5%
1996 年	32.0%	20.5%	7.0%	7.5%	14.4%
1997 年	26.5%	10.2%	9.0%	8.8%	10.0%
1998 年	43.7%	14.0%	5.7%	5.0%	-2.2%
1999 年	44.7%	21.2%	3.1%	1.3%	13.7%
2000 年	22.4%	-6.0%	11.5%	11.4%	8.1%
2001 年	29.7%	8.0%	6.8%	6.4%	-5.0%
2002 年	31.8%	24.9%	7.5%	7.2%	-0.9%
2003 年	28.4%	9.6%	4.4%	4.2%	8.5%
2004 年	35.8%	12.8%	5.4%	4.2%	5.9%
2005 年	30.0%	8.8%	5.9%	3.8%	9.2%
2006 年	17.4%	-0.5%	5.4%	3.6%	0.3%
2007 年	23.0%	6.6%	6.9%	6.1%	3.9%
2008 年	33.1%	11.6%	0.8%	2.6%	-14.5%
2009 年	43.4%	8.9%	7.4%	10.7%	15.6%
2010 年	34.9%	6.8%	8.1%	6.4%	9.7%
2011 年	22.6%	8.1%	6.8%	6.4%	0.4%
2012 年	26.1%	3.5%	3.8%	4.4%	5.4%
2013 年	31.0%	31.0%	3.4%	1.8%	5.1%
2014 年	14.7%	12.4%	6.5%	6.9%	2.4%
2015 年	11.2%	-5.8%	-0.3%	1.7%	-3.5%
2016 年	14.5%	11.8%	5.7%	3.5%	6.8%
2017 年	18.8%	19.2%	6.2%	6.4%	3.5%
2018 年	11.8%	-5.4%	3.3%	1.4%	-2.9%
2019 年	32.6%	22.0%	10.1%	9.8%	11.8%
2020 年	51.0%	45.1%	6.3%	8.1%	4.3%
2021 年	34.7%	23.7%	4.4%	1.3%	17.9%
2022 年	23.5%	-20.9%	-6.0%	-10.6%	-3.6%
2023 年	42.6%	8.8%	10.9%	11.3%	6.8%
2024 年	23.2%	15.9%	9.9%	6.3%	11.0%
复合年化收益率	28.2%	10.8%	5.8%	5.1%	4.7%
夏普比率	2.88	0.89	1.53	1.12	0.71
胜率	100%	81%	94%	94%	77%

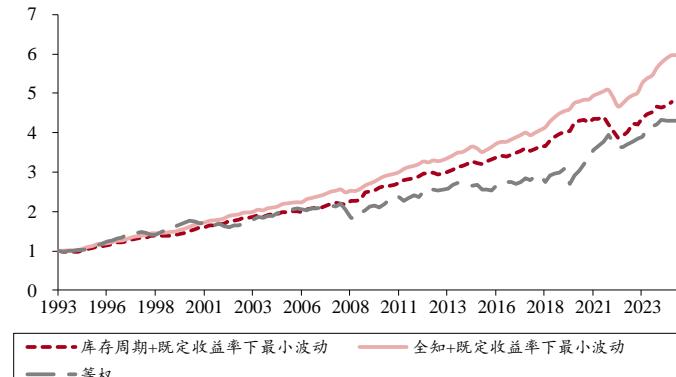
资料来源：万得，中银证券

图表 11. 海外四资产组合净值表现（优化目标为最大化效用）



资料来源：万得，中银证券

图表 12. 海外四资产组合净值表现（优化目标为既定收益率最小化波动）



资料来源：万得，中银证券

## 国内四资产模型输出

基于 BL 模型的国内四资产（A 股、中债、商品、货币）的配置实践主要参数如下：时间范围覆盖 2007 年第二季度至 2025 年第三季度，更新频率为季度，并设定货币资产比例不超过 10% 的限制。观点确定性系数初始设定为 0.05。模型输出的最优资产组合如下：

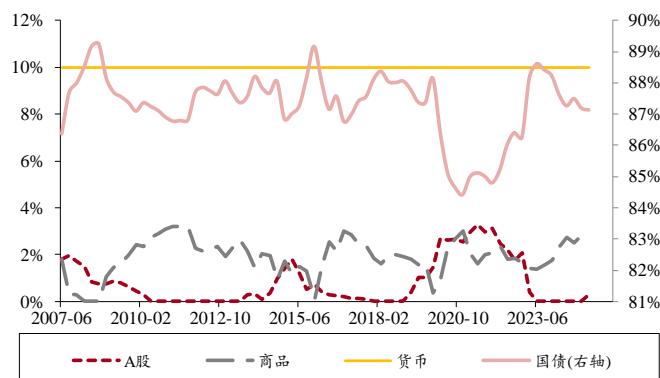
“全知”状态下，不同优化目标的模型输出结果如下：债券资产仓位维持在 84%-90% 较高仓位水平，模型输出的股票仓位在 2014-2015H1 以及 2018H2-2021 年有不同程度的增加，商品仓位基本维持在 0-4.5% 区间波动。

最大化效用目标下，模型输出的组合仓位波动较大，与之相对应的，基于此构建的四资产组合年化收益率弹性更强，相较之下，优化目标为既定收益率最小化波动的组合输出的最优仓位波动性更小，其组合年化收益率波动性也更低。

组合年化收益率及胜率角度，基于模型输出的国内四资产组合年化收益率虽并未得到显著提升，但模型输出的组合夏普比率相较等权组合提升 0.8-0.82。此外，基于 BL 模型输出的组合年化胜率显著提升：2008 年至今仅四资产组合在 2013、2017 年出现负收益情形，胜率较等权组合提升了 12 个百分点。

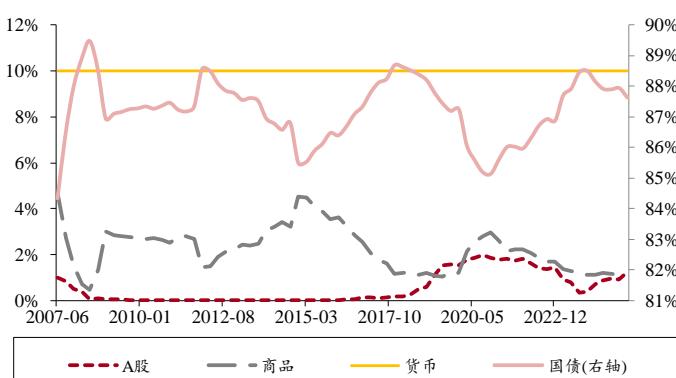
库存周期观点输入下，最大化效用及最小化波动目标下的四资产组合年化收益率分别为 4.51% 及 4.53%，相较等权组合依然能够有效提升组合夏普比率及组合胜率。这一结果有力地说明，对未来宏观经济走势判断的准确性，是提升 BL 模型资产配置效能的核心驱动力。

图表 13. “全知”状态下 BL 模型国内四资产输出（优化目标为最大化效用）



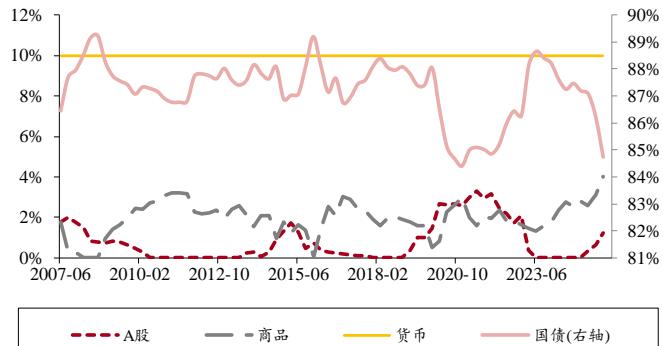
资料来源：万得，中银证券

图表 14. “全知”状态下 BL 模型国内四资产输出（优化目标为既定收益最小化波动）



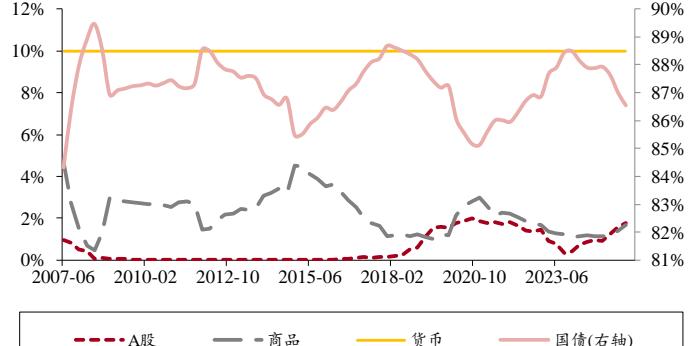
资料来源：万得，中银证券

图表 15. 库存周期输入下 BL 模型国内四资产输出（优化目标为最大化效用）



资料来源：万得，中银证券

图表 16. 库存周期输入下 BL 模型国内四资产输出（优化目标为既定收益最小化波动）



资料来源：万得，中银证券

图表 17. 不同优化目标下国内四资产组合年化收益率表现

	全知+最大化效用	库存周期+最大化效用	全知+既定收益最小波动	库存周期+既定收益最小波动	等权
2008	12.2%	12.2%	12.7%	12.7%	-24.6%
2009	0.6%	0.5%	0.7%	0.7%	39.3%
2010	2.4%	2.4%	2.4%	2.4%	3.3%
2011	4.9%	4.9%	5.0%	5.0%	-6.8%
2012	2.9%	2.9%	2.9%	2.9%	5.8%
2013	-1.5%	-1.5%	-1.5%	-1.5%	-0.2%
2014	10.4%	10.4%	9.6%	9.6%	12.0%
2015	7.6%	7.5%	6.3%	6.3%	12.2%
2016	2.2%	2.1%	3.0%	3.0%	9.6%
2017	-0.3%	-0.3%	-0.4%	-0.4%	4.1%
2018	9.2%	9.2%	9.2%	9.2%	-4.0%
2019	4.8%	4.8%	4.9%	4.9%	15.2%
2020	4.5%	4.5%	4.2%	4.2%	11.1%
2021	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	11.1%
2022	2.9%	2.9%	3.2%	3.2%	1.7%
2023	4.8%	4.8%	4.7%	4.7%	3.5%
2024	8.0%	8.0%	8.3%	8.3%	9.2%
复合年化收益率	4.64%	4.51%	4.62%	4.53%	5.75%
夏普比率	1.27	1.27	1.29	1.29	0.47
胜率	88%	88%	88%	88%	76%

资料来源：万得，中银证券

此外，为验证模型参数对于输出的影响。我们分别测试了不同输入参数对于模型结果的影响。

**风险厌恶系数对模型输出的影响。**风险厌恶系数  $\lambda$  反映了市场整体对风险的平均厌恶程度。它的取值会直接影响先验收益率的大小，进而影响 BL 模型的后验结果。在实际操作中，我们可以基于市场组合反推出当前市场隐含的风险厌恶系数，也可基于经验值进行直接选取。一般来讲，对于全球股票市场， $\lambda$  通常落在 1.5 到 2.5 的范围内；如果认为投资者风险厌恶程度高（市场风险溢价高或波动率低）， $\lambda$  会偏高；如果认为投资者风险厌恶程度低（市场风险溢价低或波动率高）， $\lambda$  会偏低。

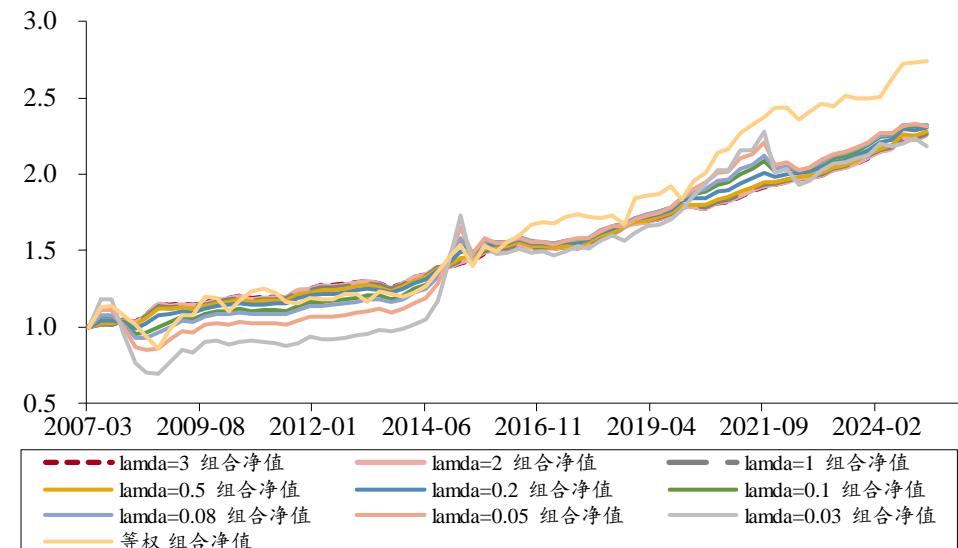
基于上述以最大化效用为目标的 BL 模型，我们分别采用不同风险厌恶系数对模型进行优化求解。

“全知”状态下四资产 BL 模型输出如下：对于国内四资产模型而言风险厌恶系数 0.2 是组合夏普比率及胜率的最佳临界点， $\lambda$  在 0.08-0.2 这个区间，国内四资产组合年化收益率及净值表现最佳。对于海外四资产模型，BL 模型对于夏普比率及胜率的改善更为明显，而  $\lambda$  处于 0.2-0.5 区间以及  $\lambda = 2$  是组合夏普比及胜率最优选择。

**图表 18. 不同风险厌恶系数下国内四资产 BL 模型优化组合年化收益率表现**

$\lambda$	3	2	1	0.5	0.2	0.1	0.08	0.05	0.03	等权
2008	12.5%	12.2%	11.2%	9.2%	3.3%	-6.0%	-10.5%	-22.7%	-41.6%	-24.6%
2009	0.6%	0.6%	0.5%	1.2%	3.9%	8.4%	10.7%	17.9%	31.3%	39.3%
2010	2.4%	2.4%	2.4%	2.4%	2.4%	1.9%	1.7%	1.2%	0.3%	3.3%
2011	5.0%	4.9%	4.8%	4.7%	4.1%	3.2%	2.7%	1.3%	-1.2%	-6.8%
2012	2.9%	2.9%	2.9%	3.0%	3.1%	3.2%	3.3%	3.5%	3.9%	5.8%
2013	-1.5%	-1.5%	-1.4%	-1.1%	-0.5%	0.4%	0.8%	1.9%	4.0%	-0.2%
2014	10.1%	10.4%	11.2%	11.6%	12.4%	13.9%	14.6%	16.8%	20.7%	12.0%
2015	7.1%	7.6%	8.6%	9.4%	11.9%	15.8%	17.7%	23.2%	31.5%	12.2%
2016	2.5%	2.2%	1.7%	1.3%	0.9%	0.0%	-0.4%	-1.3%	-3.0%	9.6%
2017	-0.4%	-0.3%	-0.3%	-0.2%	0.1%	0.7%	0.8%	1.5%	2.9%	4.1%
2018	9.2%	9.2%	9.1%	8.9%	8.3%	7.2%	6.6%	5.0%	2.2%	-4.0%
2019	4.8%	4.8%	4.9%	5.0%	5.3%	5.9%	6.2%	7.1%	8.7%	15.1%
2020	4.4%	4.5%	4.7%	5.2%	6.7%	8.6%	9.8%	13.1%	19.2%	11.1%
2021	6.1%	6.1%	6.1%	6.2%	6.7%	8.0%	8.5%	9.8%	12.1%	11.0%
2022	3.0%	2.9%	2.6%	2.0%	0.2%	-2.4%	-3.7%	-7.4%	-13.9%	1.7%
2023	4.8%	4.8%	4.8%	5.0%	5.2%	5.6%	5.8%	6.4%	7.3%	3.5%
2024	8.1%	8.0%	8.0%	8.6%	8.2%	7.6%	7.3%	6.4%	4.9%	9.2%
复合年化收益率	4.6%	4.6%	4.6%	4.7%	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%	4.4%	5.8%
夏普比率	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	0.9	0.7	0.5	0.3	0.5
胜率	88%	88%	88%	88%	94%	82%	82%	76%	76%	

资料来源：万得，中银证券

**图表 19. 不同风险厌恶系数下国内四资产 BL 模型优化组合净值表现**


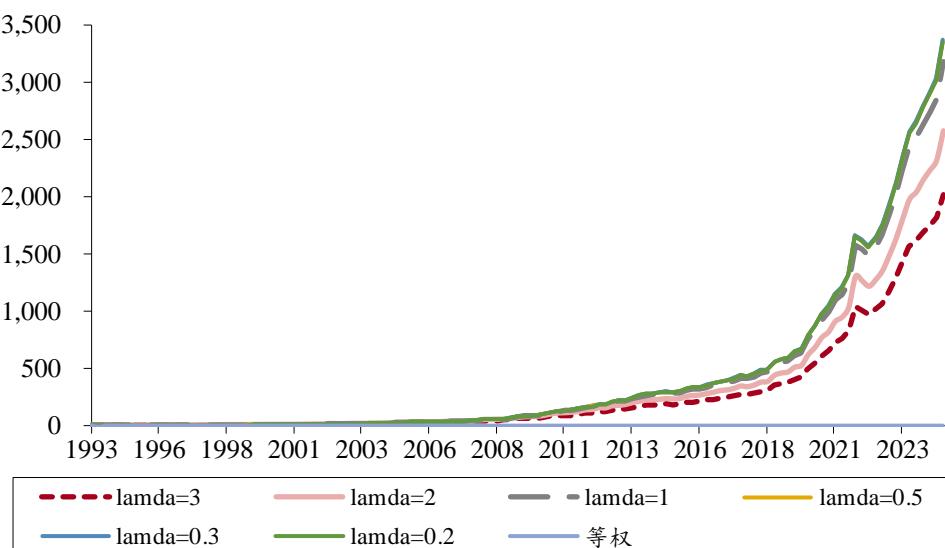
资料来源：万得，中银证券

图表 20. 不同风险厌恶系数下海外四资产 BL 模型优化组合年化收益率表现

$\lambda$	3	2	1	0.5	0.3	0.2	等权
1994	24.0%	24.4%	24.4%	24.4%	24.3%	24.3%	1.5%
1995	33.0%	33.0%	33.0%	33.0%	33.0%	33.0%	13.5%
1996	31.2%	31.8%	33.4%	33.4%	33.4%	33.4%	14.4%
1997	26.3%	26.5%	26.6%	26.0%	25.9%	25.9%	10.0%
1998	43.7%	43.7%	43.7%	43.7%	43.7%	43.7%	-2.2%
1999	44.8%	44.7%	44.7%	44.7%	44.7%	44.7%	13.7%
2000	23.9%	22.7%	20.5%	18.9%	18.9%	18.9%	8.1%
2001	28.5%	29.5%	30.0%	30.0%	30.0%	30.0%	-5.0%
2002	28.3%	31.0%	32.6%	32.6%	32.6%	32.6%	-0.9%
2003	23.5%	27.3%	35.1%	37.9%	38.0%	38.0%	8.5%
2004	32.1%	35.4%	35.8%	35.8%	35.8%	35.8%	5.9%
2005	29.8%	29.9%	30.3%	30.6%	30.6%	30.6%	9.2%
2006	16.2%	17.4%	17.6%	17.8%	17.8%	17.8%	0.3%
2007	20.0%	22.6%	24.1%	24.1%	24.1%	24.1%	3.9%
2008	33.1%	33.1%	33.1%	33.1%	33.1%	33.1%	-14.5%
2009	35.5%	41.8%	49.7%	49.9%	49.9%	49.9%	15.6%
2010	31.9%	34.6%	36.2%	37.8%	37.8%	37.8%	9.7%
2011	18.1%	22.1%	25.9%	26.7%	26.7%	26.7%	0.4%
2012	25.9%	26.0%	26.5%	27.4%	27.6%	27.6%	5.4%
2013	31.0%	31.0%	31.0%	31.0%	31.0%	31.0%	5.1%
2014	14.2%	14.6%	15.5%	17.3%	17.8%	17.3%	2.4%
2015	11.2%	11.2%	11.2%	11.2%	11.2%	11.2%	-3.5%
2016	14.5%	14.5%	14.2%	14.2%	14.2%	14.2%	6.8%
2017	18.6%	18.7%	19.2%	19.2%	19.2%	19.2%	3.5%
2018	11.8%	11.8%	11.8%	11.8%	11.8%	11.8%	-2.9%
2019	32.5%	32.6%	32.3%	32.3%	32.3%	32.3%	11.8%
2020	51.2%	51.0%	51.0%	51.0%	51.0%	51.0%	4.3%
2021	34.8%	34.8%	34.7%	34.6%	34.4%	34.2%	17.9%
2022	22.7%	23.3%	24.4%	25.3%	25.3%	25.3%	-3.6%
2023	40.8%	42.2%	42.9%	42.9%	42.9%	42.9%	6.8%
2024	22.9%	23.2%	23.2%	23.3%	23.4%	23.5%	11.0%
复合年化收益率	27.8%	28.8%	29.7%	29.9%	30.0%	29.9%	4.8%
夏普比率	2.8	2.9	2.8	2.8	2.9	2.8	0.7
胜率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	77%

资料来源：万得，中银证券

图表 21. 不同风险厌恶系数下海外四资产 BL 模型优化组合净值表现



资料来源：万得，中银证券

**观点置信度对模型输出的影响。**观点置信度参数  $\tau$  可以理解为对先验均衡收益率（由市场权重推导出）的不确定性的整体缩放因子，它代表了我们对市场均衡观点的相对置信度。一般来讲，观点置信度参数  $\tau$  的取值范围在 0-1 区间，其数值越高，意味着对主观观点越自信，在最终的后验分布中占的权重就越大。

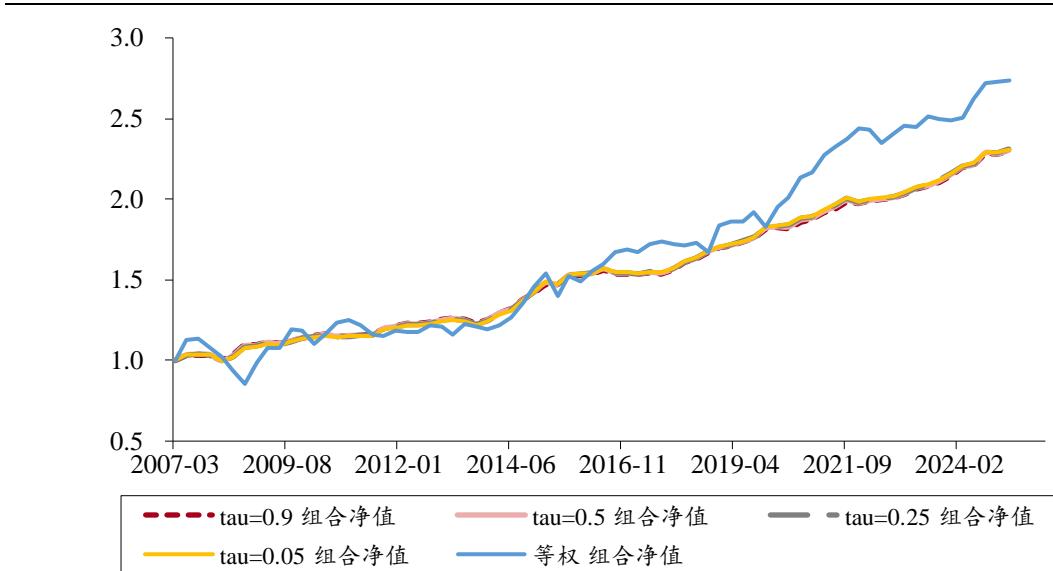
在此我们分别采用不同的观点置信度数据对四资产组合最大化效用为目标下进行优化求解（风险厌恶系数及其他因素不变）。“全知”状态下四资产 BL 模型输出如下，相较风险厌恶系数，不同观点置信度参数对于组合收益率及胜率的影响较小。而无论是国内还是海外四资产模型均显示，观点置信度在 0.25 左右对于组合夏普比率及胜率来讲是较优选择。

图表 22. 不同观点置信度下国内四资产 BL 模型优化组合年化收益率表现

$\tau$	0.9	0.5	0.25	0.05	等权
2008	6.1%	5.0%	4.2%	3.3%	-24.6%
2009	2.5%	3.1%	3.5%	3.9%	39.3%
2010	2.4%	2.4%	2.4%	2.4%	3.3%
2011	4.4%	4.3%	4.2%	4.1%	-6.8%
2012	3.0%	3.0%	3.1%	3.1%	5.8%
2013	-0.7%	-0.7%	-0.6%	-0.5%	-0.2%
2014	12.0%	12.2%	12.3%	12.4%	12.0%
2015	10.7%	11.1%	11.5%	11.9%	12.2%
2016	1.0%	1.0%	0.9%	0.9%	9.6%
2017	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	4.1%
2018	8.6%	8.4%	8.3%	8.3%	-4.0%
2019	5.2%	5.2%	5.3%	5.3%	15.1%
2020	5.9%	6.1%	6.5%	6.7%	11.1%
2021	6.5%	6.6%	6.7%	6.7%	11.0%
2022	1.3%	0.9%	0.6%	0.2%	1.7%
2023	5.1%	5.1%	5.1%	5.2%	3.5%
2024	8.4%	8.3%	8.3%	8.2%	9.2%
复合年化收益率	4.7%	4.7%	4.8%	4.8%	5.8%
夏普比率	1.3	1.3	1.3	1.3	0.5
胜率	88%	94%	94%	94%	76%

资料来源：万得，中银证券

图表 23. 不同观点置信度下国内四资产 BL 模型优化组合净值表现

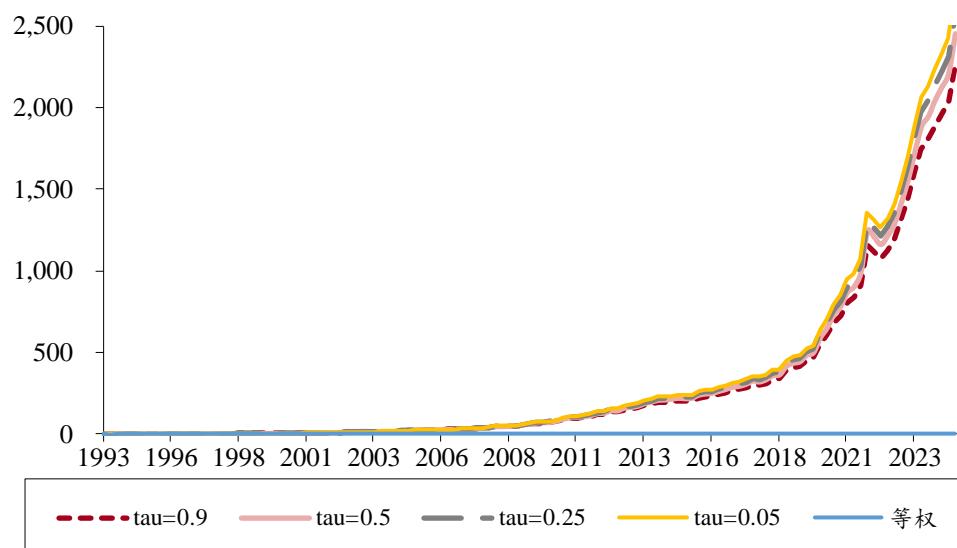


资料来源：万得，中银证券

**图表 24. 不同观点置信度下海外四资产 BL 模型优化组合年化收益率表现**

$\tau$	0.9	0.5	0.25	0.05	等权
1994	24.4%	24.4%	24.4%	24.4%	1.5%
1995	33.0%	33.0%	33.0%	33.0%	13.5%
1996	31.4%	31.7%	31.8%	32.0%	14.4%
1997	26.4%	26.4%	26.5%	26.5%	10.0%
1998	43.7%	43.7%	43.7%	43.7%	-2.2%
1999	44.7%	44.7%	44.7%	44.7%	13.7%
2000	23.5%	23.0%	22.7%	22.4%	8.1%
2001	29.4%	29.5%	29.5%	29.7%	-5.0%
2002	29.2%	30.2%	31.0%	31.8%	-0.9%
2003	24.7%	26.2%	27.3%	28.4%	8.5%
2004	33.9%	34.7%	35.4%	35.8%	5.9%
2005	29.9%	29.9%	29.9%	30.0%	9.2%
2006	16.8%	17.4%	17.4%	17.4%	0.3%
2007	21.0%	22.1%	22.6%	23.0%	3.9%
2008	33.1%	33.1%	33.1%	33.1%	-14.5%
2009	37.9%	40.1%	41.8%	43.4%	15.6%
2010	33.8%	34.3%	34.6%	34.9%	9.7%
2011	19.9%	21.4%	22.1%	22.6%	0.4%
2012	25.9%	26.0%	26.0%	26.1%	5.4%
2013	31.0%	31.0%	31.0%	31.0%	5.1%
2014	14.4%	14.5%	14.6%	14.7%	2.4%
2015	11.2%	11.2%	11.2%	11.2%	-3.5%
2016	14.5%	14.5%	14.5%	14.5%	6.8%
2017	18.6%	18.7%	18.7%	18.8%	3.5%
2018	11.8%	11.8%	11.8%	11.8%	-2.9%
2019	32.6%	32.7%	32.6%	32.6%	11.8%
2020	51.1%	51.0%	51.0%	51.0%	4.3%
2021	34.7%	34.8%	34.8%	34.7%	17.9%
2022	23.1%	23.2%	23.3%	23.5%	-3.6%
2023	41.3%	41.8%	42.2%	42.6%	6.8%
2024	23.1%	23.1%	23.2%	23.2%	11.0%
复合年化收益率	28.3%	28.6%	28.8%	29.0%	4.8%
夏普比率	2.9	2.9	2.9	2.9	0.7
胜率	100%	100%	100%	100%	77%

资料来源：万得，中银证券

**图表 25. 不同观点置信度下海外四资产 BL 模型优化组合净值表现**


资料来源：万得，中银证券

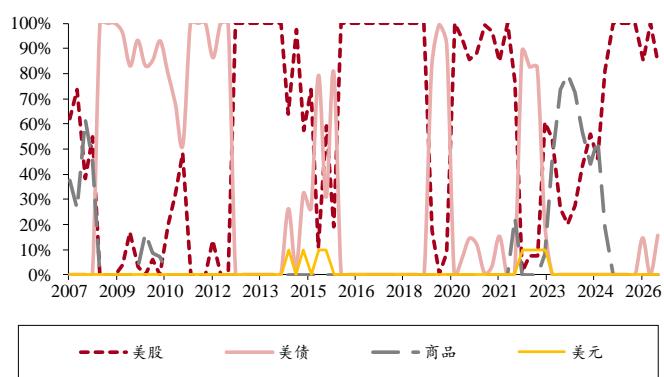
## 2.4 最新输出观点及展望

基于上述参数敏感度测试，我们选取各模型下最优参数进行模型优化。基于 2.2 的最新观点，四季度及 2026 年国内及海外大类资产观点输出如下。

### 海外四资产：美股高位震荡，美债逐步加仓

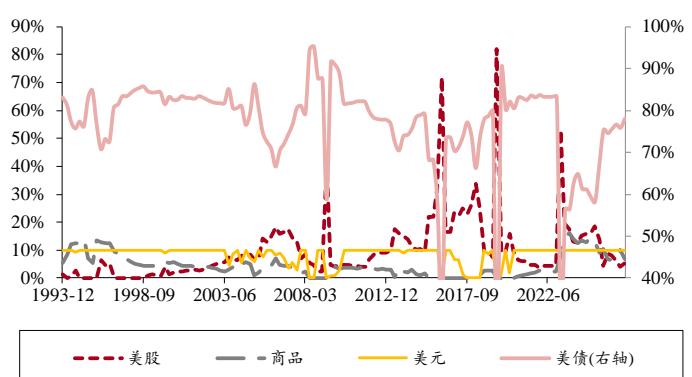
美股今年下半年仓位维持相对高位，2026 年起仓位逐步小幅下行。相较之下，美债仓位自 2025 年下半年至 2026 年出现不同程度的抬升。商品仓位逐步调降，美元仓位维持低位。这也符合我们在《美元拐点：全球资产再平衡与中国科技重估》深度报告中对于未来美元资产的预判：美元转弱，美股短期震荡后有所修复，中长期相对优势面临收敛。2026 年，全球或进入共振去库周期，风险资产分子端支撑减弱，联储降息周期的开启或为美债及美股带来一定支撑。

**图表 26. BL 模型海外四资产 2026 年展望（优化目标为最大化效用）**



资料来源：万得，中银证券

**图表 27. BL 模型海外四资产 2026 年展望（优化目标为既定收益最小化波动）**



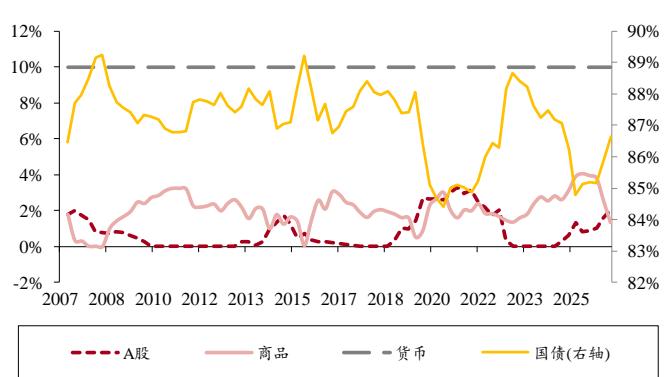
资料来源：万得，中银证券

### 国内四资产：A 股维持增配

相较之下，模型输出的 A 股仓位自 2025 年以来逐季提升，2026 年维持相对高位水平。这也印证了 2026 年 A 股仍将延续估值强支撑的逻辑。中长期资金入市叠加弱美元环境下海外配置资金有望为 2026 年 A 股持续带来增量资金支撑。

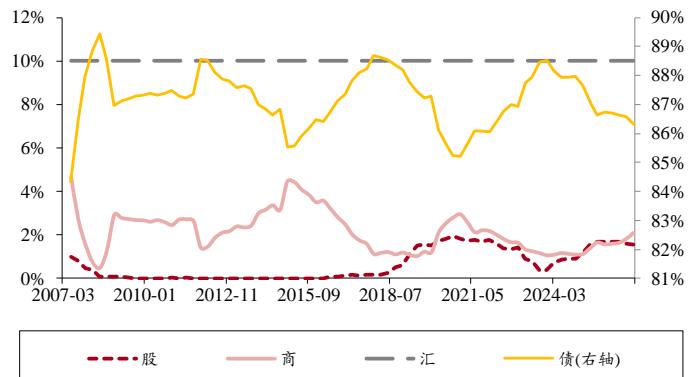
此外，不同优化目标下的模型对于债券及商品仓位的建议不同。最大化效用目标下，国债仓位自 2025 年 Q4 起逐步提升，与此同时商品仓位逐步降低。既定收益最小化波动目标下，商品仓位维持 2025 年以来水平，国债仓位波动降低。

**图表 28. BL 模型国内四资产 2026 年展望（优化目标为最大化效用）**



资料来源：万得，中银证券

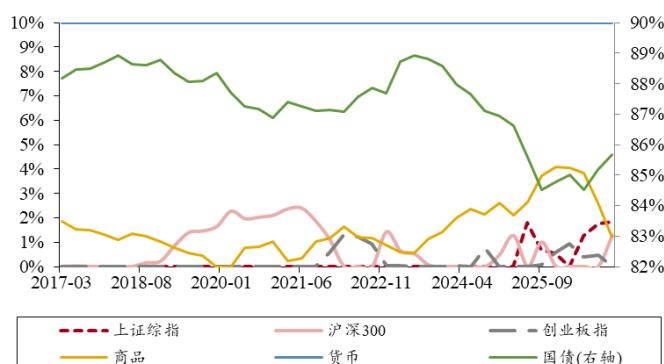
**图表 29. BL 模型国内四资产 2026 年展望（优化目标为既定收益最小化波动）**



资料来源：万得，中银证券

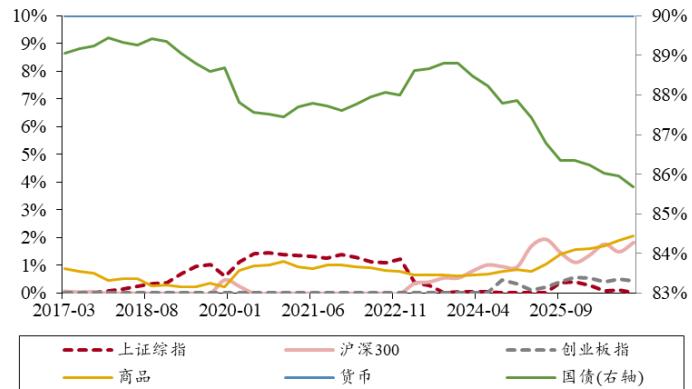
股票资产内部，沪深 300 仓位逐步提升。最大化效用目标下，上证指数仓位提升，创业板指略有下调；既定收益最小波动目标下，上证指数仓位略有下调，创业板指维持 2025 年以来的相对高仓位。

**图表 30. 股票资产细分 2026 年展望（优化目标为最大化效用）**



资料来源：万得，中银证券

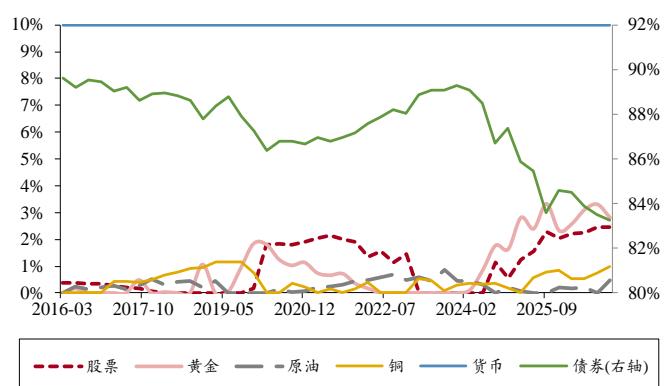
**图表 31. 股票资产细分 2026 年展望（优化目标为既定收益最小化波动）**



资料来源：万得，中银证券

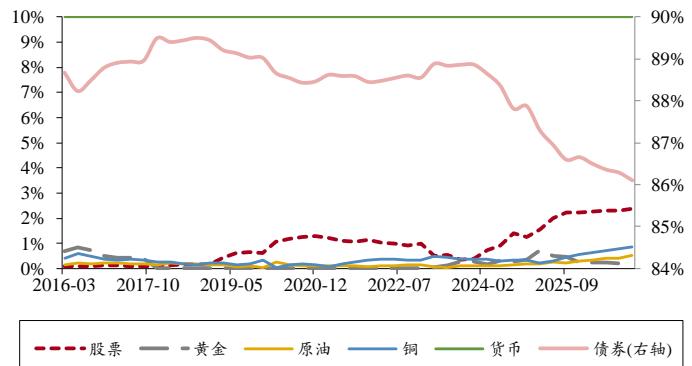
商品资产内部，不同优化目标下模型输出有所差异。最大化效用目标下，黄金维持相对高仓位，铜逐步加仓，原油小幅加仓；既定收益最小波动目标下，原油、铜仓位缓慢提升，黄金仓位略有下调。

**图表 32. 商品资产细分 2026 年展望（优化目标为最大化效用）**



资料来源：万得，中银证券

**图表 33. 商品资产细分 2026 年展望（优化目标为既定收益最小化波动）**



资料来源：万得，中银证券

## 风险提示

**模型预测风险：**模型预测基于历史数据与既定假设，未来存在因宏观环境突变而导致实际路径偏离预期的风险；

**海外地缘政治风险不确定性：**海外地缘政治风险频发，若出现较大风险因素或扰动全球风险偏好及金融市场流动性，对历史经验造成较大冲击；

**宏观基本面及政策环境不确定性：**国内需求复苏及稳增长政策效果存在较大不确定性，或对后市风格表现造成较大不确定性；

**历史经验对未来的解释性：**历史复盘经验或具有特殊性，对于未来市场的预判仅供参考。



## 披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

### 评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

#### **公司投资评级：**

- 买 入：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20%以上；
- 增 持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%；
- 中 性：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在-10%-10%之间；
- 减 持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10%以上；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

#### **行业投资评级：**

- 强于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数；
- 中 性：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平；
- 弱于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

## 风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

## 中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东  
银城中路 200 号  
中银大厦 39 楼  
邮编 200121  
电话: (8621) 6860 4866  
传真: (8621) 5888 3554

## 相关关联机构：

### 中银国际研究有限公司

香港花园道一号  
中银大厦二十楼  
电话: (852) 3988 6333  
致电香港免费电话：  
中国网通 10 省市客户请拨打：10800 8521065  
中国电信 21 省市客户请拨打：10800 1521065  
新加坡客户请拨打：800 852 3392  
传真: (852) 2147 9513

### 中银国际证券有限公司

香港花园道一号  
中银大厦二十楼  
电话: (852) 3988 6333  
传真: (852) 2147 9513

### 中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区  
西单北大街 110 号 8 层  
邮编: 100032  
电话: (8610) 8326 2000  
传真: (8610) 8326 2291

### 中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury  
London EC2R 7DB  
United Kingdom  
电话: (4420) 3651 8888  
传真: (4420) 3651 8877

### 中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号  
7 Bryant Park 15 楼  
NY 10018  
电话: (1) 212 259 0888  
传真: (1) 212 259 0889

### 中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z  
新加坡百得利路四号  
中国银行大厦四楼(049908)  
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587  
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371