

期限溢价还会继续上升吗

——海外深度：美债研究

证券分析师

胡少华 S0630516090002
hush@longone.com.cn

证券分析师

刘思佳 S0630516080002
liusj@longone.com.cn

联系人

董澄溪
dcx@longone.com.cn

投资要点

- **7月以来，期限溢价取代利率预期成为10年期美债利率上行的主要驱动力。**2023年1月-6月，短端实际利率预期是美债利率上行的主要原因，反映了市场对于软着陆预期的增强。但7月-9月，期限溢价上行，成为美债利率上行的主要驱动力。
- **模型显示，期限溢价正在从历史低位回升。**2008年全球金融危机之后，到2020年初新冠疫情开始之前，模型计算的美债期限溢价经历了10年左右的长期下行，从3.6%以上下降至-1.5%以下。疫情爆发之后，期限溢价急剧上行之后重新走低。2023年初开始，期限溢价重新走高，回到1%以上，但仍低于历史平均水平。
- **期限溢价的影响因素：短周期内，期限溢价如何变动主要取决于风险资产和美债市场风险的关系。**我们运用MOVE和VIX指数的比值比较两个市场的风险大小。当MOVE/VIX处于顶部区间，代表市场认为美债市场具有特异性风险，对期限溢价具有大幅的正冲击；当该比值位于底部区间，代表市场可能处于“flight to safety”模式，并将美债视为安全资产，往往对期限溢价的低谷期。**中长期视角，期限溢价具有逆周期性，经济周期可能是期限议价的根本决定因素。**
- **2008年-2019年间期限溢价的走低，主要是由于未来短期利率预期路径的不确定性下降，以及来自各国中央银行和其他对价格不敏感的投资者的需求压力。**2008年后，美联储政策的可预期性较强，政策利率的确定性变大。2013年Taper开始以前，美联储和海外央行购债支撑了美债需求，2013年后，全球避险需求推动期限溢价继续走低。2017年-2019年的上一轮量化紧缩中，市场对安全资产的需求最终战胜了风险上行和联储抛售的影响，期限溢价下行、利率曲线趋于平坦。
- **本次紧缩初期，期限溢价在私人投资者需求支撑下震荡走平。**货币紧缩开启后，MOVE指数的中枢较2022年前显著抬升，但模型计算的期限溢价并未跟随其上行。供需层面，美联储和美国商业银行持续抛售美债，一级市场上的美债净供给在2023年3月后开始反弹。但海外资金和私营部门投资者仍在流入中长期美债。期限溢价在缩表初期经历一些震荡之后，到2023年7月回到了2022年3月的均价-0.8%左右，波动范围在-0.9%到-0.1%之间，总体呈横盘走势。
- **2023年7月至今，期限溢价定价逻辑的转换是分歧加剧和供需关系量变累积的共同结果。**美国经济的整体性超预期和结构性脆弱下，对于经济前景和未来政策利率走势的分歧持续较大。**供需关系量变引发质变，**近期一级市场上长期美债拍卖的冷清成为二级市场情绪逆转的导火索。近期贵金属价格与美债实际利率走势的背离意味着，中长期美债作为国际资金避险资产的属性可能在下降。
- **未来几个季度，期限溢价可能继续小幅上升后回落，随后在降息开始时快速上升。**供给冲击的影响可能仅仅是脉冲式的。**美国经济韧性延续阶段，**通胀风险可能继续驱动期限溢价小幅上行，政策利率维持高位，曲线延续“熊陡”。**如果市场重新开始交易衰退预期，**对期限溢价可能构成下行压力。长期视角，美国产出缺口的收敛和美联储政策沟通手段的变化可能导致期限溢价的中枢抬升。从历史规律上来看，期限溢价往往在降息前小幅下滑，在降息的起点附近开始快速上行。**本次降息开始之前，期限溢价的走势可能与2007年降息开始前类似，即先小幅上行、后小幅下行，最后快速攀升。**
- **风险提示：**全球地缘政治风险；美国国内政治风险；美国主权债务可持续性风险。

正文目录

1. 期限溢价驱动近期美债利率上行.....	4
2. 期限溢价的定义与测算.....	5
3. 为何期限溢价在 2008 年-2019 年趋势性走低	8
4. 今年二季度以来期限溢价回升的原因	11
5. 期限溢价走势展望.....	14
5.1. 供给冲击影响可能是脉冲性的.....	14
5.2. 风险可能仍将是主导下一阶段美债期限溢价走势的主逻辑	16
5.3. 期限溢价的长期中枢可能抬升.....	17
6. 风险提示.....	19

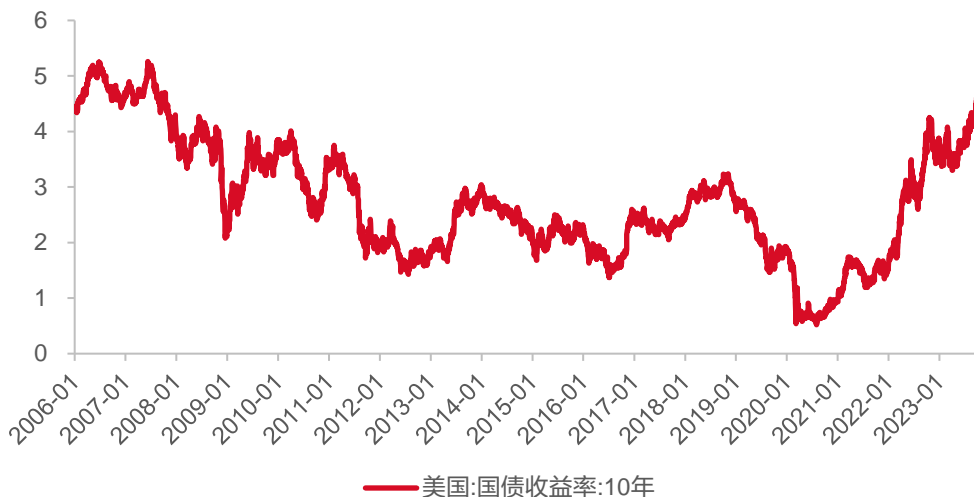
图表目录

图 1 10 年期美债利率走势, %.....	4
图 2 美债利率的两种拆解角度	4
图 3 风险-预期角度的美债收益率拆解, %	5
图 4 风险-预期角度拆解下的贡献率, %	5
图 5 美债收益率的四因子拆解, %	5
图 6 四因子拆解下的贡献率, %	5
图 7 模型显示 10 年期美债的期限溢价近期重回上行通道, %	6
图 8 期限溢价与 MOVE/VIX 的关系, %	7
图 9 10 年期美债的期限溢价和 MOVE 指数, %.....	8
图 10 期限溢价和美国产出缺口, %	8
图 11 市场对于未来短端利率预期的分歧程度, %.....	8
图 12 官方机构的美债持仓, 十亿美元, %.....	9
图 13 美国商业银行资产中国债和机构债比重, %.....	9
图 14 美联储的中长期美债持仓与期限溢价, 十亿美元, %	10
图 15 2017Q3 美债持仓结构, %.....	10
图 16 2019Q4 美债持仓结构, %.....	10
图 17 市场对通胀预期的分歧程度和通胀风险溢价, %	11
图 18 MOVE 指数与期限溢价, %	12
图 19 中长期美债一级市场净供给, 十亿美元.....	12
图 20 资管机构 10 年期美债期货净头寸, 份	12
图 21 中长期美债国际资金流动净额, 百万美元.....	12
图 22 美国经济意外指数	13
图 23 市场利率预期与美联储前瞻指引, %.....	13
图 24 一级市场美债供需——认购倍数	13
图 25 一级市场美债供需——竞标利差	13
图 26 贵金属价格与美债实际利率走势, 美元, %.....	14
图 27 10 年期美债竞标利差, %	15
图 28 10 年期美债获配比例, %	15
图 29 供给冲击和期限溢价, %.....	15
图 30 联储模型经济预测的 GDP 环比折年率, %	16
图 31 居民对于未来通胀的不确定性, %	16
图 32 过去一年的 10 年期美债收益率, %	17
图 33 地缘政治压力指数	17
图 34 历史上降息前期的期限溢价走势, %.....	17

1.期限溢价驱动近期美债利率上行

今年 1 月以来，美债收益率进入持续上行通道，尤其是 9 月以来，美债收益率上行速度加快。10 月，美债利率在巴以地缘政治争端影响下有所回落，仍位于 2007 年以来的相对高位。

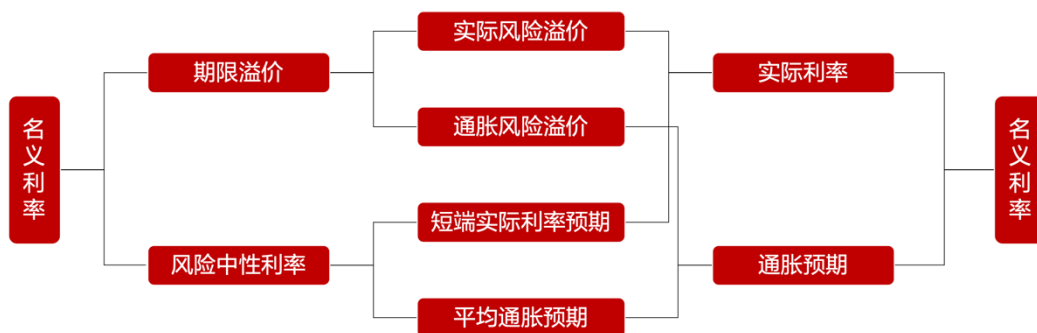
图1 10 年期美债利率走势，%



资料来源：FRED，东海证券研究所

美债收益率的常见拆解思路有两种：一是从剥离实际利率和通胀出发，将名义利率拆分为实际利率和通胀预期；二是从剥离风险和预期出发，将名义利率拆分为期限溢价和市场对短端名义利率的预期，前者包含所有的风险溢价，因此后者也可称为风险中性利率。两种方法殊途同归，通过进一步拆解，都可以将美债利率的驱动因素归结为四个因子：实际风险溢价、通胀风险溢价、短端实际利率预期、平均通胀预期。

图2 美债利率的两种拆解角度

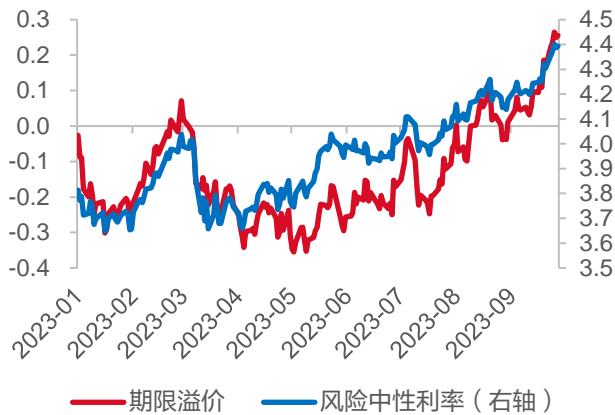


资料来源：美联储，东海证券研究所

7 月以来，期限溢价取代利率预期成为 10 年期美债利率上行的主要驱动力。2023 年 1-6 月，短端实际利率预期是美债利率上行的主要原因，反映了市场对于软着陆预期的增强。但 7 月-9 月，期限溢价加速上行，超过短端实际利率预期，成为美债利率上行的主要驱动

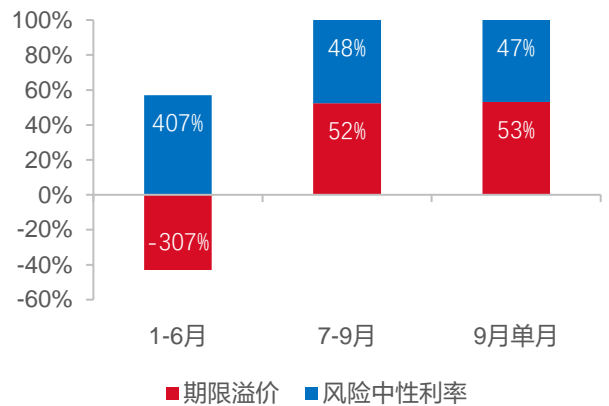
力。进一步来说，是期限溢价中包括的实际风险溢价驱动了近期 10 年期美债利率的上行，通胀风险溢价的贡献相对较小。

图3 风险-预期角度的美债收益率拆解，%



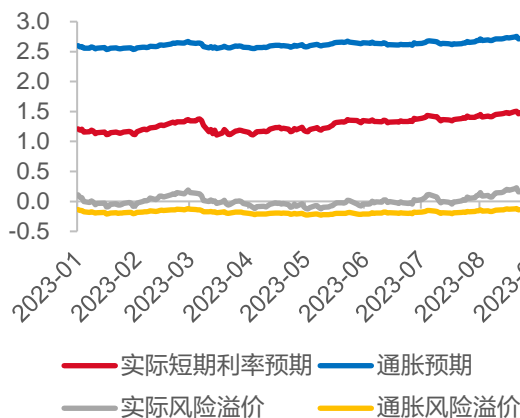
资料来源：美联储，东海证券研究所

图4 风险-预期角度拆解下的贡献率，%



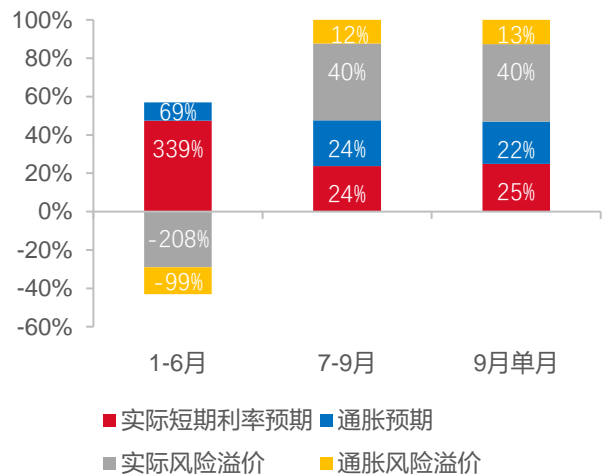
资料来源：美联储，东海证券研究所

图5 美债收益率的四因子拆解，%



资料来源：美联储，东海证券研究所

图6 四因子拆解下的贡献率，%



资料来源：美联储，东海证券研究所

2.期限溢价的定义与测算

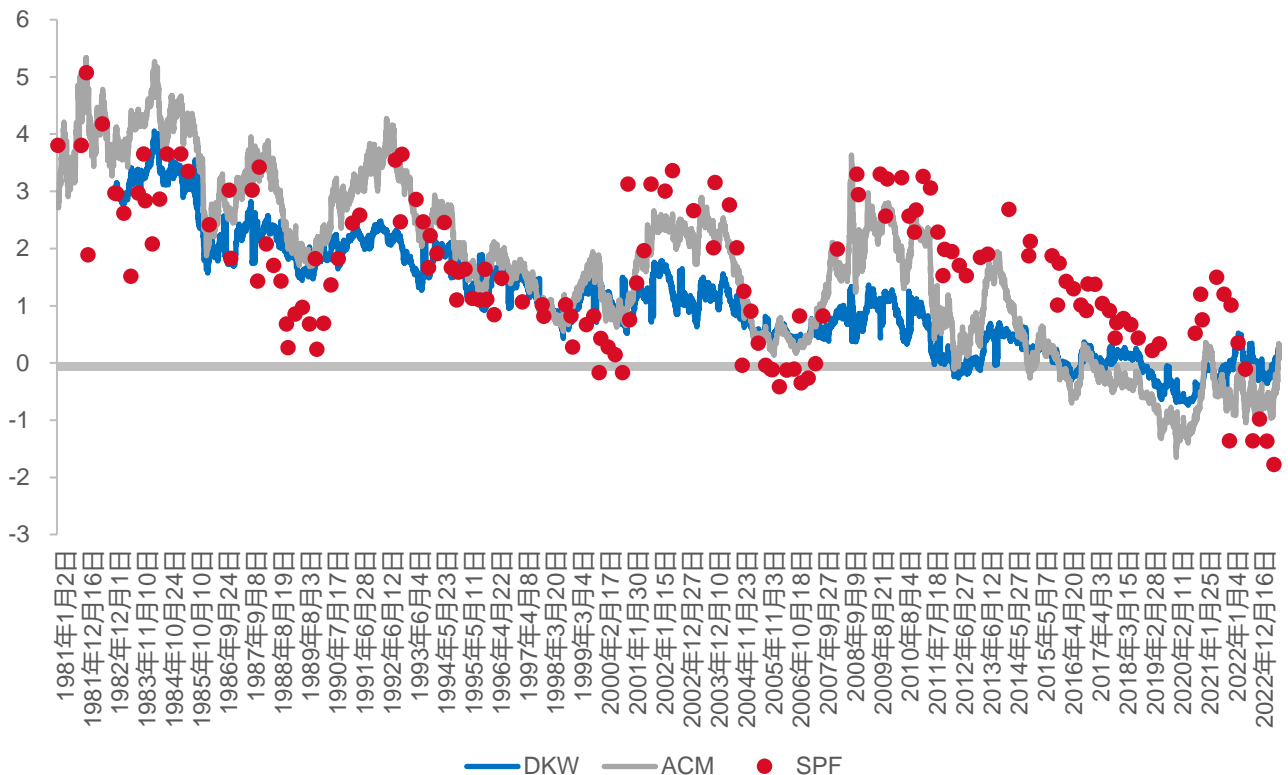
期限溢价是一个理论概念，假设市场高效且无摩擦，期限溢价反映了投资者为承担债券收益率波动风险要求的补偿。换句话说，它代表投资者为持有长期债券而不是滚动投资短期债券所需的额外回报，既包含投资者对于实际利率波动风险所要求的补偿，也包括对于通胀偏离预期的风险所要求的补偿。名义利率减去期限溢价的部分代表市场对短端利率的平均预期，也可称为风险中性利率，主要受到短期资产利率的影响。

期限溢价有多种估算方法。估计期限溢价最简单的方法是从名义利率中减去调查得到的短期利率预期的平均值，调查的滞后性和真实性都导致了这种方法的局限性。大多数用来估算期限溢价的学术模型都属于无套利模型。基于定义，在债券的市场定价下，投资者持有长期债券和滚动投资短期债券的期望回报应当相等，可以建立无套利模型来估算期限溢价。通常，这些模型使用不同期限的债券利率作为输入变量，采用向量自回归来得到风

险中性利率。被引用较广的纽约联储的 ACM 模型、KW 模型均属此类。这类模型的优势是较为简单，但由于输入变量都是市场利率或利率预期，容易对利率水平的变化作出过度反应，可能夸大长期债券利率中的期限溢价波动。也有一些模型加入以投资者在定价债券时可能关心的宏观变量作为输入变量搭建模型。期限利差可以作为期限溢价的近似估计。

模型一致显示，期限溢价从历史低位回升。2008 年全球金融危机之后，到 2020 年初新冠疫情开始之前，美债的期限溢价经历了 10 年左右的长期下行，从 3.6% 以上下降至 -1.5% 以下。疫情爆发之后，期限溢价急剧上行之后重新走低。2023 年初开始，期限溢价重新走高，回到 1% 以上，但仍远低于历史平均水平。

图7 模型显示 10 年期美债的期限溢价近期重回上行通道，%



资料来源：Wind，FRED，东海证券研究所

期限溢价的定义建立市场在高效无摩擦的假设上，但现实中的美债市场存在市场分割和投资者期限偏好差异，因此期限溢价会与风险走势脱钩。期限溢价与美债的隐含波动率相关性总体较强，但相关性并不稳定。2000 年-2021 年之间，ACM 模型计算的 10 年期美债的期限溢价与 MOVE 指数的相关系数高达 0.7。

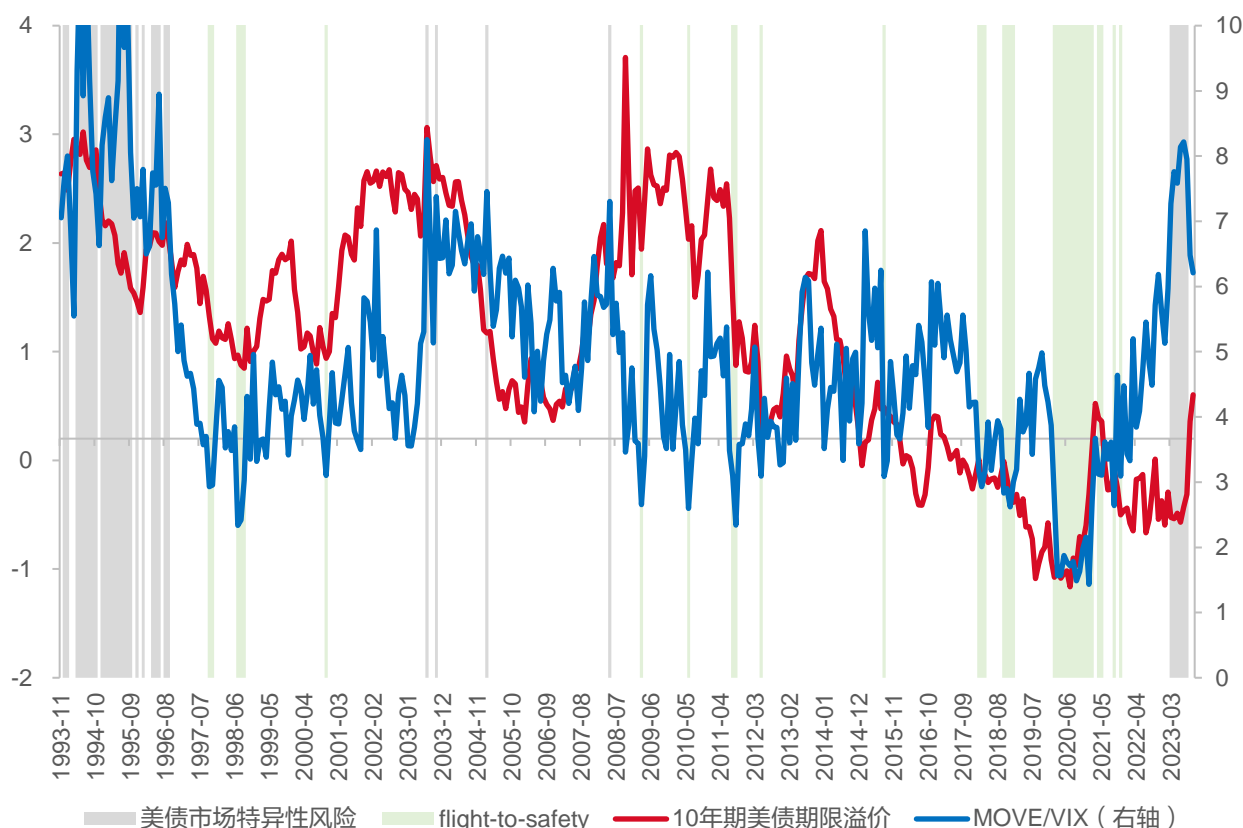
短周期内，期限溢价如何变动可能主要取决于风险资产和美债市场风险的关系。当市场风险偏好广泛升高时，美债市场和风险资产的隐含波动率常同时走高。在短期的经济下行阶段，市场往往认为美债相对于风险资产更加安全，买入美债，对期限溢价产生下行压力。但在美元流动性危机或美债供给冲击等特殊情况下，投资者可能认为美债市场的风险高于黄金等其他类型的避险资产和风险资产，对风险的计价和对美债的需求减少共同推动期限溢价大幅上行。

MOVE 和 VIX 指数是使用相似方法分别计算的美债期货和标普 500 指数期货中的隐含波动率。我们利用两个指数之间的关系来判断市场处于哪种交易模式。当 MOVE 和 VIX 的比值位于顶部 10% 时，美债市场的隐含波动率明显高于美股，市场认为美债市场具有自身

风险；当该比值位于底部 10%时，美债市场的隐含波动率明显低于美股，市场正处于“flight to safety”模式，并将美债视为安全资产。从数据发现，MOVE 明显高于 VIX 的时刻往往对期限溢价具有大幅的正冲击，而 MOVE 明显低于 VIX 的时刻往往对对应期限溢价的低谷期，可以印证我们上面的判断。

2023 年 7 月-9 月，MOVE 指数的上行幅度明显超过 VIX，说明市场认为美债市场自身具有较大风险，对应期限溢价大幅上升。

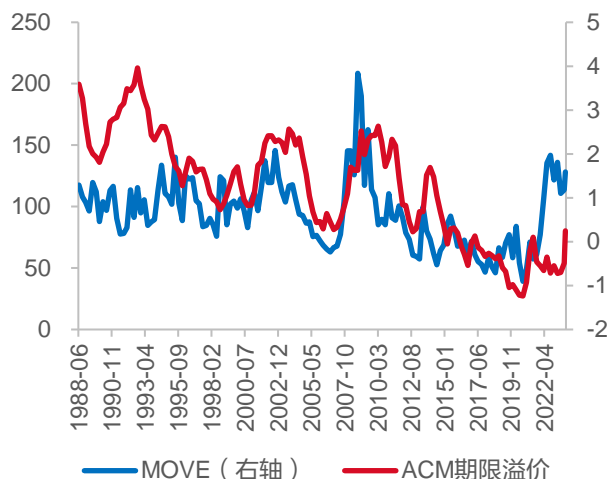
图8 期限溢价与 MOVE/VIX 的关系，%



资料来源：Bloomberg，东海证券研究所

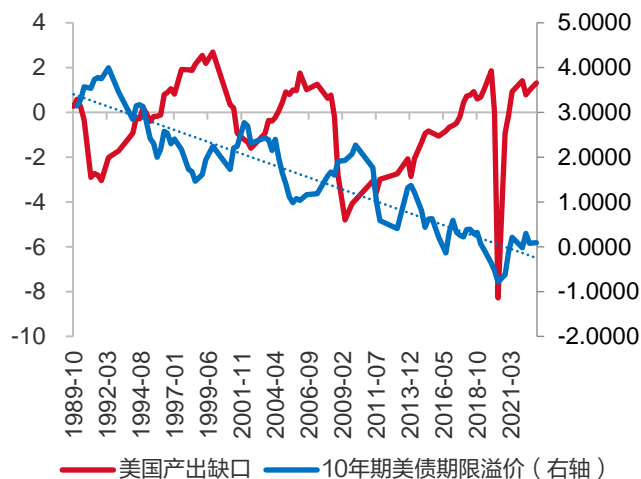
中长期视角，期限溢价的根本决定因素是经济周期。尽管期限溢价受货币政策、供需关系、通胀风险等一系列因素影响，并且这些影响因素之间还会相互作用，中长期视角，经济基本面是这些影响因子的根本决定因素。在长周期中，期限溢价和美国产出缺口负相关，经济上升时期期限溢价下跌，经济走弱时期期限溢价走高。可以把产出缺口从零开始，“扩张-见顶-回落-回归零”的过程定义为一个经济周期。1990 年至今，美国共经历过 2 轮完整的经济周期，期限溢价也呈现出周期性波动、均值回归的特征，但其波动中枢随着时间推移逐渐下滑。

图9 10年期美债的期限溢价和 MOVE 指数, %



资料来源: Bloomberg, 东海证券研究所

图10 期限溢价和美国产出缺口, %



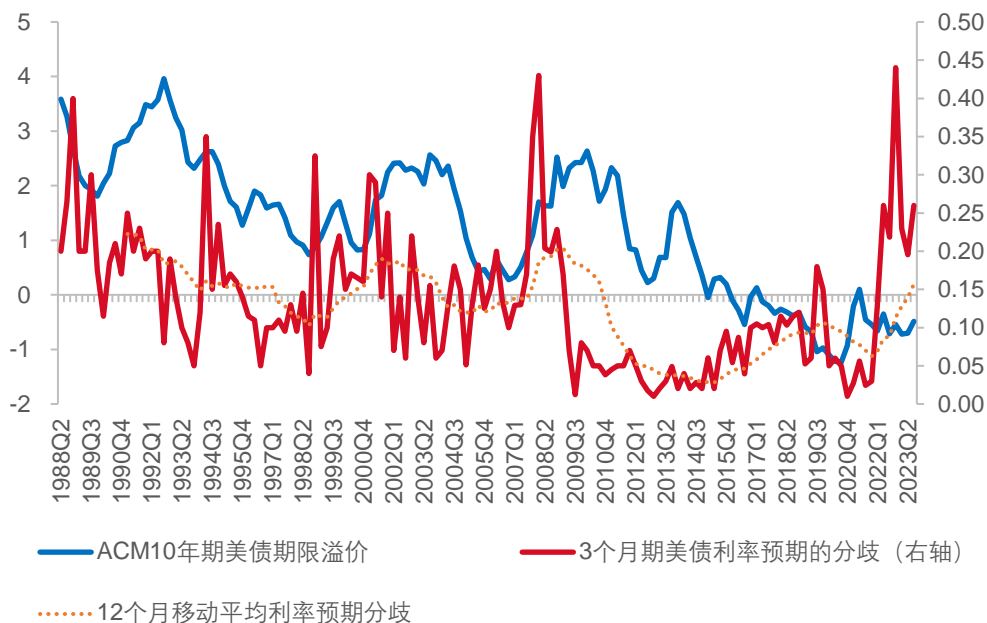
资料来源: FRED, 东海证券研究所

3.为何期限溢价在 2008 年-2019 年趋势性走低

2008 年-2019 年之间, 期限溢价之所以持续走低, 主要是由于未来短期利率预期路径的不确定性下降, 以及来自各国中央银行和其他对价格不敏感的投资者的需求压力。

政策利率的不确定性缩小是 2008 年-2019 年期限溢价下行的重要原因。费城联储的 SPF 调查数据显示, 这段时间投资者对于未来短期利率预期的不确定性不断缩小。这一方面是由于美联储开始采取前瞻性指引手段引导利率预期。另一方面是由于 2009 年-2013 年降息周期中, 政策利率逐渐逼近零利率下限, 进一步降息的空间变小, 同时基本面决定美联储短期内无法加息, 政策利率的确定性变大。

图11 市场对于未来短端利率预期的分歧程度, %



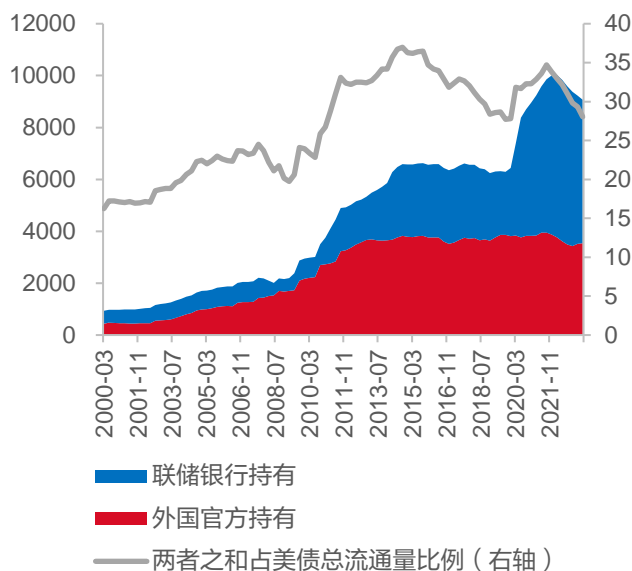
资料来源: 费城联储 SPF 调查, 东海证券研究所

2013 年以前，美联储和海外央行购债支撑了美债需求。美联储及各国货币当局是美债市场中对于价格最不敏感的参与者。2008 年-2015 年，美联储量化宽松同时，外国央行出于流动性和避险需求增持美债，官方机构持有的美债市场份额不断上升，显著支撑了美债需求。

2013 年后，全球避险需求推动期限溢价继续走低。虽然美联储逐步退出量化宽松，随后开始量化紧缩，全球投资者对安全资产的需求仍支撑了美债需求。次贷危机后，投资者对于“尾部风险”的防范意识提高，欧债危机的爆发也助推了避险需求。

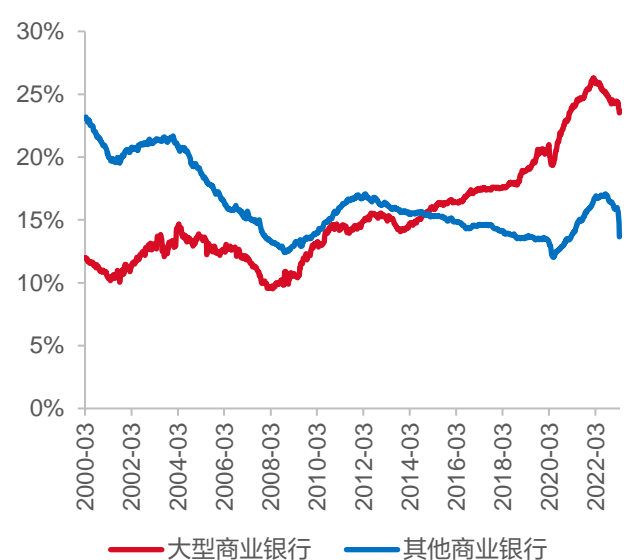
金融监管趋严推升美债需求，助推期限溢价走低。2008 年全球金融危机后一系列金融监管要求的出台抬高了商业银行对美债的需求，美国商业银行资产负债表上的美债持续走高。大型商业银行资产负债表中，美国国债和机构债的占比从 2008 年不断上升，2020 年初新冠爆发前已经上升至 20% 以上。小型商业银行资产中国债的占比在 2012 年后有所下降，但总量仍在上升。

图12 官方机构的美债持仓，十亿美元，%



资料来源：Bloomberg，东海证券研究所

图13 美国商业银行资产中国债和机构债比重，%

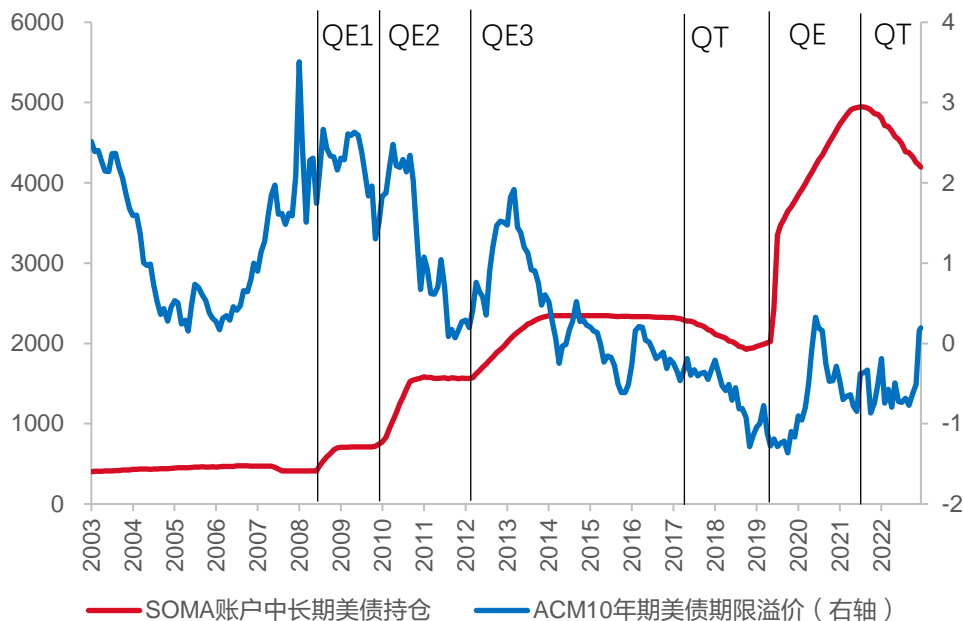


资料来源：FRED，东海证券研究所

货币政策方向并非期限溢价的决定因素。2008 年-2019 年，数量型货币操作对于期限溢价的影响呈非对称性。2008 年美联储开始量化宽松之后，到 2013 年 Taper 开始之前，10 年期美债的期限溢价在强劲的官方需求下总体呈下行趋势。随后，2013 年 Taper 对于期限溢价仅有短暂的脉冲式冲击，期限溢价在 2013 年 5 月“Taper 恐慌”时急促上升之后，于 2013 年 12 月重新开始下行，在 2014 年底回到前期低点以下。2017 年-2019 年的量化紧缩减少了美债的需求，但并未扭转期限溢价的下行趋势。

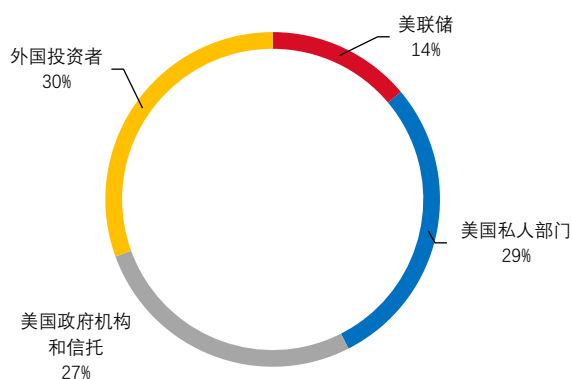
上一轮缩表期间，期限溢价下跌。尽管缩表意味着美联储对美债的需求收缩，但也会导致市场对经济前景的预期下滑、风险走高。全球资金出于避险需求流入美债，抵消量化紧缩对需求的部分影响。上一轮紧缩中，对安全资产的需求最终战胜了风险上行和联储抛售的影响，期限溢价下行、利率曲线趋于平坦。与 2017 年三季度缩表开始前相比，2019 年底缩表结束后，美债的持仓结构中，美国私人部门的持仓份额明显增加，占流通美债的比重从 29% 上升到 34%，美联储的持仓份额从 14% 下降到了 11%，美国政府机构和外国投资者的持仓比例基本不变。

图14 美联储的中长期美债持仓与期限溢价，十亿美元，%



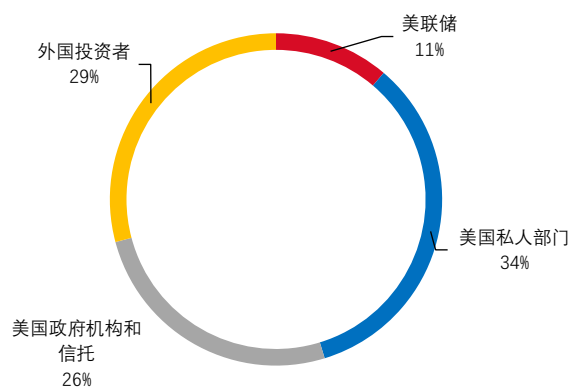
资料来源：Bloomberg，东海证券研究所

图15 2017Q3 美债持仓结构，%



资料来源：FRED，东海证券研究所

图16 2019Q4 美债持仓结构，%



资料来源：FRED，东海证券研究所

通胀风险走低。通胀风险溢价也是期限溢价的重要组成部分。2008年-2019年间，通胀风险溢价也出现了显著下行。费城联储SPF调查显示，期间投资者长期通胀预期的分歧呈下滑趋势。这可能是由于没有出现冲击全球供应链的重大事件，WTI原油价格也基本维持在40-60美元每桶的区间横向波动。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/057103050005006104>