

泰勒规则预测美联储 2021 年下半年开始退出宽松

美联储 12 月 FOMC 会议点评

- 相较于 11 月会议，12 月会议美联储基本维持按兵不动，陈述中唯一改动为将“在未来数月将至少以当前速度购债(increase its holdings of Treasury securities and agency mortgage-backed securities at least at the current pace)”更改为“继续每月至少以 800 亿美元增持国债和以 400 亿美元的速度购买 MBS，直到委员会的最大就业和价格稳定目标取得实质性进展为止(substantial further progress has been made toward the Committee's maximum employment and price stability goals)”，即不扩大当前的 QE 规模，但对资产购买计划增加了一个“质量性的指引”，这与 11 月会议纪要中委员们的偏向一致，此提法和市场预期相差不大。
- 12 月会议更重要的是美联储公布了最新的经济预测(SEP)，总的来说美联储调高了 GDP 预期，降低了失业率预期，小幅调低了 2020 年核心 PCE 价格预期。12 月美联储对 2020-2023 年实际 GDP 增速（括号为 9 月份预测值）预测分别是-2.4%(-3.7%)，4.2%(4.0%)，3.2%(3.0%)，2.4%(2.5%)，长期预测为 1.8%(1.9%)；12 月美联储对 2020-2023 年核心 PCE 价格同比增速预测为 1.4%(1.5%)，1.8%(1.7%)，1.9%(1.8%)，2.0%(2.0%)。点阵图维持 2023 年前不加息的基调。2022 年同样有一名委员表示支持加息，但次数由两次减少至一次；2023 年支持加息的委员增加 1 人至 5 人，新增者表示应加息一次。风险离散指数图显示，尽管认为实际 GDP 增速、PCE 价格增速和核心 PCE 价格增速（失业率）下行（上行）风险概率更大的委员数量仍更多，但本月对上述数据认为上行（下行）风险概率更大的委员有所增加，即委员们对经济的前景更加乐观。
- 在均衡利率为 0.5%的平均通胀目标泰勒法则中，我们假设 2021-2023 年通胀水平和实际 GDP 都能线性地达到 12 月 SEP 预测的水平，那么泰勒法则利率将在 2021 年 Q3 转正为 0.87%；在均衡利率仍为 2%的平均通胀目标泰勒法则中，预测利率在 2021 年 Q2 转正为 0.73%；这与我们之前报告中预测的美联储将在 2021 年下半年开始退出宽松一致，且由于我们对美国通胀的展望比美联储更加乐观，因此不排除美联储在下半年前便采取行动。考虑到当前第二轮财政刺激可能会在年底达成，且拜登上台后可能会开展第三轮财政刺激，因此美联储宽松退出不会太过迅猛，我们预计美联储大概率在 2021 年下半年开始缩减资产购买规模，在这之前将有“扭曲操作”等久期调节措施辅助政策退出，2022 年初可能将结束 QE。
- 风险提示：疫苗有效率和接种率不及预期，美国货币宽松超预期，美国经济复苏不及预期。

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

宏观及策略: 宏观经济

证券分析师: 朱启兵

(8610)66229359

qibing.zhu@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300516090001

新增质量性 QE 指引，基本符合市场预期

北京时间 12 月 17 日凌晨，美联储发布了 12 月 FOMC 会议陈述。相较于 11 月会议，12 月会议美联储基本维持按兵不动，陈述中唯一改动为将“在未来数月将至少以当前速度购债(increase its holdings of Treasury securities and agency mortgage-backed securities at least at the current pace)”更改为“继续每月至少以 800 亿美元增持国债和以 400 亿美元的速度购买 MBS，直到委员会的最大就业和价格稳定目标取得实质性进展为止(substantial further progress has been made toward the Committee's maximum employment and price stability goals)”，即不扩大当前的 QE 规模，但对资产购买计划增加了一个“质量性的指引”，这与 11 月会议纪要中委员们的偏向一致，此提法和市场预期相差不大。其他部分主要重申了“直到经济达到委员会评估的最大就业水平且通胀达到 2%并短期内收敛于稍高于 2%水平之前，保持联邦基金利率 0-0.25%不变”前瞻指引以及说明经济活动和就业继续复苏但仍低于疫情前水平、弱需求和低油价拖累 CPI 等，与 11 月声明无变化。

12 月会议更重要的是美联储公布了最新的经济预测(SEP)，总的来说美联储调高了 GDP 预期，降低了失业率预期，小幅调低了 2020 年核心 PCE 价格预期。12 月美联储对 2020-2023 年实际 GDP 增速（括号为 9 月份预测值）预测分别是-2.4%(-3.7%)，4.2%(4.0%)，3.2%(3.0%)，2.4%(2.5%)，长期预测为 1.8%(1.9%)；12 月美联储对 2020-2023 年失业率预测分别是 6.7%(7.6%)，5.0%(5.5%)，4.2%(4.6%)，3.7%(4.0%)，长期预测为 4.1%(4.1%)；12 月美联储对 2020-2023 年 PCE 价格同比增速预测为 1.2%(1.2%)，1.8%(1.7%)，1.9%(1.8%)，2.0%(2.0%)，长期预测为 2.0%(2.0%)；12 月美联储对 2020-2023 年核心 PCE 价格同比增速预测为 1.4%(1.5%)，1.8%(1.7%)，1.9%(1.8%)，2.0%(2.0%)。

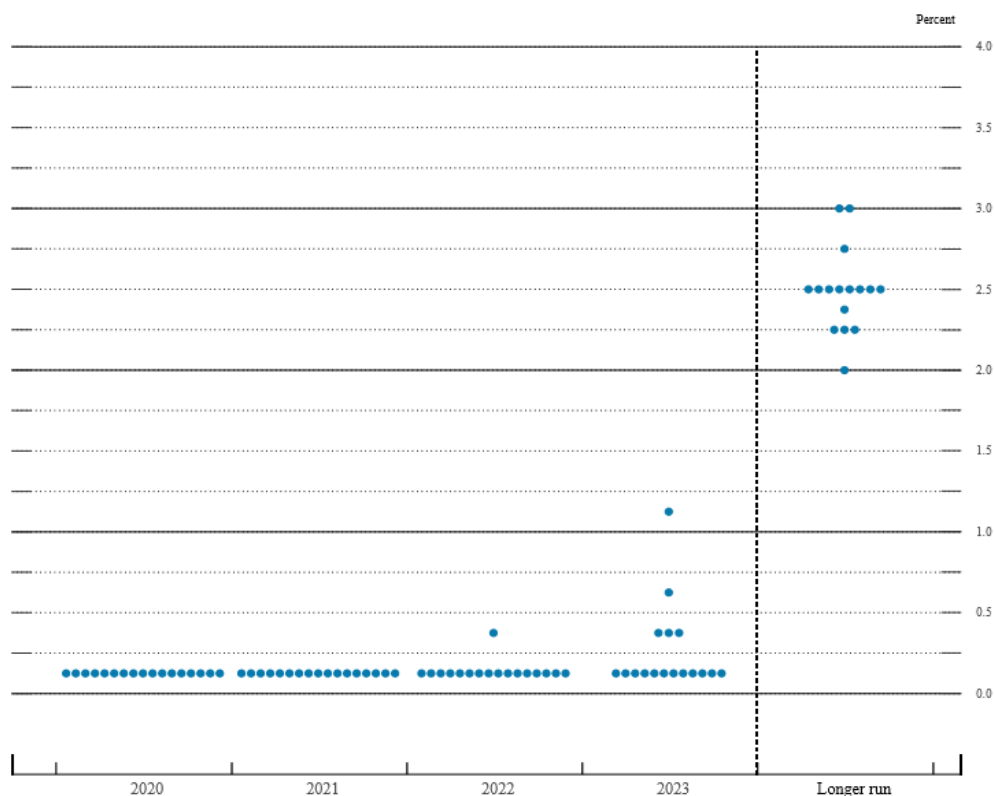
图表 1. 最新 SEP 调高了 GDP 预期，降低了失业率预期，小幅调低了 2020 年核心 PCE 价格预期

Variable	Median ¹					Central Tendency ²					Range ³				
	2020	2021	2022	2023	Longer run	2020	2021	2022	2023	Longer run	2020	2021	2022	2023	Longer run
Change in real GDP	-2.4	4.2	3.2	2.4	1.8	-2.5--2.2	3.7-5.0	3.0-3.5	2.2-2.7	1.7-2.0	-3.3--1.0	0.5-5.5	2.5-4.0	2.0-3.5	1.6-2.2
September projection	-3.7	4.0	3.0	2.5	1.9	-4.0--3.0	3.6-4.7	2.5-3.3	2.4-3.0	1.7-2.0	-5.5-1.0	0.0-5.5	2.0-4.5	2.0-4.0	1.6-2.2
Unemployment rate	6.7	5.0	4.2	3.7	4.1	6.7-6.8	4.7-5.4	3.8-4.6	3.5-4.3	3.9-4.3	6.6-6.9	4.0-6.8	3.5-5.8	3.3-5.0	3.5-4.5
September projection	7.6	5.5	4.6	4.0	4.1	7.0-8.0	5.0-6.2	4.0-5.0	3.5-4.4	3.9-4.3	6.5-8.0	4.0-8.0	3.5-7.5	3.5-6.0	3.5-4.7
PCE inflation	1.2	1.8	1.9	2.0	2.0	1.2	1.7-1.9	1.8-2.0	1.9-2.1	2.0	1.1-1.4	1.2-2.3	1.5-2.2	1.7-2.2	2.0
September projection	1.2	1.7	1.8	2.0	2.0	1.1-1.3	1.6-1.9	1.7-1.9	1.9-2.0	2.0	1.0-1.5	1.3-2.4	1.5-2.2	1.7-2.1	2.0
Core PCE inflation ⁴	1.4	1.8	1.9	2.0		1.4	1.7-1.8	1.8-2.0	1.9-2.1		1.3-1.5	1.5-2.3	1.6-2.2	1.7-2.2	
September projection	1.5	1.7	1.8	2.0		1.3-1.5	1.6-1.8	1.7-1.9	1.9-2.0		1.2-1.6	1.5-2.4	1.6-2.2	1.7-2.1	
Memo: Projected appropriate policy path															
Federal funds rate	0.1	0.1	0.1	0.1	2.5	0.1	0.1	0.1	0.1-0.4	2.3-2.5	0.1	0.1	0.1-0.4	0.1-1.1	2.0-3.0
September projection	0.1	0.1	0.1	0.1	2.5	0.1	0.1	0.1	0.1-0.4	2.3-2.5	0.1	0.1	0.1-0.6	0.1-1.4	2.0-3.0

资料来源：美联储，中银证券

SEP 中公布了最新的利率点阵图，维持 2023 年前不加息的基调。相比于 9 月份公布的点阵图，2022 年同样有一名委员表示支持加息，但次数由两次减少至一次；2023 年支持加息的委员增加 1 人至 5 人，新增者表示应加息一次；对于长期利率的判断两次会议中委员们均没有改变，多数人认为合适利率水平为 2.5%。

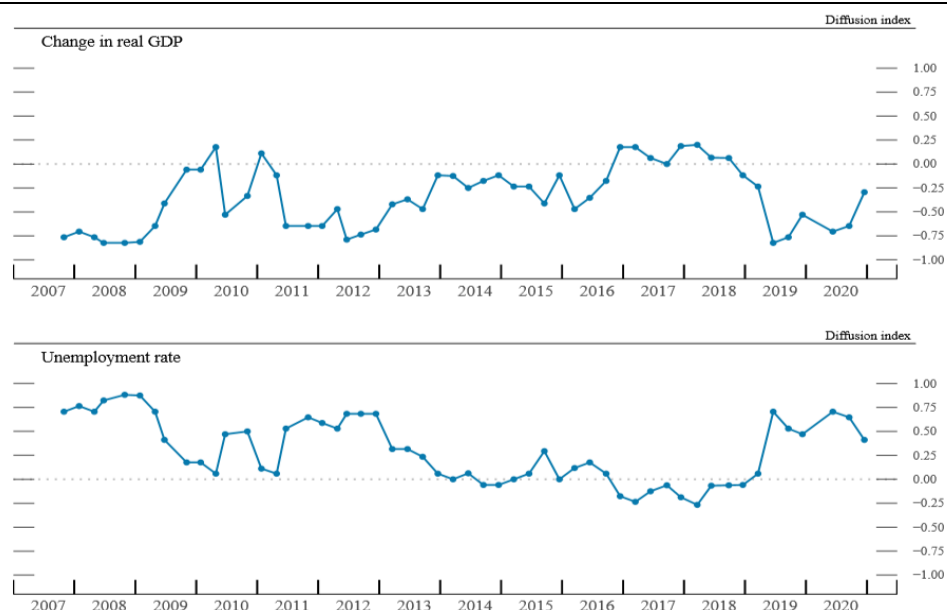
图表 2. 点阵图维持 2023 年前不加息的基调



资料来源：美联储，中银证券

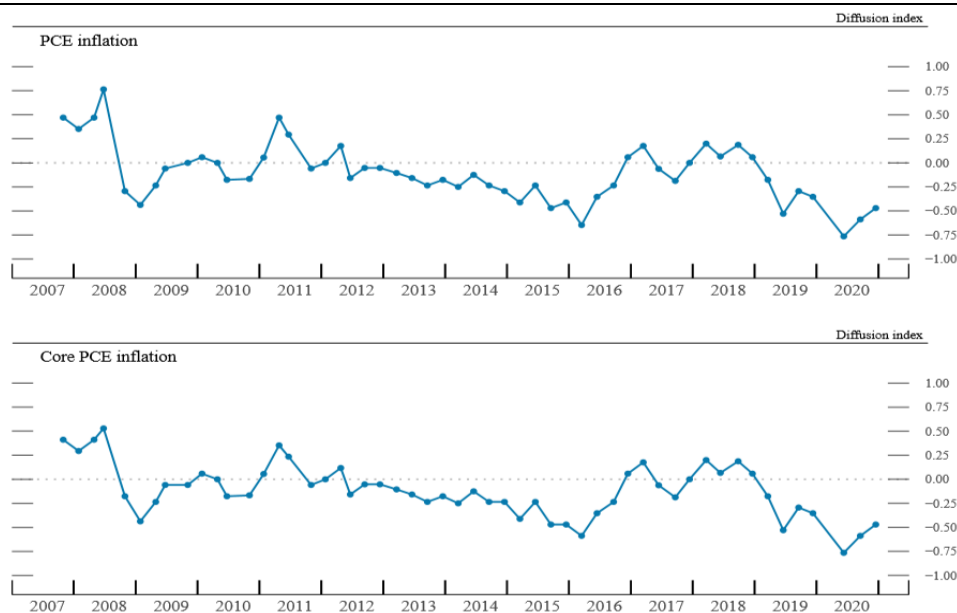
12 月会议中还公布了各委员对于经济数据预测的不确定性和风险评估，相较于前次会议，经济上行风险有所提升，即委员对经济前景更乐观。美联储表示以后每次公布的 SEP 中均会附带各委员对于经济数据的风险评估。风险离散指数图显示，尽管认为实际 GDP 增速、PCE 价格增速和核心 PCE 价格增速（失业率）下行（上行）风险概率更大的委员数量仍更多，但本月对上述数据认为上行（下行）风险概率更大的委员有所增加，即委员们对经济的前景更加乐观。

图表 3. 实际 GDP 增速与失业率风险离散指数图



资料来源：美联储，中银证券

图表 4. PCE 价格增速和核心 PCE 价格增速风险离散指数图



资料来源：美联储，中银证券

从泰勒规则看美联储资产购买退出的时机

所谓泰勒规则，指的是约翰·泰勒(John Taylor)在其 1993 年的文章中提到的一条将美联储的政策利率（即联邦基金利率）与当期经济状况相关联的公式。泰勒公式基本蕴含了三重含义：1. 美联储决定政策利率时的关注目标为通胀水平和产出缺口（实际产出与潜在产出的差距）；2. 当通胀数据低于美联储的目标水平或实际产出低于潜在产出时，美联储将降息应对；3. 美联储“认为”的均衡实际利率（即通胀符合目标且不存在产出缺口时的利率）为 2%，这个数值在泰勒的论文中实际就是实际联邦基金利率的历史平均。

图表 5. 泰勒规则

$$r = p + .5y + .5(p - 2) + 2 \text{ (the "Taylor rule")}$$

where

r = the federal funds rate

p = the rate of inflation

y = the percent deviation of real GDP from a target

资料来源：Discretion versus Policy Rules in Practice, John Taylor

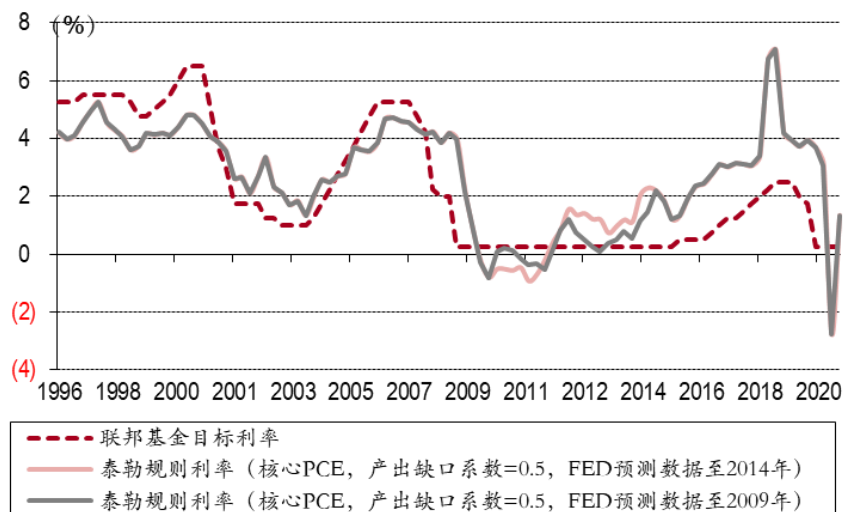
尽管泰勒尝试用一条公式去解释货币当局复杂的利率决策行为看似过于机械，但其对美联储设定的目标联邦基金利率却出奇地拟合良好，原因很简单，在 2012 年美联储首次正式公布的政策框架中，其正是将价格稳定（2%的对称性通胀目标）和最大就业作为政策目标。事实上，相对机械的政策利率路径的确有其优点：1. 增加了政策透明度以及提高市场对美联储货币政策的理解；2. 稳定了市场的通胀预期，并使货币政策的传导更加顺畅（在菲利普斯曲线框架中，通胀预期对货币政策能否如预想地影响经济起重要作用）。

前美联储主席伯南克在其 2015 年发表的文章中重新验证了泰勒规则对美联储政策利率的解释力度，两者的拟合程度仍然很高。在数据采用方面，为保证真实模拟决策过程，伯南克采用的是 T-1 期的年度通胀数据（因为在 T 期决策中，决策者只能观测到 T-1 期的 GDP 数据），且通胀数据采用的是费城联储公布的每季度会议 FOMC 的实时观测数据（当前的统计数据由于各种修正因素与决策时的观测数据会有区别）；2009 年及以前的产出缺口数据伯南克采用美联储公布的议息会议经济预测记录，但由于该记录通常延迟五年以上公布，因此 2010 年及以后的潜在产出数据伯南克采用国会预算办公室(CBO)每年公布两次的经济预测，同样地产出缺口数据仍是“决策期的实时观测数据”。由于 2019 年美联储公布了到 2014 年四季度的预测记录，因此我们根据最新的记录更新了泰勒规则预测，同样地 2015 年及以后的数据我们采用 CBO 的预测。

同时，伯南克对泰勒规则做了两点改进：1. 泰勒在其论文中通胀指标采用的是 GDP 平减系数，而由于美联储关注的通胀指标为核心 PCE 价格，因此伯南克做了相应的修改；2. 伯南克将泰勒公式中产出缺口的系数由 0.5 更改为 1，其依据是“个人经验”以及珍妮特·耶伦 2012 年 11 月在纽约大学发表的关于经济状况的讲话中明确提到自己认为泰勒在其 1999 年论文中修改的泰勒规则更准确，即产出缺口为 1 的公式（尽管泰勒本人偏好 1993 年版本）。

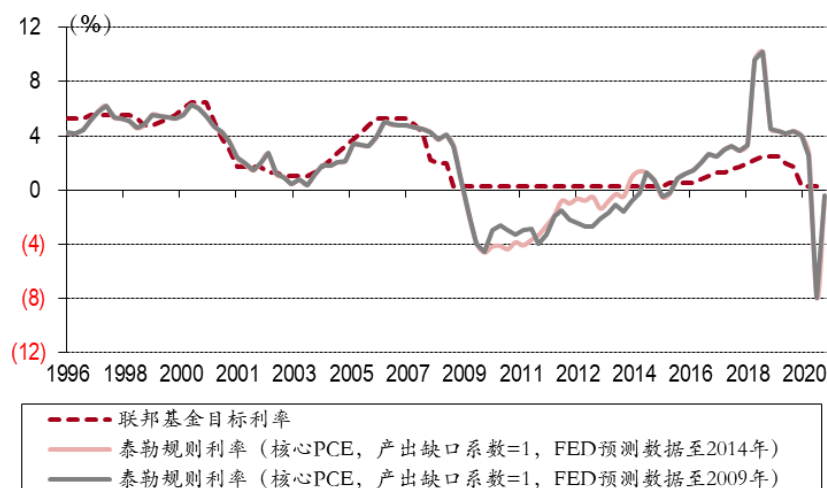
更改后的泰勒规则不仅对历史利率的解释力度更强，比如说 0.5 系数的泰勒规则表示 90 年代末美国的政策利率“过高”，然而当时却产生了“互联网泡沫”；更重要的是，新规则对后金融危机美联储货币政策的解释力度更强：1. 新规则在 2009 年二季度产生了负利率-1.97%，即 2009 年 Q1 数据表示美联储应使用负利率，而旧规则（0.5 产出缺口系数）在 09 年三季度才产生负利率-0.28%。现实中美联储在 2008 年 11 月开始量化宽松，而量化宽松实际上是一种解决“利率零下界”问题的工具，即在泰勒规则表示需要实际负利率但美联储又不能将利率降至零以下时扩大宽松的政策。2. 根据最新（旧）的会议预测记录，新规则在 2013 年四季度（三季度）迎来利率拐点，在 2014 年三季度（2015 年一季度）重回正利率，正对应的是 2013 年 12 月美联储宣布削减 QE 规模和 2014 年 10 月宣布停止 QE；而旧规则在 2011 年四季度便已经产生了正利率，和美联储实际操作相距甚远。

图表 6. 产出缺口系数为 0.5 的泰勒规则模拟



资料来源：CBO, Federal Reserve Bank of Philadelphia, The Brookings Institution, 中银证券

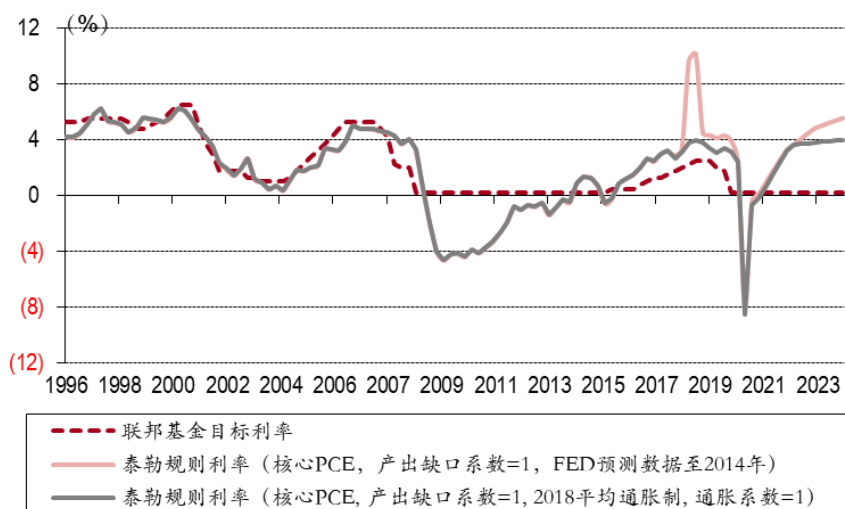
图表 7. 产出缺口系数为 1 的泰勒规则模拟



资料来源：CBO, Federal Reserve Bank of Philadelphia, The Brookings Institution, 中银证券

尽管修改过的泰勒法则对于美联储利率决策解释力度增强了，但从 2016 年开始联邦基金利率相比于泰勒法则利率还是肉眼可见地偏低。其中政策利率和预测利率相差最大的是 2018 年下半年，2018 年三、四季度泰勒法则分别预测利率为 9.63% 和 10.17%，而当时的联邦基金利率仅为 2.25% 和 2.5%，而这个偏差主要是因为当时存在巨大的正产出缺口。假如我们结合当时的联储主席（鲍威尔）和美国长时间的通胀未达标背景，我们很容易联想到“平均通胀目标制度”，现在我们从美联储的政策框架可以知道在平均通胀目标制度下美联储在通胀不显著高于目标时，不会因为经济过热而加息，这与 2018 年的情形不谋而合。因此我们假设当时美联储实际上已经在实施“隐性的平均通胀目标制”，相应地我们将泰勒规则中通胀系数从 0.5 改为 1（对应美联储更注意实现通胀目标），且假设当通胀水平不超过 2.25% 时，即使存在正产出缺口，产出缺口系数为 0，当产出缺口为负时，系数仍为 1。此时观察新的泰勒规则曲线可以看到，其形状与实际的利率曲线已经非常接近，但在绝对值仍明显存在差距。

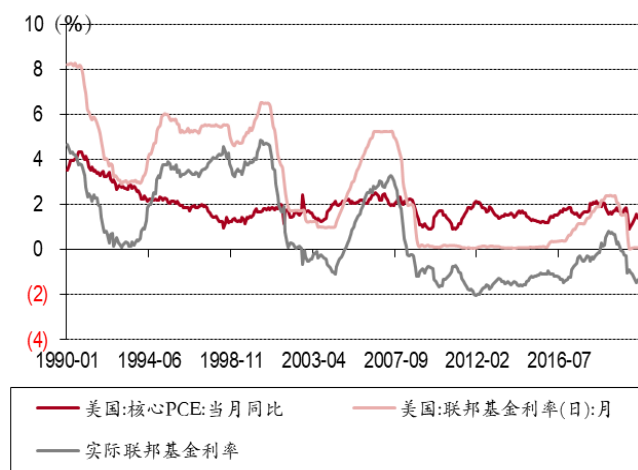
图表 8. 产出缺口和通胀系数均为 1 的平均通胀目标制泰勒规则模拟



资料来源：CBO, Federal Reserve Bank of Philadelphia, The Brookings Institution, 美联储, 中银证券

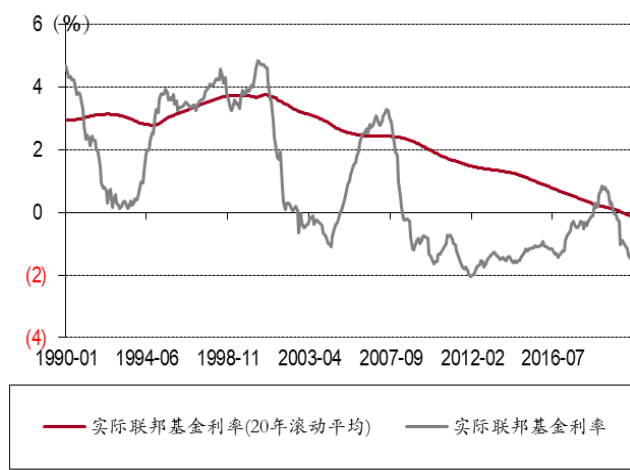
这时候我们回到泰勒规则的第三个假设：均衡实际利率（即通胀符合目标且不存在产出缺口时的利率）为2%，而泰勒当时计算均衡利率时，仅仅是通过取历史均值的方法得到2%这个数值的。而很明显近年来实际联邦基金利率已经低于2%，且长期处于负值水平，假如我们对实际联邦基金利率进行20年滚动平均，可以发现该均值在21世纪以来便一直下降。同时，12月会议SEP中委员会认为长期联邦基金利率的合意水平在2.5%左右，那么对应的实际利率仅仅为0.5%。因此，我们尝试将2018年以来泰勒法则中的均衡利率改为0.5%，可以看到新的利率预测预先与现实中的联邦基金利率相差无几。

图表 9. 美国利率走势



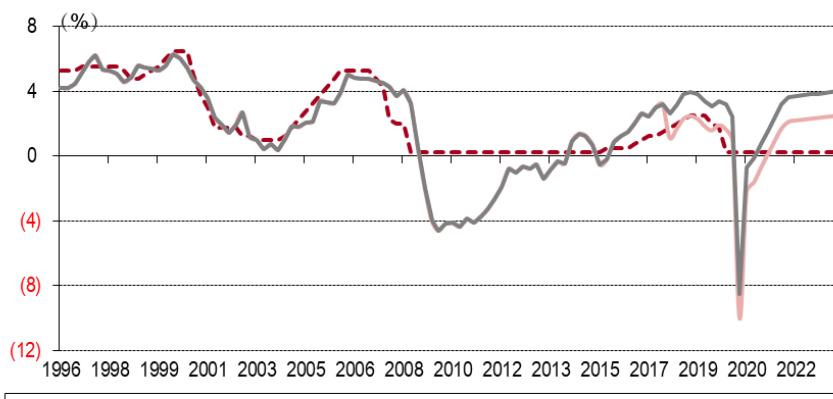
资料来源：万得，中银证券

图表 10. 美国历史平均实际利率不断走低



资料来源：万得，中银证券

图表 11. 均衡利率为 0.5%，产出缺口和通胀系数均为 1 的平均通胀目标制泰勒规则模拟



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_761

