

## 白皮书

## 银行流动性风险管理强化框架

### 作者

#### Cayetano Gea-Carrasco

资产负债表管理、流动性和压力测试全球  
实践主管

### 关于作者

Cayetano Gea-Carrasco 是 Moody's Analytics 资产负债表管理、流动性和压力测试全球实践的主管。Gea-Carrasco 先生曾与金融机构就不同资产类别的信贷组合管理、结构性信贷组合分析、衍生工具定价、信用价值调整分析和流动性管理开展合作、在这方面拥有丰富经验。Gea-Carrasco 先生持有伦敦国王学院电信工程学学士和硕士学位、经济金融学硕士学位和金融数学硕士学位（优等）。

致谢：作者谨此感谢 Mikael Nyberg, Eric Ebel, Pierre - Etienne Chabanel 和 Robert Wyle 提供的宝贵意见。

### 联系我们

您也可以联系我们的客户服务团队：

美洲地区 +1.212.553.1653  
clientservices@moodys.com

欧洲地区 +44.20.7772.5454  
clientservices.emea@moodys.com

亚太地区 +85.2.3551.3077  
clientservices.asia@moodys.com

日本 +81.3.5408.4100  
clientservices.japan@moodys.com

### 摘要

巴塞尔协议III强调流动性风险管理的日益重要。这一新法规的大多数要求围绕着一套定性和定量的规定阐述、以有效监察和主动管理金融机构的流动性风险状况。本白皮书回顾了巴塞尔协议的相关监管要求、并探讨各机构如何通过加强流动性风险分析、资金转移定价方法、流动性压力测试框架和全面风险管理平台遵守监管规定。本白皮书重点介绍了欧洲银行管理局(EBA)拟议中的补充性流动性监控指标(ALMM)、信贷机构融资计划要求以及美联储的全面流动性评估与审查(CLAR)框架、并且展示了金融机构将内部行为模型加入流动性风险管理的实践、对加强回报和利用其资产负债表组成、资金结构和业务模式相关竞争优势的好处。

## 目录

了解流动性风险 .....	3
客户行为建模对流动性风险管理至关重要 .....	4
加强巴塞尔协议 III 标准流动比率分析 .....	5
管理监管强化 .....	6
流动性压力测试作为流动性规划工具 .....	7
将或有流动性纳入资金转移定价中 .....	8
将流动性风险整合进全面风险管理 .....	9
关于我们 .....	9

## 了解流动性风险

金融行业监管机构认定“低效”的流动性管理是危机的一个主要特征、并重点指出流动性风险受到的关注少于其他风险。例如、英国金融服务管理局(英国金管局)表示、计量和管理银行流动性风险与资本或偿付能力风险管理同等重要、但在危机爆发前的几年、不论是在英国还是在国际上、流动性风险都得不到足够的重视、而当时有关银行监管的争论都被巴塞尔协议 II 资本充足性标准的设计所主导。现在、让流动性监管回归核心重要地位是至关重要的。

自2007年底开始的市场动荡证明、流动性风险与金融(如市场和信用风险)和非金融风险(如操作/声誉风险)两者相互联系、需要从全面风险管理的角度加以管理。例如、2007-2008年的危机始于与次级房贷表现挂钩的结构性信用资产的信用质量恶化。随后、这一事件触发了结构性投资工具的融资问题、最终导致银行流动性和偿付能力的困难。

实际来看、银行盈利和资本的流动性风险来自其无法以合理成本履行到期义务。尽管流动性风险是银行业务所固有的、但由于资产和负债之间的期限转变<sup>1</sup>、直到最近、全球监管框架<sup>2</sup>才对此做出明确规定。

一般来说、要有效解决整个金融机构的流动性风险暴露、必须管理好三个中心课题：

- » 市场流动性风险、这涉及价格变动和损益影响。
- » 融资流动性风险、这涉及现金流估计(资产和负债)。
- » 应急计划(包括流动性压力测试)、这考虑在缺乏市场或资金流动性时、金融机构如何继续履行义务、特别是在承受压力期间。

银行还必须注意监管未来发展。例如、EBA于2014年公布的ALMM和融资计划要求、提高了银行流动性风险管理和合规工作的复杂程度。

制定流动性风险管理计划也是有效流动性风险合规的一个必要条件。要行之有效、计划应首先建立全面风险治理框架、解决金融机构的核心流动性风险问题：

- » 声誉、信用、利率和资金风险之间有什么关系？
- » 信用风险如何影响市场流动性风险？
- » 根据机构的资产负债表组成和业务模式、正确的资金转移定价是什么？
- » 哪些资产和负债应实施资金转移定价？
- » 哪些资产和负债行为会影响金融机构的流动性风险？
- » 非合同承诺会不会造成资本和资金问题？
- » 不同压力测试情景下的资金成本是多少？

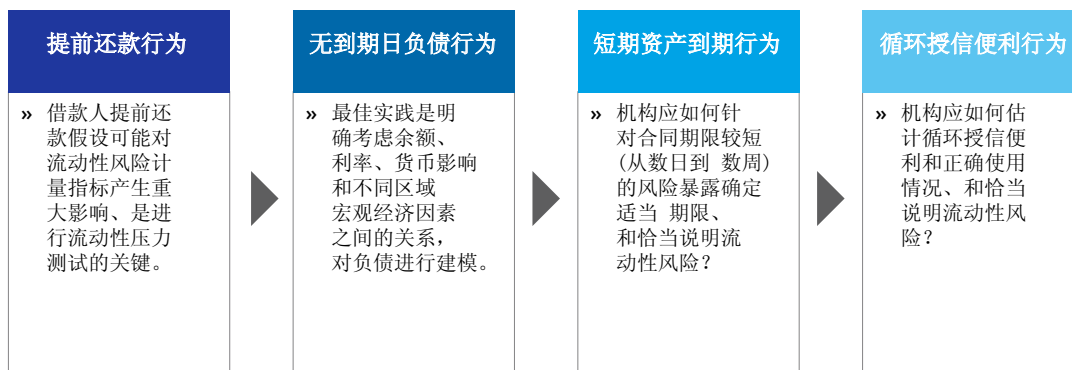
<sup>1</sup> 银行资产和负债的期限通常是错配的、长期资产的资金以短期负债提供。

<sup>2</sup> 巴塞尔协议 III 流动性标准、金融服务管理局修订后的流动性标准、美联储建议的流动性风险规则、香港金融管理局 LM-2、中国银行业监督管理委员会、新加坡金融管理局和欧洲银行监督委员会有关流动性缓冲等的指引。

## 客户行为建模对流动性风险管理至关重要

巴塞尔协议III新法规的一个核心方面涉及准确计量资产负债表的流动性状况。这又依赖全面分析不同情景下资产和负债行为的特征。图1显示了为了进行流动性风险管理而应建模的主要行为。

图1：行为模型：组成部分

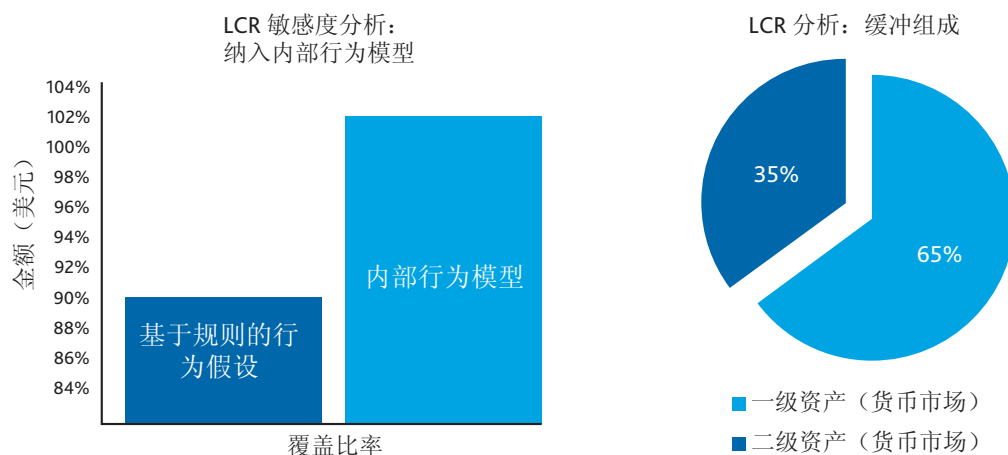


世界各地的金融机构正在顺应流动性风险监管规定的影响，调整业务模式、资产负债表组成和战略、例如缩短组合期限、简化交易结构、限制对非流通资产的风险暴露和大力竞争存款。在此情况下、金融机构应借助内部行为模型、利用隐性的竞争优势、和降低由流动性驱动的监管成本。

例如，与基于规则的方法相比、在现金流分析和流动比率计算中加入金融机构特定的前瞻性行为假设具有显著优势、因为模拟中考虑到资产负债表组成、战略和资金状况。这种做法可以带来更实际的效果——通过更好地管理资产和负债行为管理而产生。另外、可以从流动比率计算中扣除流动性成本、和最大化客户粘性。总的来说、这是提升回报的机会、要好于使用标准行为假设、这些假设经常不能准确反映机构的业务模式、得出的比率过于苛刻。

图2提供了一个例子。在这个案例中、将内部行为模型纳入流动性覆盖率<sup>3</sup> (LCR) 计算中、可以将比率从 90% 提升到 102%、从而可反映机构真实的流动性风险和资金状况。另外、内部行为模型反映出机构可用以提升回报的竞争优势。

图2：LCR 敏感度分析和缓冲组成



<sup>3</sup> 详情请参阅本文中的“巴塞尔资本协议III标准流动性比率”。

内部的一系列行为模型可以通过明确反映金融机构的业务和融资模式、加强现金流模拟和预测分析。例如，行为假设在资产负债管理系统中的参数化、是设立这些系统的重要步骤。但是，金融机构通常不够重视客户行为的分析以精确地反映其资产负债表结构。因此，金融机构的现金流估算、资金转移定价指标、资金假设和流动性分析可能严重失准。

例如，分析借款人提前还款可能对流动性风险计量指标和资金转移定价计算产生重大影响。在这一阶段，零售和公司借款人的行为必须分别建模。公司借款人的提前还款决定通常随着状态相依的要素而定。零售借款人的提前还款应使用一套解释因素分析、包括借款人具体信息、季节性差异、市场利率、营销活动和宏观经济因素。

针对合同期限较短、但在到期时一般必须重审和续期的风险暴露、其期限的正确度量、也可能影响机构的流动性缺口指标、净利息收入或风险盈利指标。循环授信便利<sup>4</sup>使用情况计量缺乏细致度、也对流动性缓冲和资金具有重大影响、因为使用率较高意味着资金需求和流动性风险也会较高。

### 加强巴塞尔协议 III 标准流动比率分析

巴塞尔协议 III<sup>5</sup> 引入了两个最低标准比率、以主动管理和监察金融机构的流动性风险：流动性覆盖比率 (LCR) 和净稳定资金比率 (NSFR)。监管标准要求机构持续符合100%的最低比率。这两个比率的实施有一个过渡观察期<sup>6</sup>、确保机构有时间调整资金结构和实施必需的全面风险管理架构、以支持其在流程中的计算和报告。

LCR<sup>7</sup> 反映银行将无变现障碍的优质流动资产转换成现金、以抵消一个月内预测现金流的能力。因此、它涉及机构可用来抵消三十天内预测流出金额的流动资产数额。

净稳定资金比率 (NSFR)<sup>8</sup> 要求银行备有足够的预期稳定的资金、以应付一年内的潜在资金使用。它涉及金融机构应对一年内资产流动性所需的稳定资金数额。

LCR 和 NSFR 对金融机构资产和负债制定一套基于标准行为假设的权重规则、以反映未来的受压市场情况。在计算比率时、这些权重可能使某些资产比其他资产更有吸引力。

这些比率意味着信用和流动性风险管理之间更强的整合、其计算需要信用和流动性风险信息。因此、金融机构必须分析其现金流数据、信用数据、和其他补充数据、以方便计算和比率参数化。在这一阶段、还必须分析可纳入流动比率计算中的资产。

从方法论的角度来看，金融机构应根据本身的内部行为模型计算这两个比率、以准确反映其真实资金状况和资产负债表组成。这有助于提升回报。例如、在计算 NSFR 比率中的可用稳定资金时、界定其核心存款数额时的小变动将可能对新资产所需资本产生重大影响。因此、准确归纳机构内部行为的特征、对流动性要求的分配和计算至关重要、以免高估流动性缓冲的成本(从而提升回报)。

从操作的角度来看、在计算过程中、金融机构的流动性管理平台应能深入挖掘各个比率、以了解详细的相关流动性头寸和资产组成。金融机构还应当设有预警指标框架、以监控比率、数据准确性和质量、并在出现变化前采取行动。

4 《计量信贷额度违约损失违约风险暴露》(Measuring the exposure at default of credit lines), Jin Zhang, Moody's Analytics

5 《流动性风险计量、标准和监控的国际框架》(International Framework for Liquidity Risk Measurement, Standard, and Monitoring), 国际清算银行。

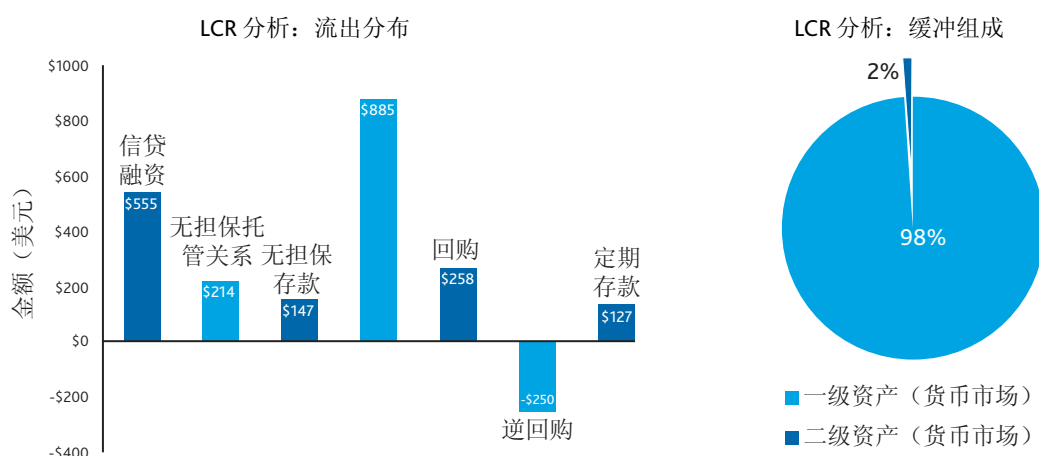
6 LCR和NSFR比率将分别于2015年和2018年启用。

7 LCR 的正式定义是 
$$\frac{\text{优质流动性资产储备}}{\text{未来 30 日的净现金流出量}} > 100\%$$

8 NSFR 的正式定义是 
$$\frac{\text{可用的稳定资金}}{\text{所需的稳定资金}} > 100\%$$

图3 显示样本资产负债表 LCR<sup>9</sup> 流出再分配仪表板和缓冲组成分析。

图3: LCR 流出分布仪表板和缓冲组成分析



### 管理监管强化

伴随银行开始实施巴塞尔资本协议III有关流动性的核心监管规定、部分监管机构对相关监管法规继续进行调整、其目的是提高政策透明度、并在未来发生银行业危机时降低对纳税人和实体经济的冲击。这些新增监管规定通常是地区性的、因此增加了银行管理工作的复杂程度。

例如、EBA于2014年公布了两份监管法规草案、涉及ALMM和信贷机构融资计划两方面。ALMM监管要求强调了对下列补充性流动性要求的需求：

- » 期限阶梯
- » 按交易对手计量融资集中度
- » 按产品类型计量融资集中度
- » 按发行人/交易对手计量抵销能力
- » 各种期限融资的价格
- » 融资的展期
- » 预估LCR和NSFR

这些要求将会增加银行在数据收集、计算和报告方面的工作量。除了报告这些结果外、银行还需遵从LCR和NSFR报表、第一和第三支柱报表、欧盟通用报告架构(COREP)和欧盟财务报告架构(FINREP)报表以及其他关联方报表等要求。

EBA还公布了信贷机构融资计划方面的监管要求草案、目的是在未来银行需要流动性支持时、减少他们对政府融资的需求。该法规草案与其他监管法规的不同之处在于银行无须遵守特定的比率要求。相反、只要银行的资产负债3年滚动业务规划、基于当前预期能够在没有政府支持的情况下保持适足资金、就能满足监管机构的要求。EBA已公布了预期资产、负债、流动性预期比率、资产收益率、融资成本、融资错配、确定重组成本等相关模板。

银行必须计算、报告这些结果、并与递交给监管机构和关联方的其他报表保持一致。此外、用于预估这些结果的计算方法和模型必须稳定、实际且实用。

9 仅供参考。分析由Moody's Analytics巴塞尔协议III资本和流动性风险解决方案：RiskAuthority™ 生成。

在美国、除LCR和NSFR比率外、美联储还新增了一项流动性测试、即全面流动性评估与审查(CLAR)、目的是以类似于全面资本分析与审查机制(CCAR)的方式、计量机构和系统层级的流动性风险、但初期仅针对一些大型机构。CLAR旨在测试银行在承压时满足融资义务的能力。根据测试结果、银行或被迫改变其融资来源和结构。与CCAR不同的是、CLAR的测试结果及其方法论框架不会公开。

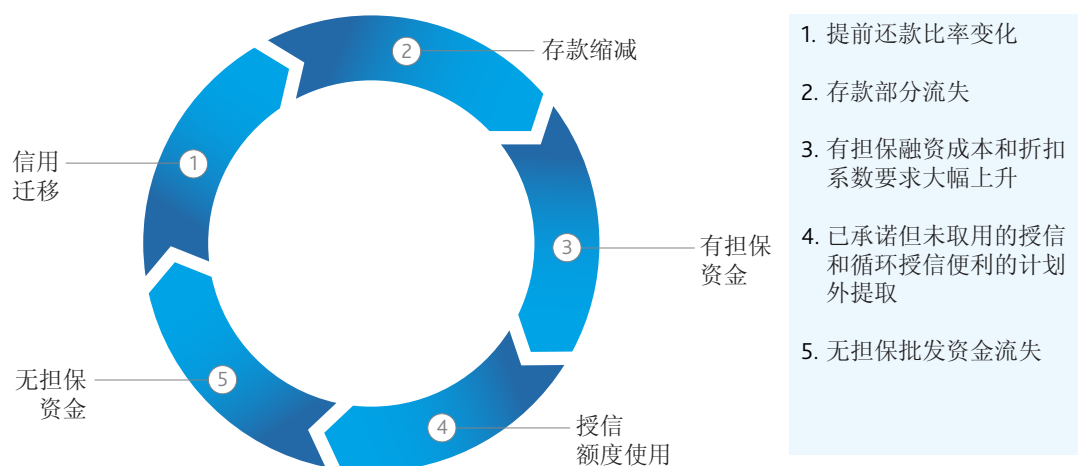
CLAR要求机构根据行为假定和预测条件来计算一系列流动性和融资压力测试指标、这些假定和预测条件必须真实反映不同情境下的实际融资状况和资产负债表构成。

上述结果也必须计算和报告、并与递交给监管机构和关联方的其他报表保持一致。

### 流动性压力测试作为流动性规划工具

流动性压力测试的目标是根据金融机构的资产负债表组成、资金状况和业务策略、分析资金来源是否足够抵御意外的市场中断。从监管的角度来看、金融机构应当具备一套定性和定量工具、以符合巴塞尔协议 III 的流动性风险管理要求、和理顺流动性压力测试流程。金融机构应当制定解决流动性需求的应急资金计划、并纳入流动性压力测试流程中生成的定量信息。此计划应当定期更新、以纳入任何新的监管和/或业务模式变动。图 4 概列了为确定机构资产负债表韧性而进行流动性压力测试时应考虑的一些要素。

图4：流动性压力测试：确定机构资产负债表的韧性



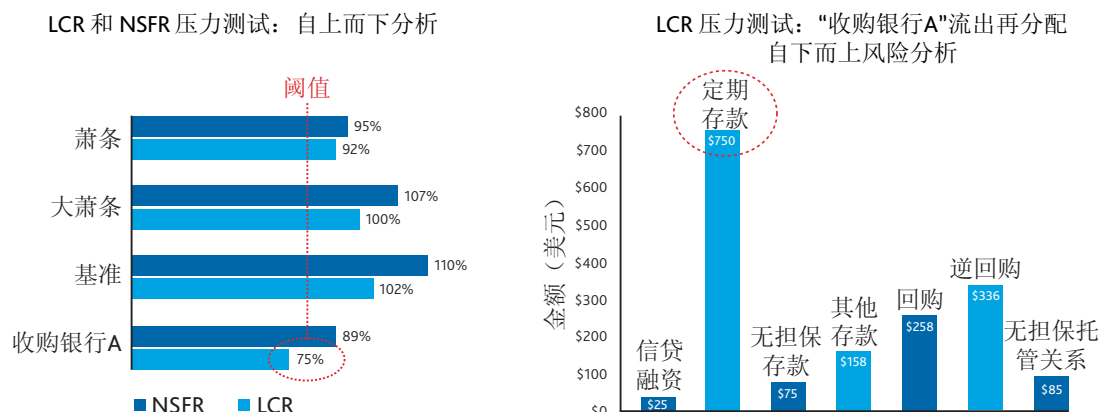
预警指标框架应有助于监控影响机构流动比率的新浮现流动性压力事件。应当按照巴塞尔协议 III 的要求建立和更新健全的流动性政策和治理框架、以检讨业务条线和产品流动性风险。

机构应当具备相关的基础设施和流动性分析、以在不同情景下估算现金流、和生成所需的监管压力情景下的缓冲资金和或有流动性指标。为了准确反映机构的业务模式、应当开发定制的前瞻性情景、并根据机构的资产负债表组成和所在国家和地区特定的监管要求纳入自定义财务、行为和经济变量。

图 5 显示了一个例子<sup>10</sup>。在此案例中，受压流动比率是在一组情景下使用自上而下的方法计算的。此计算方法的优势是可减少计算时间和分析成本、因为无需在此阶段使用资产负债管理系统重新算现金流。然后、将受压水平与流动性规划和合规方面的阈值进行比较。借助此计算方法，高级管理层可以识别属于流动性和资金风险来源的潜在情景。最后、案例中也提供了一个详尽、细致、自下而上的高风险情景的分析（例如图 5 中的“收购 A 银行”情景）。

<sup>10</sup> 仅供参考。流动性压力测试分析由 Moody's Analytics 全面风险压力测试解决方案：Scenario Analyzer™ 和巴塞尔协议 III 资本和流动性风险解决方案：RiskAuthority™ 生成。

图5: LCR和 NSFR 压力测试: 自上而下和自下而上分析



金融机构应分析展期资产的不确定性、其在流动性压力期间保持具备竞争和盈利能力的地位和取得新业务的能力。应当定期设计、实施和更新限额框架、以识别流动性风险的潜在来源和资金集中情况。最后、金融机构应当根据所在国家和地区编制一系列定制的流动性压力测试报告、以符合监管和内部利益相关方的要求。为此、全面的流动性风险解决方案应当将有关流动性管理和流动性压力测试的信息和方法予以集中。全面的风险管理解决方案有助于一致地分析机构不同信用、资金、流动性和偿付能力风险状况的情景。

### 将或有流动性纳入资金转移定价中

监管机构强调或有流动性在各国家和地区新监管规定中的作用, 以及有需要将此指标纳入流动性风险管理框架中。或有流动性涉及为了履行突然或意外的资金义务和吸收潜在损失, 而备存充足优质流动资产缓冲的成本。资金转移定价 (FTP) 流程<sup>11</sup>是资产负债管理的中心组成部分之一、因为它有助于风险转移、盈利能力计量、资本分配和业务单位激励匹配。或有流动性会对机构产生真实成本、因为它与流动性缓冲的成本相关。因此、或有流动性应分配给机构的 FTP 框架、以管理发起活动。

FTP 组成部分取决于待转移的资产和负债、而这由业务模式、资产负债表组成和期望的未来状态所决定。以公司贷款为例、FTP 组成部分应包括信用利差 (就金融机构为该风险暴露承担的信用风险提供补偿) 和选择权利差 (就合同中嵌入的任何选择权、例如提前还款选择权、补偿银行)。

机构的 FTP 框架应将资金流动性利差 (支持风险暴露剩余期限所需资金的预期成本) 和或有流动性利差 (用以补偿履行意外义务而备存充足优质流动资产缓冲的成本) 纳入计算中。图 6 说明了将或有流动性<sup>12</sup>纳入不同实际<sup>13</sup>期限的批发贷款组合 FTP 组成部分的影响: 贷款期限越长、或有流动性缓冲越高。

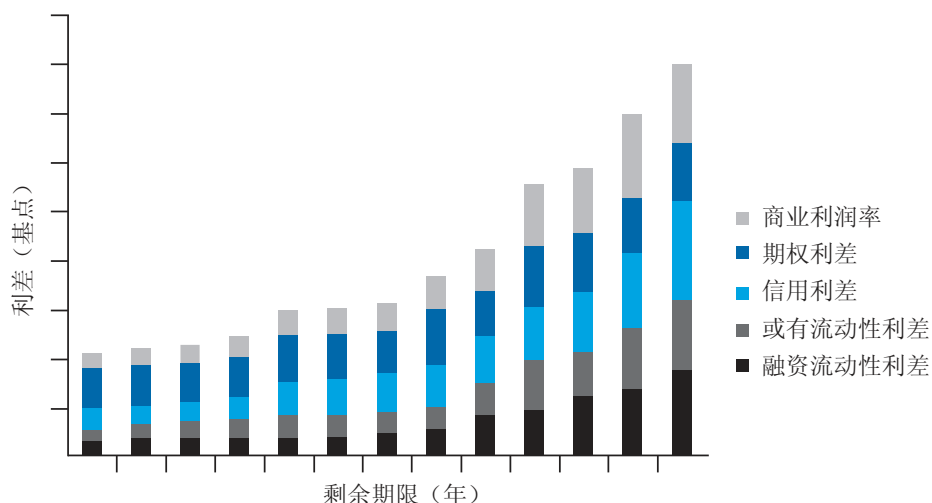
11 《实施高价值资金转移定价系统》(Implementing High Value Funds Transfer Pricing Systems)、Robert Wyle 和 Yaakov Tsaig, Moody's Analytics建模方法论。

12 仅供参考。所进行的或有流动性分析使用Moody's Analytics 行为模型和Moody's Analytics FTP 模型。

13 实际期限考虑到贷款所嵌入的潜在选择权风险 (如提前还款)、因此一般不同于合同期限。



图6：资金转移定价网络：利差分解分析



### 将流动性风险整合进全面风险管理

流动性风险管理框架应当整合进金融机构的全面风险管理平台。最佳实践是将数据管理基础设施、行为分析、现金流计算系统和流动性报告系统整合进全面风险管理平台、以减少成本、提升效率和自动计算和提交监管要求信息。这一整合有利于金融机构各国家和地区一致进行流动性分析、和向监管机构和内部利益相关方提供报告。

从流动性合规的角度来看、金融机构应具有根据所在国家和地区生成预先配置流动比率报告的基础设施和系统。金融机构还应保存流动性指标记录、以便进行趋势分析、审计和基准比较。

从工作流程和数据管理的角度来看、金融机构应发展集中化的流动性风险管理基础设施、致力整合数据、分析和报告。所有对计算、管理、报告和监察流动比率至关重要的信息、应当可以简单和高成本效益取得。

最后、流动性风险管理平台应当容许自定义情景和内部行为假设的整合、以从多个维度针对旗下各子公司有效分析、计算和报告流动性指标。

### 关于我们

Moody's Analytics针对全球各类机构所面临的风险管理需求、提供端对端企业风险管理解决方案。Moody's Analytics的解决方案融合了各种独特的软件、尖端的分析法、数据和资源。

如果您想深入探讨本文并了解如何获得帮助、敬请联络我们：  
[enterpriserisksolutions@moody.com](mailto:enterpriserisksolutions@moody.com)

© 版权 2015, Moody's Analytics, Inc. 及/或其发证人、关联公司 (统称为“穆迪” (MOODY'S))。版权所有, 翻印必究。

此处包含的所有资讯均受法律保护, 包括但不限于版权法; 未经穆迪事先书面许可, 任何人不得以任何形式、方式或方法对此类资讯全部或部分进行复制或翻印、重新包装、进一步传播、传送、散布、重新发行或转卖, 或存储以便其后用于任何此类用途。

此处包含的所有资讯是穆迪从它认为是正确和可靠的来源中获得。由于可能会出现人为错误或机械错误以及其它因素, 所以此类资讯是以“按原样”提供, 而没有任何形式的保证。特别是, 穆迪对任何此类资讯的准确性、适时性、完整性、适销性或特定用途适用性不作任何声明或明示或暗示性保证。任何情况下, 对于(a)由与获取、收集、编辑、分析、解释、传达、出版或交付任何此类资讯相关的任何错误(疏忽或其它过失)或其它情况或意外事故(无论是否在穆迪或其任何董事、高级职员、雇员或代理人的控制范围内)完全或部分引起、产生或与之相关的任何损失或损害, 或(b)任何直接、间接、特殊、相因而生的补偿性或意外损害(包括但不限于利润损失), 即使穆迪事先收到通知, 知道由于使用此类资讯或无法使用此类资讯可能会造成此类损害, 穆迪也不会向任何人或任何实体承担任何责任。构成此处包含资讯的一部份的信用评级及财务报告分析观察(若有)应被且必须被完全看作是意见声明, 而非事实声明或鼓励购买、出售或持有任何证券的建议。

穆迪不会以任何形式或方式对任何此类评级或其它意见或资讯的准确性、适时性、完整性、适销性或特定用途适用性提供或作出任何明示或暗示性保证。

每个评级或其它意见必须被单独作为此处所含资讯的任何用户或这些用户的代表所做的任何投资决策中的一个因素来权衡, 并且每位此类用户必须自行相应地研究和评估每种证券以及其可能考虑购买、持有或出售的每种证券的发行人、担保人以及信用保证人。

本文件在澳大利亚的发布依照Moody's Analytics Australia Pty Ltd (ABN 94 105 136 972)的澳大利亚金融服务许可证(AFSL 383569)进行。本文件仅提供给澳大利亚2001年公司法 (Corporations Act of 2001 (Australia)) 第761G条所界定的“批发客户”。如果您在澳大利亚境内继续获取本文件, 则意味着您已向穆迪作出声明: 您正在或准备以“批发客户”代表的身份获取本文件, 且您或您所代表的实体不会直接或间接地向澳大利亚2001年公司法第761G条所界定的“零售客户”传播本文件及其内容。