

第二章 全球金融市场：不安的平静与动荡交替

2015年和2016年，金融市场在平静与动荡间交替。与往年一样，核心资产市场中的价格对货币政策的变化极其敏感。主要新兴市场经济体，尤其是中国，经济增长乏力，再次受到密切关注。截至2016年5月末，与去年相比，股市价格继续走低，信用利差走高，美元兑换大多数货币贬值，债券收益率跌至新低。

多个国家的债券收益率跌至历史低点，在未清偿的政府债券中，以负收益率交易部分所占比例创新纪录。低收益率反映了期限溢价较低及对将来利率的预期走低。投资者在风险较高的领域索取回报，这一行为支撑了资产价格。标准化度量方式（例如债券市场参考的名义GDP增速及股票市场参考的市盈率）表明估值过高。对估值过高及全球经济增长的担忧诱发资产剥离反复出现，并导致多次动荡，而市场在估值突然发生逆转面前显得十分脆弱。债券价格的大幅走低表明市场流动性发生变化，但较低杠杆率可支撑流动性回升。同时，长期实行低利率政策会通过多种方式加剧金融体系的脆弱性。

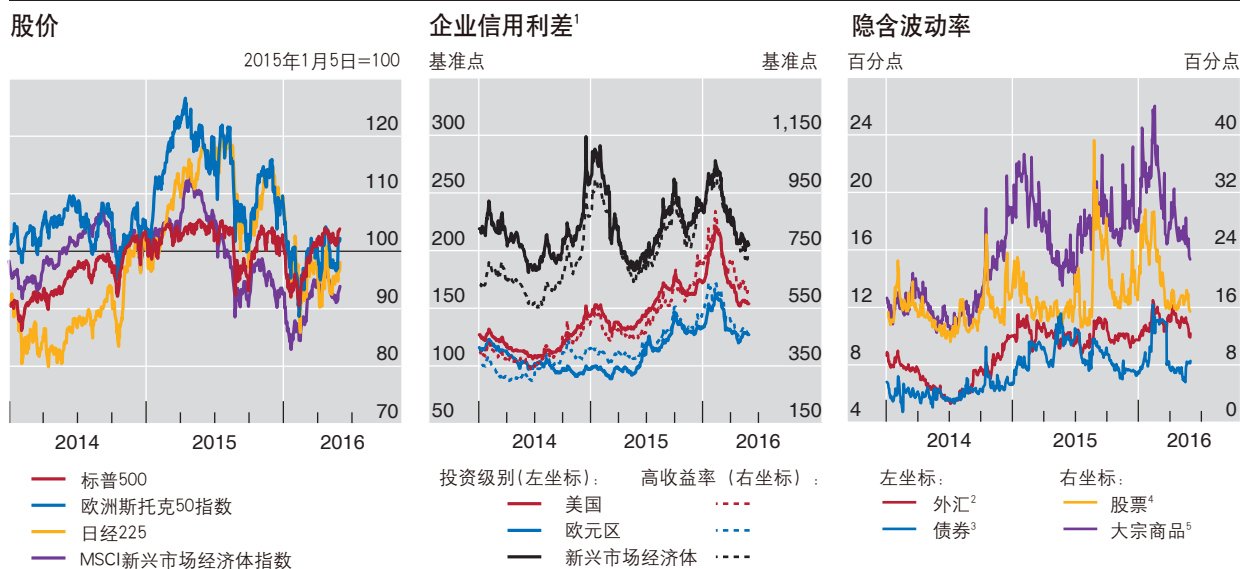
长期性市场异常行为将会继续存在，例如交叉货币基点（cross-currency basis）及美元负利率互换价差（negative US dollar interest rate swap spreads）扩大。这些异常行为一定程度上反映了某些市场出现供需失衡现象。中央银行的动作加剧了失衡。大型金融机构行为方式的改变也是其中的原因，目前从这种异常情况中套利的行为已不再活跃。

第一部分回顾了去年市场的发展情况。第二部分详细探讨了市场估值，重点研究极低的名义利率及实际利率、市场流动性情况在固定收益市场中起到的作用。第三部分介绍近年来某些市场长期出现异常行为的原因。

平静与动荡交织的一年

市场在2015年和2016年上半年经历了数轮动荡与不安的平静轮换交替，共同的主题均是对全球经济增长，尤其是对于新兴市场经济体增长形势渐次下调（见第三章）。与过去几年相同，市场紧随中央银行决策变化，但市场参与者对货币政策调控经济能力的信心不断衰减（见第四章）。2016年5月前，股票指数、大宗商品价格、先进经济体债券基准收益率都低于去年同期，但公司价差及新兴市场经济体的主权信用利差都要更高，而波动性指标保持稳定或更高（图2.1）。尽管新兴市场经济体的货币汇率有所回升，但与去年相比大多数货币兑美元汇率贬值。

第一波市场动荡始于2015年第三季度，当时许多大型先进经济体和新兴市场经济体的经济增长预期遭调低，尤其是中国，中国过去几年一直是全球经济增长



1. 期权调整后与政府债券收益率的利差。2. 摩根大通VXY全球指数，是一种以周转率加权的指数，反映了23种美元汇率组合的三月期平价期权的隐含波动率。3. 德国、日本、英国、美国长期债券期权平价期权的隐含波动率；基于GDP和PPP汇率的加权平均值。4. 标普500、欧洲斯托克50指数、英国富时100指数、日经225指数的隐含波动率；基于市值的加权平均值。5. 大宗商品（石油、铜、黄金）期权平价的隐含波动率；简单平均数。

资料来源：Bank of America Merrill Lynch；Bloomberg；Datastream；BIS计算。

的引擎。受大量出现零售保证金购买（margin purchases）的影响，2015年上半年股价的飙升趋势在夏季遭到逆转（图 2.2，左图）。沪深 CSI 300 指数从 2015 年 6 月 8 日 5354 的高点跳水至 8 月 26 日的 3026 点，同期高新科技导向的创业板跌幅更大。8 月，中国当局改变了汇率机制，允许人民币对美元大幅贬值（图 2.2，中图）。这些事件重创了中国在由信贷推动了数年的增长后实现“软着陆”的信心。

对中国的担忧迅速扩散至其他经济体，并影响 8 月及 9 月初的资产价格。新兴市场经济体货币兑美元贬值（图 2.2，右图），而欧元和日元走高。股价大幅下跌，尤其在新兴市场经济体（图 2.1，左图）。信用利差开始再次扩大（图 2.1，中图）。波动增强，尤其对于股票和大宗商品（图 2.1，右图）。大宗商品价格跳水导致其主要出口国经济前景黯淡，大宗商品生产公司受损，其中部分公司杠杆率很高，在股指和信用指数中占比很大（图 2.3）。

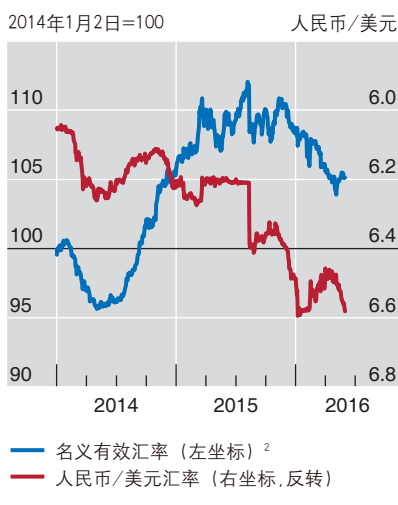
市场在 2015 年 10 月趋于稳定，但多数没有挽回夏季损失。美国方面的强劲数据支撑了对美联储公开市场委员会的预期，即至少在 12 月份收紧货币政策。美国与欧元区、日本货币政策可能出现分化，这导致了美元走强（图 2.4）。12 月 16 日美联储加息，标志着为期 8 年的利率几乎为零的政策终结。当加息动作发生时，由于这一行动完全在预期之内，市场对此无较大反应。

2016 年出现了第二轮动荡。中国经济数据疲软表明经济增速放缓幅度高于预期。此外，新发布的数据造成多个国家经济增速预期下调。2016 年初至 2 月中旬，大宗商品市场疲软，油价跌至每桶 30 元以下，全球主要股指下跌 10% ~ 20%。

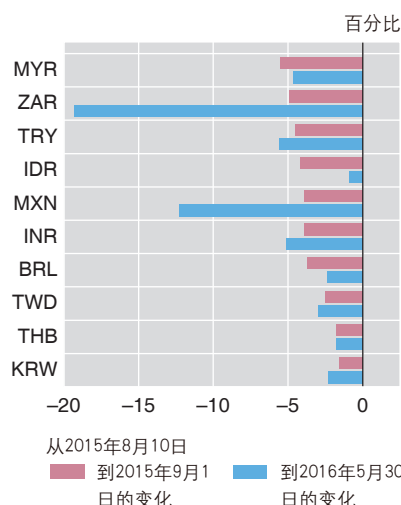
股票市场指数和估值



人民币双边及有效汇率



新兴经济体汇率变化³



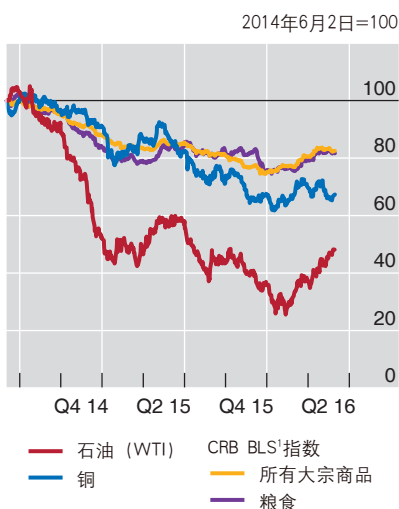
BRL=巴西雷亚尔; IDR=印度尼西亚卢比(盾); INR=印度卢比; KRW=韩元; MXN=墨西哥比索; MYR=马来西亚林吉特; THB=泰铢; TRY=土耳其里拉; TWD=新台币; ZAR=南非兰特。

1. 沪深300指数简称CSI 300。2. 国际清算银行名义实际汇率广泛指数; 下降表示贸易加权的某种货币贬值。3. 美元/每个单位本地货币; 下降表示本地货币贬值。

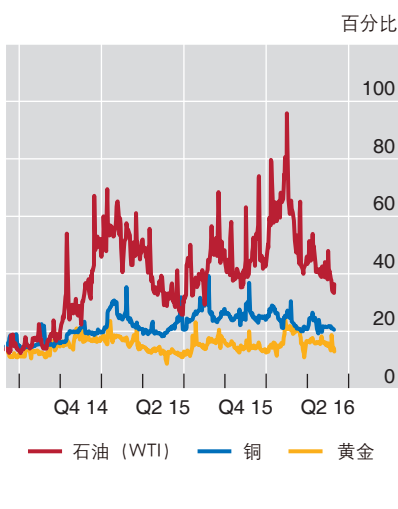
资料来源: Bloomberg; BIS; BIS计算。

大宗商品持续下跌, 大宗商品生产商受损

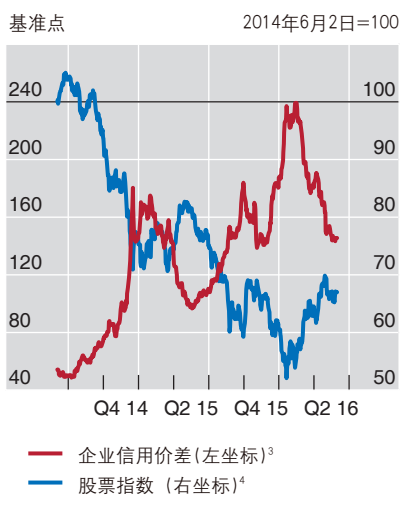
大宗商品价格下跌



大宗商品隐含波动率波动²

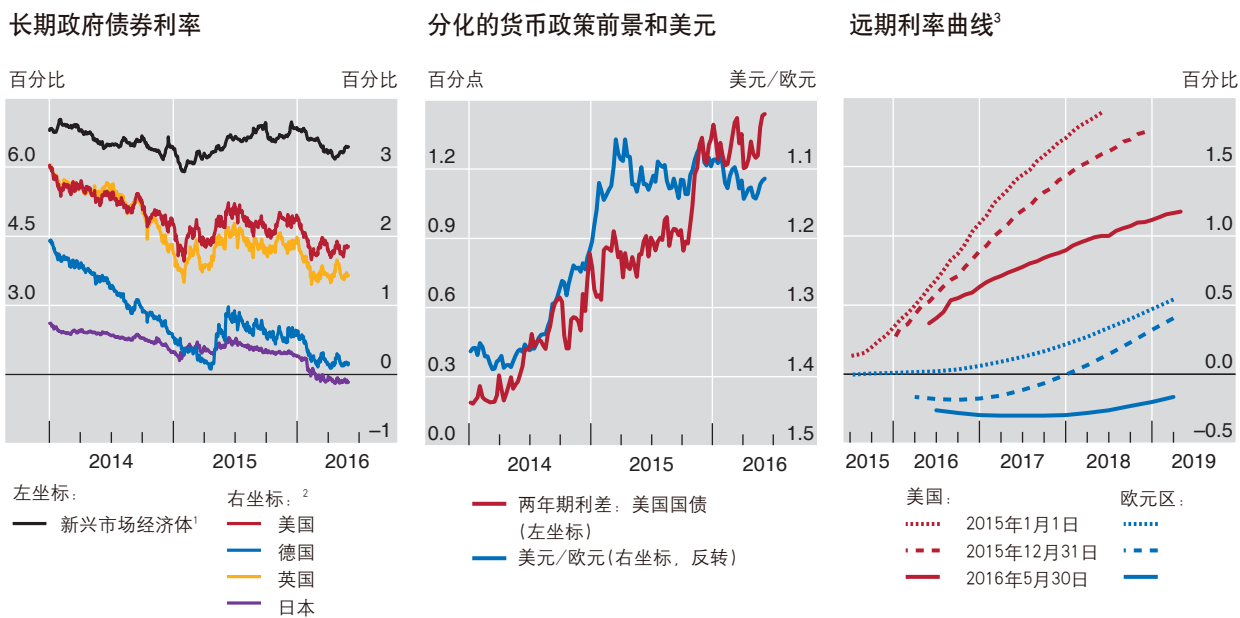


能源业表现不佳



1. 大宗商品研究局——劳动数据局。2. 大宗商品(石油、铜、黄金)平价期权的隐含波动率。3. 能源企业和整体企业之间投资级别债券的期权调整后的利差的差别; 新兴市场经济体、欧元区 and 美国的简单平均数。新兴市场经济体的能源行业指数包括投资级和高收益债券。4. 新兴市场经济体、欧元区 (MSCI股票指数)、美国 (标普500) 能源股价的简单平均数。

资料来源: Bank of America Merrill Lynch; Bloomberg; Datastream。



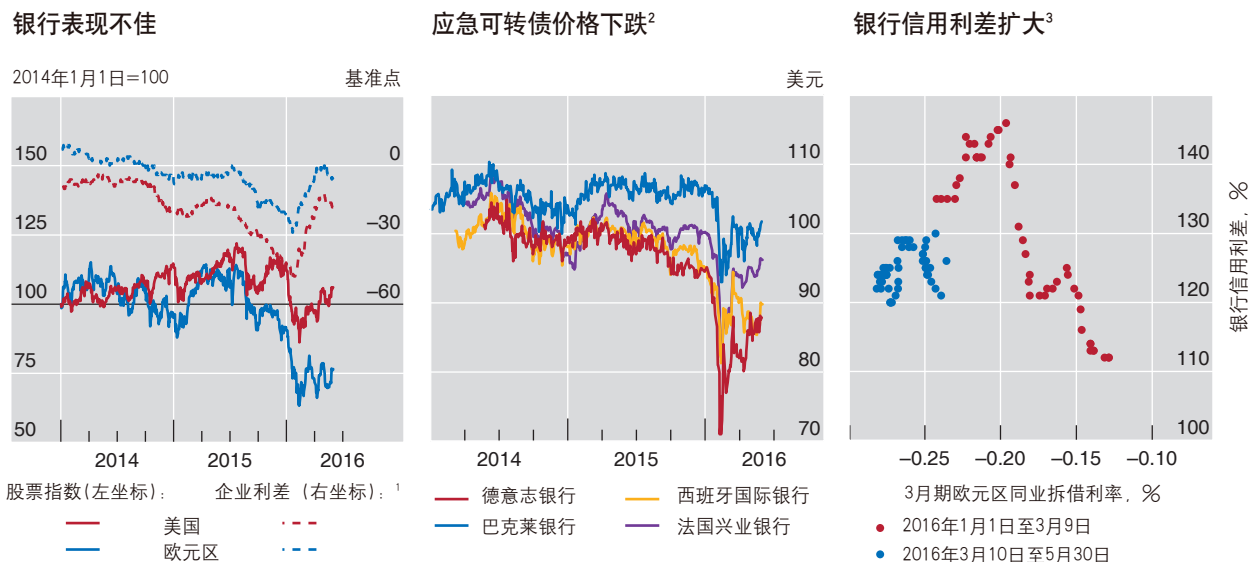
1. 摩根大通政府债券指数——新兴市场经济体广泛多元化指数，到期收益率以本地货币计价。2. 10年期政府债券收益率。3. 美国30年联邦基金利率期货；欧元区同业拆借利率期货。
资料来源：Bloomberg；Datastream。

在这期间，美国高收益债券利差几乎扩大了 200 个基点。美国能源生产商近年来发行大量低质量债券，导致高收益债券市场在面对动荡时尤其脆弱。

在 1 月，银行受到很大压力。信用利差大幅扩大，股价下跌，之后几个月股价又有所回升（图 2.5，左图）。这种压力是显而易见的，欧洲银行债务的定价及应急可转债（Cocos）的价格急剧下降（图 2.5，中图）。显然，投资者仍在学习这种相对较新金融工具所带来的风险。由于政策利率降至负利率区间、欧洲政府债券以负收益率交易的比例增大，银行利润受到的压力越来越大，尤其是在欧洲（见第六章）。与此一致，甚至更低的欧元银行间利率最初也与银行信用利差走势一致（图 2.5，右图）。3 月 10 日欧洲中央银行宣布多项政策措施（包括在特定情况下银行或可向欧洲中央银行以负存款利率进行贷款）后，银行信用利差有所回升。

增长乏力导致预期采取长期的、在某些情况下更强劲的货币政策刺激措施，使得主要经济体的政府债券收益率下跌，美联储加息路径预期下降。各国中央银行使用了新的刺激手段，包括欧洲中央银行扩大资产购买规模，日本银行采取负利率政策（专栏 2.A）。但是，这些政策在过去可能导致市场波动，而在 2016 年初，他们受到了中立的或负面的回应。就如日本 1 月末宣布实施负利率，先是导致日本股票市场回暖、日元贬值，后由于投资者开始质疑现有货币政策能否有效刺激经济，日本的银行股价很快大跌、日元升值。

2015 年 7 月至 9 月与 2016 年 1 月至 2 月的市场表现有许多共同点。全球股票和信贷市场萎靡，新兴市场经济体债券和货币走低，表明投资者倾向于“规避



1. 在美国、欧元区，银行业实体和所有企业的投资级债券收益率的区别。2. 永续债。3. 欧元区投资级银行业期权调整后的利差。
资料来源：Bank of America Merrill Lynch；Bloomberg；Markit；BIS计算。

风险”，从而预期增长持续走低。大宗商品市场不振，尤其是油价，显示了石油生产商在全球股票和信用指数中的重要作用。

低利率环境下的资产估值

先进经济体的政府债券收益率在这一期间继续下跌（图 2.4，左图）。截至 2016 年 5 月，无论政策利率自 2015 年 6 月（图 2.6，左图、中图）已下调（德国、日本、瑞典）、不变（瑞士、英国）还是上调（美国），中期和长期债券收益率都已远低于 2015 年 6 月的低点。此外，日本调至负利率后出现震荡上涨，以负利率交易的国债升至新高，截至 5 月达到近 8 万亿美元（图 2.6，右图）。

在多数国家，如此低的利率及收益率在历史上前所未有的。现在英国和美国出现的接近零的短期利率是大萧条以来的最低利率水平，德国和日本现在的负利率是前所未有的（图 2.7，左图）。在这四个国家，10 年期国债名义收益率处于 -0.1% 与 1.8% 之间，处于或接近历史低点（图 2.7，中图）。如果从 1900 年以后的收益率水平开始算起，目前的 10 年期实际收益率尚未达到历史最低点，但已处于 20 世纪 70 年代以来的最低水平（图 2.7，右图）。

处于历史低位的债券收益率与期限溢价的走低趋势一致。事实上，估计表明，最近几十年来债券的实际和名义收益率走低反映了期限溢价周期性下跌，期限溢价也处于历史低位（图 2.8，左图）。

为了寻求更多工具实现通胀或汇率目标，五家中央银行——丹麦国家银行 (DN)、欧洲中央银行 (ECB)、瑞典中央银行 (RIX)、瑞士国家银行 (SNB) 以及新加入的日本银行 (BoJ)，已经将他们的政策利率调整到负值。传统上零利率被视为名义利率下限，因为物理贮藏的现金提供了零利率。

现有经验表明，适度的负利率对货币市场的传导效应与正利率类似^①。总体上，对短期货币市场利率的传导效应会持续，但对交易量的影响似乎很小——受到中央银行充足且便宜的储备供应的抑制。仅考虑正利率而设计的市场工具，例如不变净值货币市场基金，目前并没有遇到实质性问题。

与负利率政策的引入同时发生的是长期限、高风险债券收益率的下跌。然而，想要精确分离出两者（负利率与收益率下跌）的影响并不容易，因为中央银行在引入负利率政策的同时引入或者扩张了其资产购买计划。

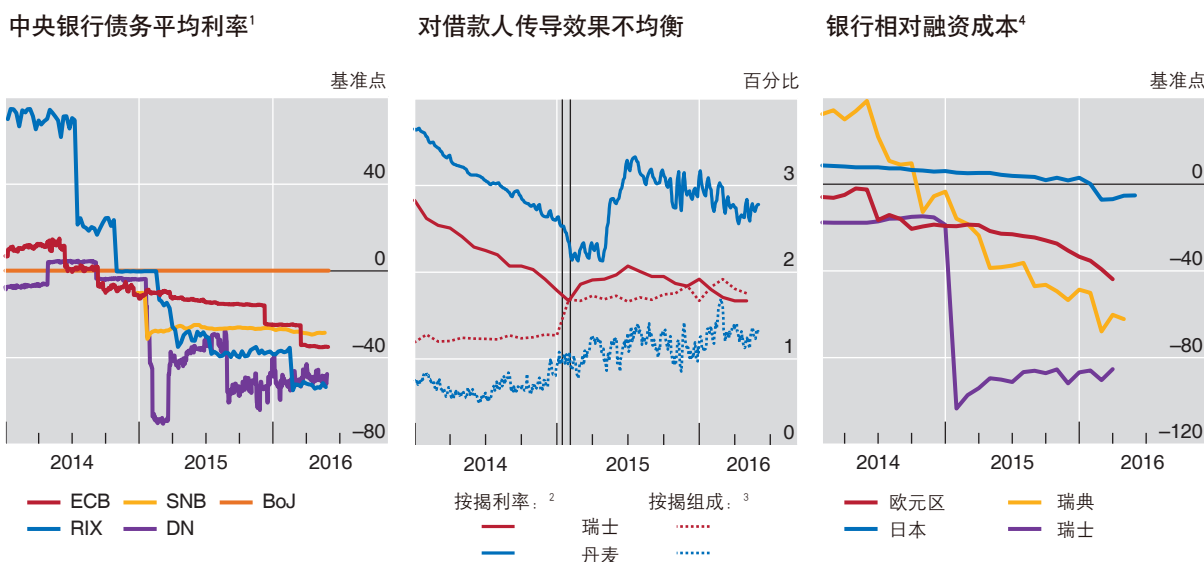
与货币市场相反，负利率政策对汇率的影响并不一致，有时甚至伴随着市场剧烈波动。在引入负利率政策后，基本上锚定欧元的丹麦克朗面临着升值压力。瑞士国家银行在宣布负利率政策一个月后不得不废除对欧元的汇率下限，甚至在将活期账户利率降至 -0.75% 后，瑞士国家银行的外汇储备仍不断增加。日元对美元汇率在日本银行宣布负利率后大跌 2.8%，但之后几天内又很快反弹。

尽管从技术角度讲，零利率并非中央银行政策利率下限，但负利率传导至金融体系中不同领域而造成的困难正日趋明显。

各国商业银行出于存款挤兑的顾虑，并不愿意将负利率转嫁给零售储户。因此，为了在一定程度上限制负利率政策对商业银行净利差的不利影响，某些中央银行允许一定限额内可豁免支付利息（负的利息收入），

负利率：实施及传导

图2.A



BoJ=日本银行；DN=丹麦国民银行；ECB=欧洲中央银行；RIX=瑞典中央银行；SNB=瑞士国民银行。
 中间图中的垂直线表明，2015年1月15日和2015年2月5日，瑞士和丹麦分别降低政策利率75个和25个基点。
 1. 中央银行对非现金债务（对应账户和便利机制加权）所付的平均利率。2. 按揭利率：瑞士为针对新企业的10年期固定利率；丹麦为长期（30年）基准利率平均数。3. 按揭利率-利率互换的利率。4. 银行间拆借利率（1月期Libor）和家庭存款利率（隔夜或最近到期）。
 资料来源：欧洲中央银行；Bloomberg；Datastream；各国数据；BIS计算。

因此降低了商业银行持有中央银行负债的成本(图 2.A, 左图)。在商业银行对批发储户的政策上, 最初仍存有不确定性, 但目前某些商业银行正通过负的批发存款利率将负利率转嫁给这些批发储户。某些情况下, 商业银行甚至采用了类似中央银行的免于支付利息的豁免限额。

尽管瑞士已将政策利率降低至 -0.75% (图 2.A, 中图), 但瑞士的商业银行仍选择上调特定的借款利率, 特别是按揭贷款。瑞士经验表明, 在不增加借款利率的情况下, 商业银行应对零售存款融资产生的较高成本的能力, 将影响利率维持负区间的技术空间。而这一能力取决于银行业的竞争程度及银行融资中零售存款所占比例(见第六章)。

丹麦的按揭贷款主要通过资产支持债券而非存款进行融资, 因此尽管按揭贷款价差 2015 年逐步上升(图 2.A, 中图), 但按揭贷款利率随着货币市场利率下降而下降。然而, 由于丹麦按揭贷款多采取可调整利率, 因此在课税方式及应对负利率按揭债券的机制方面, 仍然存有不确定性。同时, 一些投资者, 尤其是保险公司, 不愿意或者无法买入负现金流证券, 因此催生了对利息下限为零的金融工具的需求。

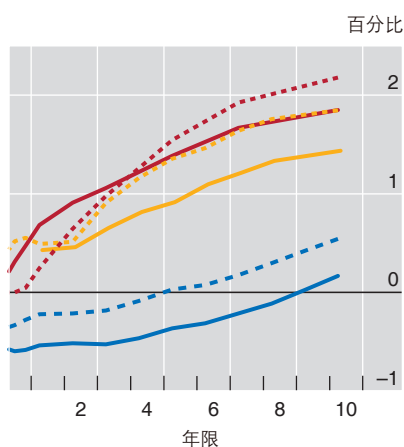
迄今为止, 负利率政策并未导致现金需求的异常波动。然而, 轶事证据表明金融企业与非金融企业都已经开始适应这一新环境, 并正在寻求采用技术创新, 降低现金的使用成本。

①参考 M Bech 和 A Malkhozov, “How have central banks implemented negative policy rates?”, *BIS Quarterly Review*, March 2016, pp 31-44。

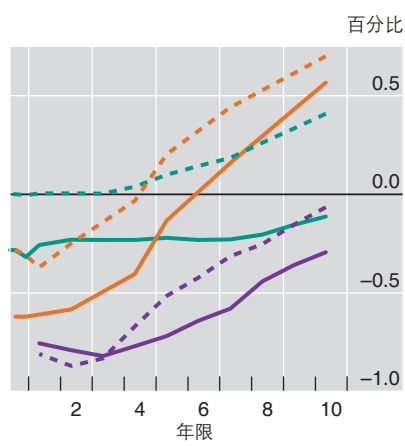
债券收益率将持续处于负区间

图 2.6

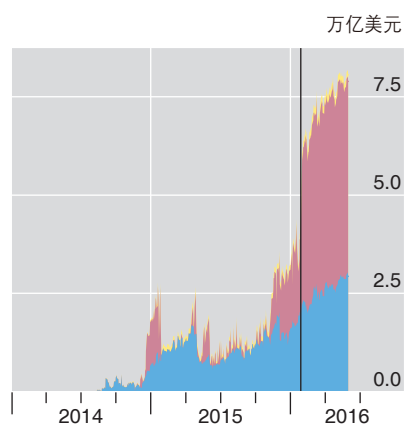
政府债券收益率曲线



政府债券收益率曲线



负收益率的政府债券存量¹



2015年6月1日: 2016年5月30日:

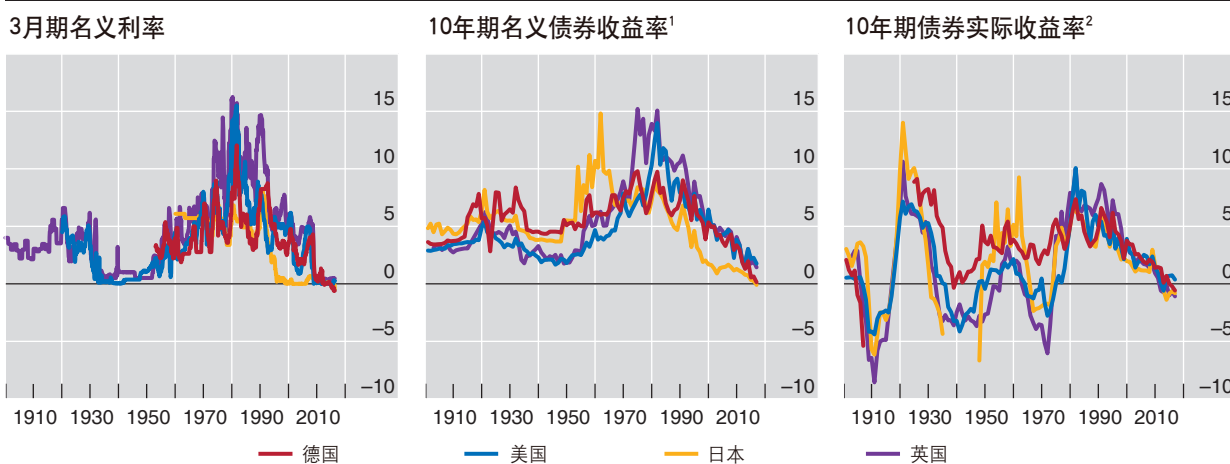
- 美国 (红色虚线)
- 德国 (蓝色虚线)
- 英国 (黄色虚线)
- 日本 (绿色虚线)
- 瑞士 (紫色虚线)
- 瑞典 (橙色虚线)

1. 分析基于Bank of America Merrill Lynch世界主权指数的组成部分。垂直线代表日本银行于2016年1月29日宣布准备金实施负利率。资料来源: Bank of America Merrill Lynch; Bloomberg; BIS计算。

从历史角度看处于历史低位的利率和收益率

百分比

图2.7



1. 德国1922—1923年的超高通胀没有计算在内。2. 德国、日本的超高通胀期没有显示。2006年前，将来十年10年期债券名义收益率减去平均通胀率；从2006年开始，10年期指数型债券收益率。

资料来源：Barclays；Bloomberg；Global Financial Data；各国数据；BIS计算。

期限溢价的突然下跌导致2015年第二季度收益率快速攀升，尤其是欧元区（图2.8，中图）。随后，欧元区和美国的期限溢价预期稳定，而在2015年下半年则继续下跌。与历史经验相比，美国的债券收益率水平会影响其他国家。由于追求高收益率的投资者买入美国政府债券，所以当欧元区债券收益率下跌时，美国债券收益率受到压力。在2016年初的动荡中，全球争购高评级债券导致了政府债券溢价进一步下跌。

在期限溢价之外，对未来利率的预期也发挥了作用（图2.8，右图）。在2015年5月至12月，对美国短期利率平均值的预期相较10年期利率提高了40个基点。由于投资者重新评估未来美国货币政策，这一攀升停止，并在2016年初出现了一定程度的逆转。在欧元区，对未来利率的预期发挥作用较小，但对收益率走低仍有影响。

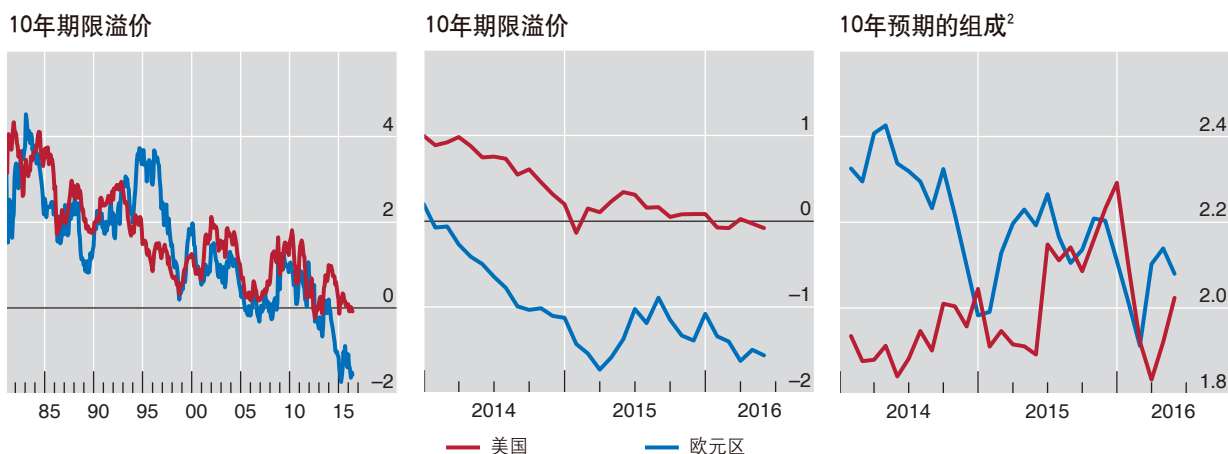
中央银行的大规模资产购买计划对收益率产生重要影响，金融机构的行为对此影响有促进作用。例如，在2015年末，欧洲中央银行增加持有欧元区政府债券的比例至17%，日本银行持有的未清偿政府债券的比例达到32%左右。养老基金和保险公司的对冲行为可能进一步刺激政府债券的需求。银行愈加青睐持有政府债券，一部分原因是金融监管体系的改革，另一部分原因是金融交易中抵押品需求的增加。

在这种环境下，一些观察者质疑主要货币计价的政府债券是否估值过高。尽管很难界定政府债券估值过高的含义，但不同观点都参与到辩论之中。一些人认为，在多个先进经济体，实际利率和通胀预期（受影响程度稍小）会在可预见的未来大幅下跌（见第四章）。其他人注意到，经济增速、生产效率、通货膨胀和其他宏

期限溢价的预期继续降到罕见低位¹

百分比

图2.8



1. 对根据宏观经济和期限结构模型计算出的10年期名义收益率进行分解；参见P Hördahl和O Tristani, “Inflation risk premia in the euro area and the United States”, *International Journal of Central Banking*, September 2014. 收益率以零息债券计；在欧元区，使用的是法国政府债券。2. 10年期名义零息债券收益率和10年期预测期限溢价的差别。
资料来源：Bloomberg；BIS计算。

观经济基本面可回到危机前水平。即使不考虑期限溢价，仍可论证现在债券市场估值过高。

异常低的期限溢价是另外一个难题。如果期限溢价处于零或负区间变得不可持续，那么债券价格将会被高估。诚然，期限溢价可能不会回到危机前的水平，例如，今年来通胀或被认为是长期的威胁，投资者风险厌恶可能已发生改变。虽然如此，为负的期限溢价（例如欧元区的预期值）不可能无限制持续。那么这个问题就变为期限溢价在什么时候，以多快的速度恢复正常化。

比较长期收益率与名义GDP的演化可得出，目前的收益率确实处于低谷。在过去约65年间，美国、日本、德国、英国在名义GDP增速、10年期债券收益率领域的走势类似（图2.9）。最有可能的情况是，实际债券收益率和名义收益率中的通胀部分随实际GDP和通胀相应浮动。现在，四个国家的债券收益率均低于名义GDP增速。

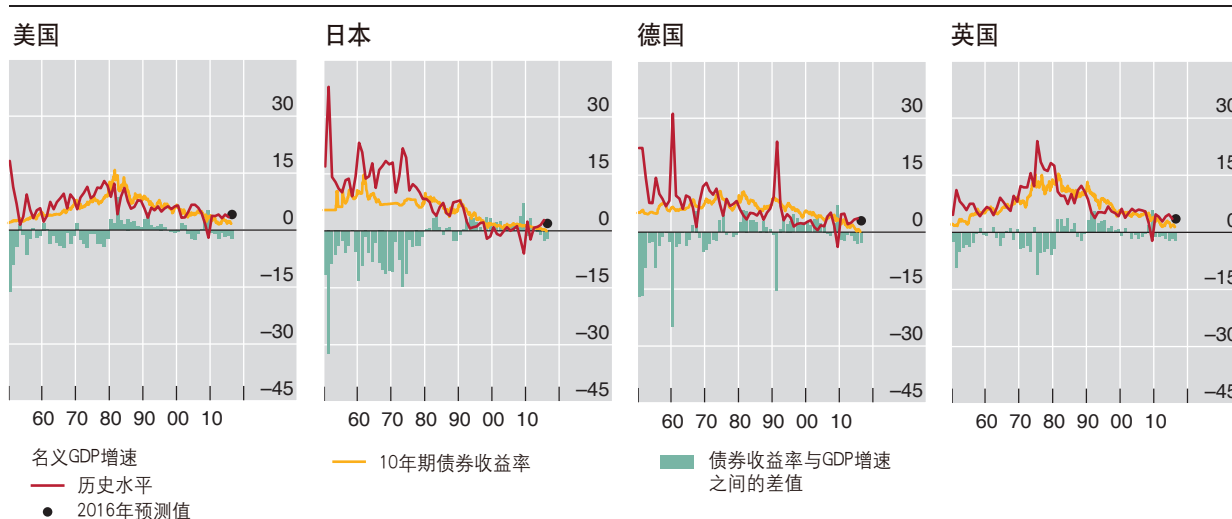
不管什么原因，债券收益率处于“过低”水平。当市场预期调整时，收益率有望走高。逆转发生的规模及可能造成的破坏程度与日常所提供的流动性关系不大，与金融机构抗风险能力及被迫售出的概率更加相关。尽管近年来价格出现较大幅度变动的频率增加，但是无明显证据表明固定收益市场上出现流动性的结构性下跌（专栏2.B）。尽管如此，与过去相同，在压力下流动性将走强。资产管理行业扩张，其中出现的流动性幻觉的迹象表明我们需要谨慎。同时，银行资产负债表现强劲、中间商—交易商杠杆率走低、更好的流动性风险管理能力都可以支持流动性走强，控制流动性不足期间的损失（见第六章）。

或者，收益率长期处于低位可能对经济产生负面影响，并在某种程度上带来

10年期债券收益率降至名义GDP增速以下

百分比

图2.9



资料来源：OECD, *Economic Outlook*; Global Financial Data; BIS计算。

自我确认。低收益率会侵蚀银行的盈利及韧性,导致银行支持经济的能力下降(见第六章)。在更广泛的层面,他们也会扭曲金融和实际经济中的决策,例如,鼓励生产效率较低的公司维持产能或通过调高资产价格来降低生产效率(见第三章)。这可能会鼓励加杠杆,促使经济无力承受更高的利率(见第四章)。

股价估值也处于密切关注之中。随着债券收益率在全球金融危机后下跌,股票价格上涨,从而推高市盈率等估值指标。由于实际利率推高了估值不足的企业未来的收益,相对于债券,股票变得更受欢迎。日本的市盈率低于平均水平,但有人称平均水平被20世纪80年代的金融泡沫所催高(图2.10,第三个图)。此外,最近几年美国股票升温与杠杆率突然升高相一致(图2.10,第四个图)。尤其在美国,股票价格升高受到回购的影响。去年全球股市出现的紧张氛围及重复的价格修正行为表明投资者对目前估值水平的不安。

企业信贷市场在去年受到抑制。虽然欧元区的价差主要受益于欧洲中央银行购买公司债券,但在美国、欧元区及新兴市场经济体,投资级别和高收益率信贷利差均高于2016年5月水平(图2.1,中图)。价差的上漲反映了经济前景不佳,尤其体现为能源行业的信用评级不断下调。

违约周期逆转的迹象促进了企业信用利差扩大。在美国,投机级债券的违约率从2015年初开始上涨,并在观测期间连续上涨,信用利差随之抬高(图2.11,左图)。例如,根据穆迪的估算,违约率从2014年底的1.8%上升至2016年4月的4.4%,有望在2017年超过6%。在欧洲,投机级债券违约率去年也有所抬高,但幅度不及美国(图2.11,中图)。美国违约率的攀升部分原因在于能源行业在美国有着重要地位,美国许多违约企业多为能源公司,但欧洲近3年来只有1起能源企业违约的案例(图2.11,右图)。

某些观察者指出 2015 年与 2016 年的市场发展反映了结构性的流动性衰减，特别是在固定收益市场上。某些市场的大幅波动可以证明头寸上的微小变动有可能导致巨大的价格变动。对这一完全不同的新情况，存在众多解释，某些人认为危机后新的规制政策阻碍了商业银行提供流动性，而其他则归咎于如高频交易 (High-frequency trading, HFT) 等影响力不断增强的复杂交易策略。本专栏将进一步探究固定收益市场流动性是否已经改变及改变的方式。第六章将讨论潜在的驱动因素及其对政策的影响。

市场流动性可以定义为“在对价格冲击有限的情况下，以较低成本快速执行大额金融交易的能力”^①。这一概念的多面性特点表明须使用若干指标测算流动性。

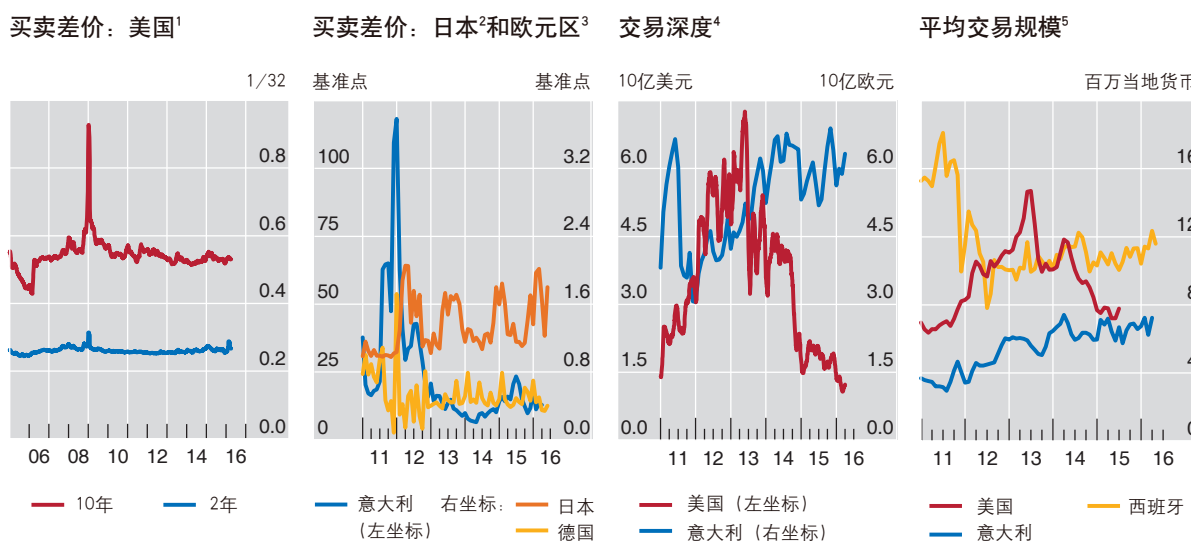
大多数指标无法证明近年来固定收益市场上存在显著结构性衰减，甚至在其他市场上也不存在。例如，买卖价差——一个交易商愿意买入与卖出某种证券的价格之差——在主要的国债市场上保持平稳且数值较小 (图 2.B, 第一个图、第二个图)。作为对比，报价深度 (某种证券在最优价格下可供交易的数量) 及平均交易量在某些市场已经下跌，然而从历史标准来衡量并无异常 (图 2.B, 第三个图、第四个图)。

然而，剧烈、无序且通常短期的价格波动有所增加。2014 年 10 月 15 日发生的“集体踩踏” (Flash Rally) 就是一个例子，当时 10 年期美国国债在数分钟内下跌 20 个基点又很快回升同样幅度。在其他事例中，不利的流动性效应持续更久。例如在 2015 年 5 月至 6 月的“(德国) 联邦恐慌” (Bund Tantrum) 时期，对欧洲中央银行资产购买计划的不确定性导致政府债券收益率的大幅上升^②。尤其是 10 年期德国联邦债券收益率从 4 月 20 日的 0.08% 飙升至 6 月 10 日的 0.98% (图 2.4, 左图)。

尽管对市场条件剧烈变动的解释众多，但不属于传统交易商群体的市场参与者例如自营交易商 (Principal

债券市场流动性

图 2.B



1. 最近发行的美国国库券，在中间商市场的买卖价差的每日平均数的21天移动平均数。2. 10年期日本政府债券。3. 意大利为中期政府债券；德国为10年期政府债券。4. 交易委托账本双方前五的交易深度；美国为2年期美国国债的每日平均深度的21天移动平均数；意大利为中长期政府债券的月度平均数。5. 两年期美国国库券的平均交易规模，意大利主权债券和西班牙公债的加权平均数；3月移动平均数。
资料来源：各国中央银行；Committee on the Global Financial System, “Fixed income market liquidity”, *CGFS Papers*, no 55, January 2016。

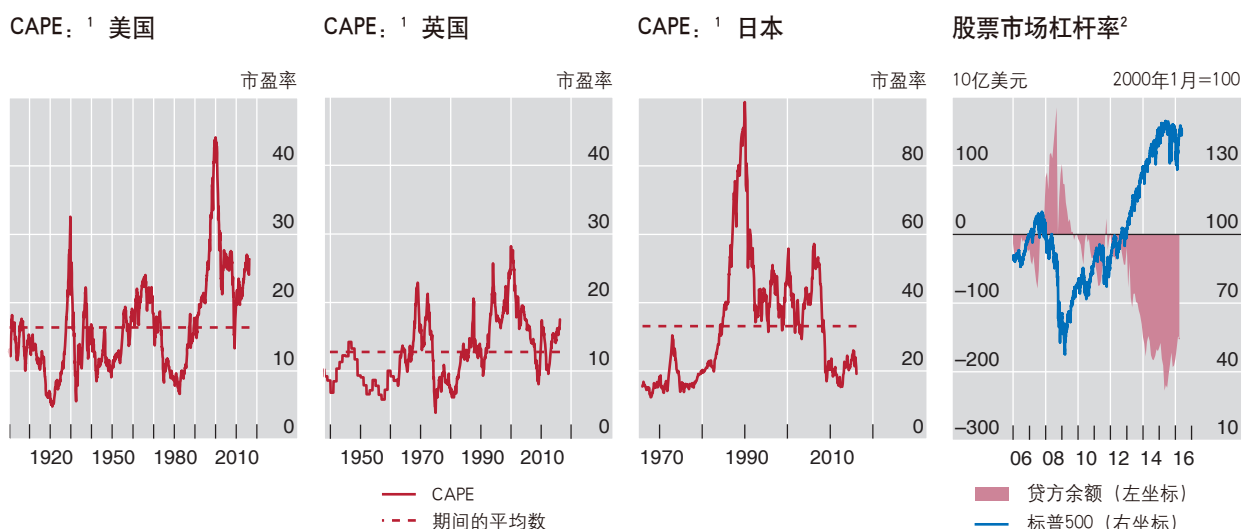
Trading Firms) 日渐增强的影响力很可能是一个主要因素^③。交易活动从交易商向自营交易商的转移，反映了电子化交易平台的广泛使用及在主要的国债市场等固定收益市场上不断增加的交易算法。一方面，自营交易商在正常市场条件下有助于减少交易成本并提供流动性支持。另一方面，他们所采用的复杂、不透明的算法也给市场稳定性增添了疑虑，因此给监管者带来了挑战^④。

总体而言，尽管在例如“集体踩踏”或“联邦恐慌”等市场承压时刻，某些市场参与者承受了一定的成本，但金融体系整体上仍然能够实现自己的主要功能，包括价格发现、风险管理与资产分配。诚然，在新的规制环境下，交易商风险容忍度的减弱及对风险定价能力的改善将使提供流动性的成本与这一行为对金融体系所产生的风险相匹配（见第六章）。

①引自 Committee on the Global Financial System, “Fixed income market liquidity”, *CGFS Papers*, no 55, January 2016. ②参考 R Riordan and A Schimpf, “Volatility and evaporating liquidity during the bund tantrum”, *BIS Quarterly Review*, September 2015, pp 10–11. ③美国财政部、美国联储备理事会、纽约联储银行、美国证券交易委员会与美国商品期货交易委员会, *Joint Staff Report: The US Treasury market on October 15, 2014*, 13 July 2015. ④参考 M Bech, A Illes, U Lewrick and A Schimpf, “Hanging up the phone – electronic trading in fixed income markets and its implications”, *BIS Quarterly Review*, March 2016, pp 79–94.

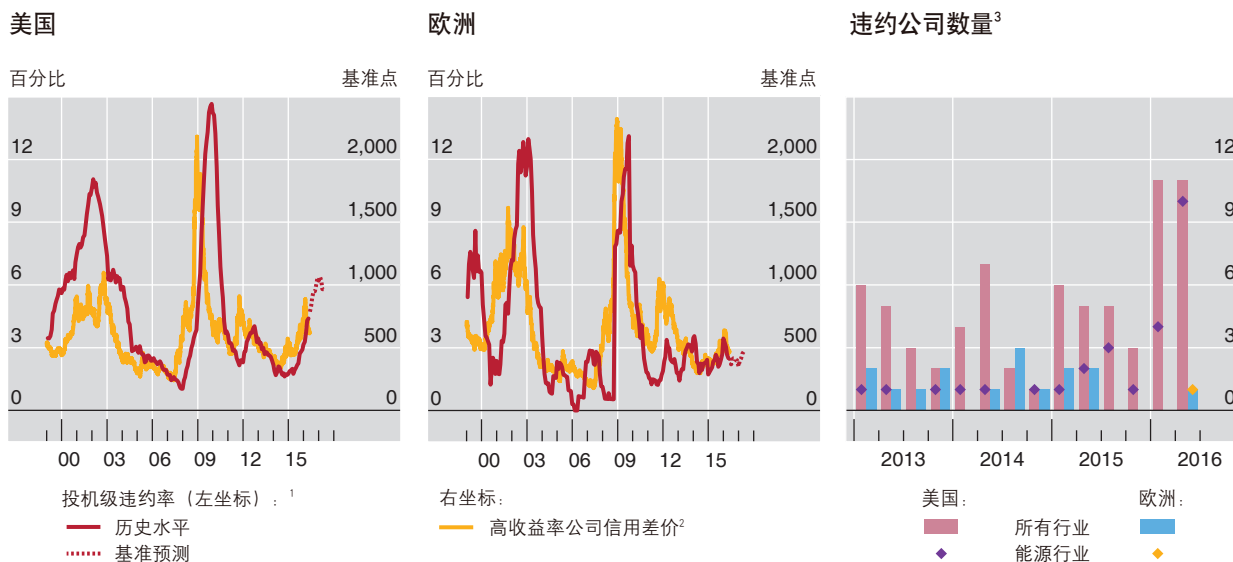
股票估值升高

图2.10



1. CAPE=周期性调整后的市盈率；该国代表的实际股票价格指数除以10年期真实收益率平均数。2. 贷方余额=信用资金账户+(保证金账户-保证金债务)。

资料来源：R Shiller, www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm; Datastream; Global Financial Data; New York Stock Exchange; BIS计算。



1. 12月期发行公司加权的违约率。2. 期权调整后与政府债券的利差。3. 所有长期债务都违约的公司。
资料来源：Bloomberg；Moody's；BIS计算。

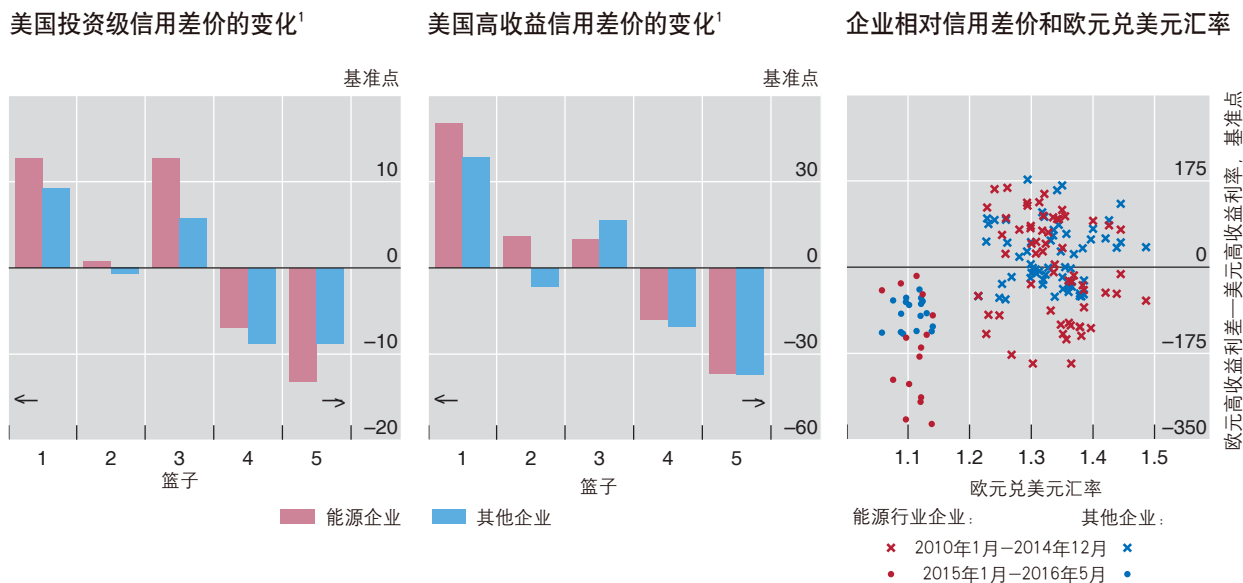
汇率的变动在信用风险的定价中也发挥了作用。在美元兑欧元汇率走强时，美国投资级及高收益利差均快速上升，反之亦然（图 2.12，左图、中图）。对于能源领域和非能源领域的企业而言，这一模式均十分明显。此外，从 2015 年开始，欧元兑美元汇率走低，欧元区高收益信用利差远低于美国水平（图 2.12，右图）。此前数年，在美元升值之前，欧元区的信用利差几乎接近甚至高于美国。尽管石油生产商对美国信用利差的变动发挥了一定作用，这一关系在非能源公司领域同样存在。

对这一模式的一种解释是，汇率波动导致对经济前景的看法发生改变，从而对公司信用质量的看法也发生改变。与此相似，美元走强与美国金融状况收紧相一致（见第三章）。另外一种可能性是欧元区放松货币政策会导致欧元贬值，同时促使欧洲投资者寻求高收益投资，如欧元区的公司债。

市场异常蔓延

金融危机后的数年内，金融市场出现许多异常现象。此前市场套利行为能够快速消除的定价关系，现在却长期存在。

交叉货币基差互换的价差就是一个例子（专栏 2.C）。某一货币的远期价位和外汇互换、一种不同货币构造的相同价位之间会出现套利机会，价差通常会发生调整，直到套利机会消失。事实上，经济学教科书中认为抛补利率平价关系是理



1. 每个月信用价差的变化被分为5个“篮子”，分类依据为美元每个月兑欧元升值幅度（基于月末数据）。第一组（最后一组）柱形反映了当美元升值幅度最大（最小）时，20%的月份相应的利差变化。取样包括2010年1月到2016年5月的数据。
资料来源：Bank of America Merrill Lynch；各国数据；BIS计算。

所当然的。这一关系在危机中失效，反映了某些货币中对手方的风险缺乏、融资流动性不足。自从危机后，对银行的信用质量和流动性缺乏的担忧已经消失，但异常行为仍然存在。

第二个例子是美元利率互换（图 2.13）。通常，固定利率互换占浮动利率偿款稍高于美国国债收益率。毕竟，交易中对手方的银行信贷风险高于美国政府。在危机期间，投资者风险倾向较低，对对手方风险的担忧加剧，这导致利差升高。但在 2010 年和 2015 年，美元互换的利差实际上都处于负区间，而欧元互换仍维持为正（图 2.13，左图）。

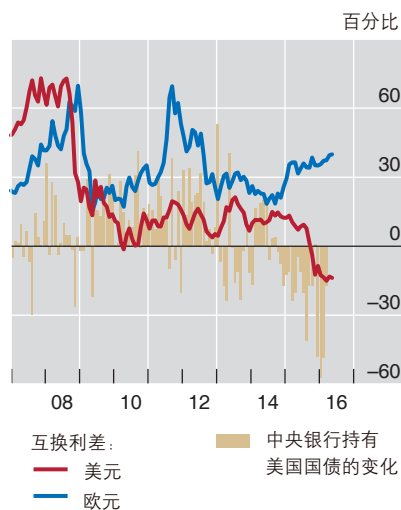
这些异常行为是许多因素共同作用的结果。

第一组因素是关于资产市场的供需状况。例如，中央银行大规模购买国债，表明出现了价格不敏感的新需求。美联储购债计划的结束及新兴市场经济体的外汇储备售出美国国债，导致暂时的供给过剩，使美元债券收益率超过美元互换利率。

第二组因素是对冲的需求。对美国加息可能性及时间点的预期变化，导致美元债务人通过互换对固定收益产生了更多需求。对于希望通过交叉货币基点互换来对冲货币风险的人来说，这也是同样的道理。在货币互换市场，由于收益率极低，有迹象表明大型机构投资者从货币对冲的角度增强其海外投资，控制了相关金融工具的价格。对冲需求在互换期权隐含波动率中也能体现（买入互换的期权），互换期权 2015 年初出现大跌，尤其在欧元区（图 2.13，右图）。

第三个因素是套利意愿及能力降低。套利行为是资产负债表密集型(balance-

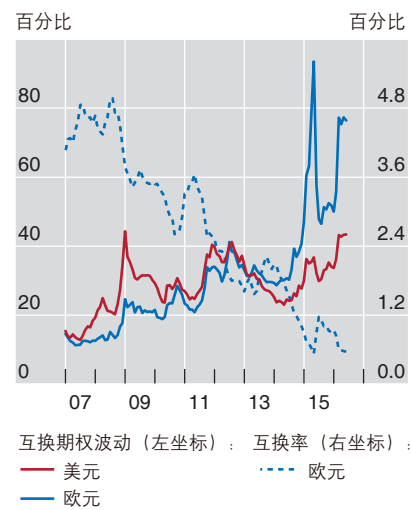
外国持有的美国国债及10年期利率互换利差¹



交易商美国国债的存量²



互换期权的波动率及10年期欧元互换率^{1,3}



1. 每日数据的月度平均数。2. 一级交易商持有美国国库券和中期债券（不包括通货膨胀保值债券）。3. 美元和欧元2年期换为10年期互换期权反映的平价波动性。

资料来源：纽约联储银行；Bloomberg；Treasury International Capital (TIC) System；BIS计算。

sheet intensive) 活动，既需要资本，又需要融资。大型银行在维持这种套利关系中发挥核心作用，或是建立自身的头寸，或是通过向对冲基金提供资金。为应对金融危机期间出现的严重损失，许多司法监管辖区下的银行重新评估了这条业务线（包括自营及做市）的风险和回报。此外，结构性改革（例如美国沃尔克规则）和银行的资本及流动性要求都相应收紧，以增强银行稳健性，促使对风险进行准确定价，因此减少了银行进行套利的机会¹。

1. 参见 L Andersen, D Duffie and Y Song, “Funding value adjustments”, mimeo, 10 March 2016, 该论文认为衍生品市场上证据充分的定价“异常”可以被追溯到所谓的资金价值调整。资金价值调整包括为了获得或维持未抵押衍生品头寸而产生的现金融资成本或抵押融资成本——关于危机后更多综合担保和更大银行融资利差的反思。

近期最令人困惑的异常便是交叉货币利率掉期的重新出现，或者说，广泛存在的对抛补利率平价（Covered Interest Parity, CIP）的违背。考虑到非零的基差，尽管汇率风险已被完全对冲，交叉货币利率掉期交易对手方所面对的利率仍无法与现有货币市场利率匹配。通过掉期借出欧元和日元并借入美元的成本超过了现有美国货币市场利率，而通过澳元进行掉期的成本则较低（图 2.C，左图）。

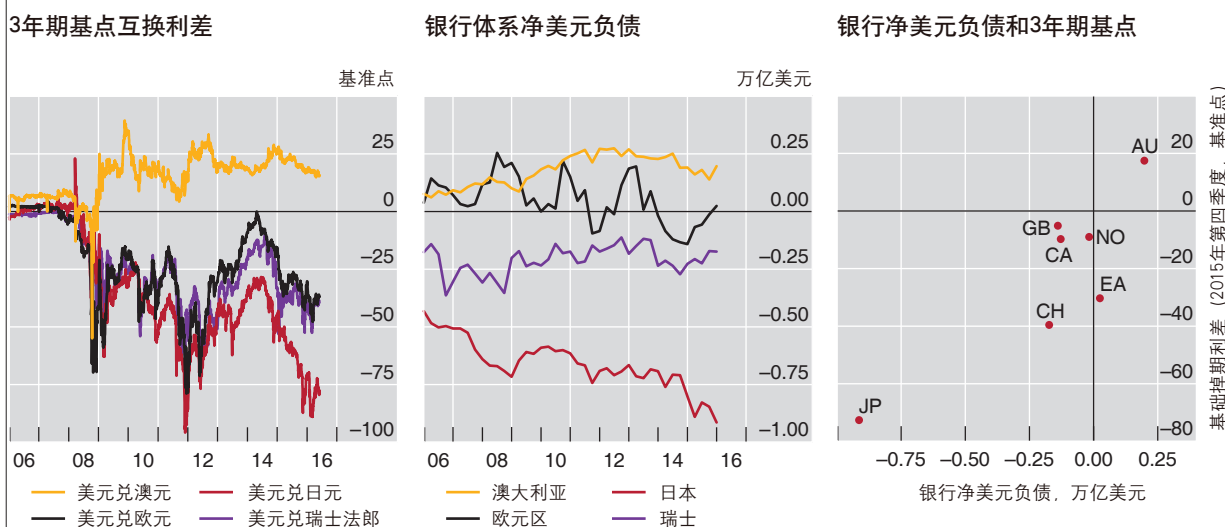
按照传统思维，上述现象将产生套利空间，因为任何能够进入两边货币市场的交易者，例如银行，可通过在交叉货币利率掉期中借出溢价货币赚取基差。因此在过去，对 CIP 的违背仅局限于市场承压时期。在 2007 年至 2012 年的动荡中，急需美元的银行由于信用风险的顾虑及美国货币市场资金的赎回而无法获得批发融资，导致基差扩大^②。随后各国中央银行开始提供美元融资，同时银行的信用风险有所降低，基差随之收窄。然而，自 2014 年中期以来，尽管交易对手方风险与批发融资约束已经消退，CIP 的偏离却重新出现^③。

这一异常现象持续存在的原因是投资者强劲的需求遭遇到市场套利容量的限制^④。通过交叉货币融资市场筹集美元的需求，主要源自银行使用掉期对冲其经营模式中所持有的外币贷款及债券，以及机构投资者对冲美元债券的需求。与此同时，银行原本可使用自身资产负债表承担远期或掉期交易的对手方角色并使基差接近零，然而银行承担这一角色的能力及意愿的削弱导致了对套利的限制。由于银行牵扯到这一行为的各个阶段——利用掉期借出外币为美元贷款融资、对冲所持有美元债券、通过提供美元赚取基差及单纯地为货币互换做市，前述框架很难利用数据验证。然而，现有证据仍然在大体上与该框架吻合。

供需失衡的驱动因素。第一，银行自身持有已对冲外币资产的需求，或利用已对冲外币为本币资产融资的需求，导致基差不为零。以日元和欧元为例，银行为美元资产的融资强化了源自机构投

美元基点所反映的银行净美元头寸

图 2.C.1



AUD=澳大利亚元; CHF=瑞士法郎; EUR=欧元; JPY=日元; USD=美元。
资料来源：Bloomberg; BIS整理的国际银行业数据（基于直接借款人）；BIS基于地点的国际银行业数据（基于国别或报数银行）。

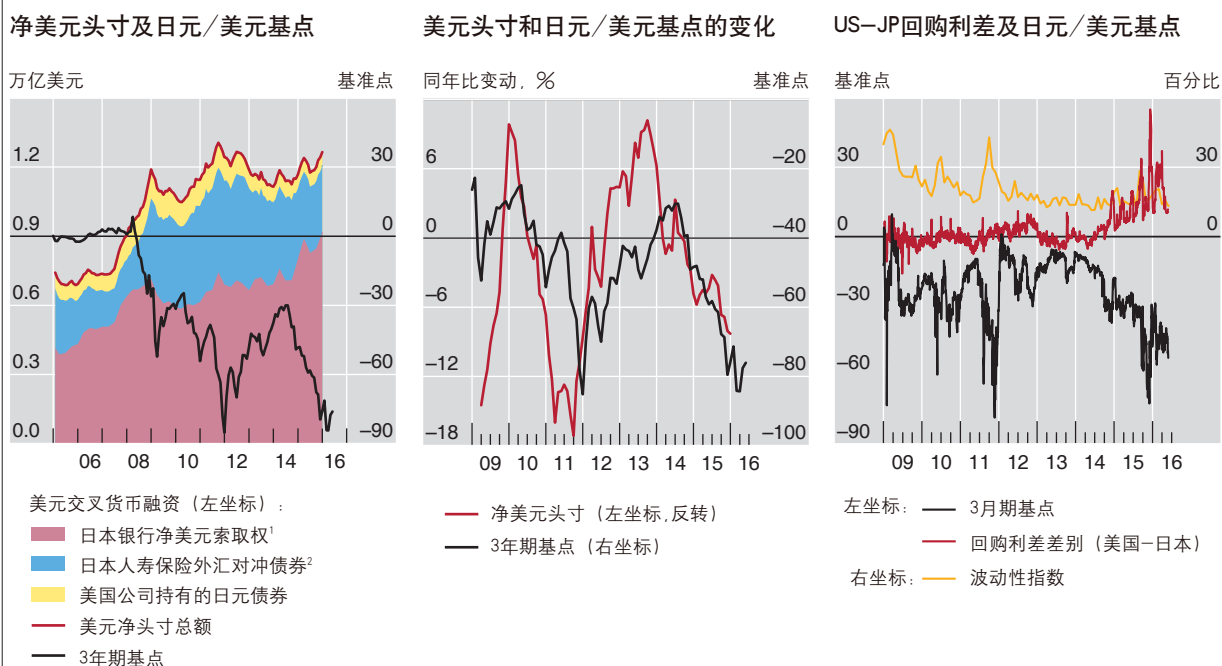
资者对冲美元证券对基差所造成的压力。因此,日本与欧元区银行以基差形式支付美元融资的成本(这与通过掉期提供美元融资以赚取基差的套利者恰恰相反)。与之对应的是澳洲银行从境外筹集外汇为国内按揭贷款融资,因而向需要借入美元对冲美元债券的澳洲机构投资者以掉期形式供应美元。最后,根据国际清算银行所公布的报告,某些国家的银行体系资产负债表内美元负债多于美元资产,如澳大利亚的银行业。日本与瑞士的银行则美元资产多于美元负债(图2.C.1,中图)。的确,国际清算银行的报告中银行的“美元融资缺口”的方向与数量与相应货币对美元基差的方向与数量高度相关(图2.C.1,右图)。

第二,来自机构投资者与公司债券发行人的通过掉期借出低收益欧元与日元资产的需求不断刷新纪录,对基差造成了一定压力。在欧元区与日本,由中央银行资产购买计划所激发的期限或信用利差收窄,导致机构投资者寻求高收益的美元债券并将其对冲回欧元或日元。这一利差收窄同时引起美国公司发行欧元债券(2015年余额2200亿欧元),并通过掉期将其转换为美元负债,进一步增加了对基差的压力。最终,通过掉期借入美元的成本增加,基差扩大(图2.C.1,左图)。

对套利的限制。创纪录地通过掉期进行美元融资的需求,遭遇到了全球银行套利意愿的减弱。在2007年至2008年之前,银行不仅使用掉期货币满足自身经营模式中的现汇错配,同时积极充当套利者。通过短期借入一种货币、在外汇市场兑换后短期借出,银行能够将基差保持在零附近,同时抵消了顾客的远期头寸。此外,他们同样使用这种短期操作抵消中期内客户的对冲。然而在后危机时代,由于此类操作会令资产负债表膨胀,蕴含着市值风险及一定程度的取决于标的资产的信用风险,

外汇互换需求来源限制了套利和日元/美元基点

图2.C.2



1. 日本银行的美元资产和美元负债的差值。2. 日本人寿保险公司的外汇对冲债券, 计算方法为将通过估算所持有的外汇债券与巴克莱银行报告的对冲比例相乘。3. 1月期利差差别: 美国为回购率-联邦基金利率; 日本为回购率减去活期贷款利率。

资料来源: 日本银行; 日本财政部; 日本人寿保险协会; Barclays FICC Research; Bloomberg; BIS国际银行数据及债权数据。

股东及监管者已经对其加以限制。另一项对套利的限制源自流动较为缓慢的资本，例如跨国债券发行商可发行美元债券并利用掉期获得其他货币并赚取基差，然而这类金融机构的套利能力远远不足以消除套利机会。

具体案例：日元/美元基差。日元/美元在主要货币中存在最极端、持续最久的基差。首先，日本银行的海外扩张（以及使用美元作为中介货币并通过掉期获得更高收益的区域性货币）显著增加了其美元融资缺口，即资产负债表内美元资产减去美元负债（图 2.C.2，左图）。日本银行的美元融资缺口同样受到其他投资者在银行的信托账户中所增加的美元证券头寸所推动，而对冲这一部分缺口的汇率风险又进一步向基差施压。由此，日本银行的经营模式削弱了其在交叉货币市场上作为非银行对冲者的对手方并利用基差套利的能力。此外，日本的寿险商在海外寻找高收益，导致其增加了在对冲外汇基础上对美元计价债券的投资（平均对冲率 60%~70%）。通过掉期获得美元的需求不断高涨，进一步推动日元/美元基差偏离（图 2.C.2，左图、中图）。

在特定条件下，对银行资产负债表的约束在限制套利方面发挥的作用非常明显。首先，由于回购市场是套利资金的重要来源，因此随着美元与日元回购利率利差的分化，通过使用日元借出美元进行 CIP 套利的融资成本更高。这导致了更大的基差（图 2.C.2，右图，上升的红线与下降的黑线）。其次，随着季末的报告比率及监管比例在 2014 年后日趋重要，美元与日元回购利率利差呈现出了每季末的跳跃走势。具体而言，美国货币市场上的交易对手方在季末不愿借出美元。美元成本在季末的骤增降低了 3 个月或更短期限掉期的基差。更高的美元价格通过每季末的短期掉期同样给更长期限掉期的定价施加了一定压力，导致通过长期掉期进行美元融资也变得更加昂贵。

①本专栏基于 C Borio, R McCauley, P McGuire and V Sushko, “Whatever happened to covered interest parity? Understanding the currency basis”, 2016。②参见 N Baba, F Packer and T Nagano, “The spillover of money market turbulence to FX swap and cross-currency swap markets”, *BIS Quarterly Review*, March 2008, pp 73-86; L Goldberg, C Kennedy and J Miu, “Central bank dollar swap lines and overseas dollar funding costs”, *Economic Policy Review*, May 2011, pp 3-20; and T Mancini-Griffoli and A Ranaldo, “Limits to arbitrage during the crisis: funding liquidity constraints and covered interest parity”, *Working Papers on Finance*, no 1212, University of Sankt Gallen, 2012。③同时中央银行也并未退出向非美国银行提供美元融资的掉期操作。详见 <http://apps.newyorkfed.org/markets/autorates/fxswap>。④参见 D Gromb and D Vayanos, “Limits to arbitrage”, *Annual Review of Financial Economics*, vol 2, July 2010, pp 251-275。