A股策略

专题报告

申港证券股份有限公司证券研究报告

申港策略专题-美联储及美债利率研究框架（第一篇）

——从美联储决策的深层机制探究

申港证券 SHENGANG SECURITIES

2021 年 04 月 14 日

曲一平 分析师

SAC 执业证书编号：S1660521020001

quyiping@shgsec.com

摘要：

1 第一部分介绍了美国中央银行核心的三大实体：联邦储备委员会，联邦储备银行，FOMC 联邦公开市场委员会。对于美联储运行机制进行了系统的阐述。

2 第二部分介绍了美国货币政策目标；美国货币政策是如何运作的。尤其对于美联储在大萧条时期、二战后、金融危机后政策方针进行了历史回顾。对于名义货币历史分析中，将金本位、固定利率、目标货币供应量历史进行分析。

3 第三部分首先介绍了泰勒规则：它将联邦基金利率（即美联储的政策利率）与三个变量相关联。第一个变量是通胀调整后长期的联邦基金利率，第二个变量是当前通货膨胀与联邦公开市场委员会（FOMC）设定的目标值 2%之间的偏差，第三个是实际 GDP 与其潜在水平（充分利用相关资源后的产出水平）的百分比差。

泰勒规则： $FFR_t = r_t^{LR} + \pi_t + 0.5(\pi_t - \pi^*) + 0.5(y_t - y_t^p)$

随后介绍：平衡规则与泰勒规则相似，只是资源利用缺口的系数是泰勒规则的两倍。因此，平衡规则比泰勒规则更注重稳定资源利用缺口。

ELB 调整后的规则承认政策利率有一个有效的下限(ELB)：在实际中，中央银行已经判断 ELB 接近于零。这个规则在正常时期等于平衡规则,但当经过一段时间后,平衡规则下的政策利率低于 ELB 时，ELB 调整后规则将政策利率在足够长的时间内保持在低水平，来弥补过去调节的差额。

惯性法则和**一阶差分法则**与其他规则的不同之处在于，它们将当前的政策规定与上一时期的政策利率水平相关联。最后一个规则响应的是实际 GDP 的变化，而不是实际 GDP 与潜在 GDP 的百分比偏差。

通过美联储 3 月会议的数据，我们发现疫情对美国 GDP 造成严重影响，GDP 对当期泰勒规则和平衡规则的影响立竿见影,但惯性规则与一阶差分规则相对于 GDP 的影响会有一个渐进的反应。类比 2008 年美国金融危机后两类指标的预测情况，根据惯性规则与一阶差分规则，我们预计未来联邦基金利率将在 1%上下波动，相对维持一个较低的水平。

4 第四部分介绍了美联储货币政策工具，包括传统的工具：公开市场操作、折扣窗口和贴现率、准备金政策、法定准备金和超额准备金利息，逆回购协议工具，定期存款机制。

美国 2020 年疫情后创新货币工具的：包括商业票据融资设施、一级交易商信贷便利、货币市场共同基金流动性工具、一级市场企业信贷便利、定期资产支持证券贷款工具等。

5 第五部分详细的阐述了美联储三月会议对于货币政策执行的决定：分别包括联邦储备委员会和联邦储备银行的经济和利率预测及 FOMC 对经济和货币政策评估。**总体来看经济复苏存在较大的不确定性，就业市场压力也仍然存在，且通胀风险逐渐出现,这些因素使得美联储继续保持货币政策稳定性时间进一步延长。因此今年以来，美债短端利率（6 个月-3 年期）上升幅度较小，而长端利率（5 年期、10 年期）提升幅度最大，市场跟随美联储工作会议内容正在不断调整着未来预期。**

风险提示：政策风险

相关报告

1、《从 2020 年年报披露数据看 A 股行业盈利结构变化：观察市值分层和核心资产情况》2021-04-12

2、《申港证券 2021 年 4 月第二周策略周报：公募基金一季报和 A 股年报研究》2021-04-12

3、《2021 年 1 季度管理规模前十大偏股型基金经理分析：从风险收益和择时角度出发》2021-04-08

4、《申港证券全市场估值与行业比较观察：20210406 期》2021-04-06

5、《衍生品跟踪周报-波动率下行市场走向震荡：20210402 期》2021-04-06

内容目录

1. 美联储职能与历史 5
1.1 美国中央银行的核心构成三大实体 6
1.2 联邦储备委员会 8
1.2.1 委员会任命 8
1.2.2 委员会责任 9
1.3 联邦储备银行 10
1.3.1 储备银行结构与功能 11
1.3.2 储备银行管理者 11
1.3.3 储备银行的责任 11
1.4 FOMC 联邦公开市场委员会 12
1.4.1 FOMC 成员 13
1.4.2 FOMC 责任 13
1.5 其他重要实体对美联储职能作出贡献 14
1.5.1 存托机构 14
1.5.2 联邦储备系统咨询委员会 14
2. 美联储货币政策：它的目标是什么？它怎麼工作？ 15
2.1 货币政策的目标是什么？ 15
2.2 货币政策是如何运作的？ 15
2.2.1 联邦基金利率 15
2.2.2 联邦基金利率的变化如何影响更广泛的经济 16
2.2.3 货币政策与 2007-09 年全球金融危机 16
2.3 货币政策的历史途径 18
2.3.1 “大萧条”时期的美联储 18
2.3.2 二战后的美联储 19
2.3.3 金融危机后的美联储 19
2.4 名义货币的历史实例 20
2.4.1 金本位 20
2.4.2 维持固定汇率 22
2.4.3 目标货币供应量 22
2.4.4 追求价格稳定的历史教训 23
3. 货币政策实施原则 24
3.1 泰勒规则 24
3.2 政策规则及其决策者如何使用这些规则 25
3.2.1 基于五种规则测算未来三年的利率变化 27
3.2.2 经济模型未来三年预测 28
4. 美联储货币政策工具 29
4.1 传统工具 30
4.1.1 公开市场操作 30
4.1.2 折扣窗口与贴现率 31
4.1.3 准备金政策 32
4.1.4 法定准备金与超额准备金利息 32
4.1.5 隔夜逆回购协议工具 32
4.1.6 定期存款机制 33
4.2 2020 疫情后创新货币工具 33

4.2.1 商业票据融资设施 33
4.2.2 一级交易商信贷便利 33
4.2.3 货币市场共同基金流动性工具 33
4.2.4 一级市场企业信贷便利 33
4.2.5 二级市场企业信贷便利 34
4.2.6 定期资产支持证券贷款工具 34
4.2.7 工资保护计划流动性工具 34
4.2.8 市政流动性工具 34
4.2.9 大众贷款计划 34
4.2.10 中央银行流动性互换 35
4.2.11 短期国外及国际货币当局回购安排 35
5. 美联储三月会议关于货币政策执行的决定 36
5.1 联邦储备委员会和联邦储备银行的经济和利率预测 37
5.2 FOMC 对经济及货币政策评估 40

图表目录

图 1： 美国中央银行层级 5
图 2： 美国 12 个地区储备银行 6
图 3： 美联储三大实体 7
图 4： 联邦储备委员会 8
图 5： 美联储委员会构成机制 8
图 6： 美联储主席和储备银行主席任命 9
图 7： 联邦储备银行 10
图 8： 美联储收入情况 10
图 9： FOMC 联邦公开市场委员会 12
图 10： FOMC 成员构成 13
图 11： 货币政策的传导 15
图 12： 过去十年美国存款准备金利率和联邦基金利率 16
图 13： 金融危机时期联邦基金利率和标普 500 走势 17
图 14： 金融危机时期美国核心 CPI 同比和 CPI 住宅项同比 17
图 15： 消费价格通胀情况 19
图 16： 三次 QE 期间的美国 CPI 与核心 CPI 通货膨胀率（%） 20
图 17： 前美联储时代的美国物价水平和黄金储量 21
图 18： 大萧条时期的美国股市和物价水平 21
图 19： 长期货币乘数和货币流通速度不稳定,名义锚的作用下降 22
图 20： 联邦公开市场委员会调整货币政策的机制 23
图 21： 联邦基金利率简单规则的规定 27
图 22： 联邦实际有效利率的拟合（2000-2020 季度） (%) 28
图 23： GDP 与五项规则 2016-2023E 变化趋势（GDP 右轴，单位：十亿美元） 29
图 24： 美国联邦基金利率与联邦基金目标利率 31
图 25： 美国一级及次级信贷利率 32
图 26： 季节性信贷利率 32
图 27： 美国失业率 38
图 28： 美国就业扩散指数 38
图 29： 2021 年至 2023 年及更长期的中位数、中心倾向和经济预测范围 39

图 30： 2010 年至 2020 年影响货币政策的因素变化 40
图 31： FOMC 成员对货币政策的评估：联邦基金利率目标区间或目标水平的中位数 40
图 32： 2010 年至 2020 年联邦基金利率水平 41
图 33： FOMC 成员对 2021 年至 2023 年及更长期的实际 GDP 变化的预测分布 42
图 34： FOMC 成员对 2021 年至 2023 年及更长期的失业率的预测分布 43
图 35： FOMC 成员对 2021 年至 2023 年及更长期的 PCE 通胀率的预测分布 44
图 36： FOMC 成员对 2021 年至 2023 年及更长期的核心 PCE 通胀率的预测分布 45
图 37： FOMC 成员，对 2021 年至 2023 年及更长期的，联邦基金利率适当目标范围的中位数或适当目标水平的判断的分布情况 46
图 38： GDP 增长率预测值的不确定性和风险 47
图 39： 失业率预测值的不确定性和风险 48
图 40： 1948 年以来美国劳动参与率状况 48
图 41： PCE 通胀率预测值的不确定性和风险 49
图 42： 成员对不确定性评估的扩散指数 50
图 43： 成员的风险权重的扩散指数 51
图 44： 联邦基金利率预测值的不确定性和风险 52

表 1： 泰勒法则的变量解释 25
表 2： 政策规则示例 26
表 3： 2021-2023 联邦基金利率预测 29
表 4： 美联储货币政策工具清单 30
表 5： 2021 年 3 月，联邦储备委员会成员和联邦储备银行行长根据其对适当货币政策的个人假设所做的经济预测（百分比） 37
表 6： 历史平均预测值的误差范围（百分点） 53

1. 美联储职能与历史

美联储是美国的中央银行。它履行五项职能来促进美国经济的有效运作，同时维护社会的公众利益。

- **执行国家货币政策：**目标是促进美国经济中最大限度的就业、稳定的物价和适度的长期利率；
- **促进金融体系的稳定：**目标是通过对美国和国外市场积极监测和参与，尽可能的控制系统性风险；
- **促进金融机构的安全及稳健：**监测金融机构对整个金融系统的影响；
- **提高支付和结算系统的安全性和效率：**通过向银行业和美国政府提供美元交易和支付等服务；
- **促进消费者保护和社区发展：**通过以消费者为中心的监督和审查，研究和分析新出现的消费问题和趋势，促进社区经济发展活动以及消费者法律法规完善。

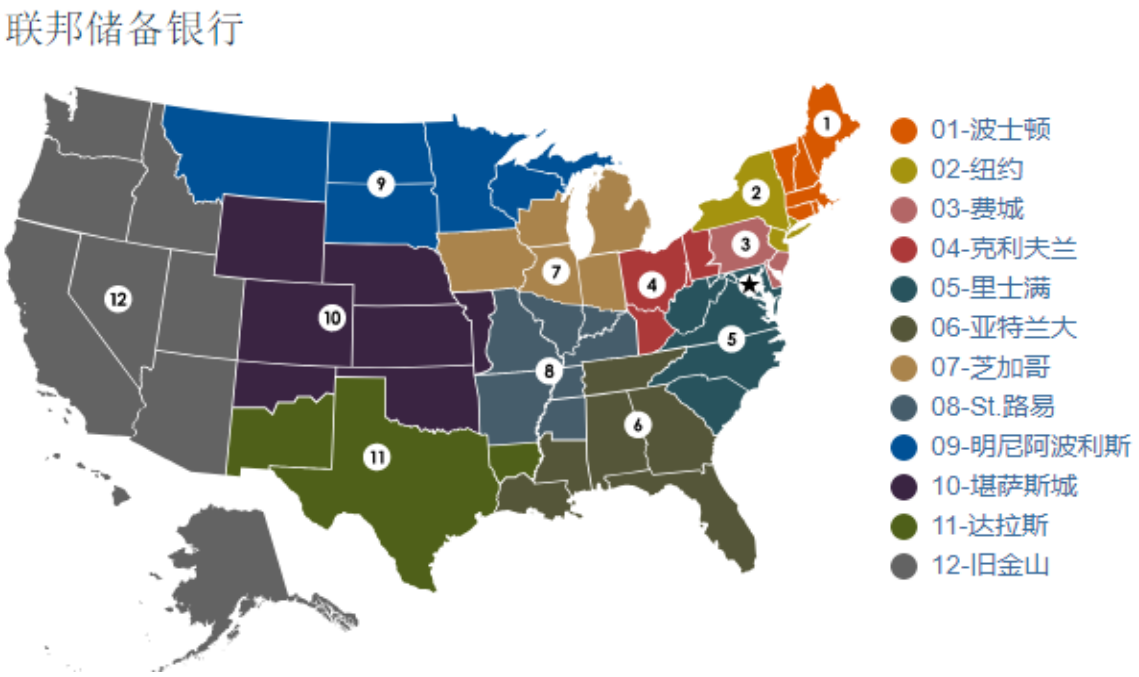
图1：美国中央银行层级



资料来源：美联储，申港证券研究所

美联储创建于 1913 年 12 月 23 日，基于伍德罗·威尔逊总统签署了“联邦储备法”。该系统由位于华盛顿特区的一个中央、独立的政府机构委员会会和 12 个地区机构组成。

图2：美国 12 个地区储备银行



资料来源：美联储，申港证券研究所

按照原先的设想，这 12 家储备银行的每一家都打算独立于其他储备银行运作。各自执行预期贴现率决策（商业银行向储备银行借款时收取的利率）。在早期，厘定适合各区的贴现率，被认为是最重要的货币政策工具。在美联储刚成立时期，国家经济决策的概念还没有建立完善，公开市场操作、购买和出售美国政府证券等行为对政策制定的影响也没有那么大。

随着技术、通信、运输和金融服务的进步使得国家经济一体化，货币政策的有效实施开始要求整个金融系统加强协作与协调。通过 1933 年和 1935 年对“联邦储备法”的修订来实现的，这些修订共同创造了真正意义的联邦公开市场委员会(FOMC)。

1980 年的“保管机构放松管制和货币管制法”(“货币管制法”)规定，储备银行之间在向存款机构提供的金融服务的定价方面需要更大程度的协调。储备银行也有集中合并更多金融服务的标准化的趋势。储备银行通过互相签订系统内服务协议提高了总体效率，在 12 家储备银行中，每一家银行都为范围内的金融机构提供服务和职能分配义务。

1.1 美国中央银行的核心构成三大实体

联邦储备法案的制定者打消了单一中央银行的概念。相反，它们规定了一个具有三个显著特征的中央银行“系统”：**(1)美联储委员会；(2)12 家储备银行的分散经营结构；(3)公共和私人特征的结合。**

虽然联邦储备系统的某些部分与私营部门实体有着共同的特点，但美联储的成立是为了维护公共利益。

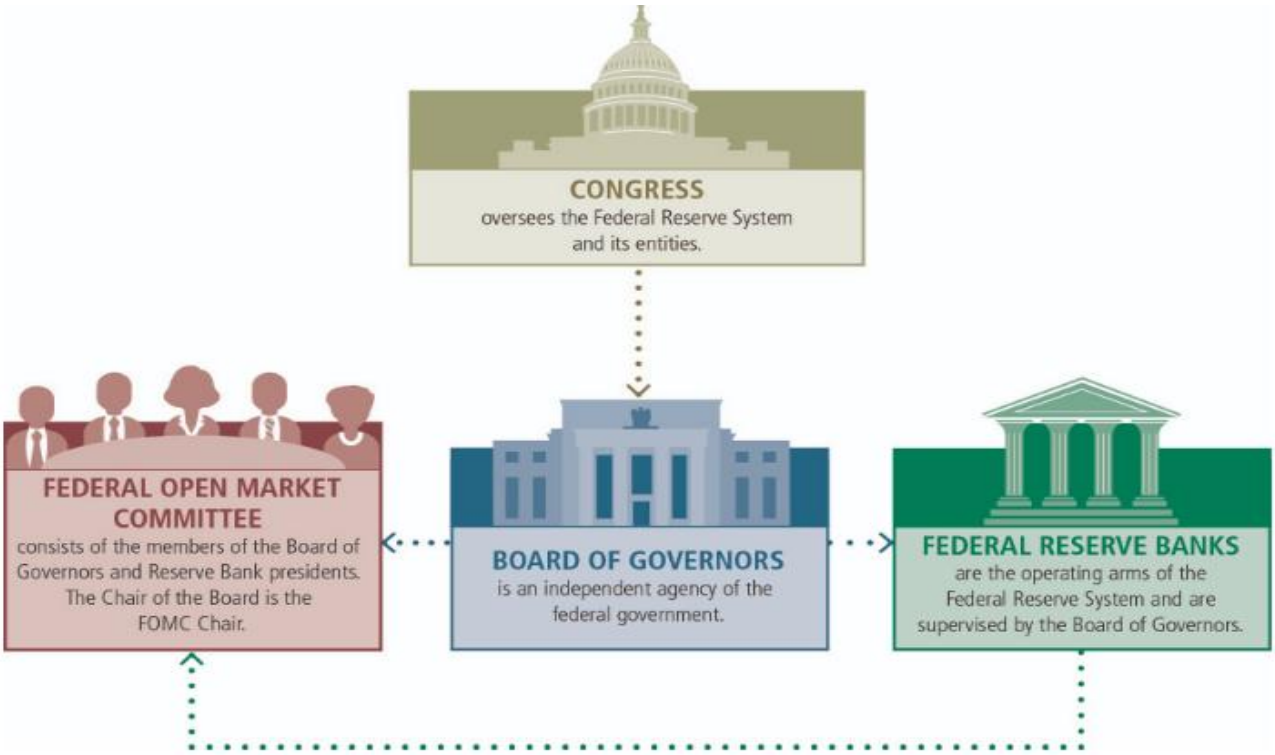
联邦储备系统有三个主要实体：美联储委员会、联邦储备银行和联邦公开市场委员

会(FOMC)。委员会是联邦政府的一个机构，向国会报告并直接向国会负责，监督12家储备银行。

在该系统内，由华盛顿特区美联储委员会(其成员由总统在参议院的咨询和同意下任命)及全国各地联邦储备银行分担。虽然美联储经常与行政部门和国会官员沟通，但它的决定是独立作出的。

“联邦储备法案”(Federal Reserve Act)的制定者们建立了一个能广泛代表公众利益的中央银行体系。通过三大实体：联邦储备委员会、联邦储备银行及联邦公开市场委员会(FOMC)做出有助于促进美国经济健康和美国金融体系稳定的决策。

图3：美联储三大实体



资料来源：美联储，申港证券研究所

1.2 联邦储备委员会

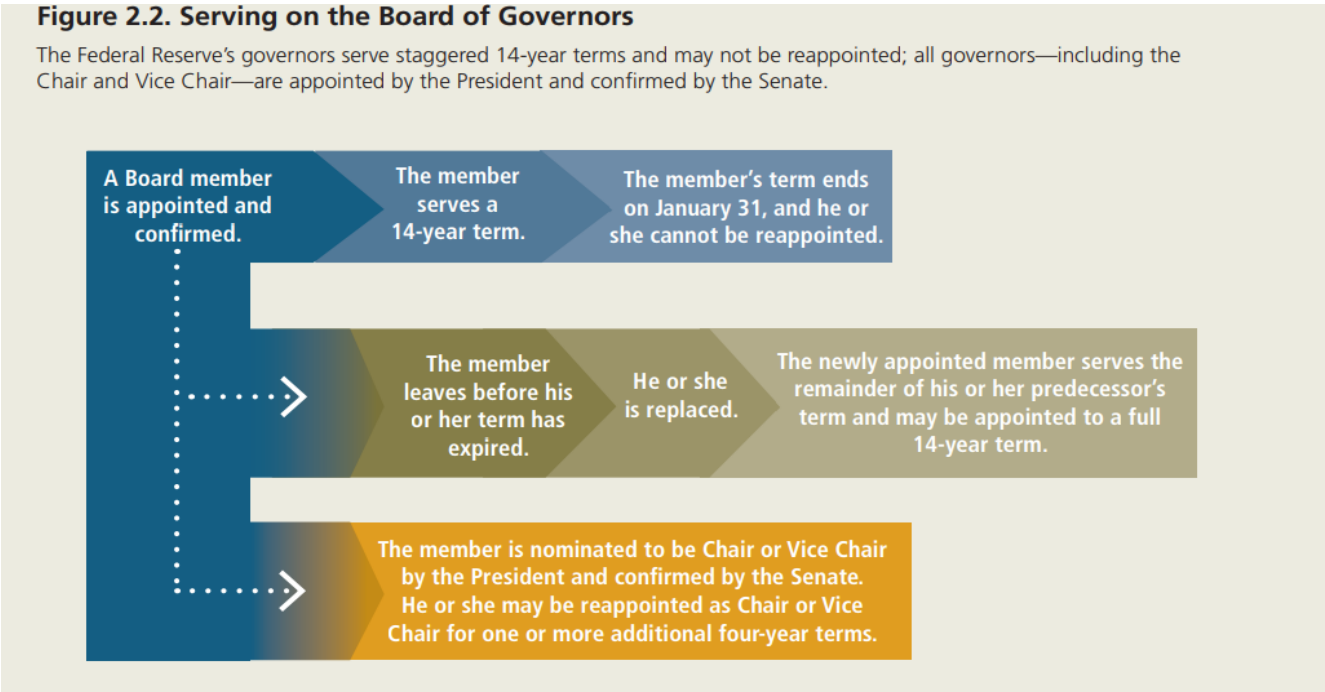
图4：联邦储备委员会



资料来源：美联储，申港证券研究所

联邦储备委员会设在华盛顿特区：是联邦储备系统的理事机构。该委员会由七名成员管理，美联储主席由美国总统提名，并由美国参议院在其职位上予以确认。委员会指导联邦储备系统的运作，以促进各项目标并履行“联邦储备法”赋予美联储的责任。

图5：美联储委员会构成机制



资料来源：美联储，申港证券研究所

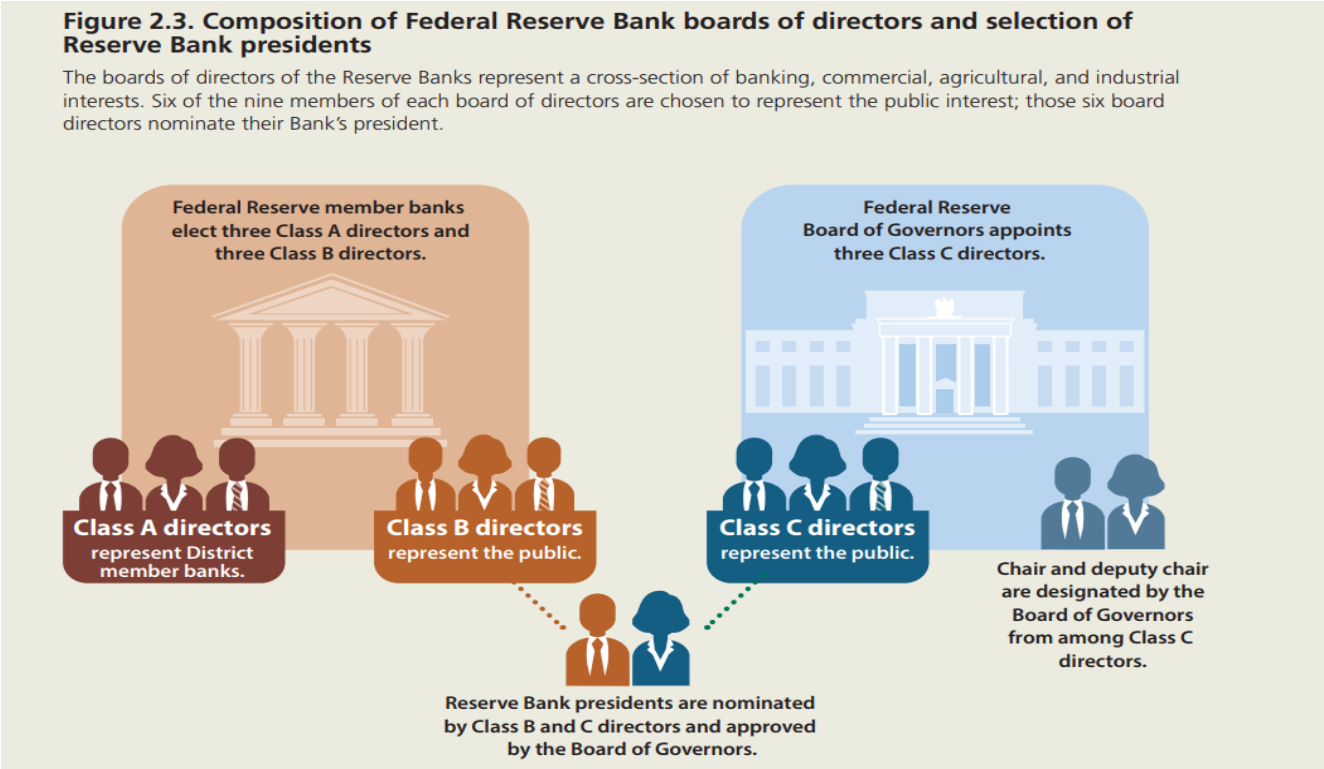
1.2.1 委员会任命

委员会每名成员任期 14 年，任期交错，每一年 1 月 31 日届满。委员会成员任期满

14 年后，不得连任。但是，如果董事会成员在任期届满前离开董事会，则被提名并被确认为剩余任期的人可在以后被任命为完整的 14 年任期。

委员会主席和副主席也由总统任命并经参议院确认，但任期仅为四年。他们有机会后续重新任命得到额外的四年任期。这些职位的被提名者必须已经是委员会成员。

图6：美联储主席和储备银行主席任命



资料来源：美联储，申港证券研究所

1.2.2 委员会责任

美联储委员会会监督 12 家储备银行的业务，并与它们分担监督和管理某些金融机构和活动的责任。当储备银行向存款机构和其他机构提供贷款时，以及当储备银行向存款机构和联邦政府提供金融服务时，委员会提供一般指导、指导和监督。委员会还对联邦储备银行的业务和活动肩负着广泛的监督责任。这一权力包括监督储备银行对存款机构和美国财政部的服务，以及储备银行对各种金融机构的审查和监督。委员会也会审查和核准每一家储备银行的预算。

委员会还通过开展以消费者为中心的监督、研究和政策分析，促进公平和透明的消费金融服务市场，帮助消费者和社区的声音在中央银行得到倾听。

1.3 联邦储备银行

图7：联邦储备银行



资料来源：美联储，申港证券研究所

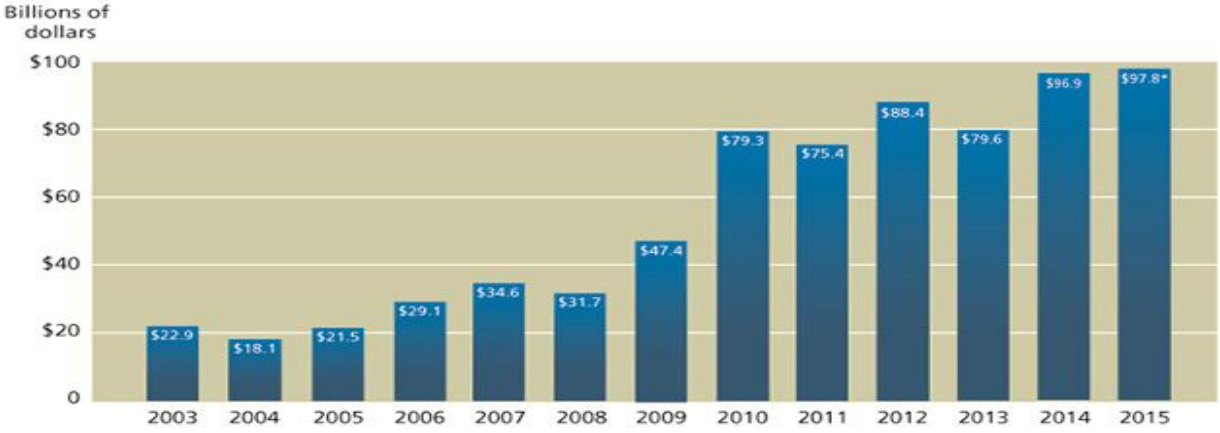
根据“联邦储备法”，12 家储备银行中的每一家都是单独成立的，并有一个由 9 名成员组成的董事会。

属于联邦储备系统成员的商业银行在其地区储备银行持有股票，并选举六名储备银行董事；其余三名董事由委员会任命。大多数储备银行至少有一个分行，每个分行都有自己的董事会。分行董事由储备银行或董事会任命。

董事是美联储和私营部门之间的纽带。董事们对各自的联邦储备地区的经济状况有了宝贵的了解，带来了各种各样的经验。储备银行总行和分行主管共同决策有助于提升整个系统对经济的全面了解.

美联储的资金不是由国会拨款提供的。它的业务主要来自于它所拥有的证券的利息：在美联储公开市场运作过程中购买的证券，向托存机构提供收费服务的费用，如支票结算、资金转账和自动结算所业务。在支出和转移实现盈余(仅限于 100 亿美元)之后，联邦储备银行的所有净收入都上交美国财政部。

图8：美联储收入情况



资料来源：美联储，申港证券研究所

有效的货币政策要实现不同区域均衡投入。例如，来自同一行业的两名董事对该部门的优势或弱点可能有不同的意见，这取决于他们自己所在区域实际经济情况。因此，这一联邦储备银行系统的分散结构实现了私营和公共特征的混合。

1.3.1 储备银行结构与功能

12 家联邦储备银行及其 24 家分行是联邦储备系统的核心运作机构。每个储备银行都在美国特定的地理区域内运作，收集关于其所在地区的企业和当地社区所需数据信息。这些信息随后被纳入联邦公开市场委员会的货币政策和理事会做出的其他决定中。

1.3.2 储备银行管理者

正如“联邦储备法”所规定的那样，每一家储备银行都受到“董事会的监督和控制”。同私营公司董事会一样，储备银行董事会负责监督其银行的管理和治理，审查银行的预算和总体业绩，监督银行的审计过程，并制定广泛的战略目标和方向。与私营公司不同的事，储备银行的经营并不是为了股东的利益而是为了公众利益。

每年，理事会从其 C 级董事中为每个储备银行指定一名主席和一名副主席。“联邦储备法”要求储备银行董事会主席必须具有“经过检验的银行经验”，这一术语被解释为需要非常熟悉银行或金融服务。

每个储备银行董事会将日常运作的责任委托给该储备银行的行长。储备银行行长担任各自银行的首席执行官，并轮流担任联邦公开市场委员会的有表决权成员。总裁由银行 B 级和 C 级董事提名，并经董事会批准，任期五年。

储备银行分行也有董事会。根据董事会制定的政策，分支机构董事会必须有五名或七名成员。所有分行董事均需要委任：分行董事会的过半数董事由储备银行董事局委任，其余董事则由董事局委任。每个分部董事会从理事会任命的董事中选出一名主席。

储备银行及分行董事由选举产生或委任，任期三年.当董事未满任期时，其继任人将当选或被任命担任该任期未满部分的任期。

1.3.3 储备银行的责任

储备银行履行美联储的核心职能

监督和审查成员国银行(选择成为联邦储备系统成员的国家特许银行)、银行和储蓄控股公司以及根据委员会授权被指定为具有系统重要性的非银行金融机构；

向托存机构贷款确保金融体系的流动性；

提供关键金融服务为国家的支付系统提供基础，包括将国家的货币分发给存款机构、清算支票、操作 FedWire 和自动清算所(ACH)系统，以及充当美国财政部的银行；**审查某些金融机构**确保符合联邦消费者保护和公平借贷法律的规定，同时促进地方

社区的发展。

在提供关键金融服务的过程中，每个储备银行基本上都是本区银行、储蓄机构和信用社的金融机构，每一家储备银行都是“银行的银行”。储备银行向这些存款机构提供类似于普通银行向其个人和商业客户提供的服务：比如支票账户；贷款；货币；保管服务；以及付款服务，帮助银行，并最终帮助它们的客户买卖货物、服务和证券。

此外，通过储备银行高管与当地社区成员的联系和互动，联邦储备银行向联邦储备系统提供了关于几乎全国各地情况的丰富信息。这些信息对于有助于维持经济健康和国家金融体系稳定。

每两周，各储备银行董事会会讨论贴现率(通过该银行贴现窗口向存款机构贷款收取的利率)；这些利率建议须经理事会审查和确定。

1.4 FOMC 联邦公开市场委员会

图9：FOMC 联邦公开市场委员会



资料来源：美联储，申港证券研究所

FOMC 是制定国家货币政策的联邦储备系统的机构。联邦公开市场委员会(FOMC)就公开市场操作的做出所有决定，这些操作影响到联邦基金利率(存托机构之间的贷款利率)、美联储资产持有的规模和组成，以及就未来可能的货币政策走向与公众进行沟通。1933 年和 1935 年，国会颁布了建立联邦公开市场委员会(FOMC)的立法，使之成为联邦储备系统的一部分。

图10：FOMC 成员构成



资料来源：美联储，申港证券研究所

1.4.1 FOMC 成员

联邦公开市场委员会由 12 名有表决权的成员组成：董事会 7 名成员；纽约联邦储备银行行长（永久）；以及其余 11 名储备银行行长中的 4 名，他们轮流任职一年。

12 名储备银行行长都出席联邦公开市场委员会的会议并参加 FOMC 的讨论，但只有当届委员会主席才能就政策决定进行表决。

根据法律，联邦公开市场委员会决定自己的内部组织，按照传统，联邦公开市场委员会选举理事会主席为主席，纽约联邦储备银行行长为副主席。联邦公开市场委员会的会议通常每年在华盛顿特区举行八次，并在其他必要的时候举行。

1.4.2 FOMC 责任

联邦公开市场委员会负责监督“公开市场操作”，这是美联储执行美国货币政策的主要工具。这些操作会影响联邦基金利率，进而影响整个货币和信贷状况、总需求以及整个经济。联邦公开市场委员会也会指导美联储在外汇市场上的操作，并在最近几年授权与外国央行进行货币互换计划。

1.5 其他重要实体对美联储职能作出贡献

另外两个小组在联邦储备系统的核心职能中发挥着重要作用：存托机构；以及联邦储备系统咨询委员会，就该系统的责任向理事会和储备银行提出建议。

1.5.1 存托机构

存托机构向公众提供交易账户或支票账户，并可在当地联邦储备银行开设自己的账户。存款机构必须达到准备金要求：所持有的支票账户中的总余额固定比例的现金存在于储备银行的账户中。

存款机构的储备银行账户余额高于其达到准备金要求的数额，可向需要这些资金的其他存托机构提供贷款。这一准备金比例影响利率、资产价格、汇率，从而影响经济的总需求。联邦公开市场委员会(FOMC)在其会议上为联邦基金利率设定了一个目标，并授权采取公开市场操作的行动来实现这一目标。

1.5.2 联邦储备系统咨询委员会

四个顾问委员会就公共政策事宜向董事会提供协助和建议。

- **联邦咨询委员会。**该委员会是根据“联邦储备法”设立的，由银行业的 12 名代表组成。根据法律规定，财务咨询委员会通常每年与董事会举行四次会议。每年，每家储备银行都会选出一人代表其所属地区参加金融咨询委员会。FAC 成员通常任期三届，任期一年，并选举自己的官员.
- **社区保管机构咨询委员会。**委员会最初是由理事会设立的，目的是向储蓄机构(储蓄和贷款机构和共同储蓄银行)和信用社征求信息和意见。最近，它的成员扩大到包括社区银行。与金融咨询委员会一样，CDIAC 向理事会提供关于经济、贷款条件和其他问题的第一手见解和信息。
- **模型验证委员会。**该理事会于 2012 年由理事会设立，就其严格评估银行机构压力测试所用模型并提供独立咨询意见。根据“多德-弗兰克华尔街改革和消费者保护法”，压力测试是法律要求的。该委员会旨在提高压力测试的质量，从而增强市场对压力测试计划的信心。
- **社区咨询委员会(CAC)。**该委员会由联邦储备委员会管理于 2015 年成立，目的是就消费者和社区的经济状况和金融服务需求提供不同的观点，特别关注低收入和中等收入人群。“反腐败公约”是对金融咨询委员会和儿童权利委员会的补充，这两个机构的成员代表着保管机构。该委员会每半年与理事会成员举行一次会议。15 名反腐败委员会成员任期三年，任期错开，由委员会通过公开提名程序选出。

联邦储备银行也有自己的咨询委员会：在农业、小企业和劳工问题上为银行提供建议。联邦储备委员会每半年征求这些委员会的意见。

2. 美联储货币政策：它的目标是什么？它怎么工作？

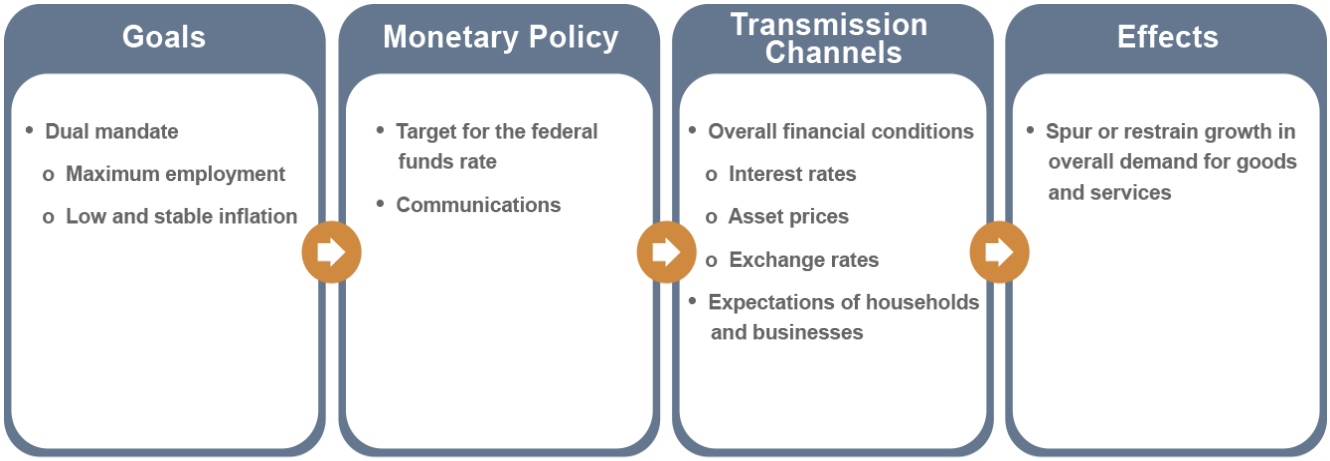
2.1 货币政策的目标是什么？

美国《联邦储备法》给美联储货币政策规定的三个目标是：最大化的就业（Maximum employment），稳定的价格（Stable prices），适度的长期利率（Moderate long-term interest rates）。尽管该法案列出了三个不同的货币政策目标，但美联储的货币政策目标通常被认定为双重任务，即一个就业良好、价格稳定的经济自然为适度的长期利率创造了条件。

2.2 货币政策是如何运作的？

从广义上讲，货币政策的作用是在经济上刺激或抑制商品和服务总需求的增长。当整体需求相对于经济生产商品和服务的能力放缓时，失业率就会上升，通货膨胀也会下降。联邦公开市场委员会(FOMC)可以通过降低利率实施宽松的货币政策来刺激整体需求，以帮助稳定经济。相反的，当对商品和服务的总体需求过于强劲时，失业率可能会下降到不可持续的低水平，通货膨胀可能会上升。在这种情况下，美联储可以通过升高利率实施紧缩的货币政策来引导经济活动回到更可持续的水平。联邦公开市场委员会实施宽松和紧缩的货币政策来实现其目标的过程概述如下。

图11：货币政策的传导



资料来源：Wind，申港证券研究所

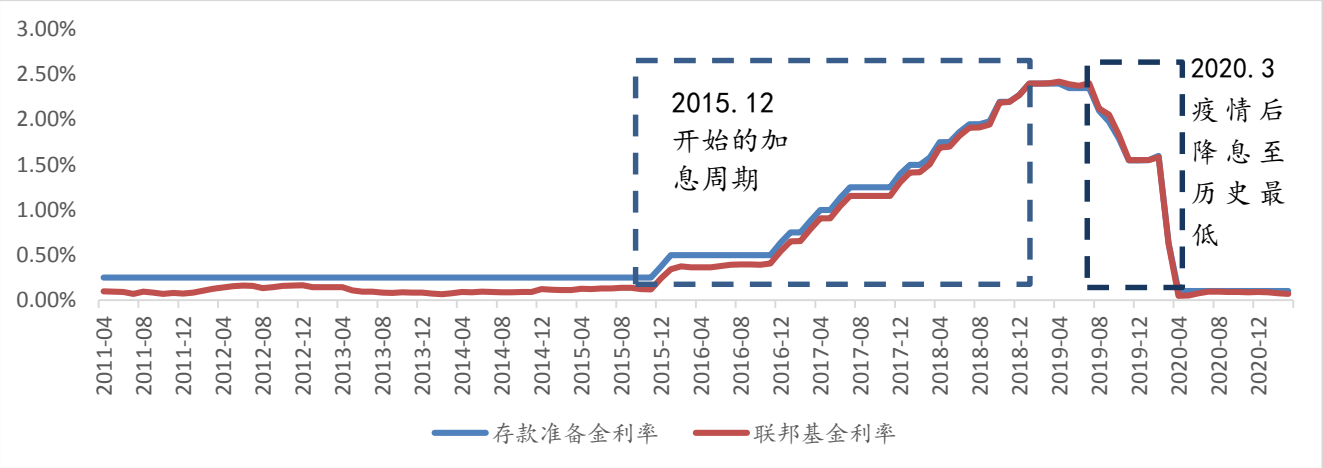
2.2.1 联邦基金利率

联邦公开市场委员会调整货币政策立场的主要手段是改变目标联邦基金利率。

银行在美联储持有准备金余额，以满足银行意外的流动性需求和多项监管要求，并可以通过银行之间转移准备金余额来进行相互间的结算。银行可以根据各自的需要和市场条件相互借款和借出准备金。联邦基金利率就是银行为隔夜借款而支付的利率，它帮助确定短期信贷成本。

联邦公开市场委员会可以通过改变银行在美联储持有的准备金余额的利率来影响联邦基金利率，从而使得联邦基金利率调整到与联邦公开市场委员会的目标相一致的水平，影响短期银行间信贷的成本。

图12：过去十年美国存款准备金利率和联邦基金利率



资料来源：Wind，申港证券研究所

2.2.2 联邦基金利率的变化如何影响更广泛的经济

联邦基金利率的变化迅速反映在银行和其他贷款人收取短期贷款的利率上。特别是商业票据和美国国库券的收益率这样的短期债务证券，它们通常与联邦基金利率密切相关。同样，联邦基金利率的变化迅速反映在浮动利率贷款的利率上，包括浮动利率抵押贷款以及许多个人和商业信贷额度。

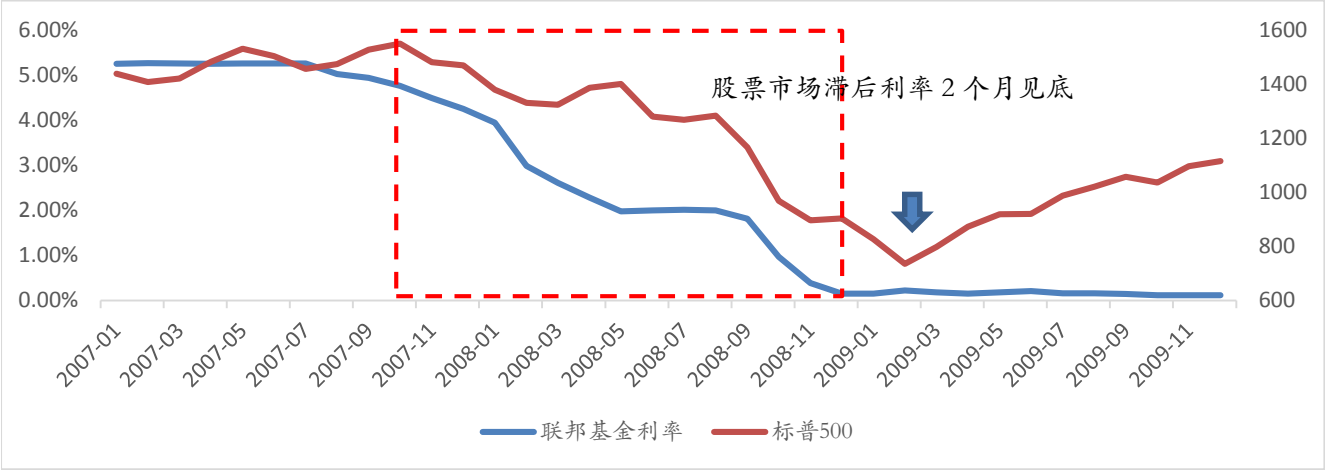
长期利率对于经济活动和创造就业尤其重要，长期利率与人们对货币政策如何在贷款期限内演变的预期有关。美联储交流关于短期利率的可能走势和相关的经济前景，以及联邦公开市场委员会当前目标联邦基金利率的变化，可以帮助引导这些预期，从而形成宽松或紧缩的金融环境。

除了引起市场利率的变化外，目标联邦基金利率的变化可能会对资产价格产生影响。利率的变化会改变股票作为一种投资和持有财富的方式的相对吸引力，从而影响股票价格。利率和股票价格的波动也会对家庭和企业资产负债表产生影响，而这反过来又会影响家庭和企业借贷的条件。抵押贷款利率的变化影响住房需求，从而影响房价。美国利率的变化也影响到美国债券和相关美国资产的吸引力，并影响汇率和相应外币资产的美元价值。

2.2.3 货币政策与 2007-09 年全球金融危机

始于 2007 年夏天的美国次贷危机逐渐发酵，至 2008 年演变成全球金融市场危机，促使联邦公开市场委员会将联邦基金利率目标从 2007 年 9 月中旬的 5.25%下调至 2008 年 12 月底的接近零。即使在这次大幅度削减之后，美国经济仍需要大量的额外支持。然而，在联邦基金利率接近于零的情况下，美联储不能再依赖其主要的宽松货币政策手段提供更进一步刺激。

图13：金融危机时期联邦基金利率和标普 500 走势

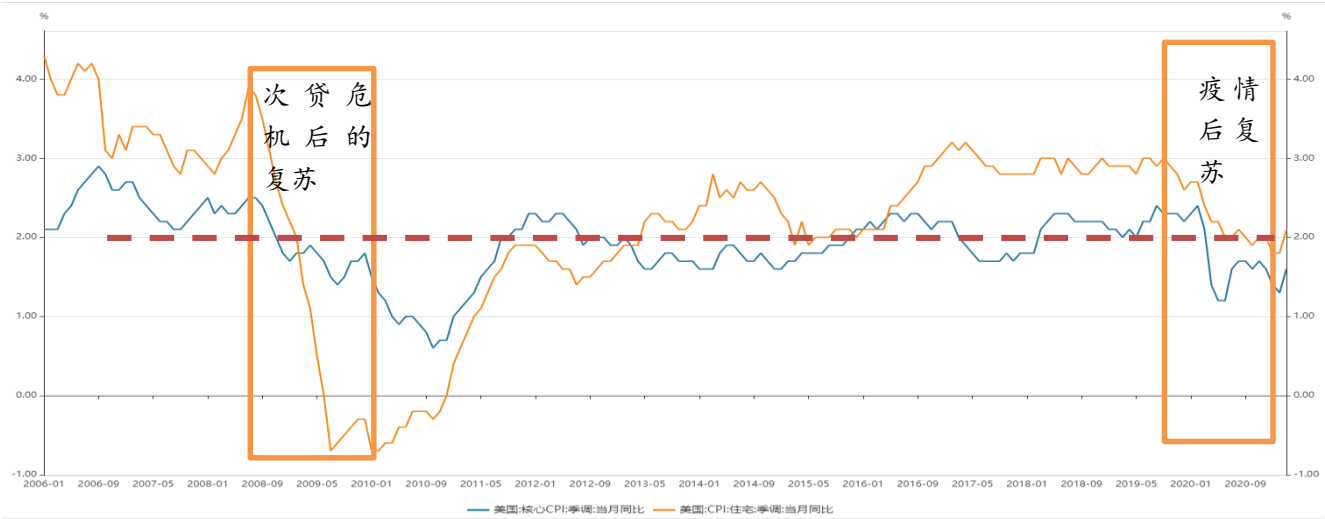


资料来源：Wind, 申港证券研究所

联邦公开市场委员会为经济提供进一步支持的方式之一是提供明确的支持。联邦公开市场委员会表示，在劳动力市场出现显著改善之前，它可能会保持高度宽松的货币政策立场。短期利率预计将在未来占上风，而债券的长期收益率则因这一前瞻性指引而下降。

为应对金融危机而部署的另一个关键货币政策工具是大规模的资产购买，这是指六年来在证券市场上购买了大约 3.7 万亿美元的长期国库券以及政府支持的企业发行的证券。通过提振对这些证券的整体需求，美联储对长期利率施加了额外的下行压力。此外，当美联储购买这些证券时，私人投资者寻找其他投资机会，在这样做的过程中，他们压低了其他长期利率，如公司债券利率，并推高了资产估值，包括股票价格。这些市场对大规模资产购买的反应帮助缓解了整个金融市场的状况，从而支持了经济活动的增长，创造了就业机会，并使核心通货膨胀率逐步恢复至 2%。

图14：金融危机时期美国核心 CPI 同比和 CPI 住宅项同比



资料来源：Wind, 申港证券研究所

2015 年 12 月，联邦公开市场委员会迈出了第一步，将联邦基金利率目标从接近零提高到更正常的水平。在 2017 年 10 月，联邦公开市场委员会开始逐步减少其证券

持有量，这是迈向正常化的又一步。联邦公开市场委员会表示，未来联邦基金利率的调整将是改变货币政策立场的主要途径。

2.3 货币政策的历史途径

2.3.1 “大萧条”时期的美联储

1929 年“大萧条”发生，这是美联储所面临的第一次重大挑战。不幸的是，当首次面临此类重大挑战时，美联储无论是在货币政策还是在金融稳定方面都表现得不尽如人意。这一时期，美国经济经历着通货紧缩（物价下跌）。1931~1932 年间，物价下跌了将近 10%，然而美联储没有按照市场所期盼的那样，在严重的萧条时期放松货币政策刺激经济复苏。为了防止资本外逃和维持金本位制，美联储选择了提高了利率而不是降低利率。同时，美联储也没有履行充当最后贷款人这一职能。美联储对当时的银行挤兑现象反应不足，致使许多银行相继倒闭，银行体系遭到严重破坏。直到 1934 年存款保险制度建立，银行持续倒闭现象才得以终止。

在一定程度上，美联储的不积极作为，**一是受到清算主义理论的影响。**该理论认为当时全美银行数量过多，银行信贷过度，只有让银行体系收缩才有利于经济健康发展。因此，经济需要经历一段通货紧缩的时期，使过去过度发展的泡沫部分被清出。**二是是美联储认为股市过度繁荣，**股价过高，市场投机成分严重，需要一次货币的紧缩，来抑制股市过度投机。**三是美联储想维持国际金本位制。**《联邦储备法案》规定，美联储发行的货币必须有 40%的黄金储备作为支持。通常，居民把黄金存到银行，而银行会把这些黄金再进一步储存在美联储。美联储可以根据自己持有的黄金储备和市场对货币的需求决定货币投放数量。在大萧条爆发之前的 10 年，美国经济快速增长，市场对货币需求旺盛，美联储发行的货币已经基本达到《联邦储备法案》规定的 40%上限。因此后来发生银行挤兑时，美联储无法通过增发大量货币向银行注入资金。相反，经济动荡加剧使公众更担心金融部门的安全，人们纷纷把纸币兑换成黄金，美联储持有黄金不断下降，根据货币发行最多占黄金 40%的规定，公众对黄金的挤兑迫使美联储进一步降低市场上的货币供应量。

这样就形成了一个恶性循环，造成大萧条中经济情况越来越差。同时在美元出现贬值的情况下，为了维持金本位制，美联储被迫提高了利率，用以吸引外商投资同时防止资本外流。由于全球都实行金本位制，相当于各国汇率相对固定，美国紧缩的货币又影响传到到其他国家货币政策，从而导致全球货币连锁紧缩引起经济崩溃。

图15：消费价格通胀情况



资料来源：Wind，申港证券研究所

注：大萧条日期为 1929 年 8 月至 1938 年 6 月，第二次世界大战日期为 1939 年 9 月至 1945 年 9 月。

2.3.2 二战后的美联储

二战期间，美联储压低长期利率来帮助美国财政部为战争筹资。战争结束后，美联储仍面临着维持低利率的巨大压力。如果一国利率长期维持在较低水平，甚至在经济增长和复苏时仍然如此，就可能会造成经济过热和通货膨胀。美联储始终高度关注本国的通胀前景，直至 1951 年，双方签署了《美联储－财政部协议》，美联储独立性大幅增强。

20 世纪 50 年代至 60 年代初期，美联储主要关心的是维持宏观经济稳定。因为当时经济保持增长，货币政策调控相对简单。美联储试图遵循所谓“逆风向”（lean against the wind）货币政策，这意味着当经济快速（或过快）增长时，美联储采取紧缩的货币政策，试图抑制经济过热；而当经济增长缓慢时，美联储则要降低利率并采用扩张性的刺激手段以避免经济衰退。20 世纪 60 年代中期开始，美联储开始采取宽松的货币政策。1960~1964 年间，年平均通货膨胀率只略高于 1%。而在 1965~1969 年间，即越南战争时期，通货膨胀的势头开始显现。到了 20 世纪 70 年代末期，通货膨胀率攀升到约 13%，随着通货膨胀的加剧，美国经济陷入“滞涨”。

20 世纪 80 年代以后，为解决美国当时的通胀问题，美联储采取了强有力的措施：美联储大幅提高利率。通过提高利率来收缩经济，从而降低通货膨胀压力。1980~1983 年间，通胀率从 12%~13%一路下降到 3%，通货膨胀得到有效的控制。在此之后，通货膨胀的一直保持在一个较低的水平波动。

2.3.3 金融危机后的美联储

从上世纪 90 年代次贷危机爆发前，美联储在货币政策领域的应用主要集中在联邦基金利率的调节上，由于金融市场的中介功能很好的发挥了作用，美国资本市场经历了一个较长的上升期，宏观经济景气呈现平稳态势（通货膨胀率稳定在 5%以下），就业市场也在不断改善中成长。除此之外，这一时期美联储已经开始通过频繁发布议息会议纪要来提高政策的公开性和透明度，引导公众的合理预期——这一点在危

机救助期间尤为重要。

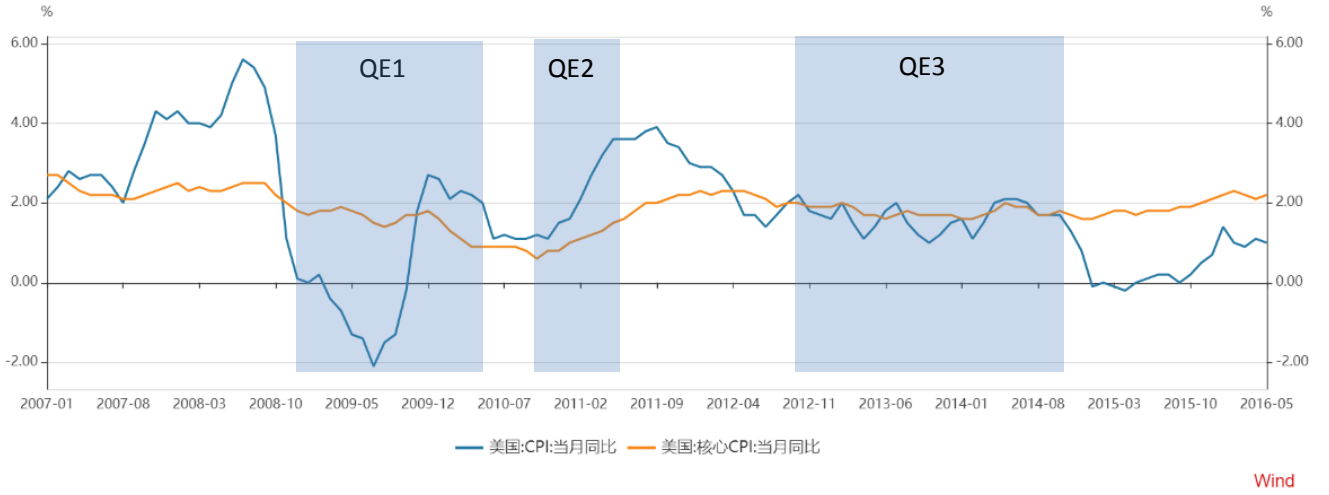
2007 年爆发的全球金融危机是自大萧条以来最严重的一次，其本质表现为资产价格破灭引发的金融机构的信用危机。虽然美联储的连续降息措施以及美联储与欧洲央行的联合注资逐渐缓解了金融市场上的而流动性短缺，但这种信用危机已经从金融市场传导到实体经济，引发全球经济的衰退。

随着金融危机的扩散，雷曼兄弟等一些主要金融机构的倒闭，各国央行开始发现常规的货币政策工具无法阻止信贷市场总需求的递减。在这种情况下，各国央行反应的速度和范围都是前所未料的，他们开始采取大量的非常规货币政策来稳定金融市场，阻止实体经济更严重和更长期的紧缩。

在危机初期，美联储采取了如降低贴现率和联邦基金利率、用公开市场操作买卖证券等常规货币政策；但到了危机不断恶化以后，美联储把利率降为接近零时效果仍然不大，美国陷入了流动性陷阱，常规货币政策无法满足宏观调控的需要。因此，美联储采取了非常规货币政策和一些金融创新措施来遏制危机的蔓延，并向市场大量注入流动性。

毫无疑问，2008 年的金融和危机，美联储的扮演了最后贷款人的角色。此次危机传统的货币政策已经不能起到很好的效果，此后美联储采取了量化宽松政策并创新了新多新的货币政策工具。

图16：三次 QE 期间的美国 CPI 与核心 CPI 通货膨胀率（%）



资料来源：Wind, 申港证券研究所

注：美联储于 2008 年 11 月 25 日启动第一轮 QE，2014 年 10 月 29 日正式退出 QE，期间共实施了三轮量化宽松，其中 QE1 的区间是 2008 年 12 月至 2010 年 5 月，QE2 是 2010 年 11 月至 2011 年 6 月，QE3 是 2012 年 10 月至 2014 年 11 月。

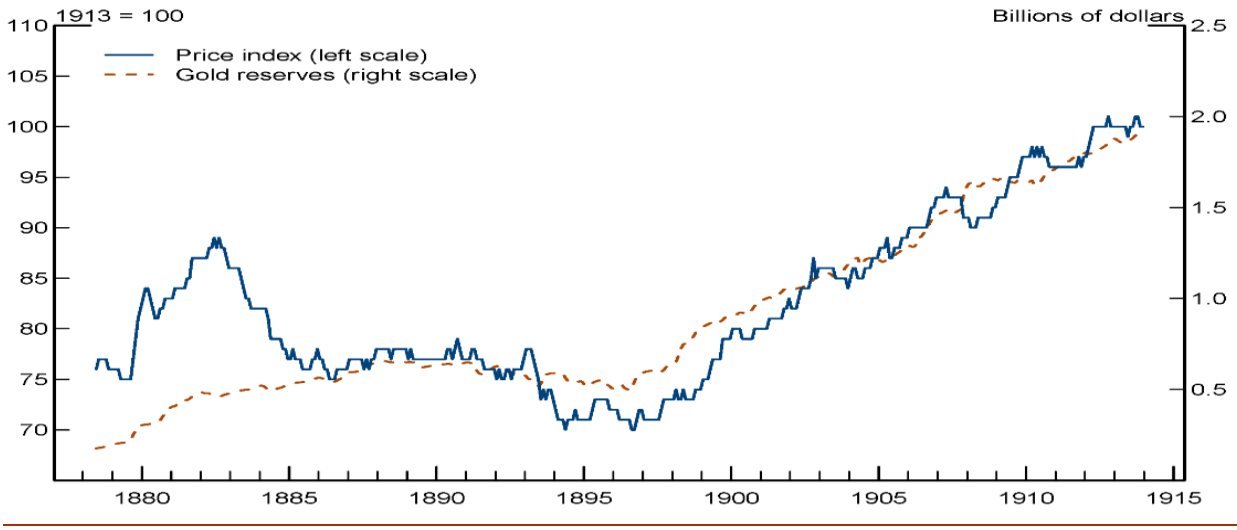
2.4 名义货币的历史实例

2.4.1 金本位

在 1913 年美联储成立的时候，它是包括美国在内的世界大部分地区的名义货币。在金本位制下，中央银行承诺按需交换一单位国内货币(例如 1 美元)，以换取固定数量的黄金。因此，经济中的货币数量与中央银行金库中的黄金数量相对应。如果黄金产量与经济增长保持同步，并且黄金货币的可兑换性得到严格的维持，那么金

价水平预计将大致稳定。

图17：前美联储时代的美国物价水平和黄金储量

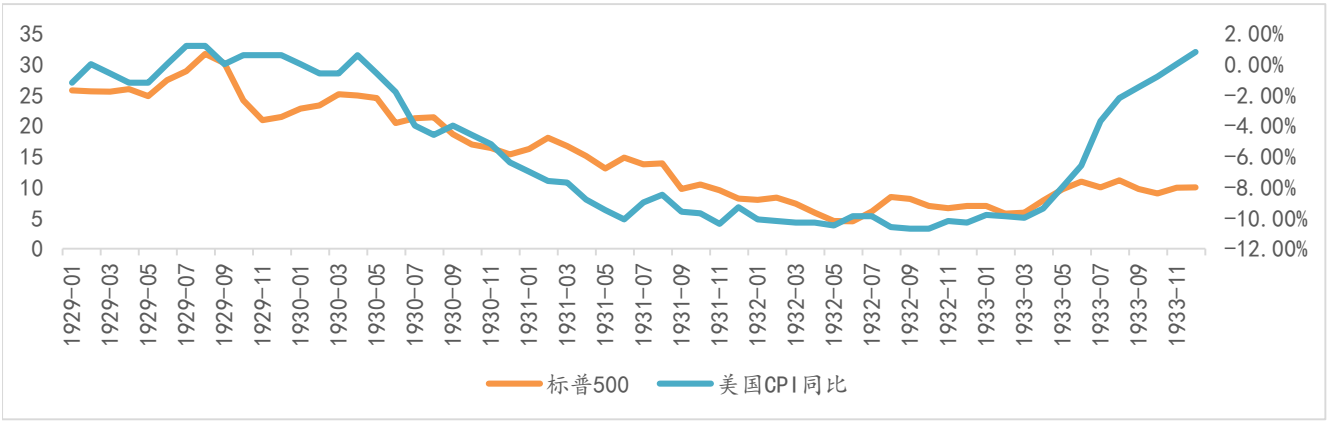


资料来源：美联储，申港证券研究所

维持金本位所需的政策有时会损害就业和经济活动，特别是在经济动荡时期。许多央行对其黄金储备保持着谨慎的警惕，部分原因是它们的金库中的黄金数量往往小于流通中未清货币的数量。这种情况促使人们在担心央行可能耗尽黄金时，先发制人地将货币兑换成黄金。

为了遏制黄金储备的挤兑，并保持金本位制，各国央行有时试图通过提高利率来吸引黄金。更高的利率刺激了投资者，无论是国内投资者还是外国投资者将他们的资产兑换成黄金，将黄金运往提高利率的国家，最后，将这些黄金兑换成国内货币，以便投资于收益率较高的国内资产。然而，更高的利率将减缓经济增长，增加失业率。事实上，在 20 世纪 30 年代，使用这种政策维持金本位制，可能加剧了包括美国在内的许多国家的大萧条，最终导致金本位制的消亡，并导致在二战后的时代努力建立更充足的货币框架。

图18：大萧条时期的美国股市和物价水平



资料来源：Wind，申港证券研究所

2.4.2 维持固定汇率

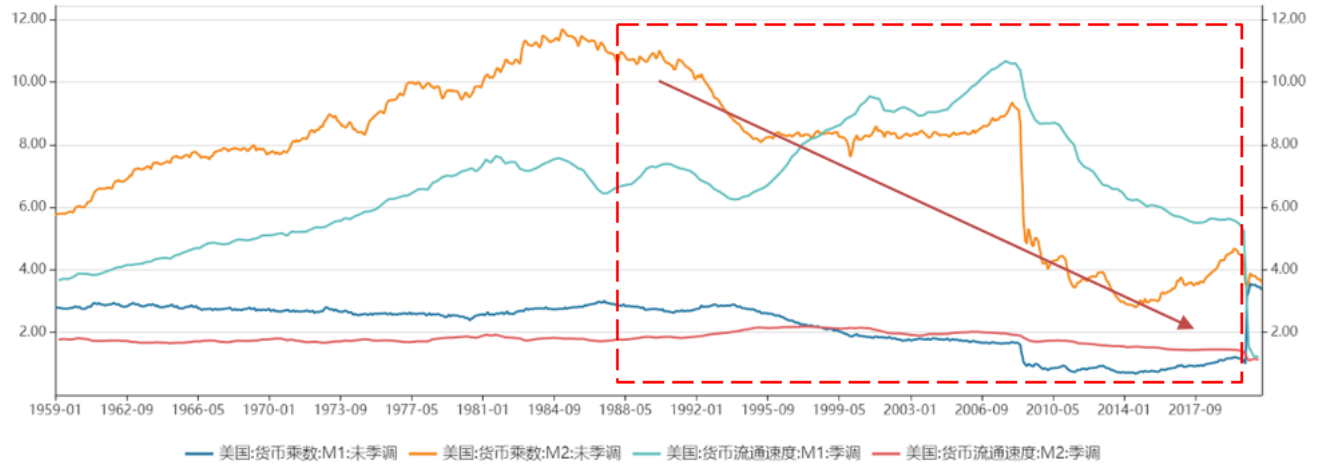
在固定汇率制度中，货币当局提议以固定数额的外币(而不是固定数量的黄金，如金本位)买卖一单位本国货币。随着时间的推移，保持固定汇率的国家的通货膨胀率通常与汇率固定的外国经济大致相同。因此，通货膨胀率高或波动大的国家往往考虑通过固定汇率将其货币政策与美国或德国等大国的货币政策联系起来，后者在实现低通货膨胀和稳定通货膨胀方面相对成功。

固定汇率制度往往涉及像金本位制度这样的挑战。在固定汇率下，中央银行利用货币政策对国内经济情况做出反应的能力从属于将汇率维持在目标水平的需要。为了使固定汇率制度具有可持续性，人们必须相信，中央银行有能力按需将国内货币兑换成外币(通过持有足够大的外汇储备)，并有意愿保护汇率不受投机性攻击(提高利率，即使这会导致经济陷入衰退)。否则，人们可能会先发制人地试图将本国货币资产转换为外币资产，以保护自己的财富，从而引发外汇市场的危机。事实上，许多固定汇率制度最终陷入了危机，因为投资者得出结论认为，实现国内政策目标所需的货币政策与这个主要货币国家的货币政策是不相容的，并认为国内央行将把实现国内目标置于比维持汇率更重要的位置。

2.4.3 目标货币供应量

根据这种方法，随着时间的推移，中央银行以预先规定的、通常是固定的利率来扩大货币供应。通过控制货币供应量的扩张，中央银行预计反过来将限制通货膨胀率的变化。为了帮助将通货膨胀率从上世纪 70 年代的高位降下来，包括美联储在内的许多央行都将这些目标纳入了政策框架。在实践中，美国和其他国家使用这些名义锚的经验突出了一些实际挑战。就金本位制而言，维持货币与黄金之间的按需兑换并不总是符合价格稳定。当黄金生产跟不上经济增长的步伐时，美国往往会经历通货紧缩；反之，当黄金生产超过经济增长时，则会经历通货膨胀。例如，氰化物萃取工艺的出现，增加了从低品位矿石中回收的黄金数量，以及阿拉斯加、南非和其他地方的主要黄金发现，促进了黄金的供应，并帮助提高了 20 世纪初美国的价格水平。因为黄金可以轻易地在各国之间运输，世界上任何地方的黄金发现都可能助长美国的通货膨胀。

图19：长期货币乘数和货币流通速度不稳定,名义锚的作用下降



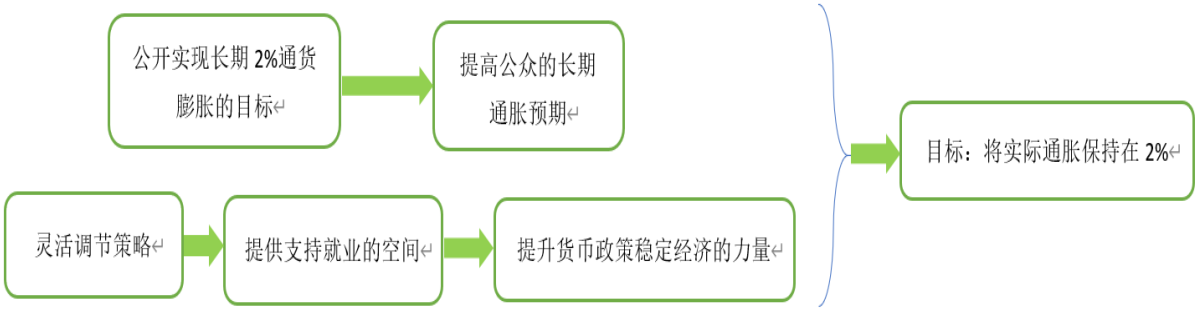
资料来源：Wind，申港证券研究所

与以货币供应增长为目标有关的主要挑战具有不同的性质。许多央行(包括美联储)在上世纪70年代和80年代试图将货币供应目标纳入遏制通胀的努力中，发现通胀、经济活动和货币增长指标之间的关系是不稳定的。这一时期是金融部门迅速创新和变革的时期。部分结果是，与价格稳定相一致的货币增长率变得高度不确定。

2.4.4 追求价格稳定的历史教训

从金本位、固定汇率和货币增长目标的历史经验中，一个关键的教训是，将货币政策与这些名义上的锚挂钩，不需要稳定价格水平或通货膨胀。值得注意的是，不稳定的经济关系(如通货膨胀和货币增长之间的关系)或外部因素(如黄金发现和国外经济发展)即使成功地维持了价格稳定，也会阻碍价格稳定。此外，维持这些锚点所需的政策有时确实会导致极不理想的结果，例如，当公众对央行维持金本位制或固定汇率的能力失去信心、央行试图通过大幅收紧货币政策来保住锚时，经济就会出现衰退。

图20：联邦公开市场委员会调整货币政策的机制



资料来源：美联储，申港证券研究所

今天，美国名义上的支柱是联邦公开市场委员会的明确目标，即在长期内实现每年2%的通货膨胀率。这联邦公开市场委员会的目标是实现低而稳定的通货膨胀(而不是维持特定的黄金或外汇价格或货币供应的特定增长率).因此，随着其对经济的理解改善和经济关系的发展，联邦公开市场委员会可以灵活地调整其战略。联邦公开市场委员会对其通胀目标的坚定承诺有助于提高公众对该目标的长期通胀预期，而这反过来又有助于将实际通胀率保持在2%附近。这一承诺为联邦公开市场委员会提供了长期支持就业改善的空间，并使货币政策成为稳定整体经济的核心力量。

3. 货币政策实施原则

美联储认可的良好货币政策的三大原则：
在过去几十年中，决策者和学术经济学家基于历史经验以及一系列货币政策框架，为实施货币政策制定了几项关键原则。

原则一：货币政策应得到充分的理解和系统的实施。在获得充分理解方面，货币政策的目标应明确规定并向公众传达。在做到系统化方面，决策者应对经济状况和经济前景的变化做出一致和可预见的反应；决策者还应向公众明确解释其政策战略和行动，并贯彻过去的政策公告。

原则二：当经济活动低于与充分利用资源相关的水平，且通货膨胀低于其既定目标时，央行应实施扩张性货币政策。相反，**当经济过热，通货膨胀超过既定目标时，中央银行应实施紧缩性货币政策。**在某些情况下，央行应先发制人地遵循这一原则。

原则三：**面对通胀的持续上升，中央银行应以超过 1 比 1 的幅度来提高利率；应对持续的通胀下降，中央银行应以超过 1 比 1 的幅度来降低利率。**当通货膨胀上升时，对政策利率的这种调整转化为实际政策利率的上升（即经通货膨胀调整后的政策利率水平）；当通货膨胀放缓时，实际政策利率下降。随着实际政策利率上升，它会传导至其他实际利率，这些利率决定了经通胀调整后，家庭和企业为消费或投资的融资成本有多高。

在学术研究文献中，编纂这些原则的一种标准方法是，政策制定者根据一个等式或政策规则来设定政策利率，通过这个等式或规则将政策利率与一些经济变量联系起来。我们对这类规则的探讨以泰勒规则为起点。

3.1 泰勒规则

在 1993 年发表的一篇文章中，约翰·泰勒展示了美国 1987 年至 1992 年的货币政策是如何被一个简单的公式进行近似模拟的，它将联邦基金利率（即美联储的政策利率）与三个变量相关联。**第一个变量是通胀调整后长期的联邦基金利率，第二个变量是当前通货膨胀与联邦公开市场委员会（FOMC）设定的目标值 2%之间的偏差，第三个是实际 GDP 与其潜在水平（充分利用相关资源后的产出水平）的百分比差。**

Taylor 的简单方程采用以下一般形式，指标的具体含义如下表所示：

$$FFR_t = r_t^{LR} + \pi_t + 0.5(\pi_t - \pi^*) + 0.5(y_t - y_t^p)$$

表1：泰勒法则的变量解释

变量名称	含义
FFR_t	t 季度联邦基金利率
LR_t	t 季度经通胀调整的长期中性联邦基金利率，泰勒将其设为 2%
π_t	四个季度的通胀率
π_t^*	央行通货膨胀利率目标，泰勒将其设为 2%
$y_t-y_t^p$	t 季度 GDP 与潜在 GDP 的百分比差

资料来源：申港证券研究所、federal reserve

泰勒公式显示，如果通货膨胀率超过 2%，那么联邦基金利率的提升速率就会提高 1.5 倍于通货膨胀率提升速率；如果 GDP 超过潜在水平，那么联邦基金利率会提高 0.5 倍于 GDP 与其潜在水平之差。

泰勒规则反映了前面讨论过的货币政策的三个关键原则。

首先，如果实际长期中性联邦基金利率、实际通货膨胀率和目标通货膨胀率、实际 GDP 水平及其潜在水平已知，则该方程使政策利率具有可预见性。

第二，它规定在通胀上升或资源利用率上升时提高政策利率，在通胀下降或资源利用率下降时降低政策利率，这符合美联储促进最大限度可持续就业和价格稳定的双重任务。

第三，方程规定，当通货膨胀上升或下降时，联邦基金利率应以一比一以上的比例进行调整，这一特征有时被称为**泰勒原理**。

虽然泰勒方程在一组经济模型中表现良好，但这些模型忽略了与货币政策相关的实际经济特征。在实践中，决策者需要在确定适当的政策利率水平时做出判断，同时考虑各种不同来源的数据，而不仅仅只考虑通货膨胀和失业的当前价值。不仅仅是政策利率，联邦公开市场委员会还就货币政策的各个方面做出了决策。在过去十年里，政策制定者改变了美联储资产负债表的规模和组成，发布了未来联邦基金利率可能路径的前瞻性指引，并在做出这些改变之前，宣布可能发生的变化。泰勒规则没有提到如何做出这样的决策，部分原因是通常研究规则的简单经济模型通常忽略了这些决策对通货膨胀和经济活动的影响。

尽管泰勒规则是短期政策利率与其他经济变量之间关系最著名的公式之一，但也提出了广泛的替代方案。

3.2 政策规则及其决策者如何使用这些规则

3.2.1 备选政策规则

尽管**泰勒规则**是最著名的公式，规定了决策者应如何根据一些关键经济变量的值来设定和调整短期政策利率，但许多研究者提出并分析了许多替代性方法。

表2：政策规则示例

规则名称	规则公式
泰勒规则	$R_t^{\ T} = r_t^{LR} + \pi_t + 0.5(\pi_t - \pi^*) + 0.5(y_t - y_t^p)$
平衡规则	$R_t^{\ BA} = r_t^{LR} + \pi_t + 0.5(\pi_t - \pi^*) + (y_t - y_t^p)$
ELB 调整后的规则	$R_t^{\ Eadj} = maximum\{R_t^{BA} - Z_t, ELB\}$
惯性法则	$R_t^{\ I} = 0.85R_{t-1} + 0.15[r_t^{LR} + \pi_t + 0.5(\pi_t - \pi^*) + (y_t - y_t^p)]$
一阶差分规则	$R_t^{\ FD} = R_{t-1} + 0.1(\pi_t - \pi^*) + 0.1(y_t - y_{t-4})]$

注： ELB 是一个常数，对应于联邦基金利率的有效下限，通常指 0。$R_t^{\ T}$、$R_t^{\ BA}$、$R_t^{\ Eadj}$、$R_t^{\ I}$、$R_t^{\ FD}$分别表示泰勒规则、平衡规则、ELB 调整后规则、惯性规则和一阶差分规则规定的名义联邦基金利率的值。在此，Rt 表示 t 季度的实际联邦基金利率；r_t^{LR}是经通胀调整的联邦基金利率的长期中性水平，平均而言，预期将与维持 2%的通胀率和充分利用资源的产出水平保持一致；π_t是 t 季度的 4 个季度价格通胀；π^*是通胀目标，设定为 2%;y_t是第 t 季度实际国内生产总值(GDP)的对数；y_t^p是 t 季度实际潜在 GDP 的对数。在 ELB 调整规则下，Z_t是联邦基金利率与平衡规则规定下小于零的联邦基金利率过去偏差的累计和。

资料来源：申港证券研究所、federal reserve

具体计算规则如上表所示。表格中的所有规则都规定了一个政策利率水平，该水平与通胀偏离中央银行的目标(在美国该通胀目标为 2%)有关。前四条规则还反映了实际国内生产总值(GDP)现值与潜在国内生产总值(GDP)之间的百分比差异。这些规则的不同之处，在于规定的政策利率对通货膨胀和资源利用缺口（产出缺口）的反应有多强烈。

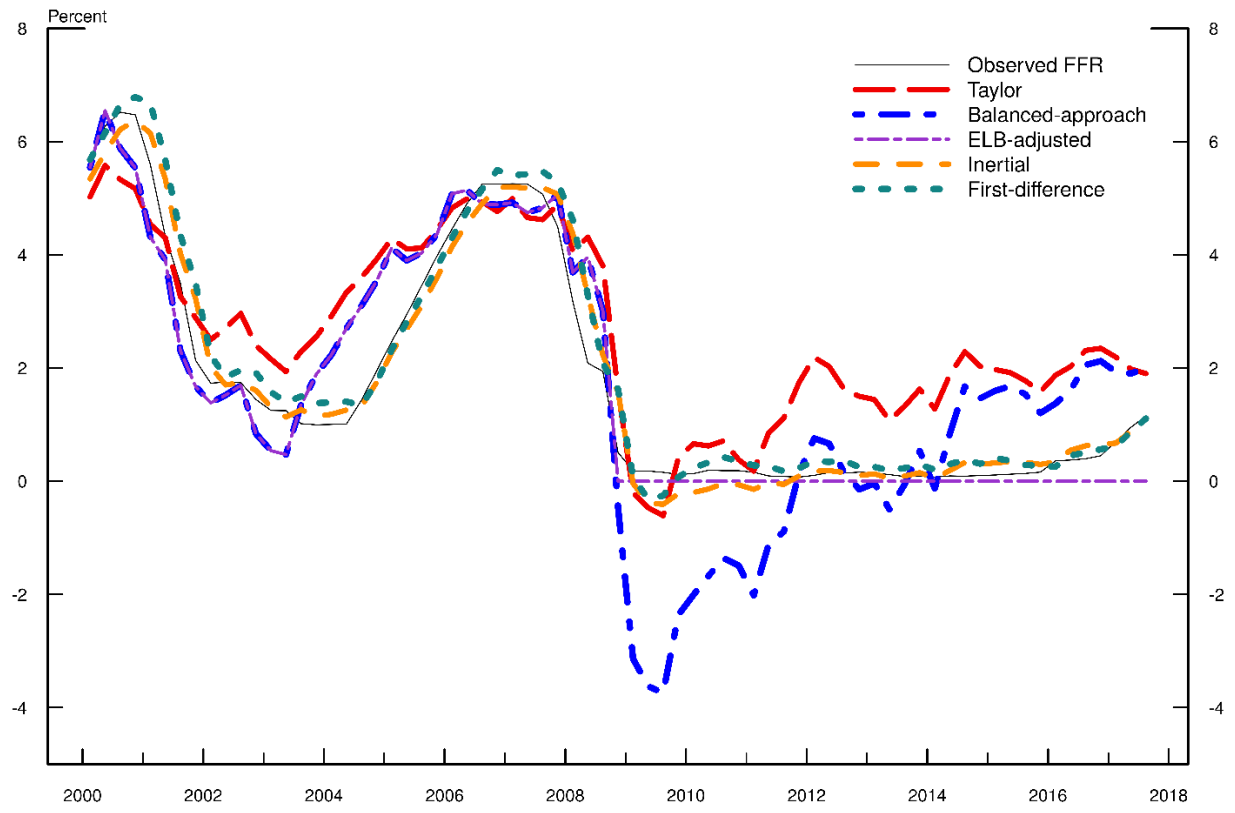
平衡规则与泰勒规则相似，只是资源利用缺口的系数是泰勒规则的两倍。因此，平衡规则比泰勒规则更注重稳定资源利用缺口。

ELB 调整后的规则承认政策利率有一个有效的下限(ELB)；在实际中，中央银行已经判断 ELB 接近于零。这个规则在正常时期等于平衡规则,但当经过一段时间后,平衡规则下的政策利率低于 ELB 时, ELB 调整后规则将政策利率在足够长的时间内保持在低水平，来弥补过去调节的差额。

惯性法则和**一阶差分法则**与其他规则的不同之处在于，它们将当前的政策规定与上一时期的政策利率水平相关联。最后一个规则响应的是实际 GDP 的变化，而不是实际 GDP 与潜在 GDP 的百分比偏差。

对此，美联储系统理事会对各项公式的计算结果如下图所示。

图21：联邦基金利率简单规则的规定



资料来源：美联储，申港证券研究所

结合历史数据显示，2008 年全球金融危机爆发，所有规则都要求大幅降低当年联邦基金利率，甚至，除经 ELB 调整后的规则外，所有规则都要求 2009 年政策利率低于 0。其中，平衡规则规定的比率远低于零。从公式可知，平衡法规则与泰勒规则的差距在于 0.5 个产出缺口（$0.5(y_t - y_t^p)$），**它们的巨大差异反映了 2009 年和 2010 年资源利用水平的明显不足。**

随着经济复苏和实际 GDP 向其潜在水平的回归，泰勒和平衡规则的计算结果上升，并在2015年之后均回归正值并有明显抬升。然而，惯性规则和第一差分规则在2009年之后的几年里，它们一直保持在低位，且较泰勒规则与平更规则，惯性规则与一阶差分规则有更高的拟合度，之一定程度上体现了惯性规则与一阶差分规则在预测未来利率的柔性。

上述图表与分析说明，尽管这些公式能够模拟预测出有效联邦利率的大致走向和趋势，但是在不同阶段的具体数值可能存在较大差异。

3.2.1 基于五种规则测算未来三年的利率变化

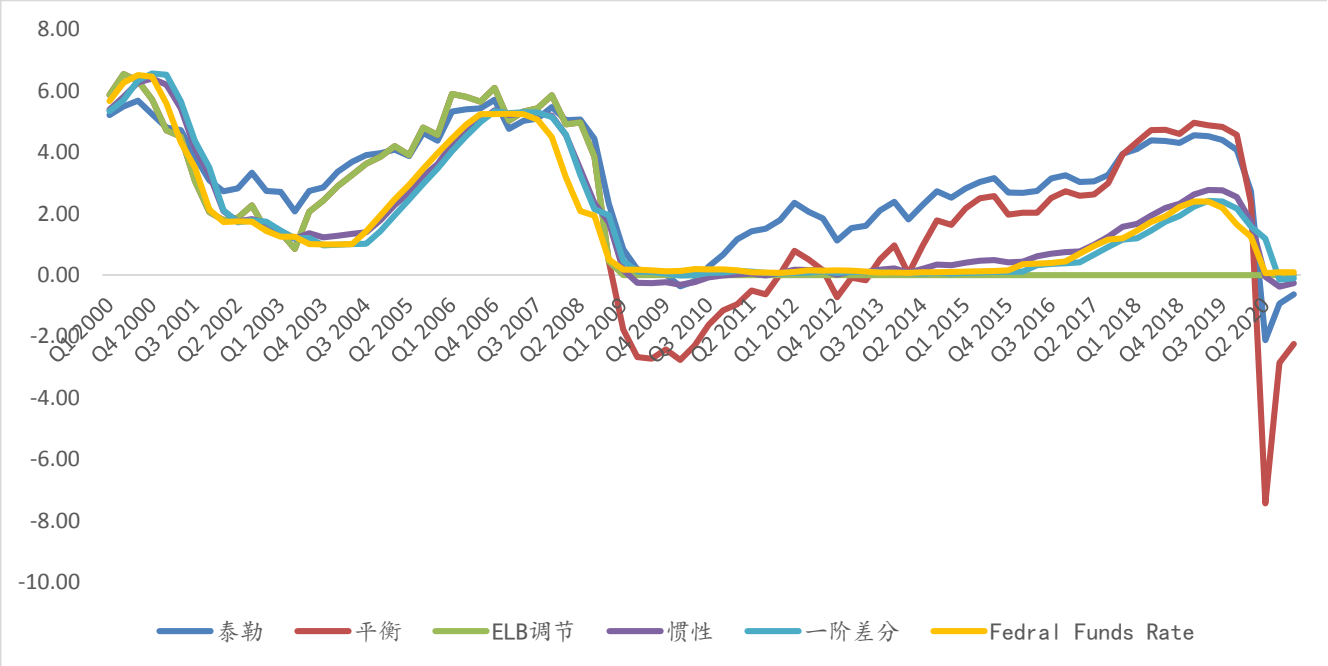
尽管上述五个公式与实际有效联邦利率存在偏离，但是我们能够在大致趋势上判断未来的利率走向。由于美联储系统理事会披露的数据仅计算到 2017 年，因此，我们参照美联储提供的上述五个规则，以及规则中参数的计算方法，并结合相关学术文献，拟合并预测 2018-2023 年的联邦实际有效利率。

由于美联储披露的相关资料中对于各公式中个别自变量的描述较为模糊，因此我们结合已有结论，并比较拟合度，选择最终变量：

1）产出缺口=(ln(真实 GDP)-ln(真实潜在 GDP)) *100；
2）通货膨胀率使用经调整的 PCE 通胀率；
3）π^*是通胀目标，设定为 2%；
4） r_t^{LR}是经通胀调整的联邦基金利率的长期中性水平，通常保持稳定，设为 2%。

首先，下图拟合了 2000-2020 年联邦实际有效理论以及理论有效利率。

图22：联邦实际有效利率的拟合（2000-2020 季度） (%)



资料来源：Wind，申港证券研究所

我们的计算结果符合美联储计算所得趋势与结论：在 2008 年全球金融危机以后，泰勒规则与平衡规则的波动幅度显著大于联邦实际有效利率的波动幅度；平衡规则的波动幅度显著高于泰勒规则的波动幅度；惯性规则与一阶差分规则在金融危机以后波动较小，同时有更高的拟合度。因此，我们通过公式的对比可以推测：

1）在实际运用中，平衡规则可能过高估计了产出缺口对利率的作用。对产出缺口的放大是平衡规则波动远大于泰勒规则的主要原因。
2）泰勒规则与平衡规则忽略了以下情况：在特别严重的收缩期间，仅靠公开市场操作可能不足以恢复均衡;还需要一些其他的刺激措施，如政府调控。因此存在 ELB(effective lower bound)的限制。
3）惯性规则与一阶差分规则从图中可以看出，它们能够更好地拟合 2010 年以来联邦基金利率实际数值。它们能够随着时间推移对经济发展产生反应，抑制了短期利率的波动。但是同时存在两面性：对经济状况的快速反应基于前一年的实际利率，因此，惯性规则与一阶差分规则在预测未来 1-3 年的利率上较为有效。

3.2.2 经济模型未来三年预测

基于上述分析，我们根据美联储 2021 年 3 月份公布的数据，对未来三年的联邦基

金利率进行预测。

其中真实潜在 GDP 数值来自于美联储数据库，PCE 通胀水平与真实 GDP 数值根据美联储 2021 年 3 月披露的报告测算得出（将在下一章节中展示）。

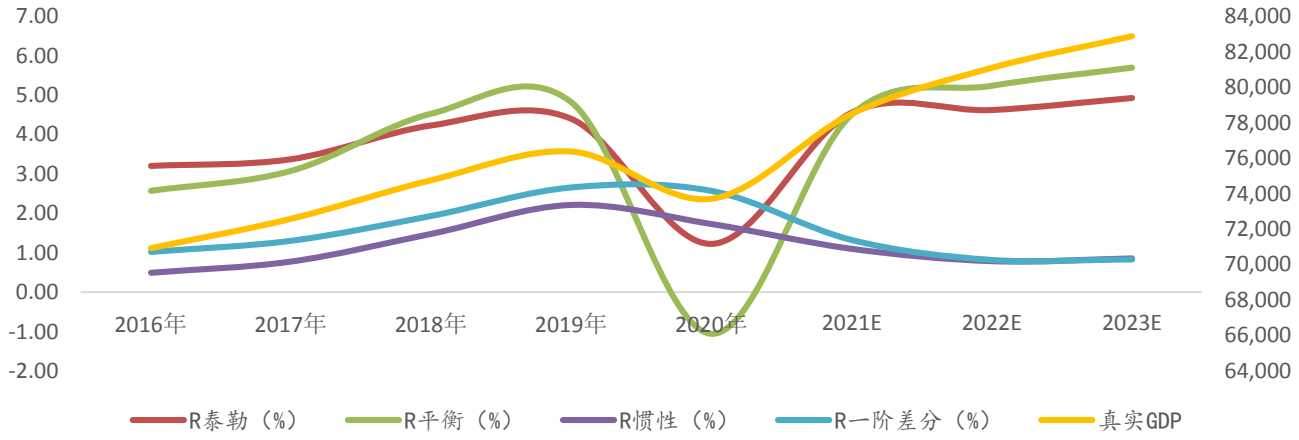
由图可知，疫情对美国 GDP 造成严重影响，GDP 对当期泰勒规则和平衡规则的影响立竿见影，但惯性规则与一阶差分规则相对于 GDP 的影响会有一个渐进的反应。类比 2008 年美国金融危机后两类指标的预测情况，根据惯性规则与一阶差分规则，我们预计未来联邦基金利率将在 1%上下波动，相对维持一个较低的水平。

表3：2021-2023 联邦基金利率预测

	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
真实 GDP（十亿美元）	73704	78495	81085	82869
真实潜在 GDP（十亿美元）	77137	78568	80089	81596
产出缺口	-4.55	-0.09	1.24	1.55
通胀水平中值	1.67	2.40	2.00	2.10
R 泰勒（%）	1.22	**4.55**	**4.62**	**4.92**
R 平衡（%）	-1.06	**4.51**	**5.24**	**5.70**
R 惯性（%）	1.73	**1.10**	**0.79**	**0.85**
R 一阶差分（%）	2.57	**1.32**	**0.81**	**0.83**
*GDP 单位：十亿美元（以 2012 年为基准）				

资料来源：申港证券研究所、federal reserve

图23：GDP 与五项规则 2016-2023E 变化趋势（GDP 右轴，单位：十亿美元）



资料来源：申港证券研究所、federal reserve

4. 美联储货币政策工具

当前美联储使用的货币政策工具一共有 17 种：3 种为传统工具，包括公开市场操作、贴现率和准备金率；3 种为实现货币政策正常化而创设的工具，包括 IORR 利率和 IOER 利率、隔夜逆回购便利（ON RRP）以及定期存款便利（TDF），11 种为本次疫情而推出的非传统货币政策工具，其中 3 种为金融危机时也设立过，但部

分与当前设置存在差异。

表4：美联储货币政策工具清单

名称	参与对象	推出时间	备注
公开市场操作（OMOs）			传统工具，2020 年两次下降，联邦基金目标利率区间维持在 0%-0.25%
贴现窗口与贴现利率			传统工具，2020 年 3 月剧烈下调，目前一级贷款利率 0.25%，次级贷款利率 0.75%，季节性信贷利率 0.1%
准备金政策			传统工具，2020.3 该利率调为 0
法定准备金利率(IORR)与超额准备金利率(IOER)	存款机构	2008.10	IORR 利率可以抵消准备金的隐性税收；IOER 利率可视作货币政策正常化的工具；自 3 月 16 日起两者均调为 0.1%
隔夜逆回购协议工具(ON RRP)	合格的交易对手	2014.9	货币政策正常化的工具
定期存款机制(TDF)	存款机构	2014.9	货币政策正常化的工具
商业票据融资设施(CPFF)	合格的美国商业票据发行人	2020.3	金融危机时已有
一级交易商信贷便利(PDCF)	一级交易商	2020.3	金融危机时已有，但而在 2008 年至 2010 年之间运营的设施仅提供隔夜贷款。目前期限可为 90 天
货币市场共同基金流动性工具(MMLF)	存款类机构和银行控股公司	2020.3	新创设，其结构与从 2008 年底至 2010 年初运营的资产支持商业票据货币市场共同基金流动性融资（AMLF）非常相似
一级市场企业信贷便利(PMCCF)	投资级企业债发行人	2020.3	新创设
二级市场企业信贷便利(SMCCF)	金融机构、企业及家庭	2020.3	新创设
定期资产支持证券贷款工具(TALF)	美国企业	2020.3	金融危机时已有
工资保护计划流动性工具(PPPLF)	存款类机构	2020.4	新创设
市政流动性工具(MLF)	各州及市政当局	2020.4	新创设，2020 年 12 月 31 日停止购买
大众贷款计划(MSLF)	存款类机构	2020.4	新创设
中央银行流动性互换(CBLS)	部分外国央行	2020.3	金融危机时已有
短期国外及国际货币当局回购安排(FIMA)	外国央行和国际组织	2020.4	新创设

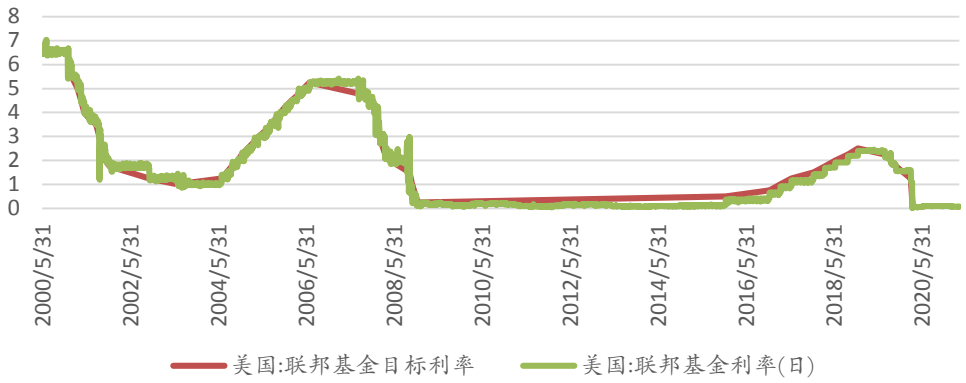
资料来源：美联储官网 申港证券研究所整理

4.1 传统工具

4.1.1 公开市场操作

中央银行在公开市场上购买和出售证券-是美联储在执行货币政策时使用的关键工具。公开市场运作的短期目标由联邦公开市场委员会(FOMC)决定。在全球金融危机爆发前，美联储(Fed)利用外汇储备组织(OMO)调整储备余额的供应，以使联邦基金利率(即存款机构隔夜向其他存托机构发放准备金余额的利率)与联邦公开市场委员会(FOMC)设定的目标保持一致。

图24：美国联邦基金利率与联邦基金目标利率



资料来源：Wind，申港证券研究所

从 2008 年底到 2014 年 10 月，美联储(Fed)通过公开市场购买，大幅扩大了对长期证券的持有量，其目标是向长期利率施加下行压力，从而通过使金融条件更加宽松来支持经济活动和创造就业机会。**疫情以来，2020 年 3 月 3 日和 3 月 16 日分别下降 50 和 100 个基点，目前该区间为 0-0.25%。**

4.1.2 折扣窗口与贴现率

美联储向存款机构提供的贷款(“贴现窗口”)在支持银行体系的流动性和稳定性以及有效实施货币政策方面发挥着重要作用。贴现窗口通过提供随时可获得的资金，帮助存款机构有效地管理其流动性风险，并避免采取对其客户产生负面影响的行动，例如在市场压力期间撤回信贷。因此，贴现窗口支持信贷顺利流向家庭和企业。

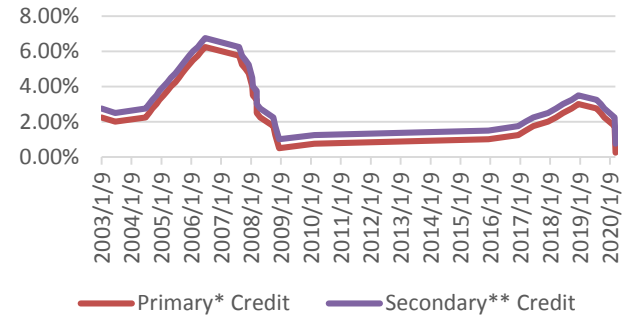
3 月 15 日，董事会宣布调整贴现窗口。这些变化包括：

- 缩小主要信贷利率与隔夜利率总体水平的差距，以帮助鼓励各存托机构更积极地利用这一窗口来满足意想不到的资金需求。
- 宣布存托机构可以从贴现窗口借入期限长达 90 天的贷款，并由借款人每日预支和可续借。

贴现率是指商业银行和其他存款机构从其地区联邦储备银行的贷款工具--贴现窗口--获得的贷款的利率。联邦储备银行向存款机构提供三种类型的信贷：一级信贷、次级信贷和季节性信贷，每家银行都有自己的利率。所有贴现窗口贷款都有充分担保。

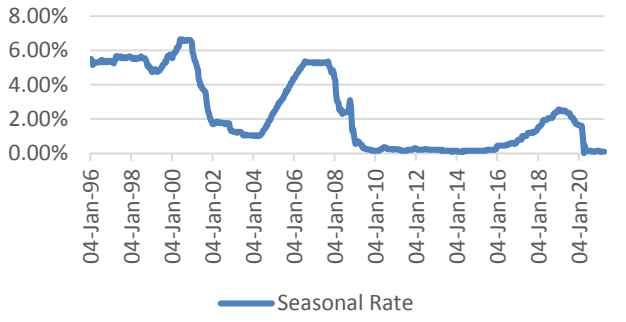
次级信贷的贴现率高于一级信贷的贴现率。季节性信贷利率是选定市场利率的平均值。利率由每个储备银行董事会确定，但须经联邦储备系统理事会审查和确定。三个贷款项目的利率在所有储备银行都是相同的。

图25：美国一级及次级信贷利率



资料来源:美联储，申港证券研究所

图26：季节性信贷利率



资料来源：美联储，申港证券研究所

4.1.3 准备金政策

多年来，储备金要求通过创造稳定的储备金需求在实施货币政策中发挥了核心作用。董事会从 2020 年 3 月 26 日起将准备金率降低至零。此举消除了成千上万个存款机构维持储备银行帐户中的余额以满足储备要求的需要，从而释放了银行系统中的流动性以支持对家庭和企业的贷款。

在 2020 年 3 月 26 日生效的改革之前，存款机构净交易账户的存款准备金率根据净交易账户的数量而不同。一定数量的净交易账户，即所谓的“存款准备金免征额”，其存款准备金率为零。交易账户的净余额超过法定准备金免征额，并达到一定数额，即所谓的“低准备金部分”，其法定准备金率为 3%。高于低准备金部分的净交易账户余额，须遵守 10%的准备金要求。

4.1.4 法定准备金与超额准备金利息

美联储银行为所需的准备金余额和超额准备金余额支付利息。法定准备金的利率（IORR 利率）由董事会确定，目的是有效消除准备金要求向存款机构征收的隐性税。董事会还决定了超额准备金的利率（IOER 利率），这为美联储提供了执行货币政策的额外工具。根据联邦公开市场委员会（FOMC）通过的政策正常化原则和计划，在货币政策正常化期间，美联储打算主要通过调整 IOER 利率，将联邦基金利率移至 FOMC 设定的目标范围内。董事会将根据不断变化的市场状况继续评估准备金余额利率的适当设置，并将根据需要进行调整。

4.1.5 隔夜逆回购协议工具

根据需要使用通宵反向回购协议（ON RRP）设施作为辅助政策工具，以帮助控制联邦政府资金利率，并将其保持在 FOMC 设定的目标范围内。当美联储进行隔夜 RRP 时，它会将有价证券出售给合格的交易对手，并同时同意在第二天买回该有价证券。该交易不会影响系统公开市场帐户（SOMA）投资组合的规模，但在美联储资产负债表的负债方面，准备金余额会减少，而在未偿还交易时，反向回购义务也会相应增加。联邦公开市场委员会设定 ON RRP 发行利率，即联储愿意在 ON RRP 操作中支付的最高利率。交易对手收取的实际利率是通过拍卖过程确定的。

4.1.6 定期存款机制

定期存款通过提供一种额外的工具，使美联储可以管理存款机构持有的准备金余额的总量，从而促进了货币政策的实施。存入定期存款的期间，从参与机构的准备金帐户中删除存入定期存款的资金，从而从银行系统中提取准备金余额。储备银行通过定期存款工具（TDF）提供定期存款，并且所有有资格在储备银行获得其余额收益的机构都可以参加定期存款计划。以帮助控制联邦政府资金利率，并将其移至FOMC 设定的目标范围内。

4.2 2020 疫情后创新货币工具

4.2.1 商业票据融资设施

联邦储备委员会于 2020 年 3 月 17 日建立了商业票据融资基金（CPFF），以支持向家庭和企业的信贷流动。商业票据市场直接为广泛的经济活动提供资金，为汽车贷款和抵押贷款以及流动性提供信贷和资金，以满足一系列公司的运营需求。通过确保该市场的平稳运转，特别是在紧张时期，美联储提供的信贷将为整个经济中的家庭，企业和工作提供支持。

4.2.2 一级交易商信贷便利

联邦储备委员会（Federal Reserve Board）于 2020 年 3 月 17 日建立了一级交易商信贷便利（PDCF），它将向一级交易商提供信贷，以换取广泛的抵押，以期满 90 天的定期资金。以支持美国家庭和企业的信贷需求。该设施将使一级交易商能够支持平稳的市场运作，并促进企业和家庭获得信贷。

4.2.3 货币市场共同基金流动性工具

美联储于 2020 年 3 月 18 日成立了货币市场共同基金流动性融资机构（MMLF），以扩大其对家庭和企业信贷流动的支持计划。波士顿联邦储备银行将向符合条件的金融机构提供贷款，这些贷款由该金融机构从货币市场共同基金购买的优质资产担保。货币市场基金是家庭，企业和一系列公司的通用投资工具。MMLF 将协助货币市场基金满足家庭和其他投资者的赎回需求，从而增强整体市场功能并为更广泛的经济提供信贷。财政部将通过财政部的外汇稳定基金为美联储提供 100 亿美元的信贷保护。

4.2.4 一级市场企业信贷便利

美联储于 2020 年 3 月 23 日建立了初级市场企业信贷融资（PMCCF），以通过债券和贷款发行支持雇主信贷。

PMCCF 将为公司提供信贷渠道，以便他们能够在与大流行相关的错位期间更好地维持业务运营和能力。该设施向投资级公司以及截至 2020 年 3 月 22 日为投资级的某些公司开放。美联储将建立特殊目的工具（SPV），PMCCF 将通过该工具进行贷款和购买债券。财政部将使用通过《CARES 法案》分配给 ESF 的资金，对 SPV 进行股权投资。SPV 将用于 PMCCF 和二级市场公司信贷融资。

4.2.5 二级市场企业信贷便利

美联储于 2020 年 3 月 23 日建立了二级市场公司信贷工具（SMCCF），以通过为市场提供流通的未偿还公司债券来支持对雇主的信贷。

SMCCF 支持市场流动性通过购买企业发行的债券，在二级市场投资级别的美国公司或某些美国投资级的公司,在美国上市的交易所交易基金的投资目标是提供广泛接触美国公司债券市场。SMCCF 对公司债券的购买将创建一个跟踪广泛、多元化的美国公司债券市场指数的投资组合。美国财政部将利用通过 CARES 法案拨给 ESF 的资金，对美联储为 SMCCF 和一级市场企业信贷安排设立的一个特殊目的公司进行股权投资。

4.2.6 定期资产支持证券贷款工具

美联储于 2020 年 3 月 23 日建立了定期资产支持证券贷款工具（TALF），以支持信贷向消费者和企业的流动。TALF 将允许发行由学生贷款，汽车贷款，信用卡贷款，由小型企业管理局（SBA）担保的贷款支持的资产支持证券（ABS）。

根据 TALF，美联储将无条件向某些 AAA 评级的 ABS 持有人提供贷款，这些资产由新近发行的消费者和小企业贷款支持。美联储将放贷等于 ABS 市值减去扣减额的款项，并将在任何时候均由 ABS 担保。财政部还将使用 ESF 对美联储为此设施建立的 SPV 进行股权投资。美国财政部（财政部）则根据《冠状病毒援助，救济和经济安全法》（CARES 法案）第 4027 条的规定，使用了拨给外汇稳定基金的资金，将对 TALF SPV 进行 100 亿美元的股权投资。

4.2.7 工资保护计划流动性工具

为了增强小型企业管理局的薪资保护计划（PPP）的有效性，美联储正在通过以 PPP 贷款为小型企业提供担保的定期融资向参与的金融机构提供流动性。PPP 为小企业提供贷款，以使他们能够保持其工人的工资。薪资保护计划流动性贷款（PPPLF）将信贷提供给产生 PPP 贷款的合格金融机构，并以这些贷款的票面价值作为抵押。

4.2.8 市政流动性工具

美联储建立了市政流动性融资机制，以帮助州和地方政府更好地管理现金流量压力，从而继续为社区中的家庭和企业提供服务。该设施将直接从美国各州（包括哥伦比亚特区），人口至少为 500,000 的美国县以及人口至少为 250,000 的美国城市购买多达 5,000 亿美元的短期票据。合格的州级发行人可以将所得款项用于支持其他县市。截至 2020 年 12 月 31 日，MLF 已停止购买合格票据。

4.2.9 大众贷款计划

美联储建立了“大众贷款计划”，以支持向 COVID-19 大流行之前财务状况良好的中小型企业和非营利组织提供贷款。该计划于 2021 年 1 月 8 日终止。

该计划通过五个设施运作：①大众新贷款基金（MSNLF），②大众优先贷款基金（MSPLF），③大众扩展贷款基金（MSELF），④非营利组织新贷款基金（NONLF），

⑤非营利组织扩充贷款基金（NOELF）。

美联储设立 SPV，SPV 从合格贷款人手中收购合格贷款的 95%，财政部通过外汇平准基金为美联储提供 750 亿美元的担保，最终借款人为雇员 10000 人或年收入 25 亿美元以下的企业，最多可提供 6000 亿美元贷款。

4.2.10 中央银行流动性互换

加拿大银行，英格兰银行，日本银行，欧洲中央银行，美联储和瑞士国家银行已采取协调行动，通过长期的美元流动性掉期安排来增加流动性。此外，美联储还与另外 9 家外国中央银行建立了美元临时流动性互换额度。

2020 年，3 月 15 日宣布调低现有的货币互换利率，从 OIS+50bps 调低至 OIS+25bps，这些设施是缓解全球资金市场压力的重要流动性后盾，从而有助于减轻这种压力对国内外家庭和企业信贷供应的影响。

4.2.11 短期国外及国际货币当局回购安排

美联储为外国和国际货币当局建立了一个临时的回购协议工具（FIMA 回购工具），以帮助支持包括美国国库券市场在内的金融市场的平稳运转，从而维持对美国家庭和企业的信贷供应。

FIMA 回购工具将使 FIMA 帐户持有人（与中央银行和其他国际金融机构一起在纽约联邦储备银行开户）可以与美联储订立回购协议。在这些交易中，FIMA 帐户持有人暂时将其与美联储持有的美国国库证券兑换为美元，然后可以将其提供给其辖区内的机构使用。该设施应提供除公开市场上的证券销售以外的其他美元临时来源，以帮助支持美国国债市场的平稳运转。它还应与美联储与其他中央银行建立的美元流动性掉期额度一起，帮助缓解全球美元融资市场的压力。

5. 美联储三月会议关于货币政策执行的决定

美联储已做出以下决定，以执行联邦公开市场委员会(FOMC)在 2021 年 3 月 16 日至 17 日会议中陈述的货币政策：

- 美联储(Federal Reserve)理事会一致投票决定，从 2021 年 3 月 18 日起，将规定存款余额和超额准备金余额的利率维持在 0.10%。
- 作为其政策的一部分，联邦公开市场委员会投票授权并指示纽约联邦储备银行的公开市场部门按照下列国内政策指令在系统公开市场账户中执行交易，除非另有指示：

“从 2021 年 3 月 18 日起，联邦公开市场委员会指示该部门：

- 根据需要进行公开市场操作，将联邦基金利率维持在 0%至 1/4%的目标范围内。
- 每月将美国国债公开市场账户持有量增加 800 亿美元，机构抵押贷款支持证券(MBS)增加 400 亿美元。
- 增加国债和机构 MBS 的持有量，并根据需要购买机构商业抵押贷款支持证券(CMBS)，以维持这些证券市场的顺利运行。
- 进行回购协议操作，以支持有效的政策执行和短期美元融资市场的顺利运作。
- 进行隔夜反向回购协议的运作，提供率为 0.00%，每个对手方的日限额为 800 亿美元；主席可酌情临时提高每个对手方的限额。
- 将美联储持有的国债本金全部展期，并将美联储持有的机构债券和机构 MBS 的所有本金款项再投资于机构 MBS。
- 出于运营原因的需要，可允许适度偏离规定的购买和再投资金额。
- 如有需要，可进行美元滚转和息票互换交易，以方便联邦储备委员会(Fed)机构 MBS 交易的结算。”
- 在一项相关的行动中，联邦储备系统理事会一致投票批准在现有的 0.25%的水平上建立初级信贷利率。

5.1 联邦储备委员会和联邦储备银行的经济和利率预测

表5：2021 年 3 月，联邦储备委员会成员和联邦储备银行行长根据其对适当货币政策的个人假设所做的经济预测（百分比）

变量	中位数				中心倾向				范围			
	2021	2022	2023	长期	2021	2022	2023	长期	2021	2022	2023	长期
实际 GDP 变化	6.5	3.3	2.2	1.8	5.8 - 6.6	3.0 - 3.8	2.0 - 2.5	1.8 - 2.0	5.0 - 7.3	2.5 - 4.4	1.7 - 2.6	1.6 - 2.2
12 月预测	4.2	3.2	2.4	1.8	3.7 - 5.0	3.0 - 3.5	2.2 - 2.7	1.7 - 2.0	0.5 - 5.5	2.5 - 4.0	2.0 - 3.5	1.6 - 2.2
失业率	4.5	3.9	3.5	4.0	4.2 - 4.7	3.6 - 4.0	3.2 - 3.8	3.8 - 4.3	4.0 - 5.5	3.2 - 4.2	3.0 - 4.0	3.5 - 4.5
12 月预测	5.0	4.2	3.7	4.1	4.7 - 5.4	3.8 - 4.6	3.5 - 4.3	3.9 - 4.3	4.0 - 6.8	3.5 - 5.8	3.3 - 5.0	3.5 - 4.5
PCE 通胀率	2.4	2.0	2.1	2.0	2.2 - 2.4	1.8 - 2.1	2.0 - 2.2	2.0	2.1 - 2.6	1.8 - 2.3	1.9 - 2.3	2.0
12 月预测	1.8	1.9	2.0	2.0	1.7 - 1.9	1.8 - 2.0	1.9 - 2.1	2.0	1.2 - 2.3	1.5 - 2.2	1.7 - 2.2	2.0
核心 PCE 通胀率	2.2	2.0	2.1		2.0 - 2.3	1.9 - 2.1	2.0 - 2.2		1.9 - 2.5	1.8 - 2.3	1.9 - 2.3	
12 月预测	1.8	1.9	2.0		1.7 - 1.8	1.8 - 2.0	1.9 - 2.1		1.5 - 2.3	1.6 - 2.2	1.7 - 2.2	
联邦基金利率	0.1	0.1	0.1	2.5	0.1	0.1 - 0.4	0.1 - 0.9	2.3 - 2.5	0.1	0.1 - 0.6	0.1 - 1.1	2.0 - 3.0
12 月预测	0.1	0.1	0.1	2.5	0.1	0.1	0.1 - 0.4	2.3 - 2.5	0.1	0.1 - 0.4	0.1 - 1.1	2.0 - 3.0

资料来源：美联储，申港证券研究所

注：对实际国内生产总值(GDP)变化的预测和对两种通胀指标的预测是前一年第四季度与所述年度第四季度的百分比变化。PCE 通货膨胀和核心 PCE 通货膨胀分别是个人消费支出价格指数(PCE)和 PCE 价格指数(不包括食品和能源)的变动百分比。对失业率的预测是对所述年度第四季度平均失业率的预测。每个成员的预测都是基于其对适当货币政策的评估。长期预测是指每个成员对每个变量在适当货币政策下以及在没有进一步冲击经济的情况下所作的评估。联邦基金利率的预测值是联邦基金利率的预测适当目标范围的中位数，或在指定日历年结束时或更长期内联邦基金利率的预测适当目标水平的中位数。12 月份的预测是在联邦公开市场委员会(Federal Open Market Committee)于 2020 年 12 月 15 日至 16 日举行的会议上做出的。一位与会者没有在 2020 年 12 月 15 日至 16 日的会议上提交关于实际 GDP、失业率或联邦基金利率变化的长期预测，一位与会者没有在 2021 年 3 月 16 日至 17 日的会议上提交此类预测。

1. *对于每个时期，中位数是预测值从最低到最高排列的中间值。当预测值的数量是偶数时，中位数是两个中间的预测值的平均值。*

2. *中心倾向不包括每年对每个变量的三个最高和三个最低预测值。*

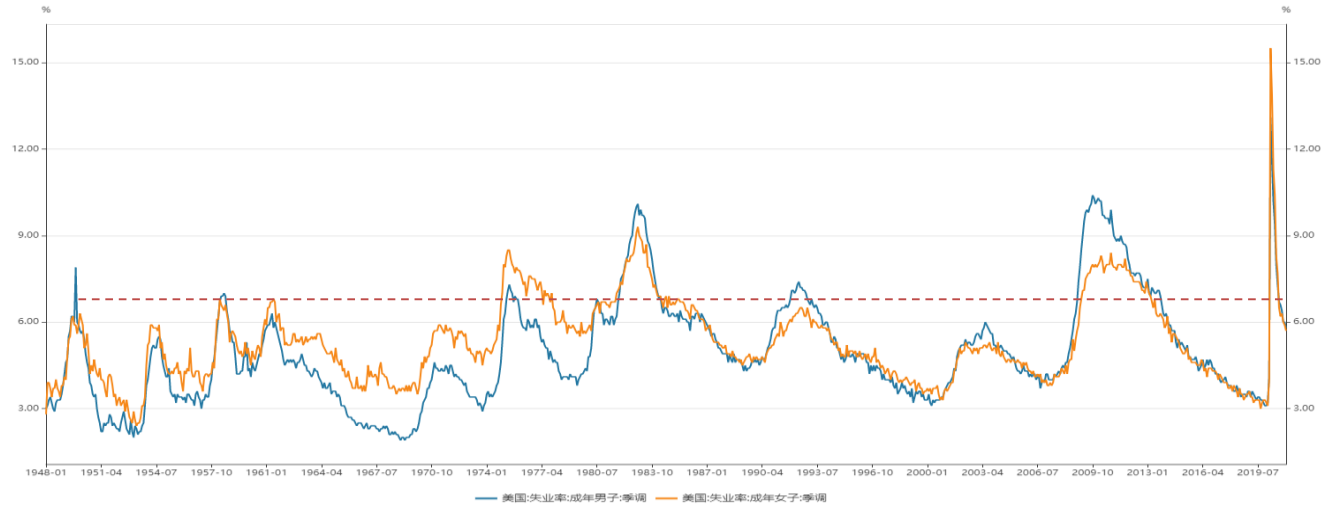
3. *一个变量在给定年份时的范围包括所有成员对该变量从最低到最高的预测。*

4. *没有收集核心 PCE 通胀率的长期预测。*

美联储预计：从 2021 年到 2023 年，实际 GDP 增长率的中位数为 6.5%、3.3%、2.2%，对比 2020 年实际 GDP 变化为-2.4%，从预测看，FOMC 成员对 2021 年美国经济增长的预期是极其乐观的，**对标 2008 年危机之后的实际 GDP 变化，从 2008 年的-2.8%GDP 增长率到经济初步复苏的 2010 年只恢复到 2.6%。**

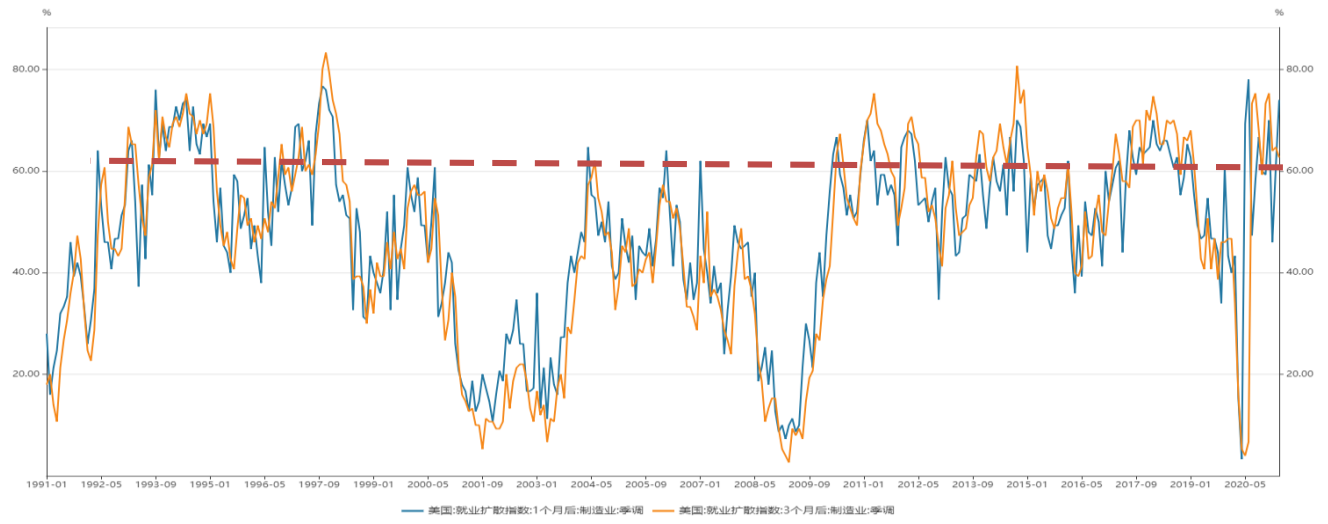
美联储预测 2021 年起三年失业率的中位数分别为 4.5%、3.9%、3.5%，结合图 15 中 2020 年失业率为 6.7%，失业率将会出现引人注目的下降，同样地，也可以将目光凝聚到 **2008 年至 2010 年的失业率变化情况，恢复至 5%以下的水平花了五年以上的时间，鉴于美国就业扩散指数回归历史均值，对失业率未来进一步高速降低的可能性也需要反复斟酌；**PCE 通胀率预测期的中位数为 2.4%、2.0%、2.1%，同样，核心 PCE 通胀率的中位数为 2.2%、2.0%、2.1%，这两个指标对比 2020 年数据（1.2%、1.4%）都有所上涨，**可能会带来通胀风险。**

图27：美国失业率



资料来源：Wind，申港证券研究所

图28：美国就业扩散指数

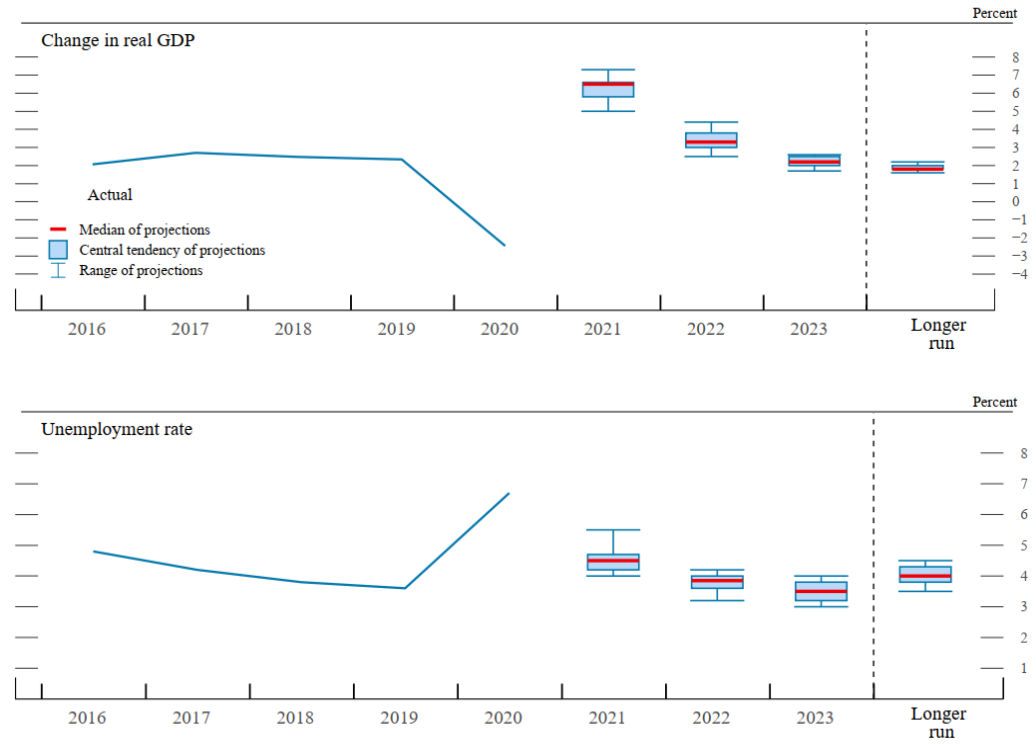


资料来源：Wind，申港证券研究所

联邦基金利率的中位数皆为 0.1%；从更长期预测，实际 GDP 增长率、失业率、PCE 通胀率及联邦基金利率的中位数分别为 1.8%、4.0%、2.0%、2.5%。在 3 月 16 日至 17 日的议息会议上，**美联储将联邦基金利率维持在接近于零的水平，以帮助美国经济活动从疫情中恢复。**

图29：2021 年至 2023 年及更长期的中位数、中心倾向和经济预测范围

Figure 1. Medians, central tendencies, and ranges of economic projections, 2021–23 and over the longer run

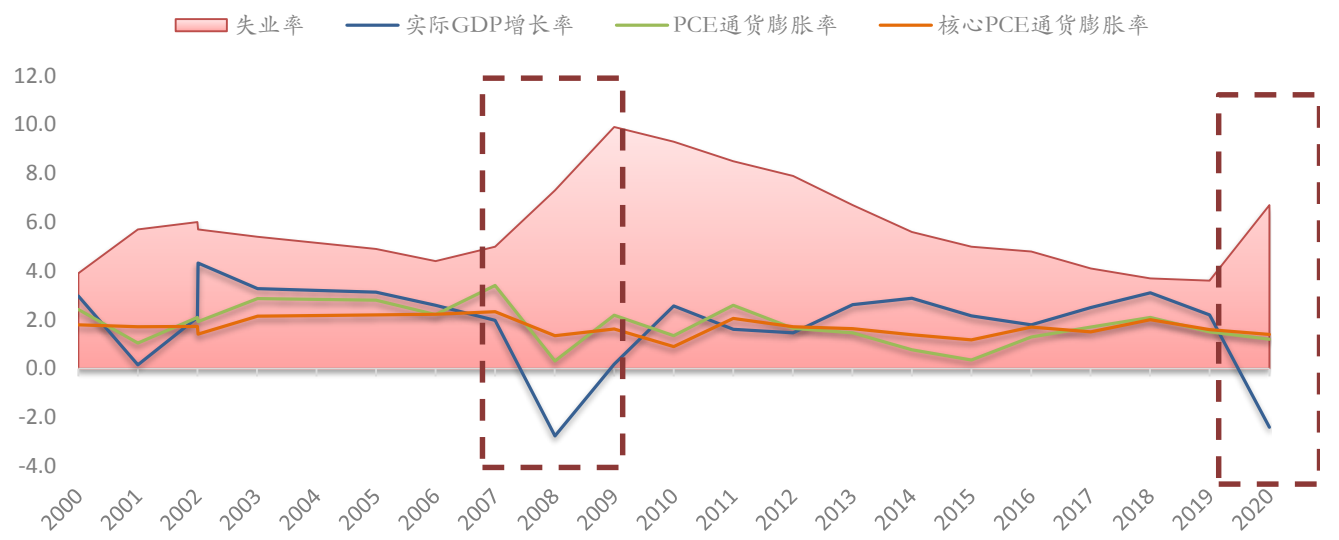




资料来源：美联储，申港证券研究所

注：变量的定义和其他解释见表 2 的说明。变量的实际值是年度数据。

图30：2010 年至 2020 年影响货币政策的因素变化

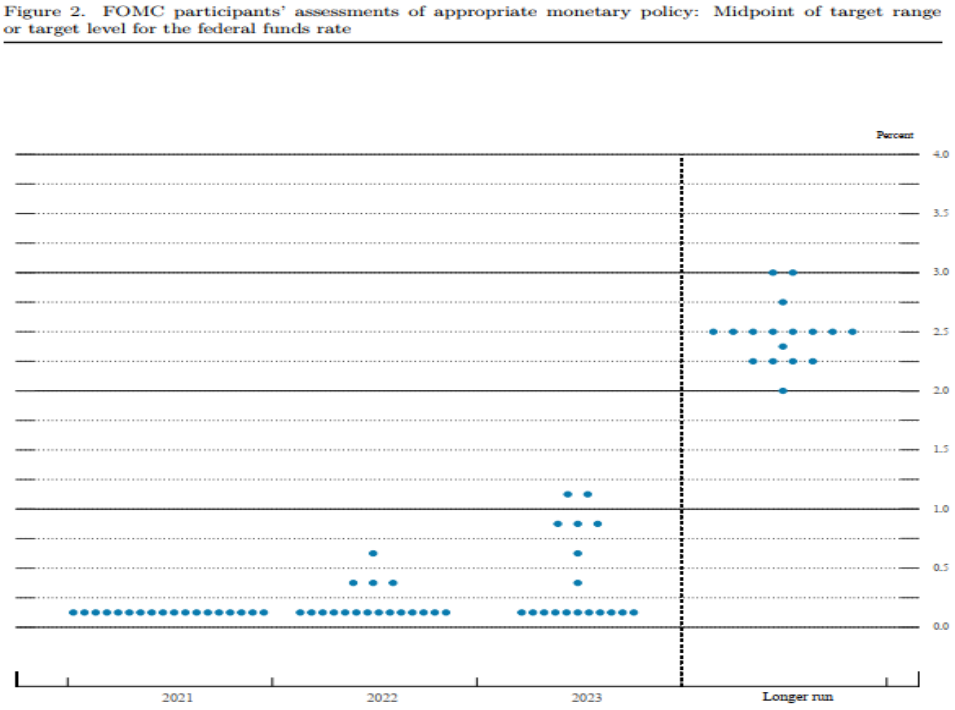


资料来源：wind，申港证券研究所

5.2 FOMC 对经济及货币政策评估

2021 年至 2023 年大多数 FOMC 成员预测联邦基金利率目标区间的中位数为 0.1%，从更长期预测时，多数成员预测的中位数为 2.5%，因此短期内，为了促进经济复苏，**2023 年之前都不会加息，宽松货币政策将持续一段时间。**从 2016 年至 2020 年联邦基金利率预测值与有效水平的对比来看，**普遍预测水平略高于有效基金利率水平。**

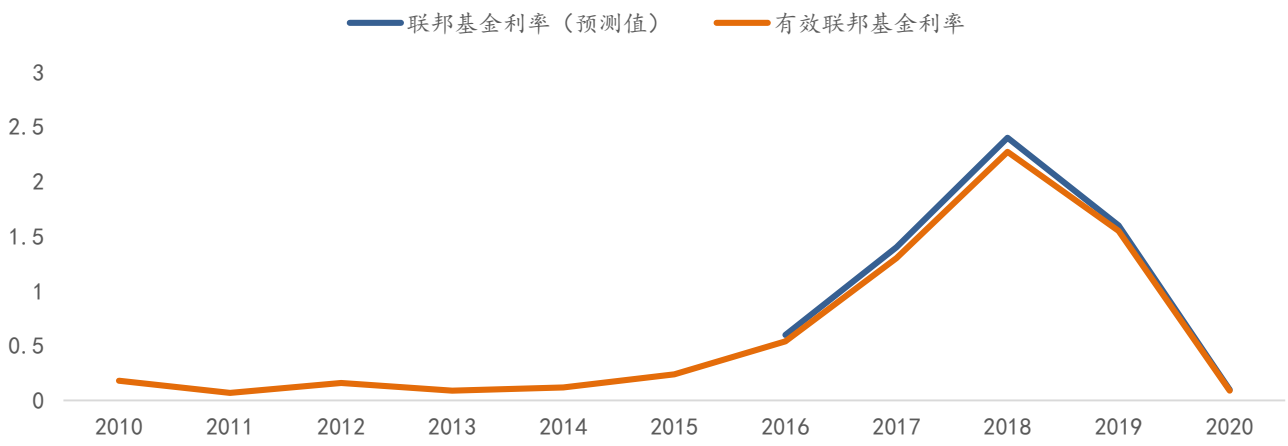
图31：FOMC 成员对货币政策的评估：联邦基金利率目标区间或目标水平的中位数



资料来源：美联储，申港证券研究所

注：每个阴影圆圈表示每个 FOMC 成员对联邦基金利率目标范围的中位数，或者指定日历年结束时或更长期内联邦基金利率的适当目标水平的判断值（四舍五入至最接近的 1/8 个百分点）。一位成员没有提交联邦基金利率的长期预测。

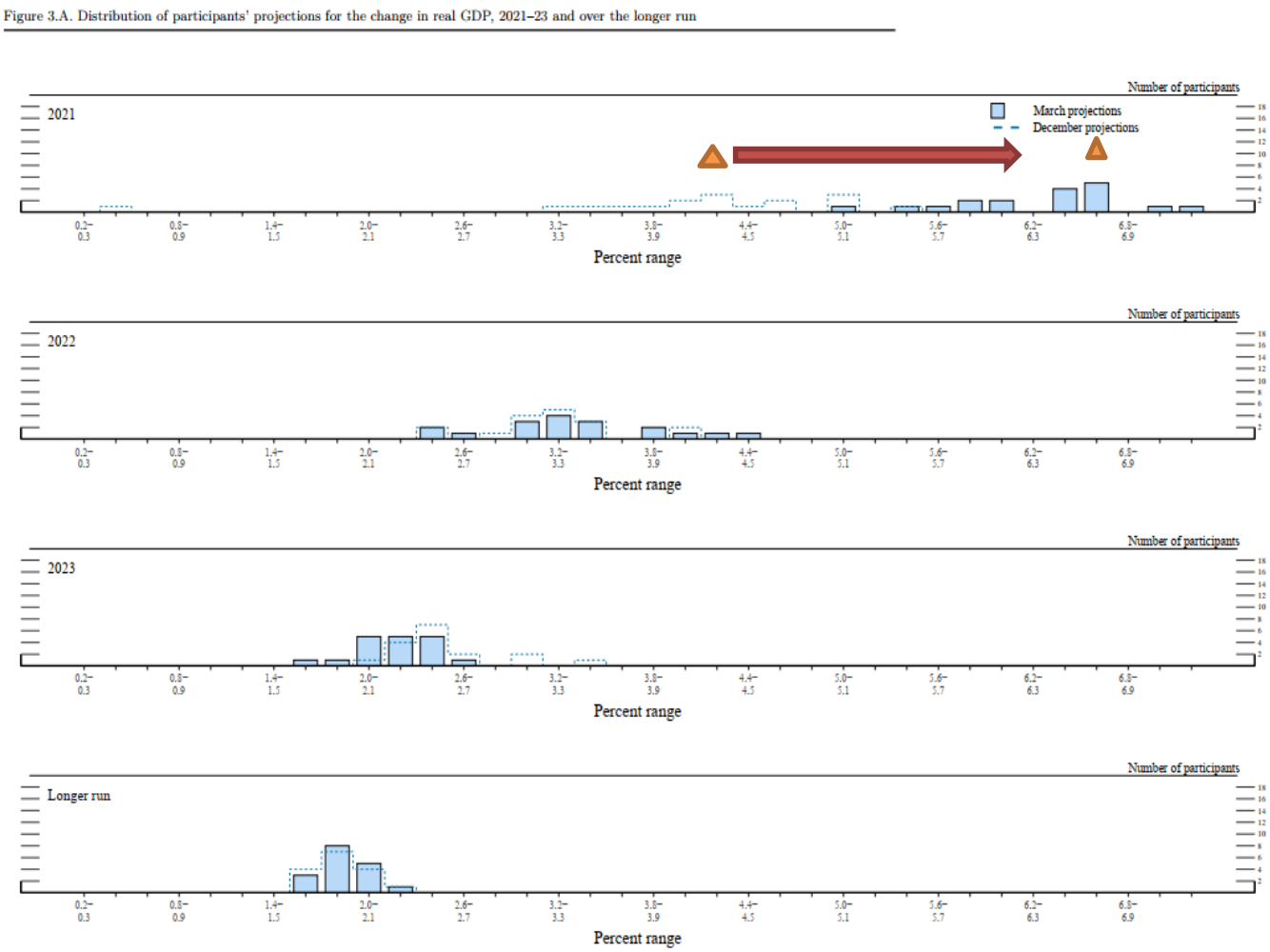
图32：2010 年至 2020 年联邦基金利率水平



资料来源：wind，申港证券研究所　　*注：wind 数据库未披露 2016 年以前的联邦基金利率的预测值。并且有效联邦基金利率截止到 2020 年。*

FOMC 最新预估， 2021 年、2022 年、2023 年及更长期实际 GDP 变化会倾向分布在 5.8%-6.6%区间、3.0%-3.8%区间、2.0%-2.5%区间以及 1.8%-2.0%区间内，**总体上比三个月前的预测值高，主要由于目前有两份 COVID-19 救济法案，并且有超过 1 亿美国人接受了至少一剂疫苗，因此预测的经济复苏速度快于三个月前的预期，但从长期看，实际 GDP 增长率的预测值反而降低。**

图33：FOMC 成员对 2021 年至 2023 年及更长期的实际 GDP 变化的预测分布

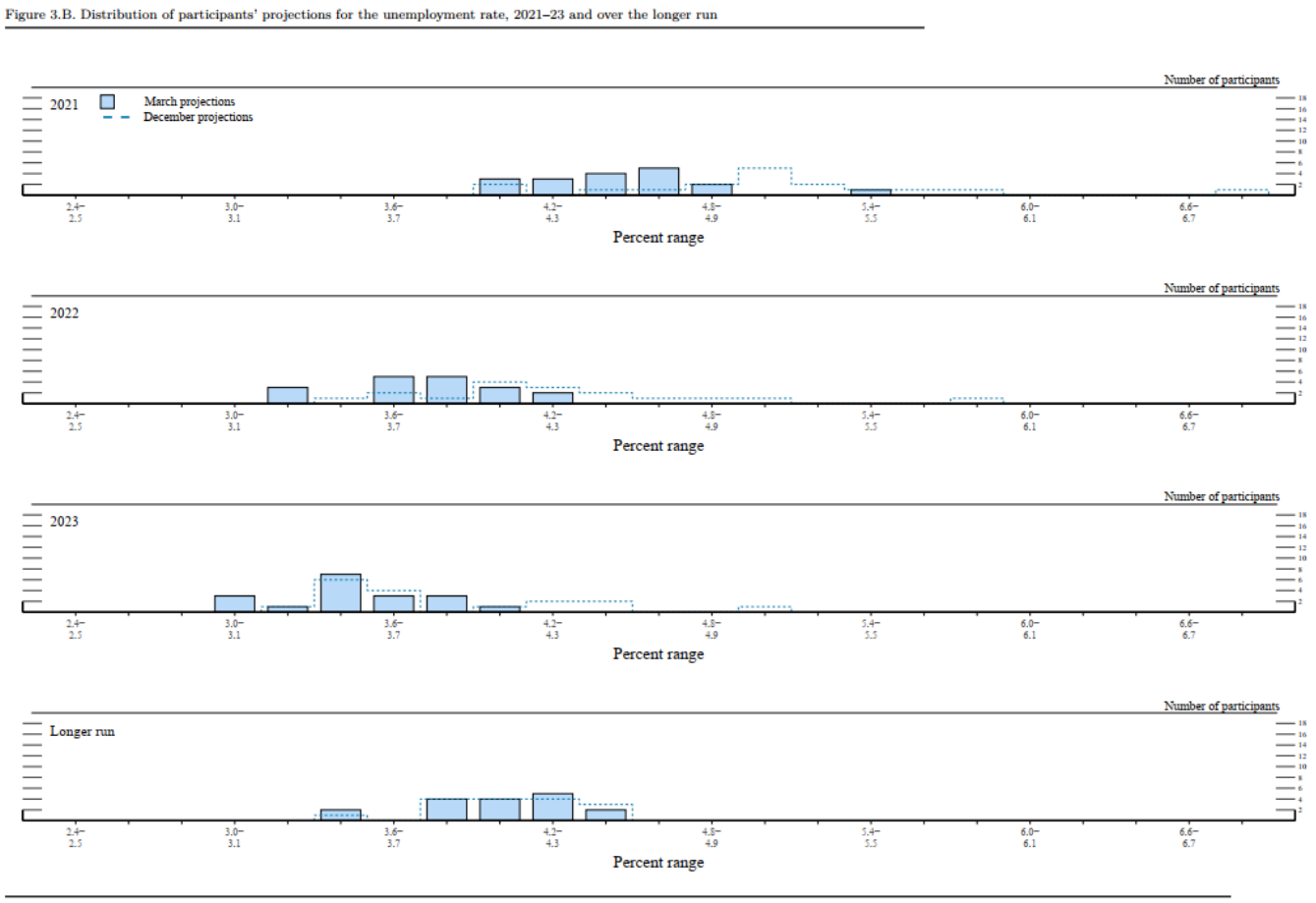


资料来源：美联储，申港证券研究所

注：变量的定义和其他解释见表 2 的说明。

FOMC 最新预估， 2021 年、2022 年、2023 年及更长期失业率会倾向分布在 4.2%-4.7%区间、3.6%-4.0%区间、3.2%-3.8%区间以及 3.8%-4.3%区间内，**总体上比三个月前的预测值低，然而货币政策持续性和经济复苏有效性是否可以实现 2022 年以及 2023 年的达到 50 年来最低失业率（2%以下），是一大艰巨任务。**

图34：FOMC 成员对 2021 年至 2023 年及更长期的失业率的预测分布



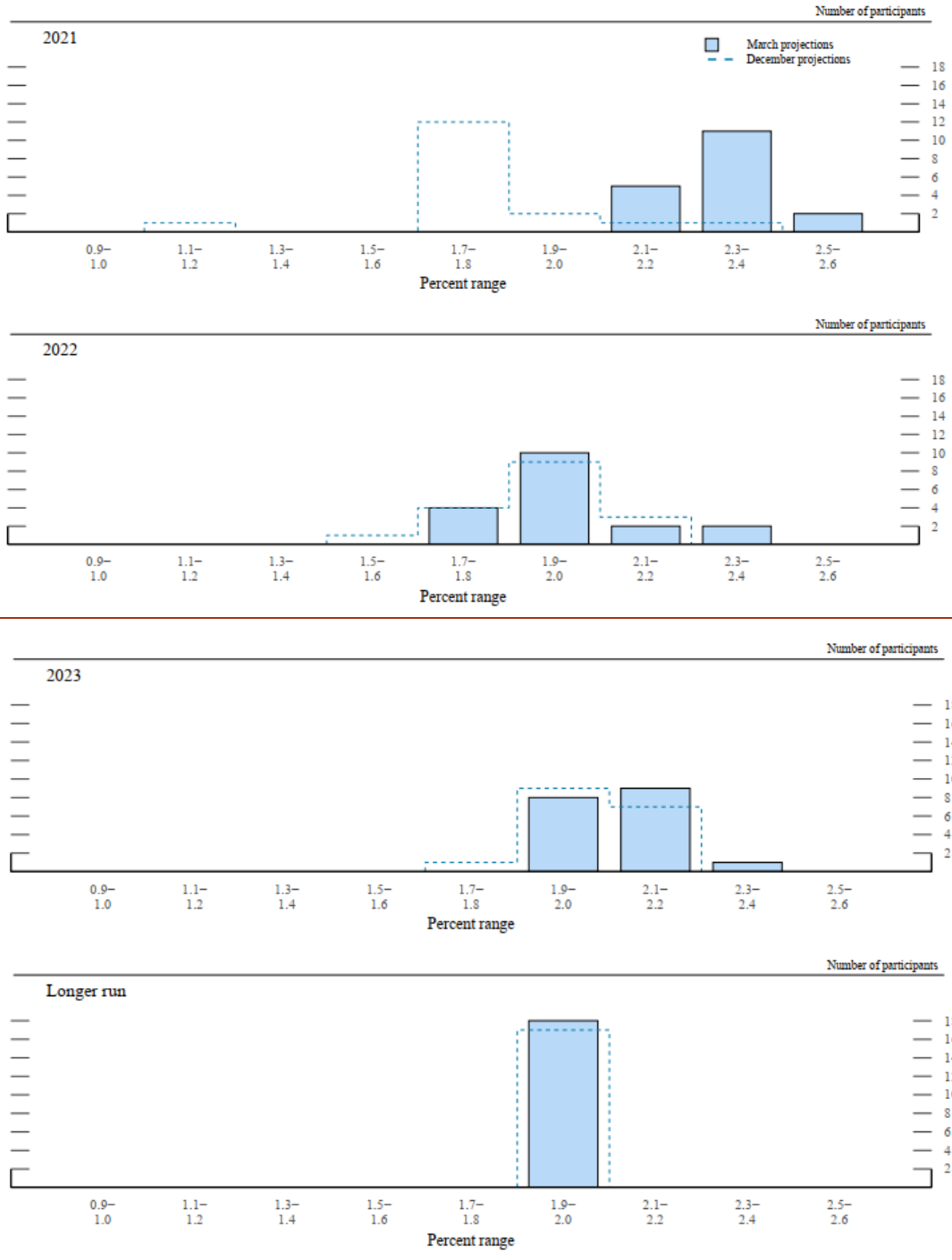
资料来源：美联储，申港证券研究所

注：变量的定义和其他解释见表 2 的说明。

FOMC 最新预估， 2021 年、2022 年、2023 年及更长期的 PCE 通胀率会倾向分布在 2.2%-2.4%区间、1.8%-2.1%区间、2.0%-2.2%区间以及 2.0%水平，核心 PCE 通胀率（未对长期做出预测）在 2021 年、2022 年以及 2023 年会倾向分布在 2.0%-2.3%区间、1.9%-2.1%区间以及 2.0%-2.2%区间，**总体上比三个月前的预测值高，未来数月美国通胀水平可能逐步上升，美联储宣称预计到 2023 年持续实行宽松货币政策，我们也要看到美国未来 1-3 年的通胀水平都还在可控的区间。**

图35：FOMC 成员对 2021 年至 2023 年及更长期的 PCE 通胀率的预测分布

Figure 3.C. Distribution of participants' projections for PCE inflation, 2021–23 and over the longer run

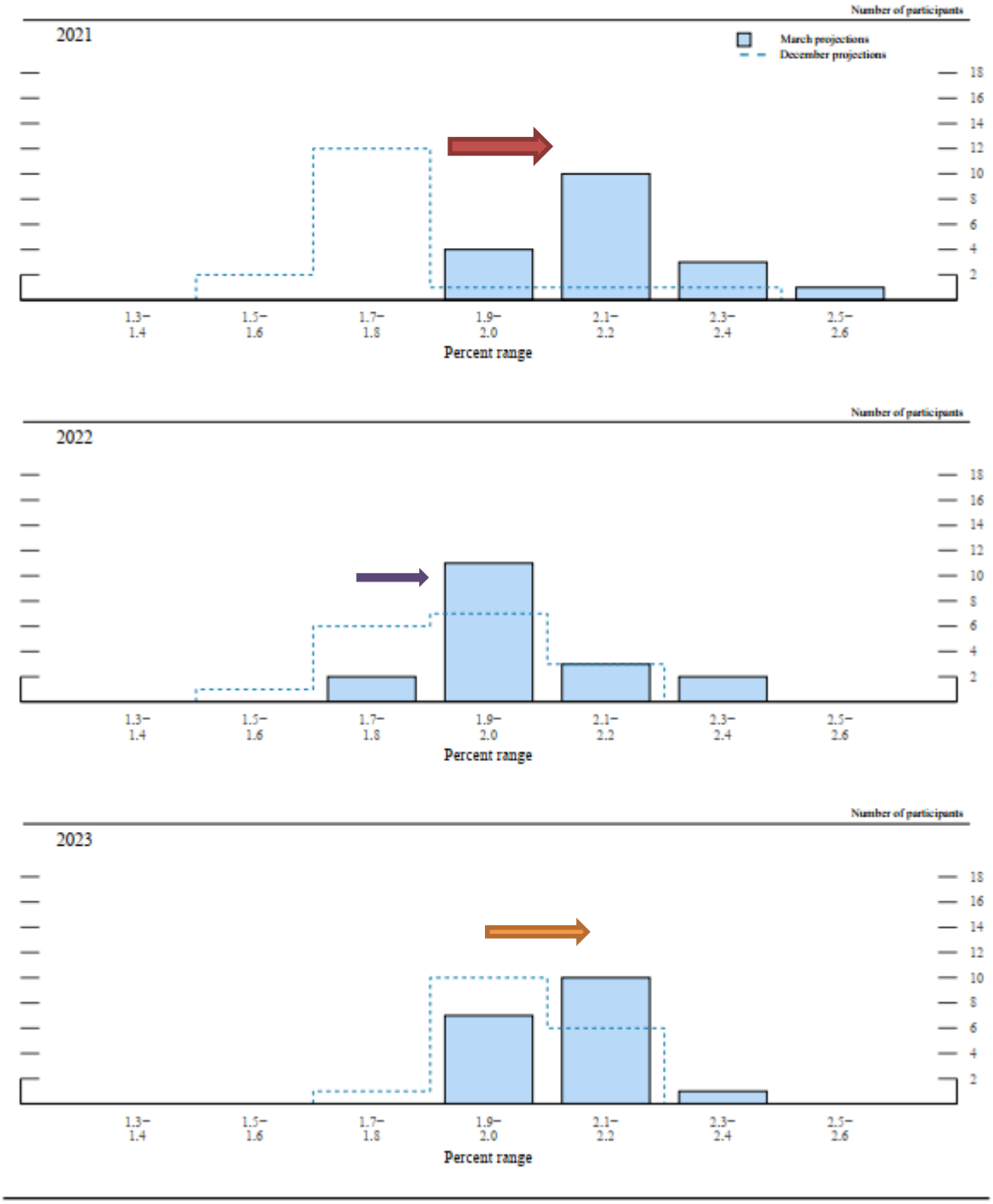


NOTE: Definitions of variables and other explanations are in the notes to table 1.

资料来源：美联储，申港证券研究所

注：变量的定义和其他解释见表 2 的说明。

图36：FOMC 成员对 2021 年至 2023 年及更长期的核心 PCE 通胀率的预测分布

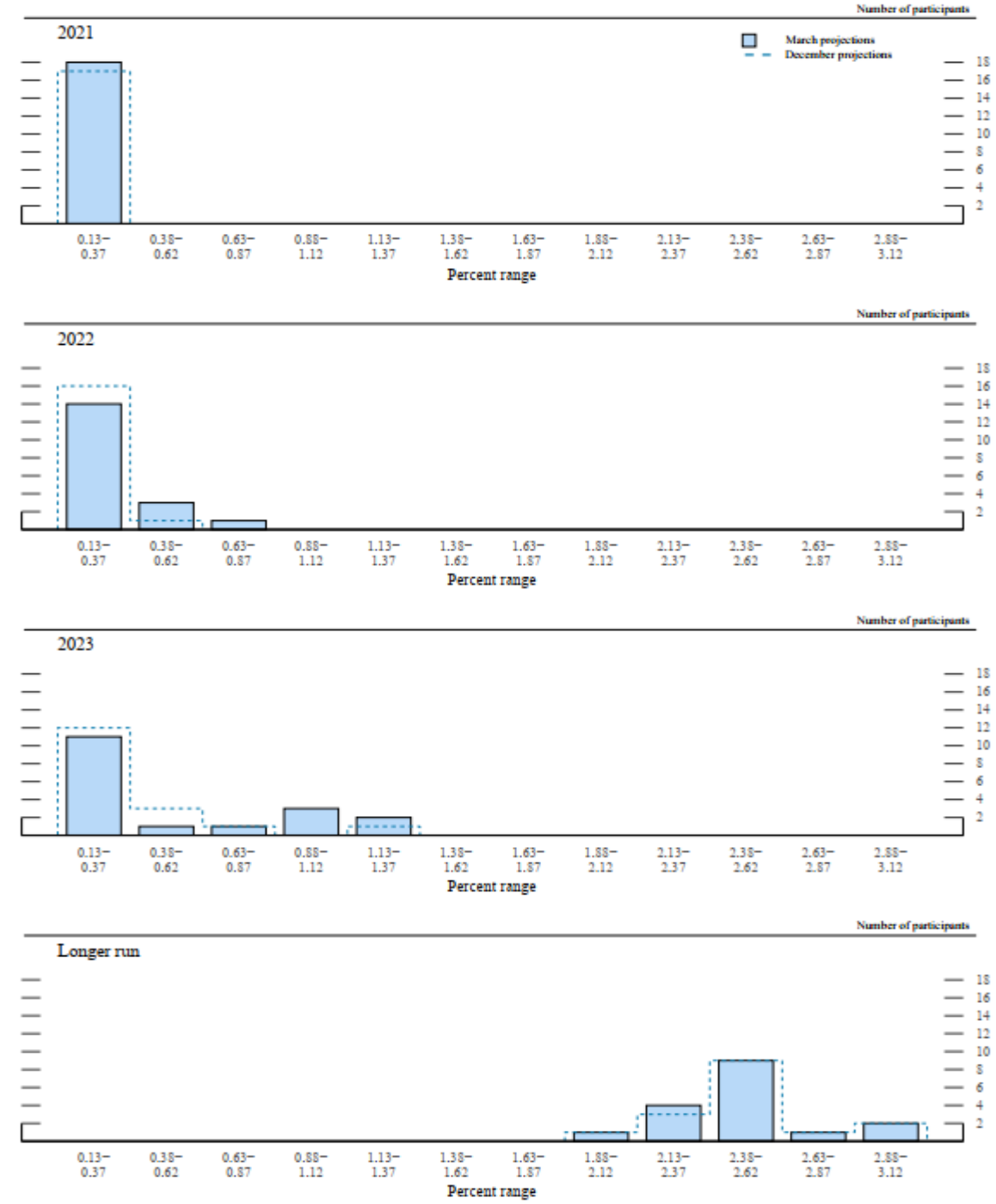


资料来源：美联储，申港证券研究所

注：变量的定义和其他解释见表 2 的说明。

FOMC 最新预估， 2021 年、2022 年、2023 年及更长期的联邦基金利率会倾向分布在 0.1%水平、0.1%-0.4%区间、0.1%-0.9%区间以及 2.3%-2.5%区间，**总体上比三个月前的预测值高， 更乐观的经济预测使得 FOMC 成员在 2022 年底以后才会考虑加息的可能性。**

图37：FOMC 成员，对 2021 年至 2023 年及更长期的，联邦基金利率适当目标范围的中位数或适当目标水平的判断的分布情况

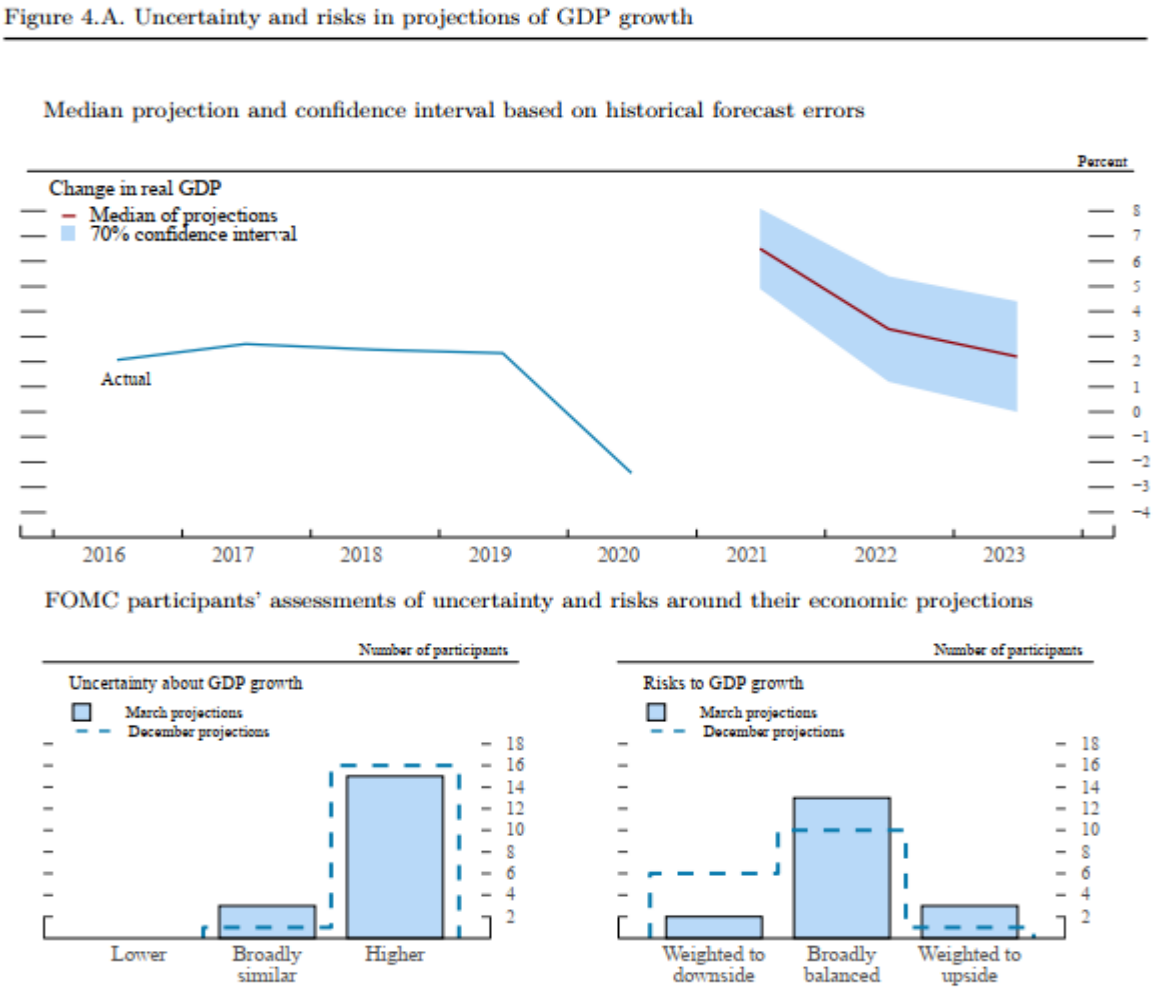


资料来源：美联储，申港证券研究所

注：变量的定义和其他解释见表 2 的说明。

FOMC 成员最新预测，GDP 增长率的不确定性及风险水平较之三个月前有所降低，主要由于**预测的经济复苏速度快于三个月前的预期，因此对未来的乐观估计更加具有事实依据，不确定性及风险水平有所降低；虽然美国经济复苏前景乐观，但如果新冠病毒变种增加或疫苗接种进展缓慢，经济复苏进程可能放缓，因此 GDP 增长率的预测值仍具有较高水平的不确定性。**

图38：GDP 增长率预测值的不确定性和风险

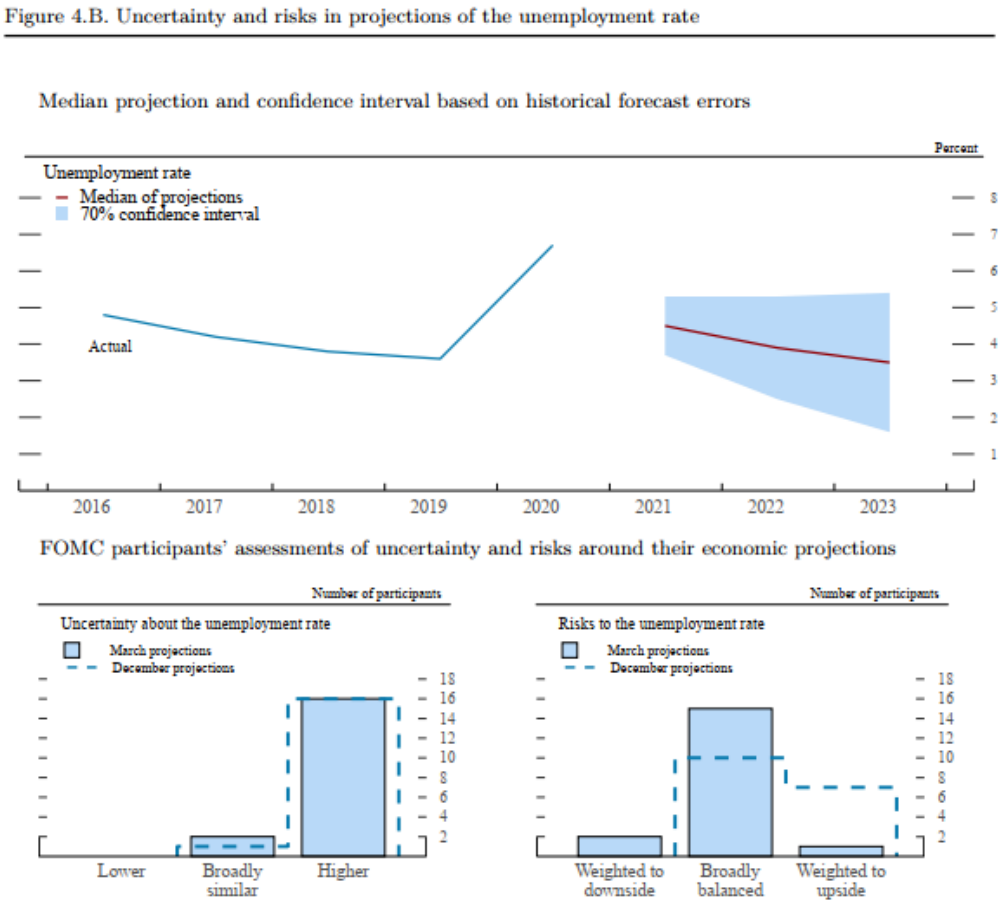


资料来源：美联储，申港证券研究所

注：上图的蓝线和红线分别显示实际国内生产总值(GDP)从上一年第四季度至所述年度第四季度的变动百分比的实际值和预测中位数。假定预测中位数的置信区间是对称的，并且其置信区间是基于过去 20 年来各种私人和政府预测的均方根误差；更多有关这些数据的信息见表 2。由于目前的情况可能与过去 20 年的平均情况不同，根据历史预测误差估计值的置信区间的宽度和形状可能不反映 FOMC 成员目前对其预测值的不确定性和风险的评估；这些目前的评估总结在下面的图中。一般而言，如果成员认为其预测的不确定性与过去 20 年的平均水平“大致相似”，他们会认为以历史值形成的扇形图所示的置信区间宽度与他们对其预测的不确定性的评估基本一致。同样，那些认为其预测值的风险是“大致平衡”的成员会认为他们的预测值的置信区间是近似对称的。

失业率预测值的不确定性水平与三个月前基本持平，但风险水平有所上升，这显示美国的就业市场仍然收到新冠疫情的不利影响。**劳动力参与率**是用来衡量劳动力市场活跃程度的重要指标，**三月份美国劳动力参与率相对疫情时期的历史低点有所上升，上升到 61.5%，但升幅很小，仍处于上世纪 70 年代以来的低水平，这可能与居家隔离、网上授课造成的儿童看管等因素相关。**

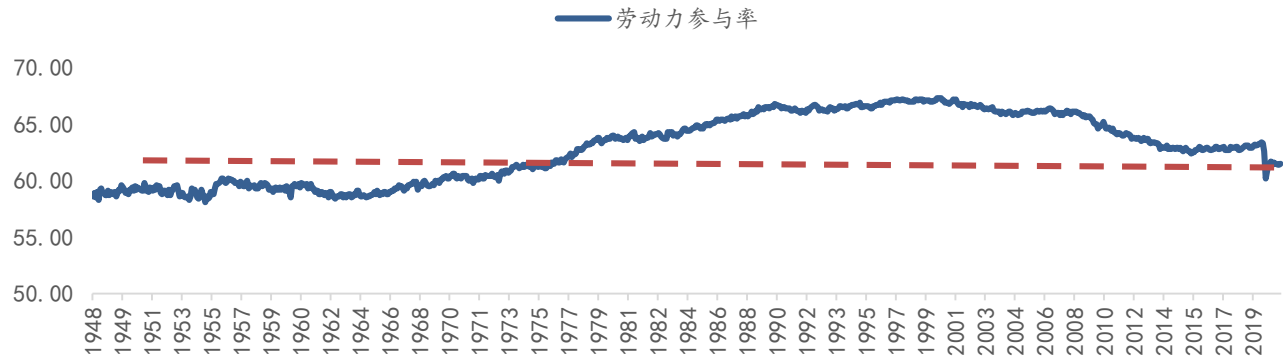
图39：失业率预测值的不确定性和风险



资料来源：美联储，申港证券研究所

注：上图的蓝线和红线分别显示所述年度第四季度的平均失业率的实际值和预测中位数。假定预测中位数的置信区间是对称的，并且其置信区间是基于过去 20 年来各种私人和政府预测的均方根误差；更多有关这些数据的信息见表 2。由于目前的情况可能与过去 20 年的平均情况不同，根据历史预测误差估计值的置信区间的宽度和形状可能不反映 FOMC 成员目前对其预测值的不确定性和风险的评估；这些目前的评估总结在下面的图中。一般而言，如果成员认为其预测的不确定性与过去 20 年的平均水平“大致相似”，他们会认为以历史值形成的扇形图所示的置信区间宽度与他们对其预测的不确定性的评估基本一致。同样，那些认为其预测值的风险是“大致平衡”的成员会认为他们的预测值的置信区间是近似对称的。

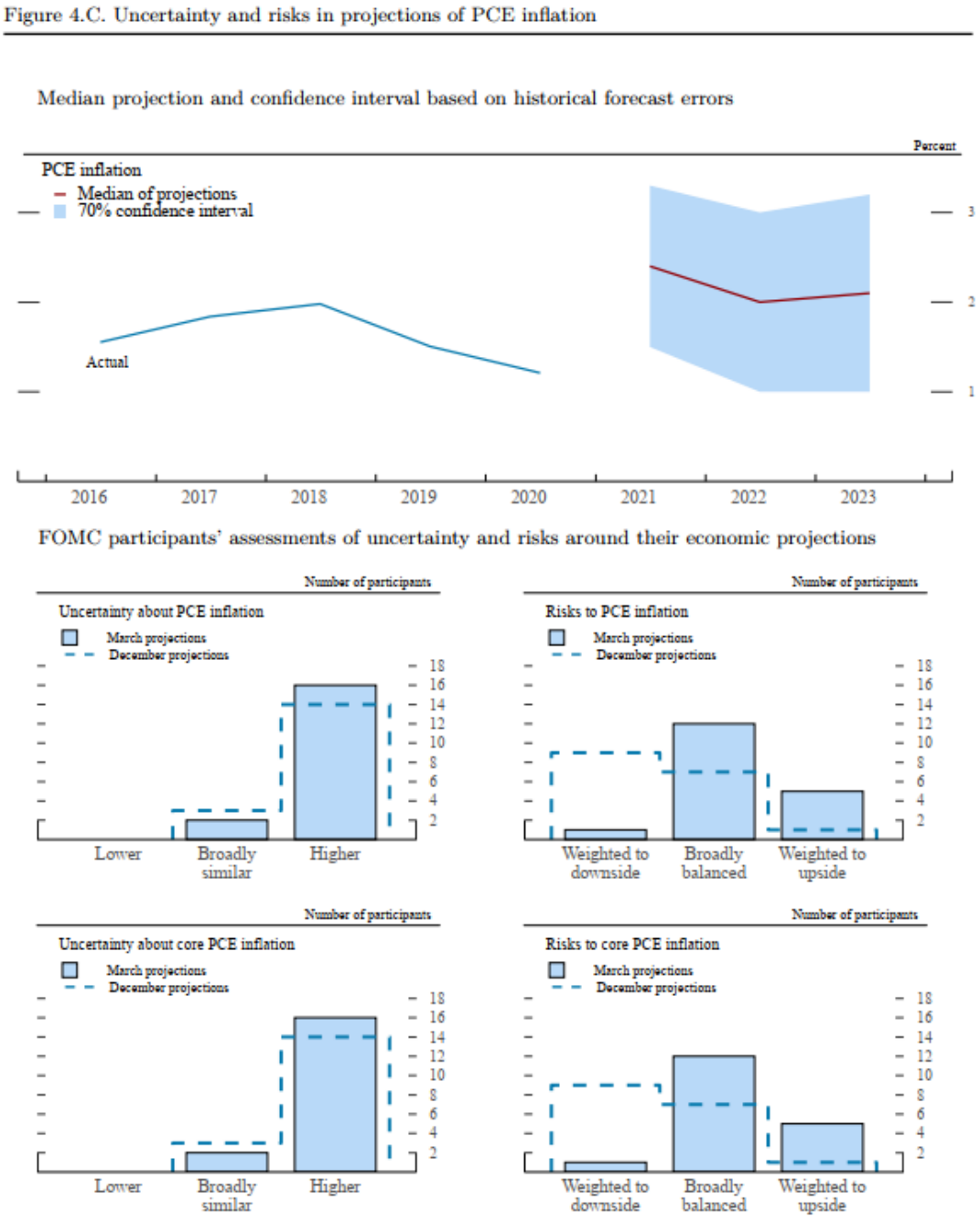
图40：1948 年以来美国劳动参与率状况



资料来源：wind，申港证券研究所

PCE 通胀率及核心 PCE 通胀率预测值的不确定性及风险水平相对三个月前都有所增加，这主要考虑到美国除了实施 1.9 万亿美元的经济刺激计划，还正在推进规模超过 2 万亿美元的基建计划，因此**这些大规模的经济刺激措施可能会增加通胀风险，**会导致通胀率超过设定的 2%的目标水平。

图41：PCE 通胀率预测值的不确定性和风险

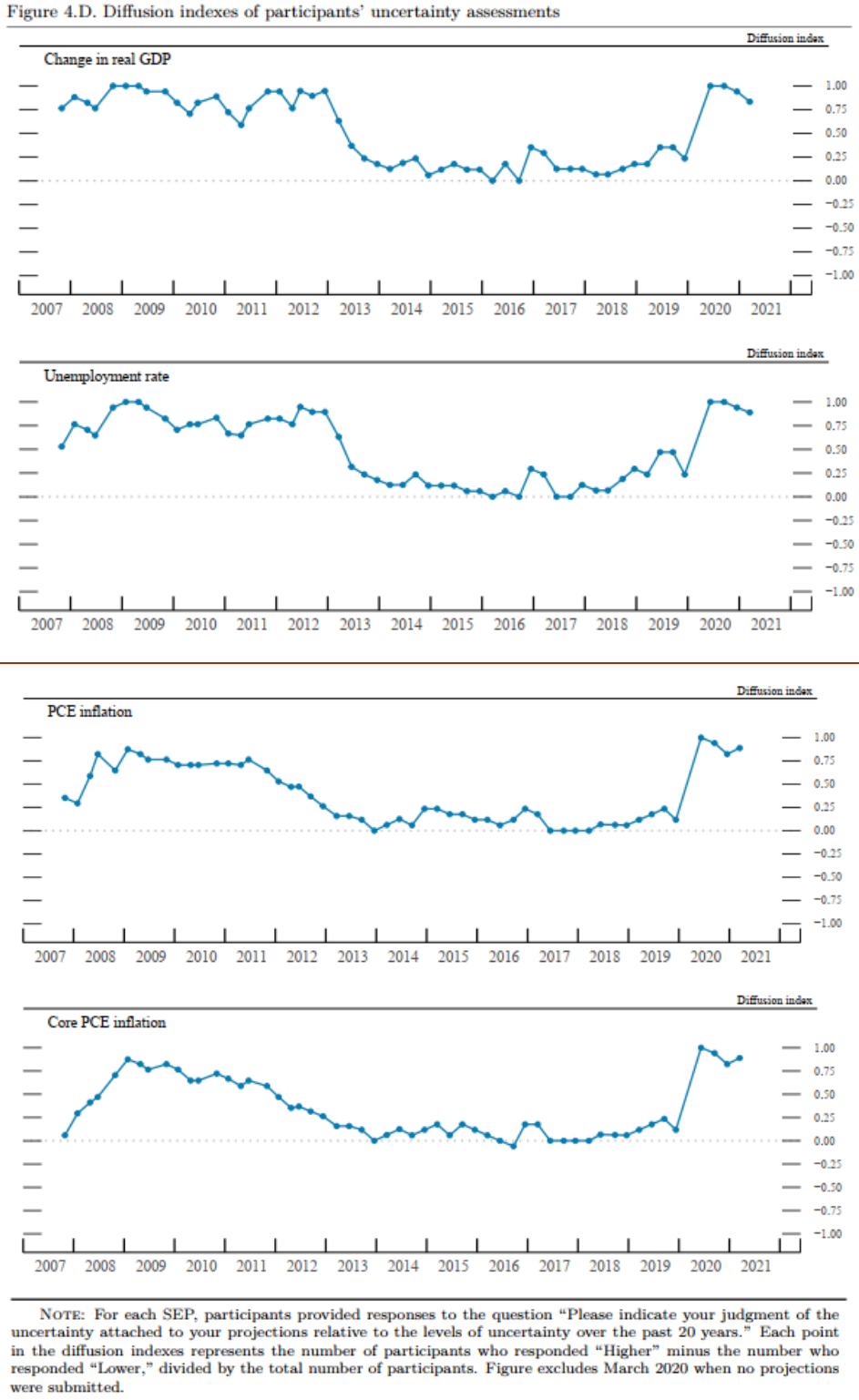


资料来源：美联储，申港证券研究所

注：上图的蓝线和红线分别显示个人消费支出(PCE)的价格指数从上一年第四季度至所述年度第四季度的变动百分比的实际值和预测中位数。假定预测中位数的置信区间是对称的，并且其置信区间是基于过去 20 年来各种私人和政府预测的均方根误差；更多有关这些数据的信息见表 2。由于目前的情况可能与过去 20 年的平均情况不同，根据历史预测误差估计值的置信区间的宽度和形状可能不反映 FOMC 成员目前对其预测值的不确定性和风险的评估；这些目前的评估总结在下面的图中。一般而言，如果成员认为其预测的不确定性与过去 20 年的平均水平“大致相似”，他们会认为以历史值形成的扇形图所示的置信区间宽度与他们对其预测的不确定性的评估基本一致。同样，那些认为其预测值的风险是“大致平衡”的成员会认为他们的预测值的置信区间是近似对称的。

2021 年 3 月的议息会议上，多数 FOMC 成员认为对实际 GDP 变化、失业率、PCE 通胀率及核心 PCE 通胀率的不确定性水平的评估，相对 2020 年，存在偏差的可能性降低；对风险水平的评估，相比 2020 年，除了失业率，存在偏差的可能性反而上升。

图42：成员对不确定性评估的扩散指数

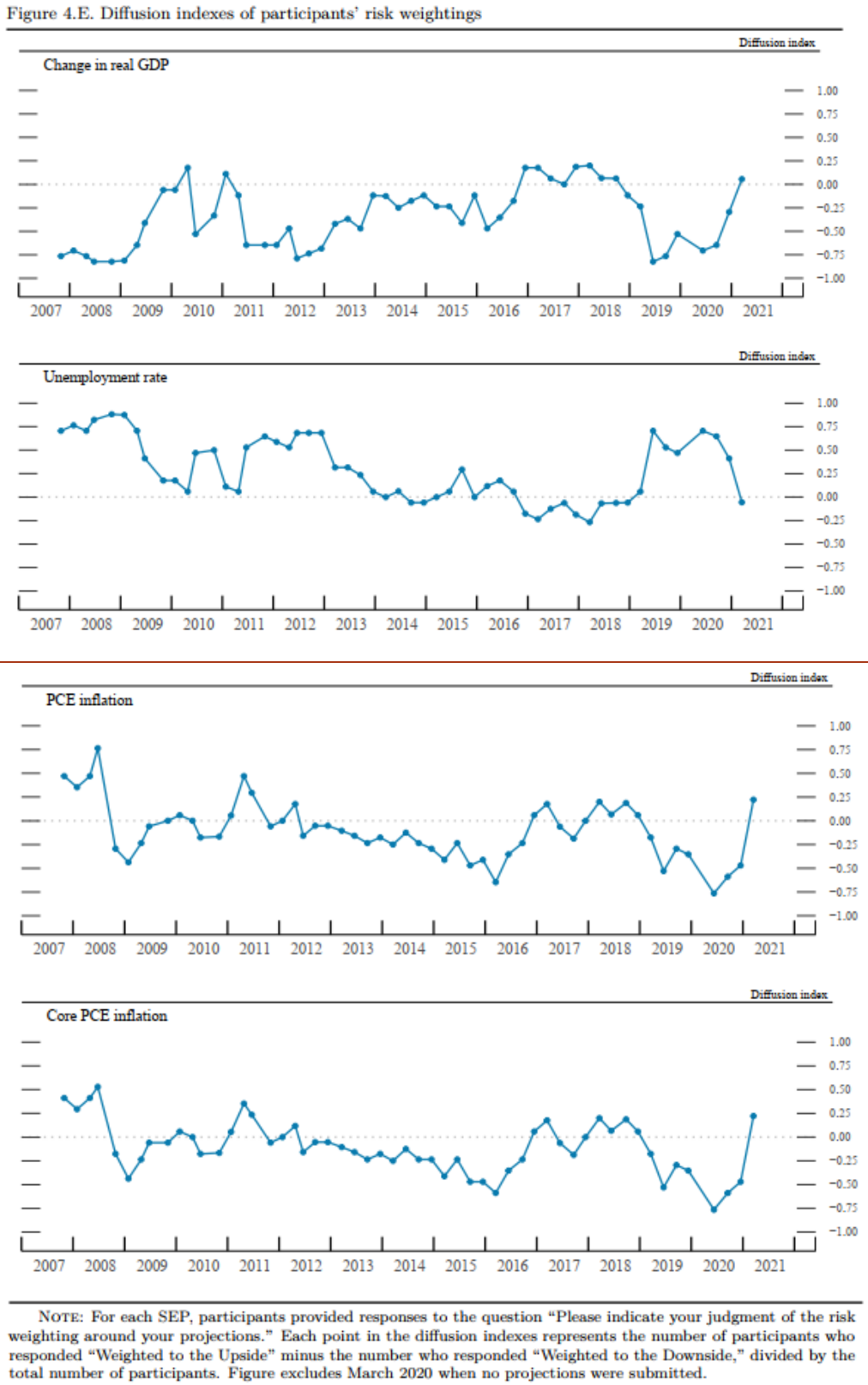


资料来源：美联储，申港证券研究所

注：对于每一个 SEP，成员就「请说明你对过去 20 年不确定性水平的预测所附带的不确定性的判断」这个问题做出回答。扩散指数中的每个点代表回答"高"的成

员数量减去回答“低”的成员数量除以成员总数。图中不包括 2020 年 3 月，由于这个时间没有进行预测。

图43：成员的风险权重的扩散指数



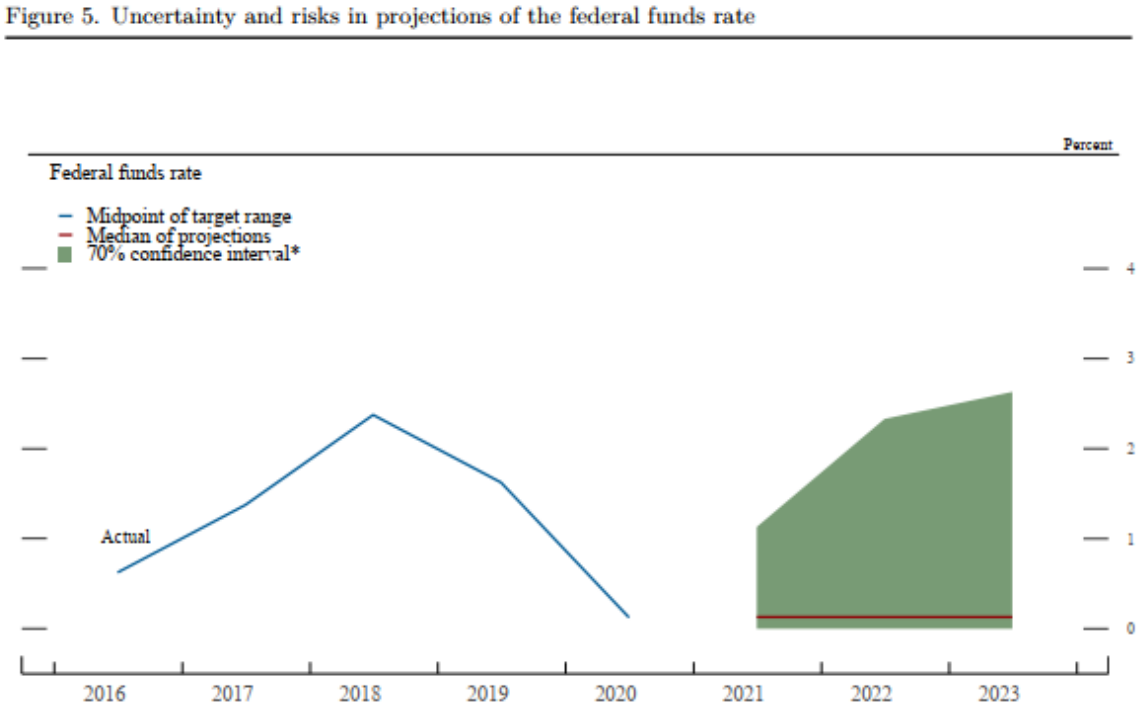
资料来源：美联储，申港证券研究所

注：对于每一个 SEP，成员提供了对以下问题的回答：“请说明你对你的预测值的风险权重的判断。”扩散指数中的每个点代表回答“权重上升”的成员数量减去回

答“权重下降”的成员数量除以成员总数。图中不包括 2020 年 3 月，由于这个时间没有进行预测。

从 2021 年至 2023 年，联邦基金利率预测值的不确定性和风险水平逐年上涨，尽管 3 月会议预估直至 2023 年联邦基金利率持续维持在 0.1%水平，但是也存在声音认为**美联储存在于 2022 年年底即开始实施加息的可能性。**

图44：联邦基金利率预测值的不确定性和风险



资料来源：美联储，申港证券研究所

注：上图的蓝线和红线分别基于委员会在所述年度末的联邦基金利率的实际值和预测中位数。实际值是目标范围的中位数，预测中位数在目标范围的中点或目标水平的中点两者之间选其一。预测中位数的置信区间是基于过去 20 年来各种私人和政府预测的均方根误差。置信区间与对联邦基金利率的预测不完全一致，主要是因为这些预测值不是对联邦基金利率最可能的结果的预测，而是成员对货币政策的个人评估的预测。不过，由于宏观经济变量的不确定性以及可能对经济产生冲击的货币政策的额外调整，联邦基金利率未来走势存在不确定性，历史的预测错误使人们对这种不确定性有了广泛的认识。

假定置信区间是对称的，除非它被截断为零——委员会过去采用的联邦基金利率的最低目标区间的下限。如果认为这样做是合适的话，这种截断并不意味着使用负利率来提供额外的调整货币政策的可能性。在这种情况下，委员会还可以使用其他工具，包括前瞻性指导和大规模资产购买，以提供额外的调整政策的机会。由于目前的情况可能与过去 20 年的平均情况不同，根据历史预测误差的置信区间的宽度和形状可能不反映 FOMC 成员目前对其预测值的不确定性和风险的评估

**置信区间是根据对所述年度第四季度的短期利率的平均水平的预测得出的；关于这些数据的更多信息见表 2。如果置信区间被截断为零，阴影区域包含的置信区间小于 70% 。*

从 2021 年至 2023 年，实际 GDP 变化、失业率、总消费价格、短期利率的误差范围不断扩大，其中总消费价格的误差范围的增幅相对最低，显示美联储对通胀率的预测值的准确度把握比较大。

表6：历史平均预测值的误差范围（百分点）

变量	2021	2022	2023
实际 GDP 的变化	± 1.6	± 2.1	± 2.2
失业率	± 0.8	± 1.4	± 1.9
总消费价格	± 0.9	± 1.0	± 1.1
短期利率	± 1.0	± 2.2	± 2.5

资料来源：美联储，申港证券研究所

注：显示的误差范围是以各种私人和政府预测机构在春季发布的 2001 年至 2020 年均方根误差的预测值的加减来衡量的。在某些假设下，实际 GDP、失业率、消费者价格和联邦基金利率的实际结果有 70% 的可能性在过去预测值的误差的平均大小所暗示的范围内。欲了解更多信息，请参阅 David Reifschneider 和 Peter Tulip (2017)，"使用历史预测误差来衡量经济前景的不确定性：美联储的方法"，《2017-020 财经讨论丛书》(华盛顿：美联储理事会，2 月)，https://dx.doi. org/10.17016/feds. 2017.020。

1. 变量的定义见表 2 的一般说明。

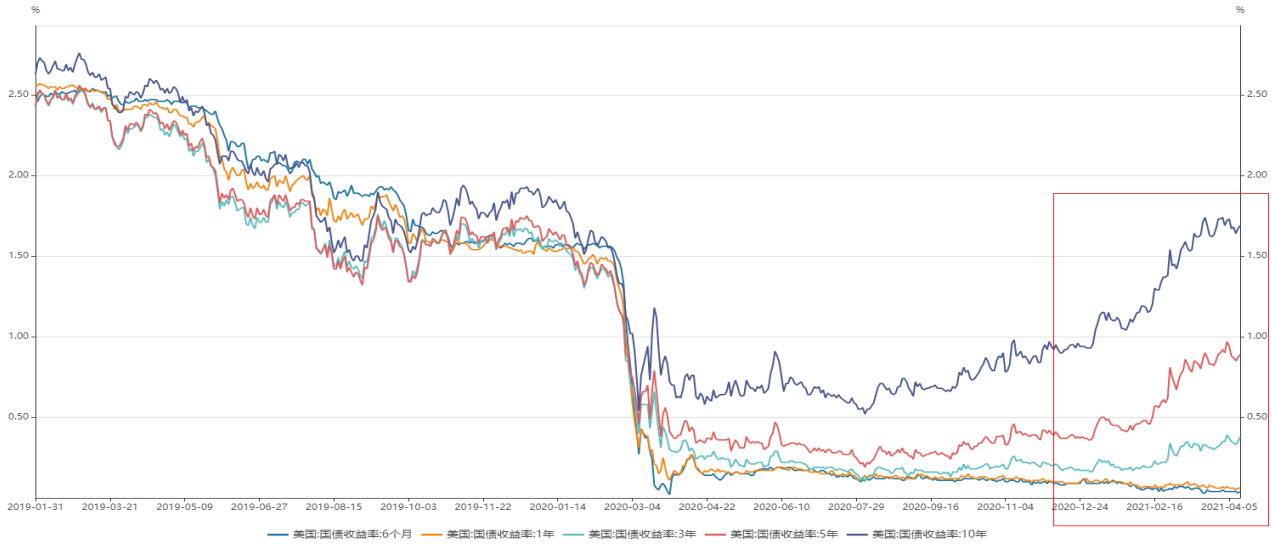
2. 衡量指标是总体消费者价格指数，是政府和私人经济预测中使用最广泛的价格指标。预测值是指从第四季度到第四季度的百分比变化。

3. 对于美联储成员的预测，衡量标准是联邦基金利率。对于其他预测，衡量标准是 3 个月期国库券的利率。预测误差是根据第四季度的平均水平(百分比)计算出来的。

最终来看，2021 年 3 月 16 日至 17 日的议息会议上，大多数 FOMC 成员认为短时间内将持续实施宽松货币政策，考虑到经济增长、失业率等状况，因而对经济前景感到乐观，然而经济发展的道路将在很大程度上取决于疫情后时代下一步经济恢复过程，包括疫苗接种的进展。持续的公共卫生危机继续给经济活动、就业和通货膨胀带来压力，并给经济前景带来相当大的风险，因此经济复苏存在较大的不确定性，就业市场压力也仍然存在，且通胀风险依然可能增加，这些因素使得美联储继续保持货币政策稳定性时间进一步延长。

因此今年以来，美债短端利率（6 个月-3 年期）上升幅度较小，而长端利率（5 年期、10 年期）提升幅度最大，市场跟随美联储工作会议内容不断调整着未来预期。

图45：美债短端和长端利率分化



资料来源：Wind，申港证券研究所

分析师简介

曲一平，男，现任职于申港证券，研究方向为策略研究，证书编号：S1660521020001，CIIA 注册国际投资分析师。浙江大学学士，新加坡南洋理工大学硕士。7 年策略研究工作经验。曾在上市公司东方财富进行策略研究工作，对于股票、商品期货、股指期货、期权、可转债、FOF 有着多年研究，对于风格轮动、大盘择时及行业政策分析有着长期研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由申港证券股份有限公司研究所撰写，申港证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司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头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供申港证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于-5%～+5%之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5%以上

市场基准指数为沪深 300 指数

申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15%以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%～15%之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于-5%～+5%之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5%以上