

美国十年期国债利率走势研究

2019年04月29日

宏观经济 专题报告

投资摘要：

我们研究了美国十年期国债利率与 PMI、核心通胀的关系，尝试建立美十债利率的简化的回归模型。今年美十债的利率上限区间在 2.8~3.1%，若美联储选择降息 1 次，则美十债利率上限区间在 2.7%~3%之间。

- ◆ 上世纪 70-80 年代，几乎没有人能够预期到长期利率会一路走低，表明理性的市场对超长期的预期也是非理性的。

美十债短期波动

- ◆ 文献研究已发现十年期国债利率、CPI 和 PMI 之间的关系，但三者关系在 2007 年减弱。这种背离主要是由于 CPI 和核心 CPI 之间的同步性偏差有关。
- ◆ 我们发现，十年期国债利率扣除核心 CPI 与制造业 PMI 的短期波动高度一致，不再出现用 CPI 时 2007 年后的背离现象。

美十债长期走势

- ◆ 经济长期增长趋势：当长期趋势看不到实质性的改善时，十年期国债利率的平均水平也很难走高。
- ◆ 宏观杠杆率：宏观杠杆率的走高也会抑制利率的上行。过高的杠杆率会降低传统意义上的中性利率，从而抑制整体利率上升的幅度。
- ◆ 货币政策：1980 年代中期以后美联储转向联邦基金利率为直接货币工具后，对美十债的影响更为直接。货币政策即能体现宏观经济也能体现金融市场，是不错的兼顾长、短期趋势的变量。

简易 OLS 模型

- ◆ 对短期波动，我们选取核心 CPI、PMI 同比增速、以及实际消费 2 年移动平均同比；对长期趋势，选取实际 GDP10 年移动平均同比、非金融私人部门杠杆率；最后加入联邦基金利率作为货币政策兼顾中长期波动和趋势。
- ◆ 数据选取区间为 1987 年 1 月至 2019 年 3 月，回归总体拟合度较好。
- ◆ 我们分别用 1987-2008 年、1987-2017 年的数据获得参数值，预测后两年的利率走势，发现拟合度仍旧很高。1987-2008 年的回归显示 2 年后的预测值偏离度较大。
- ◆ 我们预测美十债的上限区间在 2.8~3.1%之间。如果美联储选择降息 1 次，意味着核心 CPI 可能低于 2%，则美十债上限区间在 2.7~3%之间。

风险提示：贸易战对经济的影响。

分析师

谭松

010-66554042

tansong@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480510120016

研究助理

康明怡

Tel: 021-25102840

kangmy@dxzq.net.cn

美十债利率与回归值



资料来源：wind，东兴证券研究所

相关研究报告

1. 美联储货币政策转向，资本市场中性偏积极
2019.3.25
2. 2019 美国经济前瞻
2018.12.25
3. 特朗普基建计划
2018.12.25

目 录

1. 美十债的短期波动：核心 CPI, PMI.....	3
2. 美十债的长期走势.....	5
3. 美十债长短期波动简易综合预测	8

表格目录

表 1: 美十债利率回归结果	8
----------------------	---

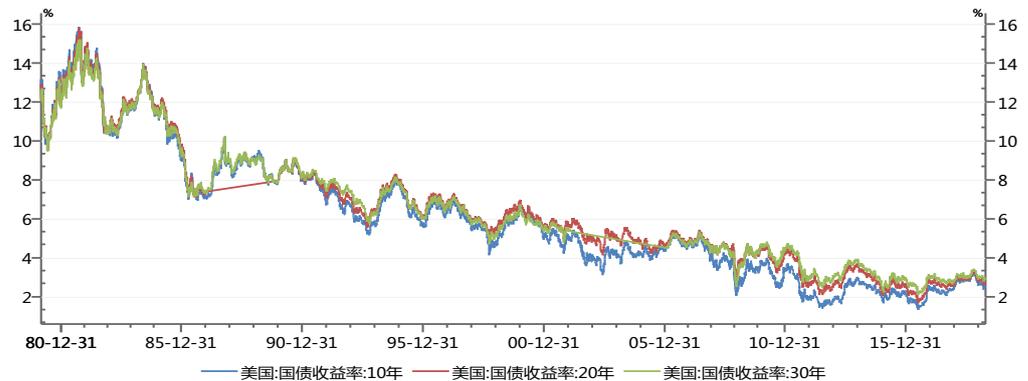
插图目录

图 1: 美国长期国债走势	3
图 2: PMI 与美十债扣除 CPI	3
图 3: 原油价格与通胀	4
图 4: 通胀与核心通胀之间的传导	4
图 5: PMI 与美十债扣除核心通胀	5
图 6: PMI、核心通胀与美十债短期波动	5
图 7: 实际 GDP 长期趋势.....	6
图 8: 美十债扣除 CPI.....	6
图 9: 美国债供给与机构需求 1.....	7
图 10: 美国债供给与机构需求 2.....	7
图 11: 美国债利率与机构需求	7
图 12: 美十债利率与样本回归 1987:1-2019:3.....	9
图 13: 美十债利率与样本回归 1987:1-2008:12 和 1987:1-2017:12.....	9

长期利率在宏观经济中非常重要。长期利率的变化对存量储蓄、借贷成本、投资项目价值的评估以及财政赤字的可持续性都有重要影响。因此，对长期利率的预测也是非常重要的工作，对利率波动的分析适宜分为长期波动和短期波动两步。

从理论上，长期国债利率体现的是现在对未来利率的长期预期和期限溢价。但从10-30年美债利率的历史走势看，“长期”预期与未来利率的走势大相径庭。上世纪70-80年代，几乎没有人能够预期到长期利率会一路走低，即**理性的市场对超长期的预期也是非理性的**。市场的长期即期利率更多反映的是**当前**市场参与者对**短期**未来的感受，因此长期利率的波动更多的是受到当前经济信息的影响。

图 1：美国长期国债走势

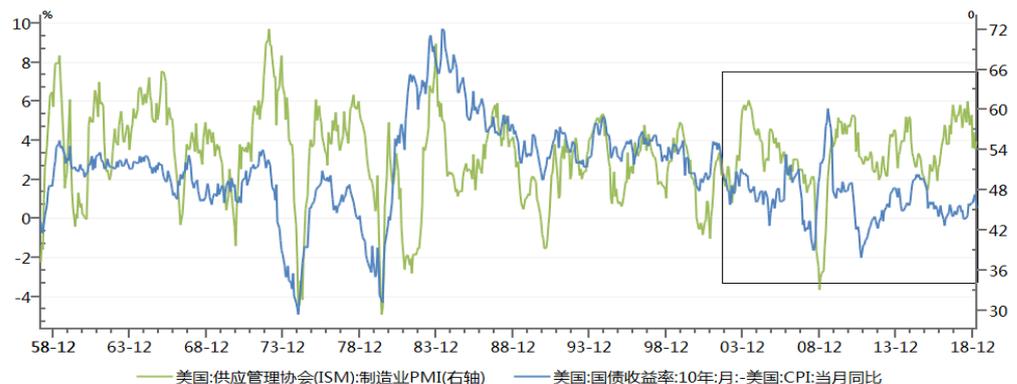


资料来源：wind, 东兴证券研究所

1. 美十债的短期波动：核心 CPI, PMI

我们发现，美十债利率充分反映了当前市场对未来实际经济和通胀的综合预期，是市场中相关信息的有效体现。目前，文献研究已发现十年期国债利率、CPI 和 PMI 之间的关系。如果以制造业 PMI 代表市场对未来实体经济的预期，当月 CPI 作为未来通胀预期的重要参考，美十债利率与 CPI 之差和制造业 PMI 的同步性非常强。但是，注意到这三种变量的关系在 2002 年后开始变弱，有时甚至反向，2007 之后尤甚。

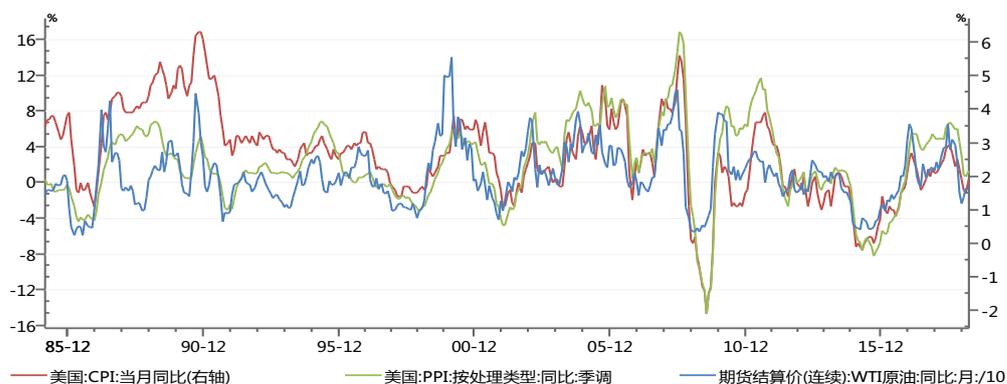
图 2：PMI 与美十债扣除 CPI



资料来源: wind, 东兴证券研究所

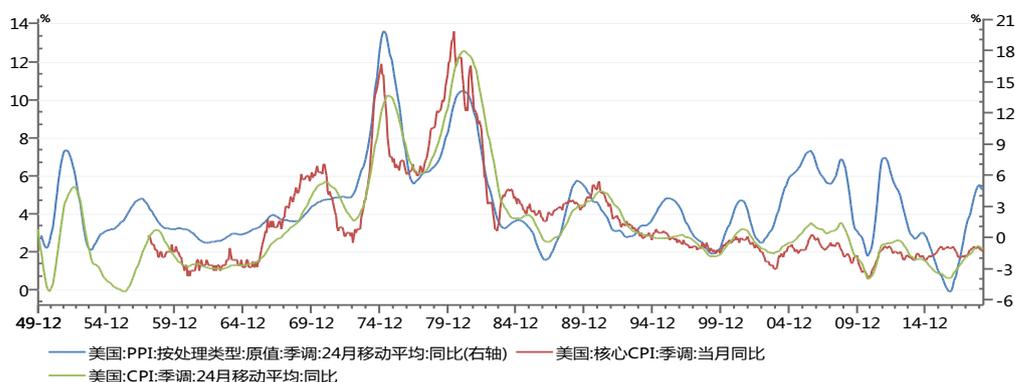
我们发现, 这种背离主要是由于 CPI 和核心 CPI 之间的同步性变差有关。下图可以看出 2000 年后两种 CPI 之间的同步性逐渐减弱, 而原油价格对 CPI 和 PPI 的解释力度从 2000 年后越来越强。原油价格虽然不直接作用于核心 CPI, 但作为生产的重要成本来源, 最终会体现在核心 CPI 上。因此 24 个月移动平均 CPI (或 PPI) 同比与核心 CPI 的同步性很高, 唯一的背离出现在 2014-2015 年油价大幅下跌期间。

图 3: 原油价格与通胀



资料来源: wind, 东兴证券研究所

图 4: 通胀与核心通胀之间的传导



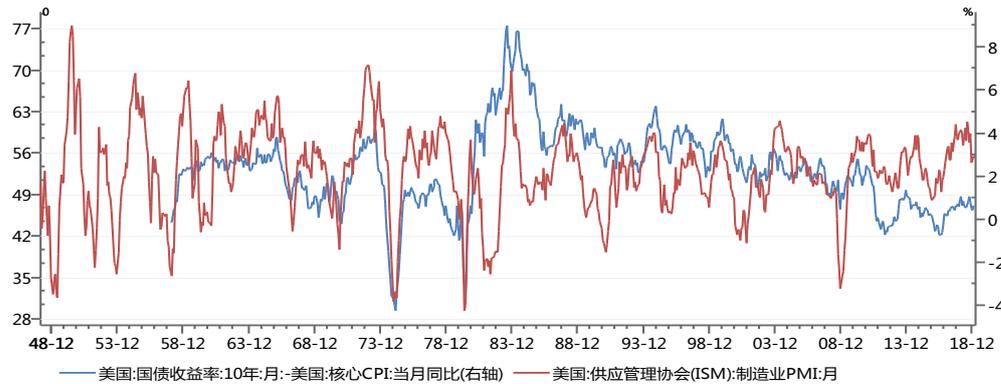
资料来源: wind, 东兴证券研究所

我们猜测, CPI 和核心 CPI 的背离可能与货币政策的转向有关。1970 年代受石油危机影响, 能源食品价格大涨带动了 CPI。经济学家认为 CPI 大涨主要是受原油供给收缩而非需求拉动, 不能反映实体经济的活跃程度。为避免货币政策被误导, 1975 年美国经济学家戈登首次提出剔除了食品和能源价格的核心 CPI 概念。1978 年美国开始公布核心 CPI 数据, 泰勒规则中也将核心 CPI 纳入。此后, 油价的即时变化对引导市场对货币政策的预期功能有所减弱。因此, 受油价影响较高的 CPI 也就不能准确反映市场对未来通胀和货币政策的预期, CPI 和核心 CPI 的同步性开始逐渐变差。

鉴于 CPI 受原油价格的影响过强, 我们用核心 CPI 替代 CPI 代表通胀预期。下图可看出, 十年期国债利率扣除核心 CPI 与制造业 PMI 的短期波动高度一致, 不再出现

用 CPI 时 2007 年后的背离现象。另一方面，注意到 2007 年后，制造业 PMI 与十年期国债利率扣除核心 CPI 之间存在“永久性”的距离。即 2007 年后十年期国债利率的“长期”低位不能完全由 PMI 解释。由此可见，核心 CPI 和 PMI 对美十债的长期趋势没有解释力度。

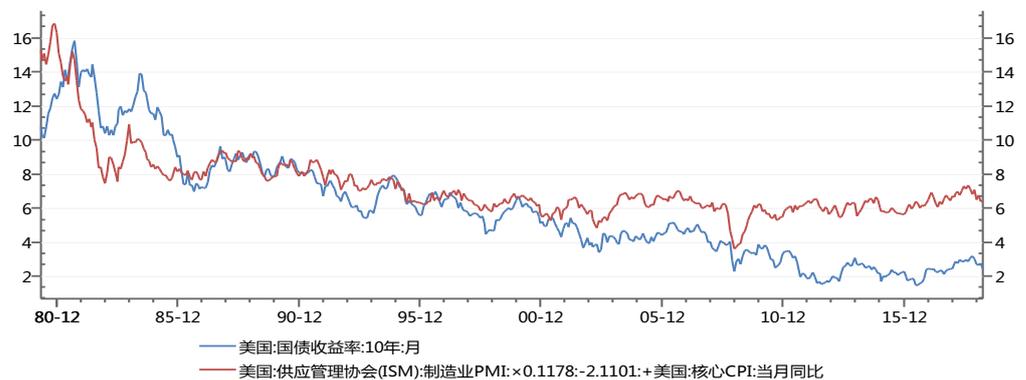
图 5: PMI 与美十债扣除核心通胀



资料来源: wind, 东兴证券研究所

基于以上分析，我们尝试找出十年期国债的短期波与核心 CPI、PMI 之间的关系，如下图所示，在大多数情况下，两者契合的很好。注意到，2000 年后，两者之间的长期趋势分离愈加明显，同时短期波动相关性仍比较强。

图 6: PMI、核心通胀与美十债短期波动

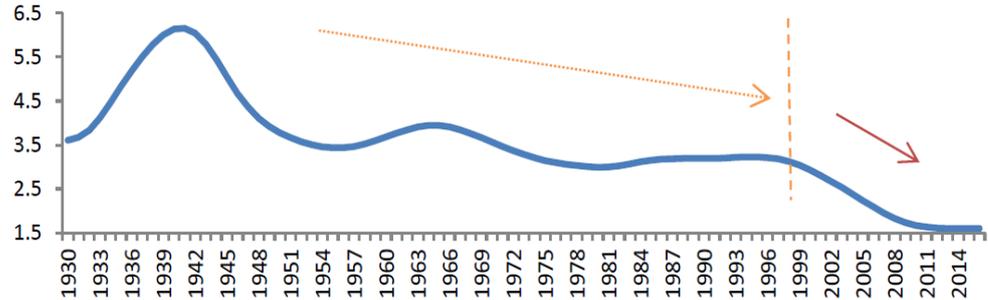


资料来源: wind, 东兴证券研究所

2. 美十债的长期走势

经济长期增长趋势：美十债长期走低的原因虽被充分讨论，但尚未有定论。从宏观数据看主要是 GDP 增速的放缓，特别是 2007 年后实际 GDP 的长期趋势比次贷危机前低约 1.5%。当长期趋势看不到实质性的改善时，十年期国债利率的平均水平也很难走高。我们对年度实际 GDP 分离出长期趋势，可以看到长期趋势也是在 2000 年后下降的，与上图的背离时间十分吻合。

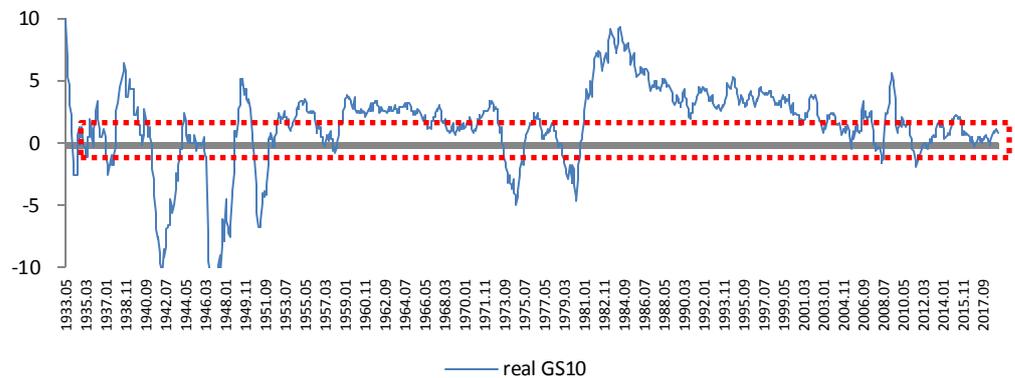
图 7: 实际 GDP 长期趋势



资料来源: wind, 东兴证券研究所

历史上, 美十年期国债实际利率也曾落入目前的区间, 比如大萧条后的恢复期、60年代中后期和 70 年代中后期的滞涨时期。很明显, 低利率和增长停滞有关。

图 8: 美十债扣除 CPI



资料来源: Shiller, 东兴证券研究所

宏观杠杆率: 宏观杠杆率的走高也会抑制利率的上行。我们一直强调杠杆率不是阻碍复苏的主要原因, 但是它会加大负债主体对利率变化的敏感度。因此, 过高的杠杆率会降低传统意义上的中性利率, 从而抑制整体利率上升的幅度。我们选取两种维度, 一种是经济学意义上的负债 (debt), 一种是资产负债表中的负债 (liability)

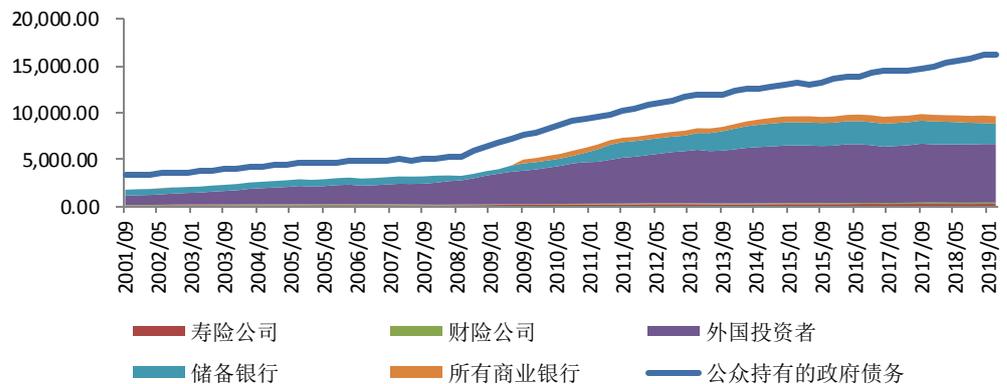
货币政策: 货币政策虽然是央行对当下宏观经济运行结果的回应, 但是会极大的影响到金融市场的走势。特别是 1980 年代中期以后美联储转向联邦基金利率为直接货币工具后, 对美十债的影响更为直接。货币政策即能体现宏观经济也能体现金融市场, 是不错的兼顾长、短期趋势的变量。

其他: 从对安全资产的需求角度, 伯南克提出的“saving glut”不能完全解释因为全球对美国资产需求的提高而引起的利率降低。1980 中期以后, 随着全球金融一体化进程的加速, 美国资产受到外国投资者的青睐。相同利率下愿意购买美债的需求增多, 从而推动利率下跌。显然, 2007 年后利率的下行并不支持这一理由。2007 后美国联邦政府大幅增加政府开支以对冲经济下行带来的需求萎缩, 财政赤字主要用于失业人

员的救助等。美债的供给量翻倍，对利率有理论上的下行压力。下图在公众持有美国国债总量中，海外投资者、保险公司、商业银行和美联储的持有量占总存量的比重在2008年后迅速上升，持有净增量基本与扩大的国债供给量相当。2013年后，公众持有国债存量占GDP的比重较为稳定。到2015年后这些机构持有的美国国债的占比又渐渐下降到2008年前的水平，美债的净供给上升。（对不同期限国债的持有比重也会对美十债利率有所影响，但是由于缺乏数据，这里暂不展开。）

美国的长期增长趋势何时能够上升进而抬高美十债利率，需要看到需求端的明显改善以形成带动经济新的增长引擎，比如基建、技术创新带来的大规模投资需求等。

图 9: 美国债供给与机构需求 1



资料来源: wind, 东兴证券研究所

图 10: 美国债供给与机构需求 2



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_12810

