

第二章 全球金融市场仍然依赖央行

回顾 2014 年中期至 2015 年 5 月底，宽松的货币政策仍然在抬高全球资产市场的价格。随着投资者预期加息进一步推迟，以及进一步购买资产，投资者的风险承受能力仍然很高。而这也导致债券价格攀升，股指不断创下新高，其他风险资产价格也在上涨。更关键的是，全球投资者的风险敞口在不断扩大。

由于央行仍然采取宽松政策，因此发达国家的债券收益率在回顾期大部分时间内都在下滑。债券名义收益率低于零的现象出现了许多次，即使到期期限超过 5 年。这主要是由长期债券的长期溢价下降引起的，但这也同时反映了投资者对未来政策利率的向下修正。截至报告期末，由于投资者越来越对未来资产的估值感到不安，因此可以看到债券市场尤其是欧洲债券市场中出现明显的收益率倒挂。

同时，市场脆弱性的信号相比过去也明显更多。综观所有市场，市场剧烈波动发生的频率越来越高，固定收益市场也开始出现流动性缺乏现象。由于金融危机之后做市商减少了大量业务，资产管理机构成为了提供流动性的更重要来源。这样的转变，以及监督管理机构的更多要求，可能导致了某些债券市场流动性的下降和增加了流动性错觉。

对美国 and 欧元区越来越分化的货币政策的预期导致利差扩大，并进而导致美元升值，欧元贬值。除了这些巨大的汇率变动，外汇市场见证了更多的汇率剧烈变动。例如瑞士法郎在瑞士央行宣布取消其欧元的汇率上限之后的暴涨，还有多个能源生产大国货币的急速贬值。

在美元升值的同时，石油价格在 2014 年下半年急剧下滑，然后在 2015 年第二季度稳定并有所反弹。尽管石油价格已经算是跌得比较多了，但是商品价格整体跌得更多。商品市场价格的大幅下滑反映了市场上的需求不足，尤其是来自新兴市场的需求不足，同时供应旺盛，比如石油。但这也同时反映了在商品市场当中，金融投资者活动越来越活跃，而商品市场已经越来越融入全球金融市场整体当中。这也同时反映了能源行业不断攀升的负债。

本章的第一部分首先描述了 2014 年中期至 2015 年 5 月底全球金融市场的主要发展；第二部分主要聚焦于国债市场出奇低的收益率问题；第三部分探讨金融市场不断上升的脆弱性，尤其是固定收益市场的流动性风险；最后一部分讨论商品（尤其是石油）与金融市场的关系。

进一步的货币宽松，但是前景分化

过去一年宏观和货币政策分化加剧，这也决定了全球金融市场状况。尤其

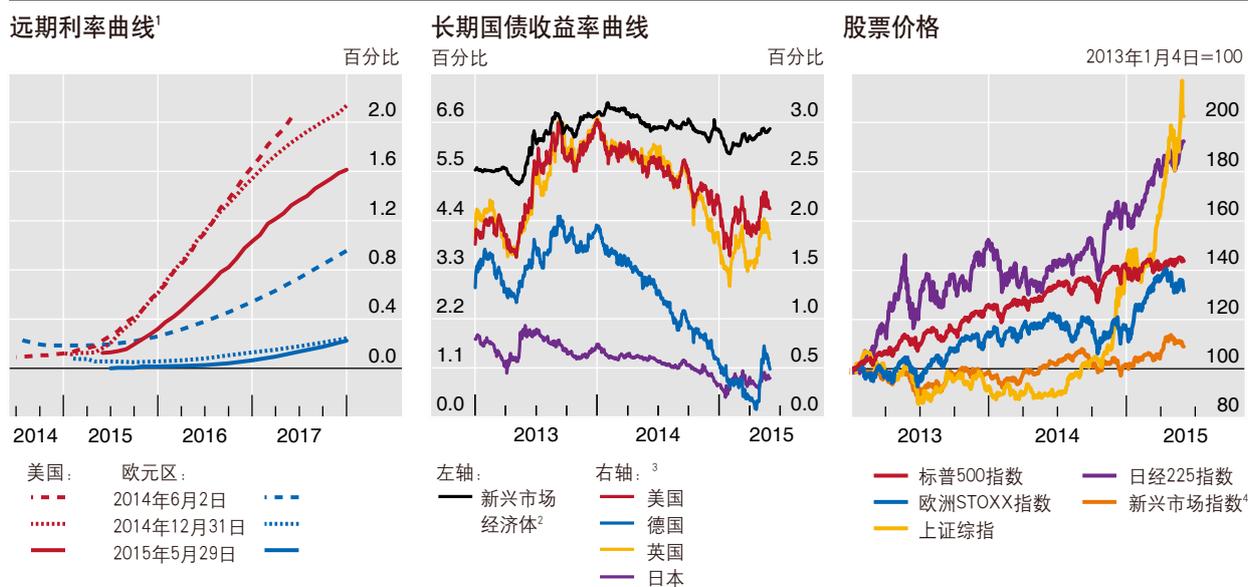
是美国仍然在复苏，而在报告期内的大部分时间内，欧元区、日本及众多新兴市场经济体面对暗淡的经济增长前景（见第三章）。在这样的背景下，实际及预期货币政策继续分化。美联储结束了其大规模的资产购买计划，并且继续逐步采取措施使市场对最终的加息做好准备。而由于全球通货紧缩的压力加大（很大部分是由于石油价格下跌），绝大部分央行采取宽松政策（见第四章）。因此，美国的远期利率走势与其他地区的远期利率走势分化，尤其是与欧元区（图 2.1，左图）。

新一轮的货币宽松政策支撑了各类资产的价格。由于对长期零利率预期以及实施的资产购买计划，许多发达国家的国债收益率创下历史新低（图 2.12，中图）。更进一步，越来越多的主权债以负收益率水平成交（接下来将要讨论）。欧元区债券收益率下跌始于 2014 年，由于欧央行扩大资产购买计划，在 2015 年早期加速下滑。这也导致了德国 10 年期国债在 2015 年 4 月跌到了 0.075% 的水平。包括法国、意大利、西班牙在内的众多其他欧元区国家的 10 年期国债收益率也创下历史新低。即使是债券收益率已多年维持在极低水平的日本，10 年期国债收益率也在 2015 年 1 月达到 0.20% 的新低。但是，2015 年 4 月和 5 月出现了显著的全球债券收益率倒挂，这表明投资者认为之前的债券收益率下滑有点过度。

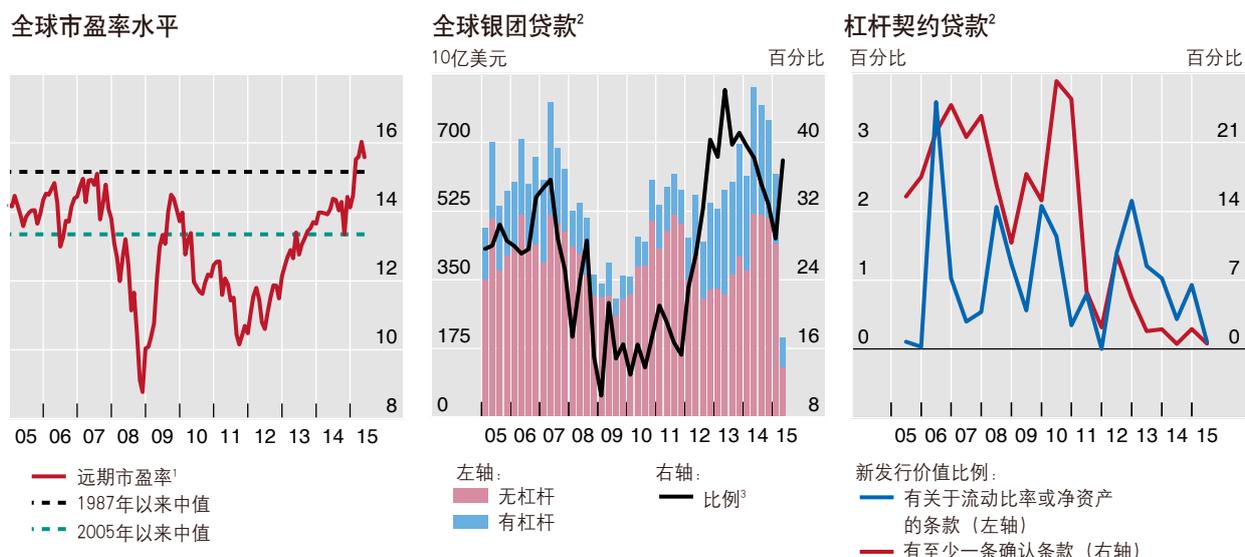
截至 2015 年 4 月，债券收益率的下滑主要是由长期债券期限溢价下降引起的（见下面的分析）。此外，投资者预期零利率政策将会比之前预料的持续更久，这也导致债券收益率下滑，尤其是对短久期债券。央行的国债购买行为和部分央行的负利率行为进一步推动期限溢价和收益率的下滑。对美联储即将加息的预期使

不断宽松的政策支撑资产价格

图 2.1



1. 对于美国，用的是 30 天联邦基金利率期货；对于欧元区，用的是 3 个月欧洲银行间同业拆借利率期货。2. JP 摩根全球新兴市场多元化债券指数，以本币计算到期收益率。3. 10 年期国债收益率。4. MSCI 新兴市场指数。
资料来源：彭博；Datastream。



1. Datastream编制的世界股票12个月远期市盈率指数。2. 根据截至2015年5月21日的数据：“杠杆”当中包括“高杠杆”。3. 杠杆贷款在所有银团贷款中的比重。
 资料来源：Datastream；Dealogic；BIS计算。

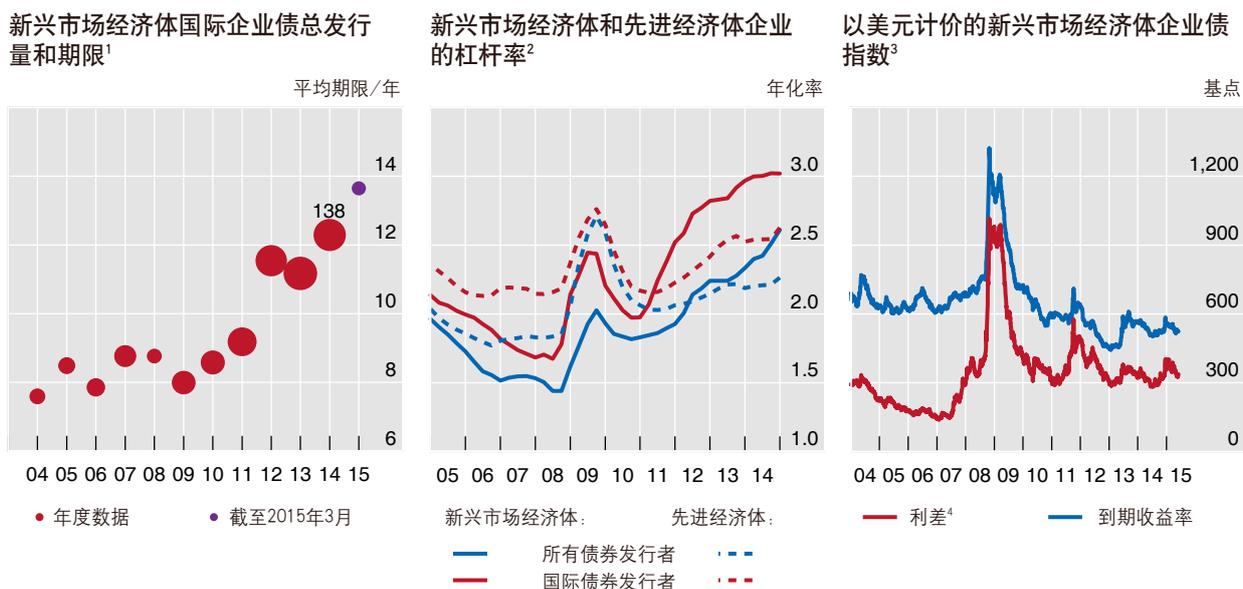
美国国债收益率高于其他几个发达国家。然而2014年下半年及2015年初，美债收益率仍然以适中的速度下降，之后这种下跌趋势中止（图2.1，中图）。

在债券收益率下滑的同时，投资者仍然在寻求如何获得高收益。结果就是在多个市场股票价格达到历史最高（图2.1，右图），即使宏观前景仍然相对较弱（附表A1）。虽然新兴市场经济体股票市场通常表现较弱，但是仍然有例外。中国上证综指在报告期内上涨了125%，尽管不断有中国经济放缓的报告。随着估值越来越高，2015年4月末和5月，中国股票价格出现了一个大幅却快速的纠正。

投资者越来越强的风险承担不仅明显体现在市场价格上，也体现在定性指标上。从2012年起，全球市场的市盈率一直上升，使之不仅超过过去10年的中值水平，也超过1987年以来的中值水平（图2.2，左图）。在银团贷款市场，给低资质和高杠杆的借款者的杠杆贷款在2015年4月和5月的新增贷款中份额上升到40%（图2.2，中图）。而以条款形式保护债权人的贷款份额仍然很低（图2.2，右图）。

在新兴市场经济体企业债市场，全球投资者的风险敞口也在不断增加。新兴市场经济体企业从2010年开始，在国际市场上形成了大笔的债务，且金额随到期日变长而增加（图2.3，左图）。与此同时，新兴市场经济体中企业债发行方的偿债能力在恶化。新兴市场经济体中，无论是在国内发债还是海外发债的企业，杠杆率都迅速地攀升，逼近十年来的最高水平，超过发达国家的水平（图2.3，中图）。尽管新兴市场经济体企业债发行量巨大，风险也不断上升，但是投资者并没有推动风险溢价的上升（图2.3，右图）。

剧烈的汇率波动是过去多年来货币政策对金融市场的实质影响的一个重要体



1. 新兴市场经济体境内非金融及非银行金融企业发行总和。原点的大小反映各年的总发行量的相对大小。2014年对应的原点旁边的数据是2014年以美元为单位总的发行量。新兴市场经济体包括巴西、保加利亚、智利、中国、哥伦比亚、捷克、爱沙尼亚、中国香港、匈牙利、冰岛、印度、印度尼西亚、韩国、拉脱维亚、立陶宛、马来西亚、墨西哥、秘鲁、菲律宾、波兰、罗马尼亚、俄罗斯、新加坡、斯洛文尼亚、南非、泰国、土耳其和委内瑞拉。2. 杠杆率=总负债/EBITDA，EBITDA是税息折旧摊销前利润；根据连续四个月移动平均计算；新兴市场经济体是上面所列国家及地区，先进经济体包括欧元区、日本、英国和美国。3. P摩根新兴市场企业多元债券指数。4. 对美国国债的利差。资料来源：摩根大通；S&P Capital IQ, BIS国际债券数据库；BIS计算。

现。美元汇率经历了史上幅度最大、速度最快之一的一次升值。在美元汇率稳定之前，以贸易加权汇率计算，其在2014年年中至2015年第一季度升值了约15%（图2.4，左图）。与此同时，欧元贬值约10%。在这其中，相比以往，利差因素起到了更大的作用（图2.4，中图）。欧元和美元债券的利差不断加大，这反映了两个地区货币政策的分化，也进一步鼓励了投资者涌向美元资产。这进一步凸显了政策利率预期在汇率发展当中越来越重要。

在汇率对货币政策预期越来越敏感的同时，汇率波动对股票价格的影响也越来越大。尤其是在欧元区，一项统计表明，从2014年起，欧洲STOXX指数和欧元兑美元汇率之间有明显的相关性。欧元贬值1%，那么股价平均上涨0.8%（图2.4，右图）。而从欧元诞生以来，之前并没有这样的关系。

和外汇市场一样，商品市场也经历了剧烈的价格波动，尤其是石油价格大幅下跌。WTI原石油价格在2014年中期还在105美元/桶之上，而到了2015年1月，价格下跌到45美元/桶，尽管之后其价格稳定下来并有所反弹（图2.5，左图）。这也是自从雷曼危机以来石油价格最大也是最快的一次下跌。同样，非能源商品价格也下跌，尽管下跌程度远不如石油，这也表面石油价格的下跌部分反映了宏观经济状况，包括新兴市场经济体疲软的经济增长前景。然而，石油价格的大幅下跌也和市场因素有很大关系（见图2.A和本章的最后一节）。2014年11月

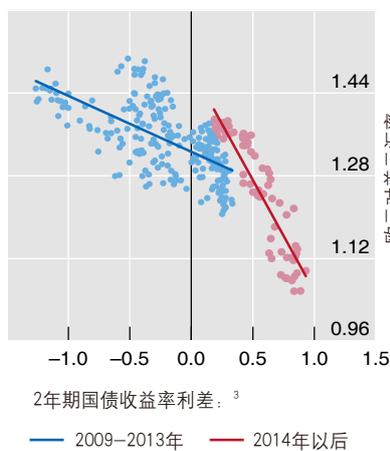
美元升值，欧元贬值

图2.4

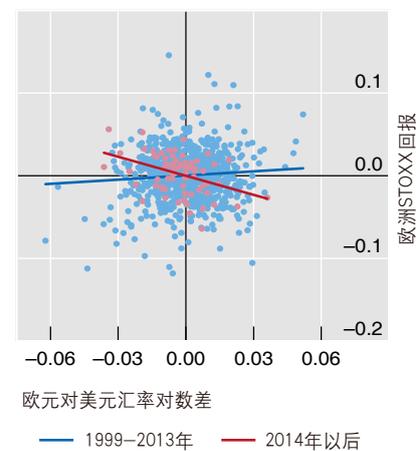
美元和欧元走势分化



欧元对美元汇率及收益率利差²



股票对欧元汇率的敏感程度^{2,4}



1. 国际清算银行名义有效汇率广义指数。下降（上升）表示从贸易加权的角度，该货币贬值（升值）。2. 以每周末为观测值。3. 美国和德国2年期国债收益率之差（以百分比表示）。4. 正的（负的）欧元对美元汇率对数差对应了欧元相对于美元的升值（贬值）。资料来源：BIS；BIS计算。

石油价格下跌使能源行业承受巨大压力

图2.5

商品价格下跌



能源行业表现不佳



企业信用利差⁴



1. CRB：美国商品研究局，BLS：劳工统计局。2. 能源行业投资级企业债的期权调整利差与新兴经济体、欧元区和美国整体企业债（经过简单平均计算而得）期权调整利差之间的差距。新兴市场经济体能源板块由投资级和高收益级组成。3. 只是简单地计算能源股票价格的平均值；对美国用的是标普500指数；对于欧元区和新兴市场经济体，使用MSCI指数。4. 在美国国债基础上进行期权利差调整。资料来源：美国银行美林证券，彭博，Datastream。

石油价格：金融还是现货？

石油，或者更通常地说，能源是重要的生产要素。因此，石油价格是生产决策当中重要的考虑因素，同时也对通货膨胀有显著的影响。本专栏将讨论实物价格与金融价格间的相互影响，重点关注两个方面。一方面是石油在多大程度上类似于传统的金融资产，它们价格的波动都受预期变化影响，而不仅仅受现货市场影响。另一方面是石油期货价格的曲线和现货市场的关系。由于石油期货价格曲线形状由当前现货市场状况决定，因此将其解读为对未来价格变化路径是有误导性的。

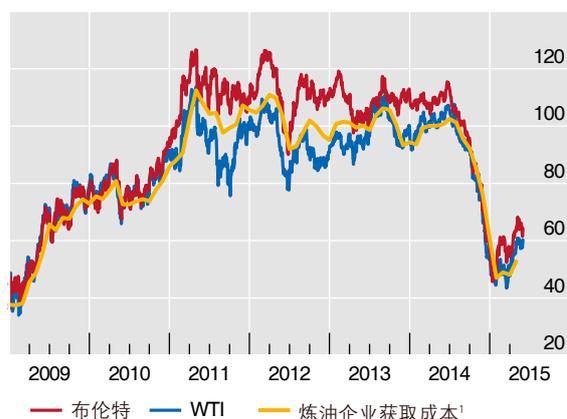
过去10年，由于石油和其他市场当中的金融活动涌现，许多人开始认为商品是一种金融资产。在某种程度上，这种类比是可以的。像布伦特原油和西得克萨斯轻质原油（WTI）等流行的石油基准实际上是期货，它们的价格依赖于期货市场参与者之间的交互作用。然而，石油是实物资产，期货合约由现货作为支持。因此，期货和现货价格必须得联系在一起。如果现货价格和期货交割价之间有偏差，投资者可以储存石油，然后在未来抛售（反之亦然），最终会使两者价格一致^①。因此，尽管通常现货价格波动性比期货价格低，它们的价格走势却非常一致（图2.A，左图）。

石油现货和期货价格走势紧密

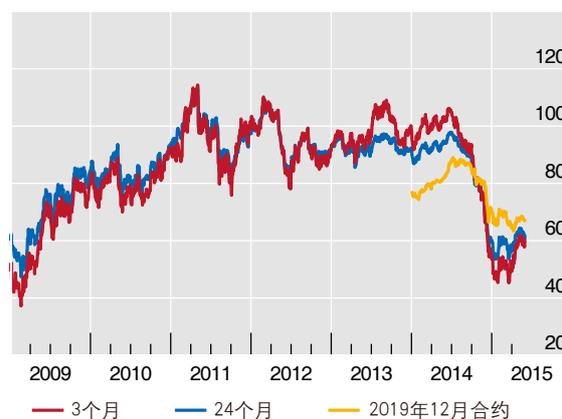
美元/桶

图2.A

石油价格和炼油企业的获取成本



WTI原油期货价格



1. 炼油企业从国内及海外获取原油的成本。

资料来源：彭博；Datastream。

传统金融资产和原油之间的差别也体现在期货价格曲线中。对于一项传统的金融资产，即期和期货价格之差（即所谓的基差）由持有成本（主要影响因素是利率）和该资产的分红、派息决定。石油并不产生任何现金流，但是经纪人愿意给持有的石油现货溢价，因为石油可以用来生产和消费，而不仅仅停留在纸面上，这就是所谓的便利收益。便利收益无法观察，并随潜在的现货市场的紧俏程度而变化。如果现货市场紧张，那么便利收益会变高，因为经纪人会对稀缺资源定价更高。而如果供给充足，库存很高，那么便利收益甚至会变负。在这种情况下，持有现货石油并不有利，因为现货市场的供需关系宽松，可以保证需要时可以轻易获得。因此，尽管通常石油期货价格期限曲线由于正的便利收益向下倾斜（即有现货溢价），但是在库存过剩的情况下，其斜率也会是正的（即期货溢价）。因此，目前的期货价格期限曲线向上倾斜也并不奇怪（图2.A，右图）。

便利收益的一个重要影响就是会使人们会误认为向上(向下)的期货价格曲线是牛市(熊市)的预期。任何期货合约的价格确实包含预期的因素,但是这很有可能被便利收益的变化遮盖。如上分析,当市场紧张时,高额的便利收益会导致期货价格曲线向下倾斜,尽管存在持续的紧张预期,即高价格。相反,现货市场的宽松状态会使期货价格曲线向上倾斜,而这并不是牛市预期的信号,仅仅表明现货市场供应的充足。

由于期货和现货价格是共同决定的,价格的变动同时由现货市场现状和未来预期推动。由于期货市场流动性很高,这样的变化会很快反映到价格当中。因此,和其他金融资产一样,预期的变化是影响价格的关键要素。近日,石油价格的下跌也不例外。尽管石油价格自2014年6月开始下跌,而其从2014年11月中旬开始加速下跌,当时石油输出国组织宣布其并不会减产。这和石油输出国组织之前稳定石油价格的策略相比是个显著的偏离,并很可能实质性地改变经纪人对未来供应状况的预期。

整体的宏观经济状况对石油供需的预期有很大影响,因此其也是引起价格波动的重要因素^①。此外,价格也反映了风险看法及偏好,而这也取决于融资条件。结果,货币政策是影响石油价格的重要因素。宽松的货币政策可以通过更高的经济增速和通胀的预期来推动石油价格上涨。宽松的融资环境可以降低石油库存和投机性头寸的持有成本^②。

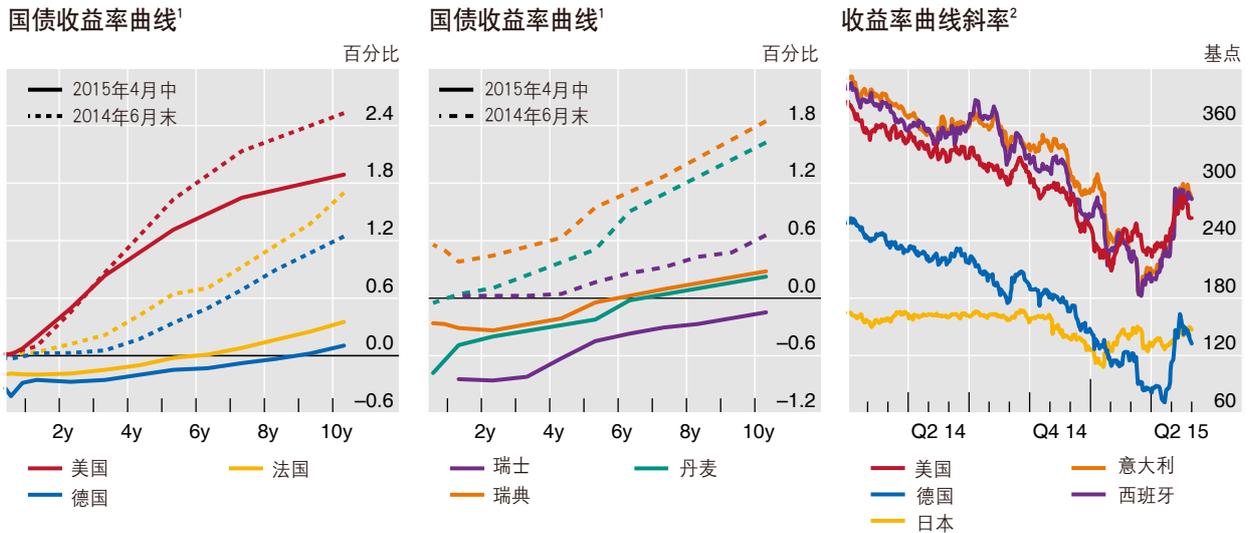
^①实践中,有许多因素阻止即时套利,既有实体中的因素(如存储问题),也有金融因素(如市场流动性,经纪商的负债)。具体讨论可以参见Lombardi和Robays于2011年6月发表的欧央行工作论文《金融投资者使石油价格不稳定吗?》。^②Kilian在其2009年6月发表于《美国经济评论》中的文章《不是所有的石油价格冲击一样:理清原油价格市场中的需求和供给冲击》中发展了该观点。^③货币政策对商品价格的传导及其他渠道的具体讨论,可以参考Anzuini、Lombardi和PaganoIn于2013年9月发表在《国际中央银行》的《货币政策冲击对商品价格的影响》。

OPEC宣布,尽管石油价格下滑,其成员国不会减产,这也是导致石油价格大幅下滑的重要原因。

由于石油和其他能源商品遭受了严重的冲击,盈利前景大幅下滑,能源生产行业面临巨大的压力。结果在2015年初石油价格企稳并反弹之前,能源企业的股价大幅下跌,同时和其他行业债券相比,能源企业债券收益率大幅上升(图2.5,中图)。考虑到近年来企业债市场能源行业占比快速增长(见下面讨论),能源行业债券收益率的飙涨及之后的下跌大大影响了企业信用利差的变动,且影响范围更广(图2.5,右图)。

债券收益率坠入负区间

过去几年中,一项惊人的发展就是迅速出现越来越多的名义收益率为负的债券,即使债券期限较长。产生这种现象的原因是包括欧央行在内的多家中央银行实行负利率政策(见第四章)。在2015年4月中最低时德国和法国期限为9年和5年的国债收益率跌至零以下(图2.6,左图)。在瑞士央行取消瑞士法郎对欧元汇率的上限后,瑞士央行将政策利率下调到-0.75%。之后,期限超过10年的瑞



1. 虚线表示2014年6月30日的观测，实线表示2015年4月15日的观测。2. 各国30年期国债与1年期国债收益率之差。
资料来源：彭博。

士国债收益率跌破零（图 2.6，中图）。在丹麦和瑞典，政策利率设定在零以下，5 年期以上的国债收益率都为负，这样的收益率意味着从 2015 年初开始，收益率曲线将进一步平坦化（图 2.6，右图）。

随着 2014 年末和 2015 年初债券收益率集中下滑，投资者对未来的估值越发感到不安。这也使债券市场出现突然的反转，这种情况也在 2015 年 4 月底和 5 月出现了（图 2.1，中图）。欧元区债券收益率上涨尤其多。比如，德国 10 年期国债从 2015 年 4 月下半月最低的不足 0.10% 上涨到 5 月中的 0.70%。其他欧元区国家国债收益率也经历了这样的上涨。欧元区外国家的债券收益率也上涨，尽管上涨幅度相对较小。

显著的期限溢价下降是导致 2015 年 4 月底之前收益率下降的关键原因。将美国 10 年期国债和欧元区债券的收益率分解为对未来的利率预期和溢价部分，经与 2014 年中比较，2015 年 4 月美国国债的期限溢价下跌了 60 个基点，欧元区下跌了 100 个基点（图 2.7，左图）。在美国，期限溢价的效应得到了预期上升的部分补偿，大概有 15 个基点。预期的上升完全是因为对未来的实际利率有更高的预期（增加 40 个基点），包括对于美国即将加息的预期，而低通胀的预期却产生了相反的效果（减少 25 个基点，图 2.7，右上方图）。由于欧元区债券收益率中预期部分的变化统计并不显著，因此期限溢价的下降几乎全部解释了债券收益率的下降（图 2.7，下图）。

毫无疑问，央行的资产购买行为在期限溢价和收益率下降当中起到了关键的作用，加强了更低的政策利率预期的效果。这对于欧元区尤其明显（见后面的讨论）。此外，收益率变化的时点也显示出欧央行的资产购买计划对美国债券市场有溢出效应，因为投资者追逐高收益债券，涌向了美国国债市场（见第五章）。

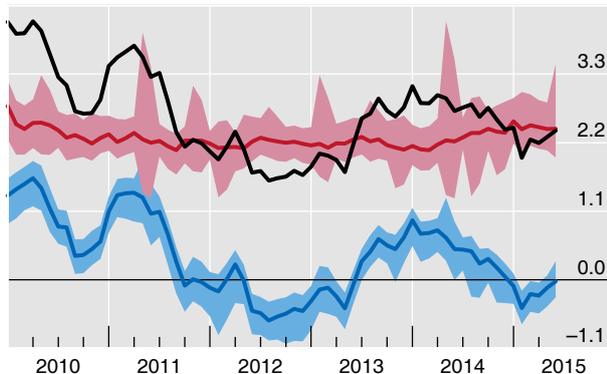
期限溢价下降拉低收益率¹

百分比

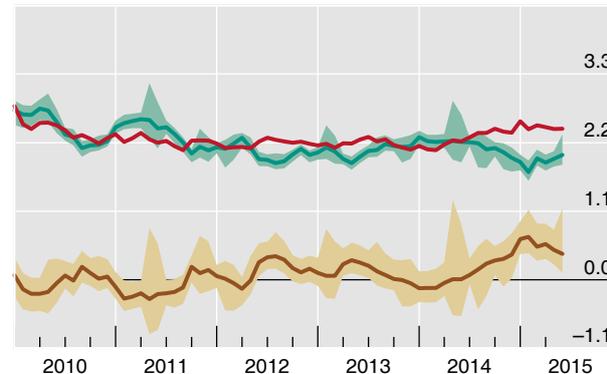
图2.7

10年期国债

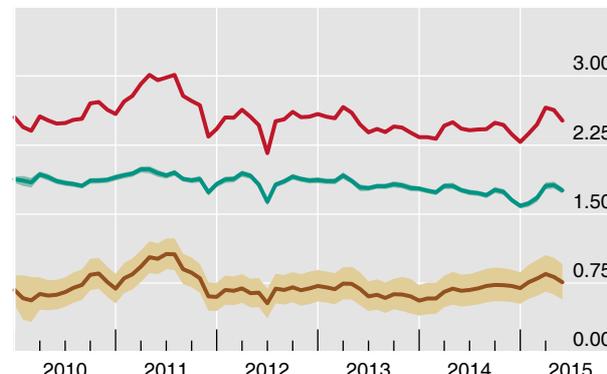
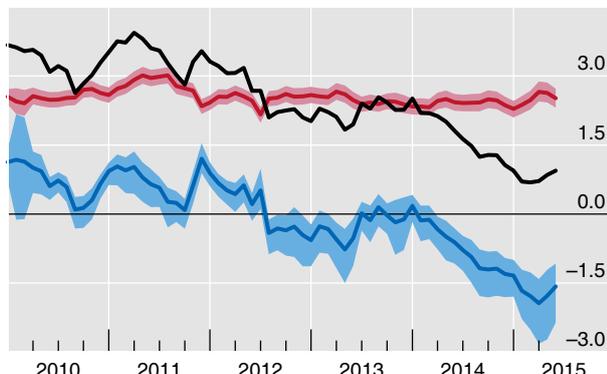
美国



预期成分



欧元区



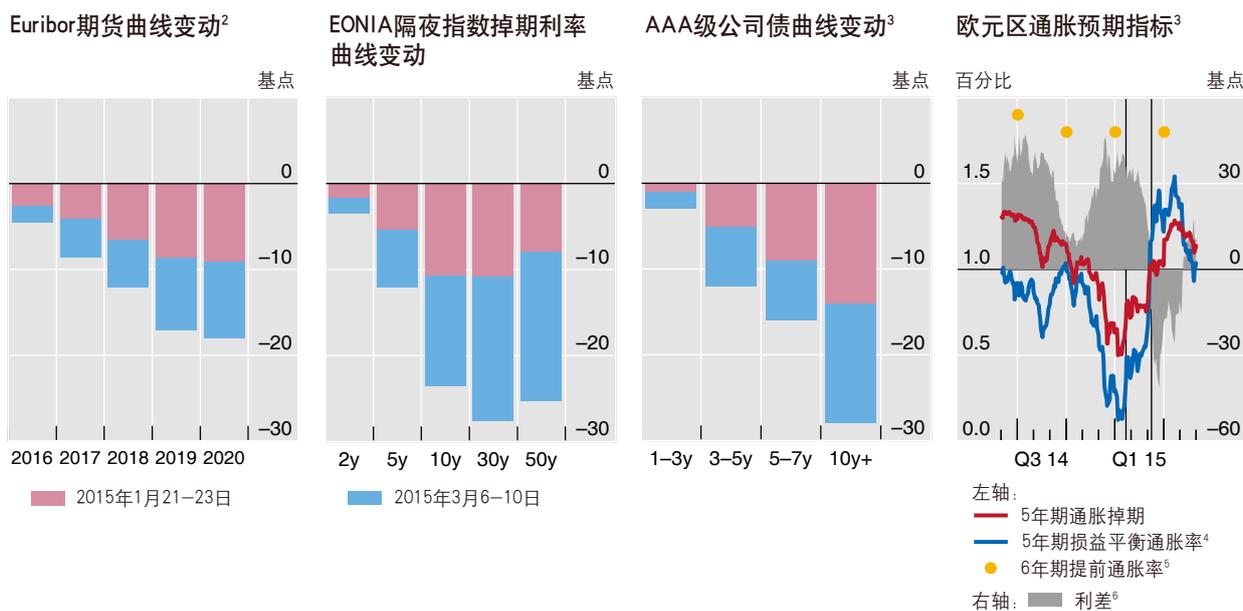
— 10年期国债收益率 — 期限溢价
— 预期成分

— 预期成分 — 预期通胀
— 预期实际利率

1. 根据宏观和期限结构联合估计模型，将10年期国债名义收益率拆解。模型可参见Hördahl和Tristani2014年9月发表在《国际中央银行》的文章《欧元区和美国的通胀风险溢价》。收益率根据零息债券计算。对于欧元区，使用的是法国国债数据。阴影区域是使用最大似然法和联立协方差矩阵，从模型参数向量的分布中选取100,000个结果的基础上获得，表示估计的各成分的90%置信区间。
资料来源：彭博；BIS计算。

欧央行扩大资产购买计划，其对欧元区利率的影响十分明显。该计划2015年1月22日宣布，2015年3月9日正式开始实施，这两件事加大了价格的波动。这两件事还将欧洲银行间同业拆借利率期限结构最多下移了18个基点，基本是对预期的加息的9个月延期的回应。此外，这还使德国和法国的10年期国债收益率下跌了超过30个基点。

除了资产购买计划的直接目标债券外，期限溢价的降低也影响了久期较长的资产。10年期和30年期的EONIA隔夜指数掉期(OIS)利率分别下降了23个和28个基点(图2.8,左二图)。此外，尽管欧央行仅仅扩大了官方部门债券的购买，全部期限的欧元区AAA级公司债收益率均有所下降，久期越长下降越多，



1. 指资产购买计划政策宣布（2015年1月22日）前一天至后一天的变动，以及从宣布日至购买开始日期（2015年3月9日）的变动。2. 指2016年3月、2017年3月、2018年3月、2019年3月和2020年3月的期货。3. 垂直线分别表示欧央行2015年1月22日宣布资产购买计划和2015年3月9日开始实施资产购买计划。4. 基于法国政府债券。5. 基于欧央行的职业预测机构调查。6. 5年期通胀掉期和5年期损益平衡利率的利差。
资料来源：美国银行美林证券；彭博；Datastream；BIS计算。

因为投资者更多地寻求高收益（图 2.8，左三图）。

受央行资产购买影响最明显的是欧元区通胀关联债券的价格变动。随着欧央行资产购买计划的实施日期临近，欧元区损益平衡通胀率显著上升。其主要直接原因是资产购买计划，而非通胀预期上升：通胀掉期利率上涨幅度很小，而调查显示预期通胀仍然稳定。事实上，通胀掉期利率和与之对应的损益平衡通胀率之间的利差可作为两个市场相对于正常债券的流动性溢价指标。该利差通常为正值，但 5 年期利差却大幅下挫 40 个基点至零以下（图 2.8，右一图）。这意味着在欧央行明确宣布资产购买计划将包括指数关联债券后，投资者大幅调低了这些债券的流动性溢价，因而也使实际收益率下降程度大于名义收益率下降幅度。美联储购买财政部通胀保护证券（TIPS）时的情况与此一致。

央行资产购买行为进一步增加了官方部门在政府债市场中的持有量。危机后，主要经济体政府债市场持有量增加的情况显著增多，以储备货币计价的债券尤为如此（见第五章）。国内央行的购买占到了增量中的相当大比重。基于美国、欧元区、英国和日本的数据，2008—2014 年，央行持有的债券余额比重从约 6% 上升至超过 18%，即从 1 万亿美元上升至 5.7 万亿美元（图 2.9，左图）。¹ 外国官方部门所持有的比重则相对稳定，从略超 20% 上升至 22%。但从绝对值看，增幅还是相当显著的，即从 3.7 万亿美元上升至 6.7 万亿美元。除持有政府债券外，官方机

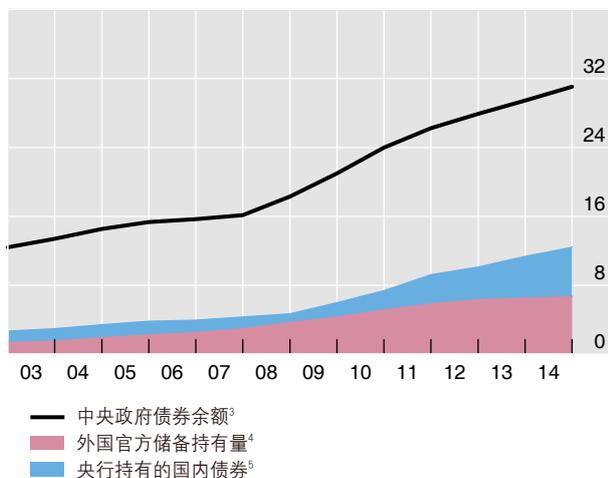
1. 增长的部分原因是估值变动，一些机构报告了市场价值，另一些则报告了票面价值。

官方持有的政府债券增长¹

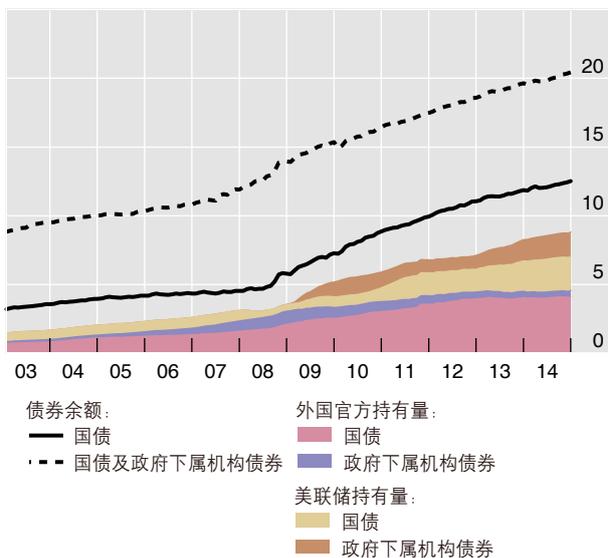
以万亿美元计

图2.9

官方持有的政府债券²



官方持有的美国国债和美国政府下属机构债券⁶



1. 根据数据来源的可得情况，采取不同的估值方式。2. 包括欧元区、日本、英国和美国。欧元区、日本和英国均按2014年底汇率转为美元。3. 对美国，指可交易的美国国债总量，不包括政府下属机构债券。4. 对欧元和日元计价的储备，80%被假设为政府债券；对美元计价的储备，使用美国国债国际资本系统（US Treasury International Capital System）数据；对英镑计价的储备，为外国央行持有量。5. 对欧元区，指各国央行持有的广义政府债，以及欧央行通过证券市场计划持有的债券。6. 政府下属机构债券包括由此类机构及政府支持企业（GSE）支持的房地产贷款池，以及由GSE发行的债券；国债余额总量指可交易的国债总量。
资料来源：欧央行；日本银行资金账户流量；美联储资金账户流量；IMF，COFER；英国债务管理办公室；美国财政部；Datastream；各国数据；BIS计算。

构还购买了大量其他债券。例如，美联储持有的美国政府下属机构债券从2008年至2014年增长了超过1.7万亿美元，而外国官方持有量则有所下降(图2.9,左图)。

央行和其他官方机构给债券收益率带来下行压力，投资者行为又进一步予以强化。投资者行为在一定程度上反映出追求高收益的做法。一些经济体较长期限的债券收益率已跌至零以下，投资者尽可能寻找那些期限较长但收益率依然为正的债券，同时承担了更大的久期风险。在某些情况下，投资者追求安全资产的行为也起到一些作用，每当希腊形势变得严峻时，欧元区基准收益率都有降低的倾向。在这一背景下，金融监管改革和金融交易中对抵押品需求的上升，都使主权债更受青睐。

此外，投资者的对冲行为也起了作用。养老金和保险公司等机构均面临在收益率下降时对冲负债久期增加的压力。它们试图通过购买长期互换来匹配负债端更长的久期，它们也给债券收益率带来更多的下行压力，对长期固定利率债券的需求也增加。这类行为凸显出：在央行行为和投资者反映二者共同作用使收益率持续走低时，机构的职能可产生自我强化的收益率下行趋势。

收益率降至零以下后进一步走低，人们开始担忧负利率可能影响金融市场的

正常运行。迄今为止,负利率在向货币市场传导过程中,市场并未出现较大的波动。从期限结构看,更多期限债券的收益率转负,部分反映出市场预期负利率还将维持一段时间。负利率环境维持时间越长,投资者越可能改变行为模式,并对金融市场造成破坏性的影响。

在零利率附近,如果相关制度安排存在不一致,则会导致潜在脆弱性上升。一些例子如下:大多数欧洲的不变净资产值基金收益率在2015年第一季度转负,这一现象对新协议条款中防止基金“跌破一美元”条款的效力进行了考验。此外,在一些市场部门,负利率会使风险对冲变得复杂。特定浮动利率票据等工具通过显性或隐性的形式设定了利息支付的零利率下限。对于这些工具,或依赖这些工具资金流的证券,要对冲其风险十分困难,因为标准的利率互换效果可通过支付负利率进行传导,从而产生资金流错配。一种类似的不一致是:若银行不愿向储户转嫁负收益率,则当利率进入负区间时银行会面临额外的利率风险。第六章将更细致地分析负利率对金融机构的影响。

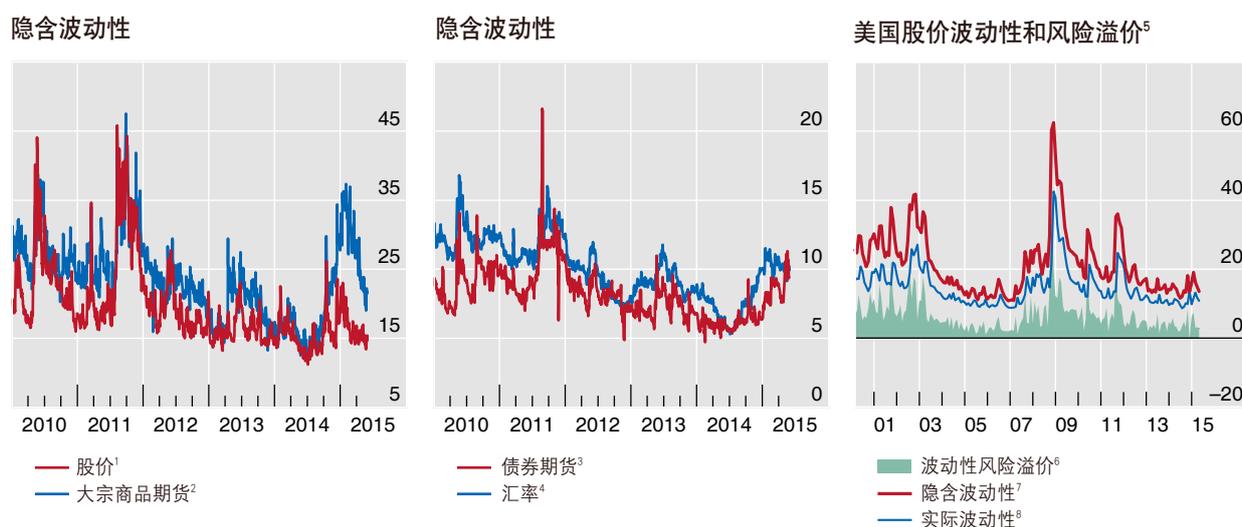
波动性上升使市场流动性备受关注

从2014年中期开始,全球金融市场的波动性维持在不寻常低位;但去年开始波动性有所上升(见《国际清算银行第84期年报》),并数次达到较高水平(图2.10,

波动性下降并维持在罕见低水平一段时间后市场显示出脆弱迹象

百分点

图2.10



1. 标普500、欧元STOXX50、FTSE100和日经225指数指隐含波动性;根据市值进行加权平均计算。2. 指石油、黄金、铜的大宗商品期货合约的平价期权隐含波动性;根据简单平均数计算。3. 德国、日本、英国和美国的长期债券期货的平价期权的隐含波动性;根据GDP和购买力平价汇率进行加权平均计算。4. 摩根大通VXY全球指数。5. 每日数据的月度平均数。6. 根据隐含波动性和实际波动性之差进行估算。7. VIX。8. 通过将领先一个月的实际波动性对滞后的实际波动性与隐含波动性进行预测回归得出的实际波动性(或实现波动性)的前瞻式估计。
资料来源:彭博;BIS计算。

左图和中图)。在波动性持续几年降低后，这些较高波动性的出现通常反映出全球经济前景的分化、货币政策的不确定性以及石油价格的波动。投资者开始要求更高的波动风险补偿。美国股市隐含波动性和实际波动性预期的差别（即“波动性风险溢价”）持续收紧，但在2014年中期却开始扩大（图2.10，右图）。

股权和高收益债券等风险资产在波动性大幅增加时会受损，这时投资者会集体转向较安全的政府债券，使后者的收益率创下新低。央行采取的宽松政策也有助于防止波动性走高。然而，金融市场的焦虑情绪似乎再度出现且更为频繁，凸显出市场的脆弱性。

总体来看，波动性从极低水平恢复正常是受欢迎的。在一定程度上，这说明投资者的风险观念及偏好正趋于平衡。经济形势变化不大的同时波动性却在上升，体现出金融市场特性和市场流动性变化带来的影响。

市场流动性有两个方面：其一是结构性的，由投资者持有双向头寸的意愿、下单撮合机制的有效性等因素决定。这类流动性对迅速、有效地应对临时性的下单失衡具有重要意义。其二则反映出单项的、更持久的下单失衡问题，即所有的投资者都突然在同一方向下单。如果投资者持续对第二种流动性进行低估并定价过低，市场会在正常情况下看似具有充裕的流动性且运行良好；若投资者转而单方向下单，市场将变得极为缺乏流动性，且这与结构性因素无关。

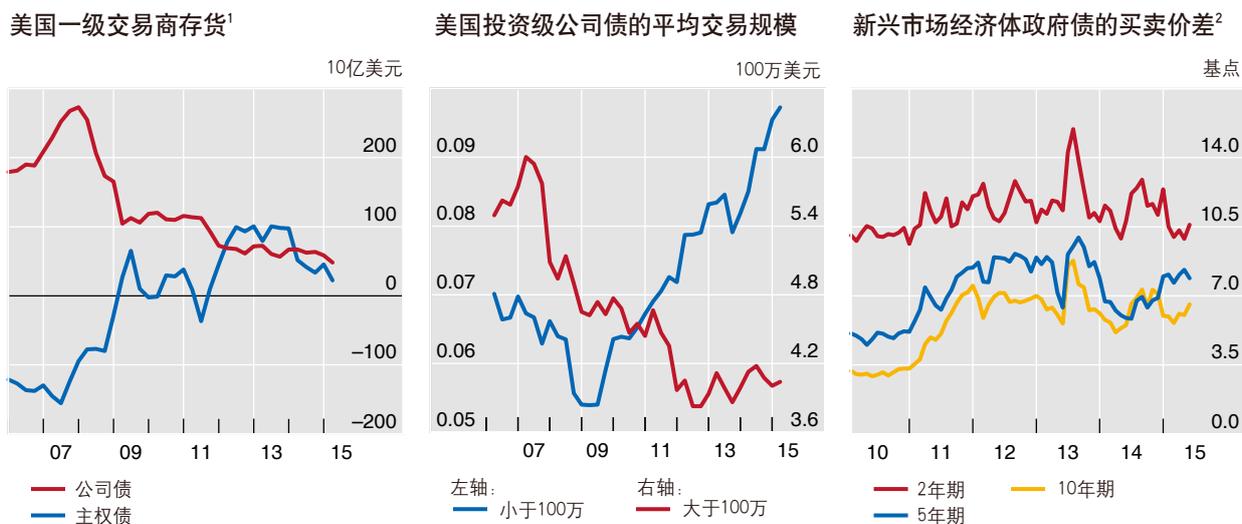
金融危机之后，专业性的交易商（即做市商）已经减少了其做市活动，这导致固定收益市场的流动性整体下降。例如，美国国债和投资级公司债的周转率（以一级交易商的交易量与相应证券的余额之比计算）自2011年以来呈下降趋势。导致这一结果的部分原因包括交易商风险承受能力下降以及经营模式调整（专栏6.A）。其他因素则涉及新的监管规则，旨在将做市活动和其他与交易相关活动的成本提高，使其与给金融体系带来的潜在风险相一致。此外，公共部门持有更多政府债券，可能也导致市场流动性下降。

做市商行为的变化对不同种类债券市场的流动性影响不同。做市活动集中于流动性最好的债券。例如，美国的做市商减少了公司债等风险较高资产净头寸，但增加了美国国债净头寸（图2.11，左图）。同时，它们还减少了美国投资级公司债大额交易的平均交易量（图2.11，中图）。更普遍的是，许多做市商在提供服务时都更具有选择性并集中于核心客户与市场。

以上导致债券市场的流动性情况出现分化。市场流动性更多集中于传统上交易最多的债券，如先进经济体政府债；公司债和新兴市场经济体债券等流动性较差的债券则流动性有所减少。例如，新兴市场经济体政府债的买卖价差自2012年以来都维持在较高水平，在美联储退出量化宽松预期造成的冲击下更是一度大幅增加（图2.11，右图）。

即使是美国国债等看似流动性非常充裕的市场，也不能免受价格极端变动的冲击。2014年10月15日，10年期美国国债收益率下跌近37个基点，高于2008年9月15日雷曼兄弟公司申请破产时的跌幅，且在短期内仅恢复了20个基点。与当时任何经济政策产生的冲击相比，这种波动都更显得十分极端。当相当一部分市场参与者认为长期利率将上升并依此分配头寸后，若其又试图迅速缩减该头寸，初始的冲击会因为流动性形势恶化而被放大。自动化交易策略（特别是高频交易）会进一步造成价格的波动。

债券市场的另一个主要变化是：投资者更多依赖固定收益共同基金和交易所



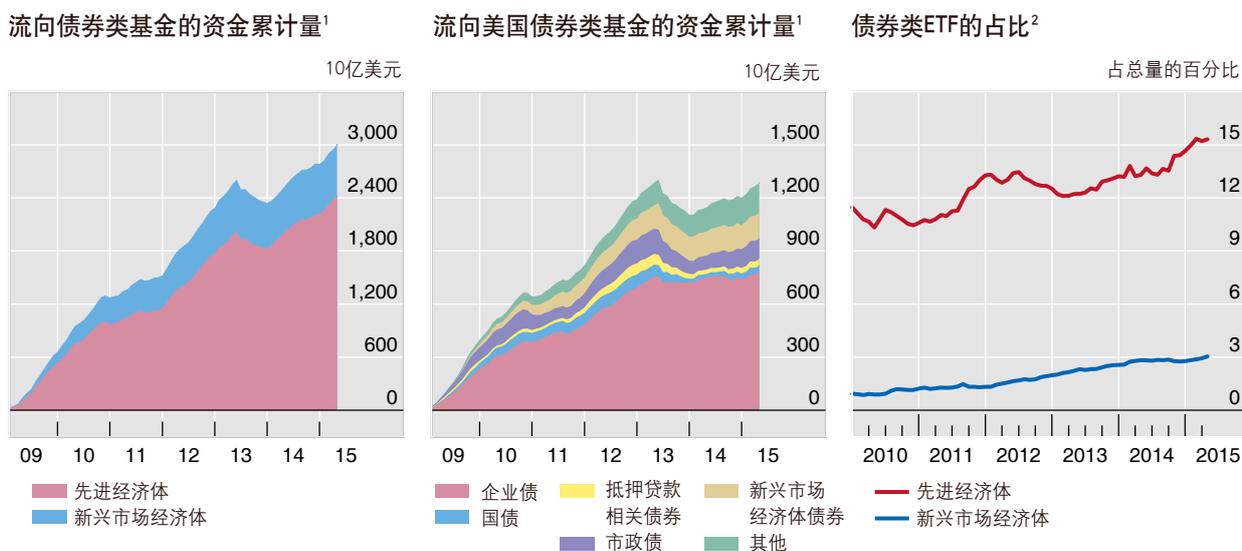
1. 交易商净头寸。对公司债，2013年4月全部公司债，加上此后商业票据、投资级和低于投资级债券、票据等的净头寸，以及私人房地产抵押证券（住房及商用房）的总和得出。对主权债，以国库券、付息债券、财政部通胀指数化证券或通胀保护证券进行加总计算。2. 通过保加利亚、中国、中国台北、哥伦比亚、捷克、印度、印度尼西亚、以色列、韩国、墨西哥、波兰、罗马尼亚、南非、泰国和土耳其进行简单平均计算。其中，对于每个国家（或地区），使用基于每日数据的月度简单平均进行计算。
资料来源：纽联储、彭博、FINRA TRACE、BIS计算。

交易基金（ETF）作为市场流动性的来源。自2009年以来，债券类基金吸收了全球投资者3万亿美元资金，其净资产总量则在2015年4月底达到7.4万亿美元（图2.12，左图）。在美国的债券类基金中，超过60%的新增资金进入了公司债，而投向美国国债的资金则始终较少（图2.12，中图）。此外，ETF在先进经济体和新兴市场经济体债券类基金中的重要性都有所上升（图2.12，右图）。ETF向投资者和资产组合经历承诺可在当日赎回，后者可在不买入或卖出债券的前提下应对资金流入和赎回。

资产管理行业规模不断扩大，可能增加了流动性假象的风险，即市场流动性在正常情况下看似充裕，但在市场压力上升时迅速干涸。特别是，当出现大量单向订单时，资产管理公司和机构投资者不会积极扮演做市商角色。它们在市场环境较好时缺乏动力增加流动性缓冲，以体现其持有债券的流动性风险。同时，在单向订单增多时，资产管理者会面临投资者的赎回要求。对投资于流动性较差的公司或新兴市场债券的基金而言尤为严重。² 因此，当市场情绪变动时，投资者削减债券头寸会变得比先前更加困难。

央行的资产购买项目也会降低市场流动性，增加特定债券市场的流动性假象。特别是，这些项目会使投资者调整其资产组合，减持较安全的政府债券，增持风险较高的债券。新产生的需求将导致利差收窄，企业债和新兴市场经济体债券市

2. 参见 K Miyajima 和 I Shim 的《新兴市场经济体的资产管理机构》，BIS《季度评论》，2014年9月，19-34页。以及 IMF《全球金融稳定报告》2015年4月，参见其中的实证例子。



1. 包括共同基金和ETF。2. 指流向先进经济体（或新兴市场经济体）发行的债券类ETF的资金总量与流向先进经济体（或新兴市场经济体）发行的债券类共同基金和ETF的资金总量之比。
资料来源：Lipper；BIS计算。

场的交易量也会增加，使其看似出现了更多的流动性。但是，这种流动性可能只是一种假象，在市场出现波动时很容易消失。

政策制定者面临的一个关键问题是：如何打破流动性假象并支持更稳健的市场流动性。做市商、资产管理公司及其他投资者可采取措施强化其流动性风险管理能力并增加市场的透明度。政策制定者也应建立激励机制，鼓励其在正常情况下维持稳健的流动性，以应对压力状况下的流动性紧张局面。例如，可鼓励定期开展流动性压力测试。在设计压力测试时，重要的一点是应考虑到：看似审慎的个体行为，如果大量市场参与者变动头寸的行为类似，可能实际上加重单向市场的程度，并因此进一步降低流动性。最后，非常关键的是政策制定者应更多理解流动性放大机制和投资者行为，特别是对流动性相对较差的市场加强研究。

大宗商品和金融市场的联系加深

近期石油价格快速下降凸显了大宗商品和金融市场的紧密联系。其中一些关联渠道已被了解，如金融投资者增加了其在实体大宗商品市场的活动，以及与大宗商品相关联的衍生品市场的增长。另一些渠道则是近期出现的，如大宗商品生产商，特别是石油生产商的债务水平上升，以及其反馈效应，会对大宗商品价格甚至美元造成影响（见专栏 2.B）。

大宗商品的生产过程本身就使其成为了衍生品合约的天然标的资产。石油及

许多大宗商品的开采都需在前期投入大量资金，大宗商品生产者则面对很大的风险，如农产品面临气象风险、大宗商品总体上面临地缘政治风险。因此，大宗商品生产者在今天通过以固定价格出售其未来产品（通过期货或远期）或为该价格设定底线（通过期权）来对冲风险对其有利。在上述合约的另一端，一般都是最终产品或中间产品的生产者（其以大宗商品作为原材料），或者是通过承担大宗商品敞口来获取收益或分散风险的投资者。

过去十年中，大宗商品衍生品市场的活跃性大幅提升，这与大宗商品价格普遍上涨相一致。在石油方面，得到对冲的 WTI 石油量已较 2003 年增加了 2 倍以上（图 2.13，左图），而实物产量仅仅增长了约 15%。

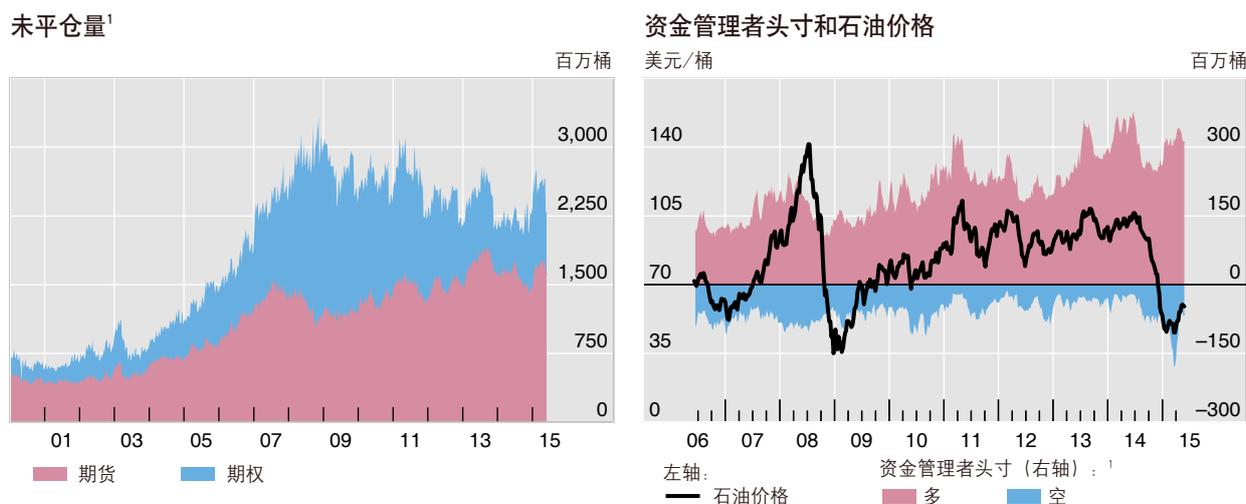
大宗商品衍生品相关活动的增加是把“双刃剑”。一方面，这增加了对冲的机会，提高了市场的流动性，降低了价格的波动，至少在正常状况下总体改善了价格发现机制。但另一方面，投资者的决策受到快速变化的价格走势预期和风险偏好及融资限制等因素变动的的影响。这可能致使其在遭受损失或波动性增加时退出市场（图 2.13，右图）。

大宗商品期货市场变得更大、更具流动性，意味着大宗商品价格更易根据宏观经济新闻作出迅速、强烈的反应。大宗商品投资者情绪的变动，常常被认为决定于总体宏观经济前景，而非取决于某种大宗商品自身的因素。这能够解释近期大宗商品和股票价格之间较强的联动性。在实体市场和期货市场间，能够在多大程度上、以多快的速度进行套利，对价格的形成十分重要。其影响了期货价格变动向大宗商品价格变动的传导；相反，大宗商品消耗和生产的变动，也会体现在期货价格中（专栏 2.A）。

石油生产者轻易即可获得融资，这导致该部门负债水平大幅增加。近年来石油价格持续上升，让寻找替代品变得有利可图，例如页岩油和深海资源。为获取

石油市场投资者的重要性上升

图2.13



1. NYMEX低硫轻质原油。2. 每周的价格，由每周三至下周二每日价格进行平均得到。
资料来源：彭博，Datastream。

是什么导致了石油价格和美元的关联趋势？

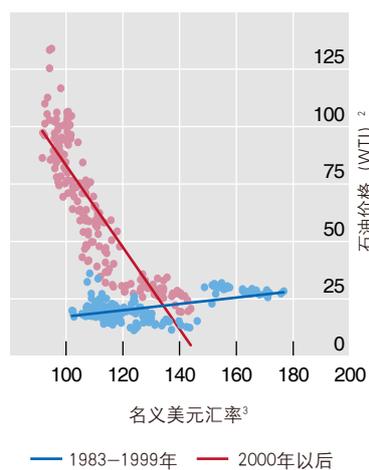
上年最值得关注的市场变化，是美元的大幅升值以及石油价格的迅速下跌。如本章所言，货币政策分化在美元走强中扮演了关键作用；而供给增加、需求减少以及特定市场因素，是石油价格下跌的重要解释。然而，尚不清楚以上两种现象在多大程度上是相互联系的。本专题讨论了一些可能的关联途径。

贸易加权计算的美元汇率与原石油价格之间的关系随时间而变化(图2.B,左图)。1990年以前的例证表明，二者存在正相关性，但原因不明。一种观点是：石油出口国将出口石油的大部分收入用于购买美国商品，有助于改善美国的贸易均衡，也因此当石油价格上涨时，美元汇率升值^①。相应地，相对于美国在其石油出口比重而言，这些出口国从美国进口商品的数量下降，也使这一渠道的效应减弱。另一种可能的解释是：美国经济前景恶化将导致美元走弱，对石油的需求也降低。随着美国在全球产出的比重降低，这一渠道的效应也有所减弱。

石油价格、美元以及金融市场之间的联系紧密

图2.B

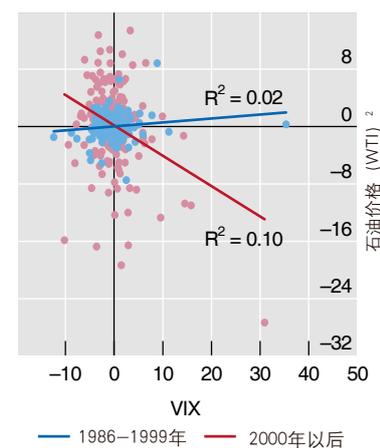
石油价格与美元¹



石油投资者活动及油价—美元
相关系数⁴



石油价格与波动性指标⁶



1. 当月价格的平均值。2. 每桶美元价格。3. BIS狭义名义有效汇率指数；下降（上升）意味着美元贸易加权的美元汇率贬值（升值）。4. 通过使用Engle (2002) 的动态条件相关GARCH模型计算出的相关系数。5. NYMEX低硫轻质原油。6. 一个月差。
资料来源：彭博；BIS计算。

自21世纪初以来，美元汇率随石油价格下跌走强，反之则相反(图2.B,左图、中图)。美元作为大宗商品计价货币的重要角色是潜在的重要解释：美元之外的石油生产者为了稳定其购买力而调整石油价格。同时，石油期货和期权方面的投资活动增加，可能也起到了作用^②。美联储货币政策和逃往安全资产等本质上影响美元的事件，也可能影响了金融投资者的风险偏好，其可能撤出石油投资、转向美元这种安全资产，也可能在风险偏好上升时购买更多石油相关产品。与这一观点一致的是，图2.B的右图显示，石油价格和金融投资者风险厌恶情绪(以VIX指标衡量)的负相关性持续增加。

另一个金融渠道则反映出石油作为石油生产者主要收入来源和用于支持其负债的作用。例如，当石油价格维持高位时，新兴市场经济体会举债（有时是大量举债）投资石油开采项目，其中石油股份被用于在合同中直接或间接地充当抵押品。由于授信和抵押品价格紧密相关，当石油价格下跌时石油生产者利润下降，同时其融资环境也会恶化。这会使其进行对冲或削减其美元负债，因而增加对美元的需求。石油价格和石油生产者的高收益率债券利差之间的显著负相关性也与这种观点一致^③。

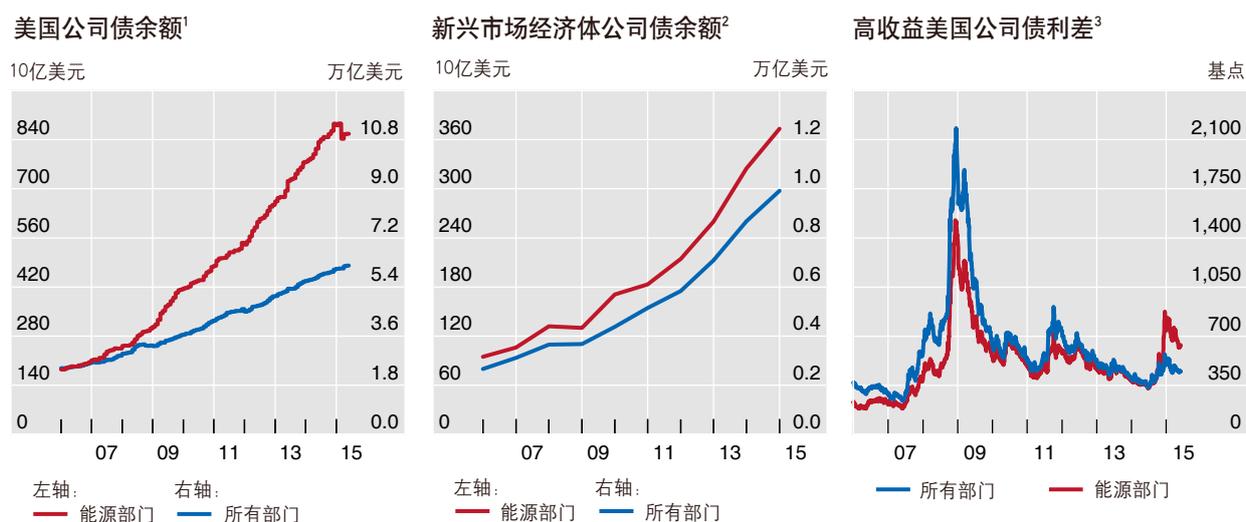
①参见 R Amano 和 S van Norden 的《石油价格和美元实际汇率涨跌》。《国际货币与金融杂志》1998 年 4 月，第 17(2) 期。②参见 M Fratzscher、D Schneider 和 I van Robays 的《石油价格、汇率和资产价格》。欧央行工作报告，2014 年 7 月，1689 号。③参见 D Domanski、J Kearns、M Lombardi 和 S Shin 的《石油与债务》，BIS《季度评论》，2015 年 3 月，55-65 页。

极大的预期利益，石油公司大幅增加投资，且很多情况下举借债务。美国和新兴市场经济体能源公司（包括石油和天然气公司）发行债券的余额自 2005 年以来增加了近 3 倍，增速显著高于其他部门（图 2.14，左图、中图）。

近期石油价格大幅下跌后，石油部门的高负债水平大幅增加了其融资成本。实际上，当石油价格暴跌时，能源公司债券收益率大幅攀升（图 2.5，左图和中图）。高收益债券中美国能源公司的债券收益率在正常时期低于其他部门，这时也显著高于后者。

石油部门债务上升、利差扩大

图 2.14



1. 美林高收益和投资级公司债指数的面值。2. 面值。能源部门包括石油和天然气、公用事业和能源公司；以美元发行的债券及外国公司发行的外币债券（包括巴西、保加利亚、智利、中国、柬埔寨、捷克、爱沙尼亚、中国香港、匈牙利、印度、印度尼西亚、以色列、韩国、拉脱维亚、立陶宛、墨西哥、秘鲁、菲律宾、波兰、罗马尼亚、俄罗斯、新加坡、斯洛文尼亚、南非、泰国、土耳其和委内瑞拉）。3. 以美国国债进行期权调整的利差。
资料来源：美国银行美林证券；彭博；Dealogic。

此外，高债务水平也可能放大了石油价格下跌程度。随着石油价格下跌，能源公司的再融资成本上升，资产负债表变得脆弱。一些公司没有选择减产，而是试图增加产量或出售期货、锁定未来价格来维持现金收入。与此一致的是，当石油价格下跌时，美国包括页岩油在内的石油产出依然强劲，使美国原油储备量在2015年第一季度快速上涨。³

3. 参见 D Domanski、J Kearns、M Lombardi 和 H S Shin 的《石油与债务》，BIS《季度评论》，2015年3月，55–65页，以获得更多细节和例证。