



Greg Clemens
压力测试解决方案
总监

Greg 是 Moody's Analytics 压力测试专责小组的成员，负责帮助客户实现压力测试流程自动化，提供有关架构、数据管理和风险管理软件方案的独到见解。



Mark McKenna
压力测试解决方案高级
总监

Mark 负责 Moody's Analytics 压力测试解决方案业务与客户关系管理工作。之前他曾在结构化分析与估值部任职，领导估值与现金流分析项目。他曾在多家美国金融机构任职，负责为零售资产组合提供风险管理工具和损失估算模型。

压力测试解决方案流程： 五大领域

Greg Clemens 和 Mark McKenna

多数银行都能够通过量化压力测试，甚至证明其资本充足。但许多银行缺乏一个以简单、高效和可控的方式运行压力测试的精简流程。本文概述了一个五步流程，可帮助银行充分利用压力测试投资，简化合规工作并改善内部管理。

当前的压力测试挑战

美国联邦储备委员会（美联储）多年来一直要求银行执行《多德弗兰克法案》压力测试 (DFAST) 和全面资本分析及审查 (CCAR)。虽然这是美联储评估大型银行资本充足率的主要监督机制，但这些工作仍然极其复杂。CCAR 和 DFAST 一直让银行不得不耗费大量资源（包括时间和金钱），来执行相关工作、编制结果和回应监管机构发现的问题。

DFAST 采用一套标准化资本行动假设，测试银行在不利经济环境（如房地产市场崩溃、失业率上升、GDP 严重下滑或股市崩盘）下是否有足够资本吸收损失和支持运营。（有关假设保留了各银行现有的股息，但不包括股份回购计划。）

CCAR 测试银行在类似不利经济情境下的状况，但由监管机构审议各银行提交的资本行动计划。根据 CCAR，银行应提交未来四个季度的拟定资本计划（增加派息、股份回购等），然后由美联储评估该银行在动荡经济环境下能否达到规定的资本比率。简言之，如果经济开始衰退，银行能否承受向股东派息？如果答案是能够，则银行可向公众宣布其资本计划。

这些年来，未能通过“量化”压力测试的情况越来越少。这可能是因为银行经营状况有所改善，亦或银行熟悉了这种测试，又或兼而有之。与此同时，“量化”评估已成为监管项目极其重要的组成部分。无论如何，银行仍然面临压力，需要证明其能够在经营业务的同时管理好风险。

DFAST 和 CCAR 是美联储确保银行设有健全流程的其中一项工作。这些流程旨在确定银行需要多少资本来维持获取资金的能力，以及在承压情况下继续发挥信贷中介作用。银行须通过的最严苛测试被称为严重不利情境，其假设主要包括经济严重衰退，失业率上升，股市、房价、商业地产价格和 GDP 均急剧下滑。

然而，压力测试的真正目的并不是要银行证明其能够通过严重不利情境等测试本身，因为没有人会真地预期这种情境发生，而是要银行证明其有能力安渡任何难关。

然而，压力测试的真正目的并不是要银行证明其能够通过严重不利情境等测试本身，因为没有人会真地预期这种情境发生，而是要银行证明其有能力安渡任何难关。

银行面临的挑战是设计一个流程来更快地运行压力测试，并获得更多控制权以满足监管机构不断变化的要求，同时还要改进流程本身和银行的经营方式。CCAR 仅适用于规模最大的几家银行控股公司，但上述挑战也适用于只需执行 DFAST 测试的次一级银行。虽然 CCAR 和 DFAST 只是美国的要求，但欧洲和全球其他地区的银行也面临同样的问题。

管理压力测试流程的解决方案

压力测试流程包括五个主要领域或组成部分。

1. 收集所有数据
2. 编制初步资产负债表预测
3. 使用信贷损失调节预测
4. 完成其余的计算、资本比率和风险加权资产预测，编制所需报告和资本计划
5. 完成其余的计算、资本比率和风险加权资产预测，编制所需报告和资本计划

图表 1 压力测试流程的工作程序

[点击这里查看详情。](#)



资料来源：Moody's Analytics



资料来源：Moody's Analytics

1. 中央数据定义

第一步，汇集来自流程所涉不同地区和业务单位的所有必要数据。数据模型应支持在最高粒度水平进行全程预测，并由各领域的多层级和维度提供支持。

流程所用的数据模型应被视为压力测试的单一真实数据来源。机构在创建这个模型时应考虑三个要点：

- » 需要用中央风险、财务和资金数据集市来支持各种各样的模型和报告要求。
- » 机构应利用现有系统、基础设施和数据仓库方面的投资。
- » 数据质量和对照生产系统进行勾稽是重要的考虑因素

持续、复杂和不断变化的监管要求系统能够处理越来越多的粒度数据，进而导致绝大多数金融机构的信息技术预算愈发吃紧。

压力测试迫使机构采用量化方法补充传统的专家判断型规划流程，以生成预测现金流。

机构必须获取、验证和勾稽整个企业的数据。除数据汇总方面的挑战外，银行还需要针对不断膨胀的数据改进其覆盖面、准确性和治理。

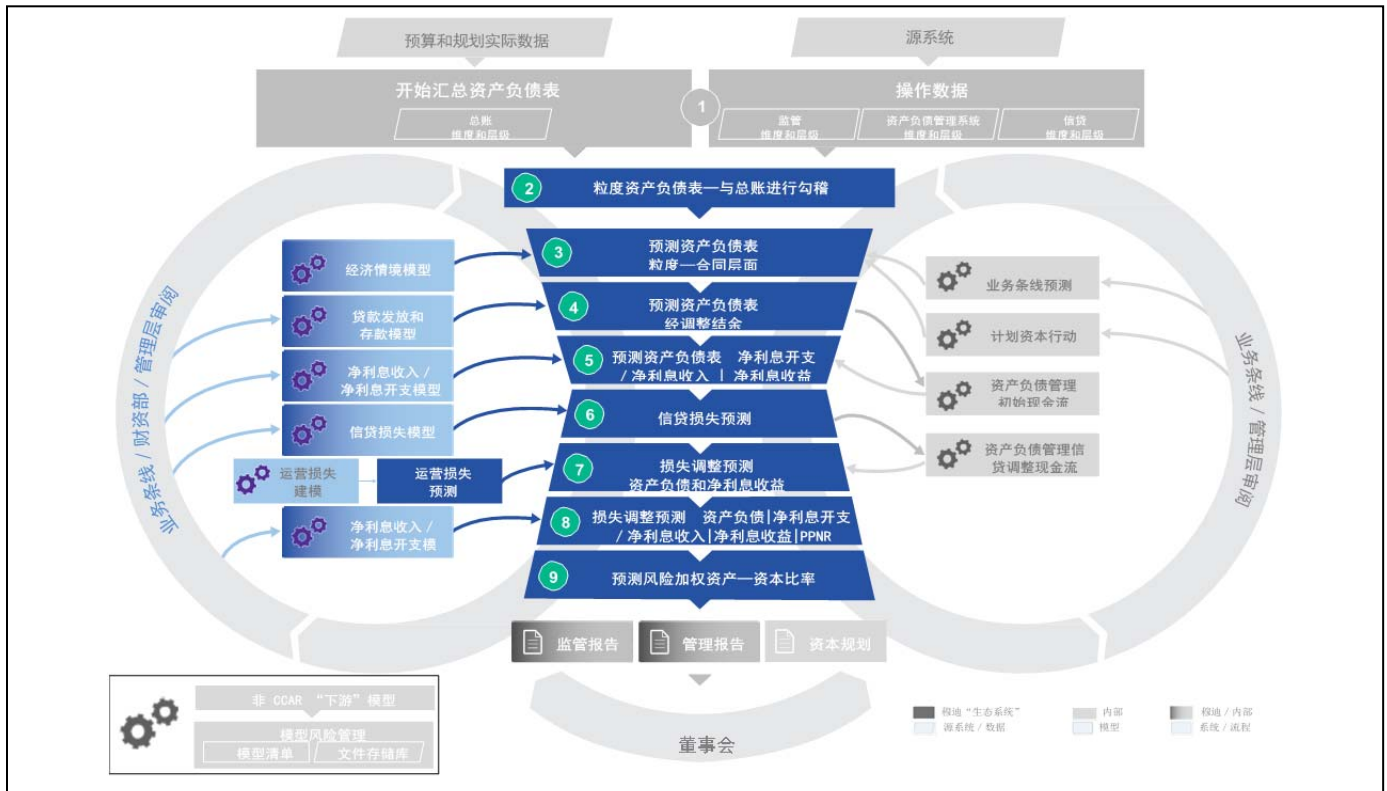
各组织必须获取、验证和勾稽整个企业的数据，包括所有地区、资产组合和工具，而不论数据来自何处。应当注意以下几点问题：

- » 数据模型应支持可重复、透明和可审计的流程
- » 各个源系统中的数据并不完整
- » 数据在不同系统中按不同粒度水平保存

这些挑战进一步消耗了公司的资源。机构正设法改善数据质量、简化和标准化数据流、提升监管报告效率和准确性、支持验证要求、改进审计能力和补充完善管理报告。他们必须满足监管机构和董事会对数据结构的准确性、可扩展性和可持续性以及数据管理所用流程的各种要求。

2. 初步资产负债表预测

第二步涉及编制初步资产负债表预测。随着监管机构提高对情境设计的期望值，银行需要一个易用、透明、可审计和可重复的流程。



资料来源：Moody's Analytics

这就需要：

- » 清楚了解主要的预测驱动因素及其与现状的关系
- » 高粒度资产负债表以及所有初始数据
- » 一个通用的中央数据源，可让不同部门以各自习惯的方式（层级和维度）查看数据

压力测试迫使机构采用量化方法补充传统的专家判断型规划流程，以生成预测现金流。该方法需要包含：

- » 重大风险识别流程
- » 面向管理层和董事会的有效质询流程
- » 相关政策，明确对参与资本充足率流程的所有职能部门的期望

数据基础设施和系统集成是大多数银行所面临的一个基本问题。银行一直使用 SharePoint 和 Excel 作为多个系统的媒介，因此需要不停地采取临时修复措施。实际上他们真正需要的是长远的眼界，以规划建立能够有效进行压力测试，并具有下列特点的基础设施：

- » 整合多个系统
- » 结果具备可审计性
- » 有助财务、资金和风险部门之间进行协调

3.根据信贷损失调整的资产负债表预测

流程的第三部分采用初步资产负债表预测，并根据信贷损失及其他预测考虑因素作出调整，其中包括拨备前的净收入 (PPNR)、市场风险的风险加权资产和操作风险损失。

损失估计值、PPNR 和风险加权资产的预测方法处于不同的开发程度。大多数数据采用不同格式 (SAS、R、Matlab 和 Excel 等) 保存，导致文件记录、验证和质询流程更加困难。

为方便进行损失调整预测，该流程需要纳入可自定义的工作流程和报告功能，包括数据管理、可审计性和监管报告。这个流程的步骤包括：



资料来源：Moody's Analytics

- » 执行与银行各系统连接的工作流程，确定流程中各个组成部分的作用和功能
- » 确定损失估计值、PPNR 和风险加权资产的预测方法，包括文件记录、验证和质询流程
- » 针对预测现金流通过银行资产负债管理 (ALM) 系统预测损失

利用银行现有的模型和系统并通过工作流程管理该过程，简化压力测试和资本规划流程。

4. 资本规划和报告

第四部分采用调整后的资产负债表编制相关结果，用于各种监管报告、管理报告和资本计划。

由于 CCAR 和 DFAST 监管与管理报告规定所要求的数据汇总、编辑审核和管理评审十分复杂，现有的报告解决方案并不适合。

全面的解决方案必须能够：

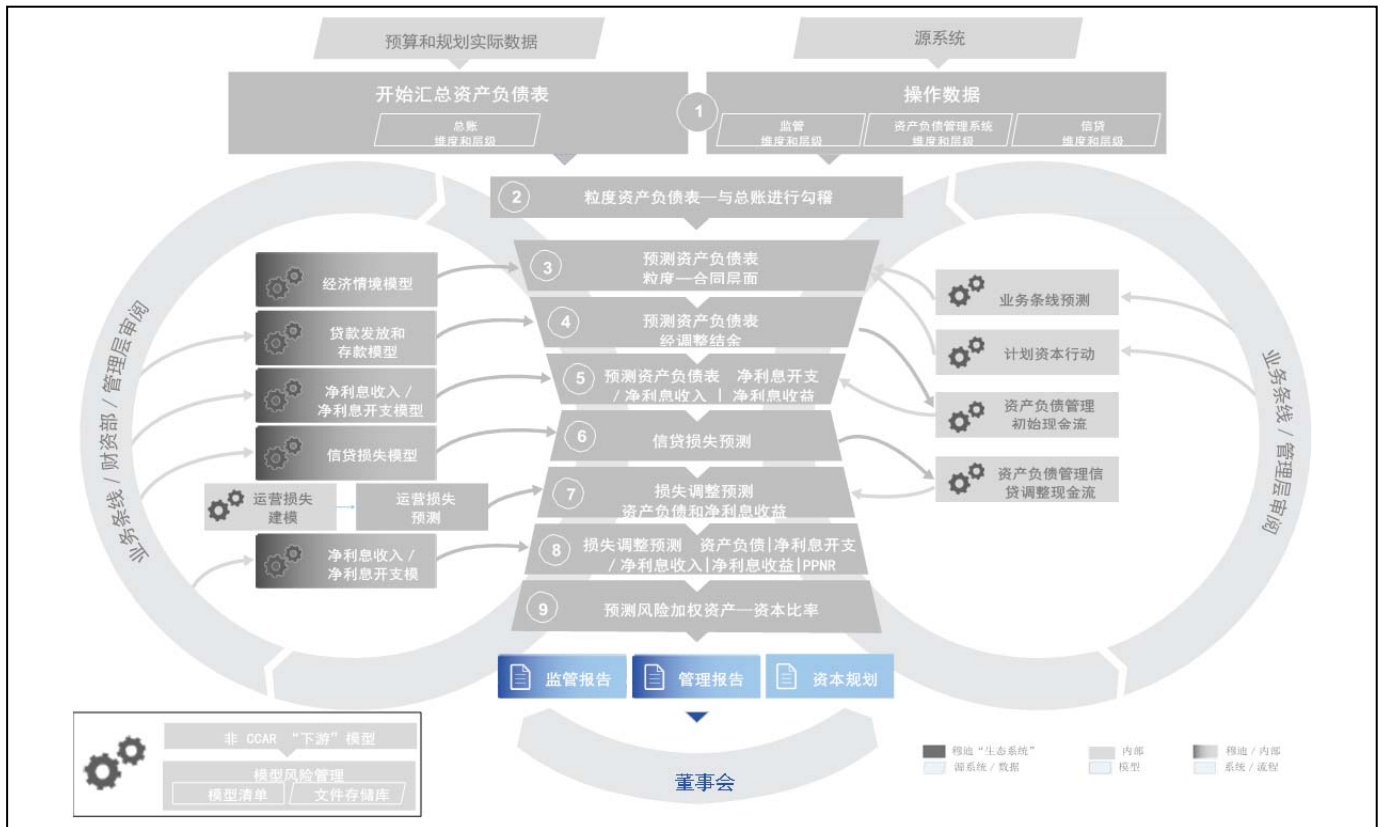
- » 处理连接点和交接的众多问题
- » 管理监管编辑审核、变更和报告关联（例如 14A 与 9C 之间的关联）
- » 支持管理报告需求，包括董事会文件和有效的质询文件

银行需要掌握假设分析和敏感度分析以及比较不同预测的能力，以促进资本规划。他们需要确保高效地协调好各业务条线、部门和董事会的财务计划、模型和预测。

该流程需要协调好多套监管报告并纳入针对各个终端用户群体定制的内部仪表盘，以促进资本规划和报告工作。

5. 模型风险管理

最后，整个流程应当包括一个用于模型风险管理的叠层框架。



资料来源：Moody's Analytics

由于银行必须尽力满足外部机构的限期要求，因此拥有一个贯穿整个模型生命周期的模型管理共同框架就具有至关重要的意义。该框架应能够简化银行创建、管理、部署和监察分析模型的流程，同时还要有助于有关主要假设的敏感度分析，方便确认不确定因素的来源。

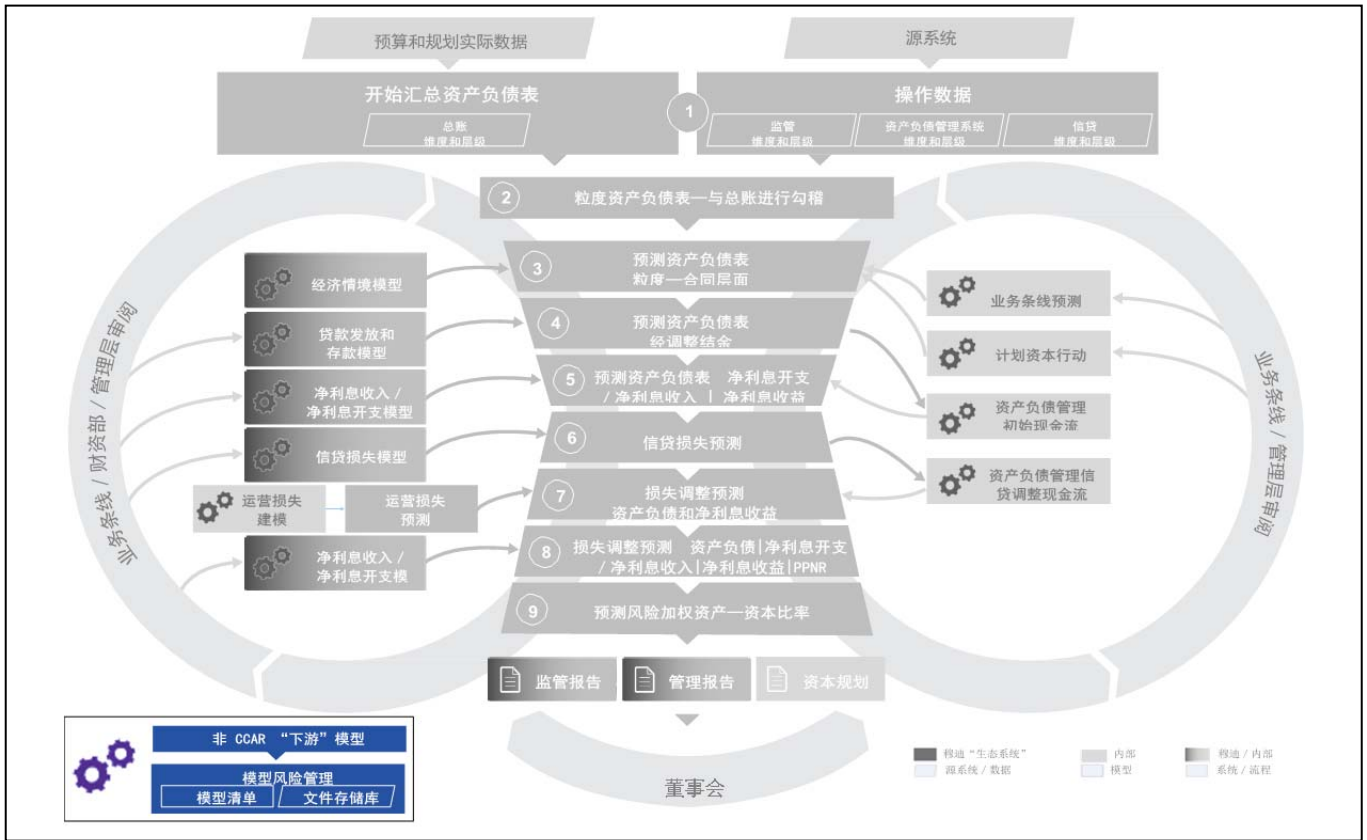
美联储 2015 年 CCAR 摘要指示和指引文件载明：“银行控股公司必须向美联储提供其在 2015 年 CCAR 中估计损失、收入、开支、结余和风险加权资产所用的所有模型和方法清单。该清单应从 FR Y-14A 项目开始，提供在各个情境下用于各个项目的模型或方法列表，并注明各模型或方法的验证或独立审核状态（如已完成、进行中）。”¹

这表明，该流程需要包括一个能够覆盖压力损失、收入和开支估计模型模型风险管理框架，且所有模型应针对相关任务定制。银行需要针对本身压力测试任务定制模型风险管理框架，而不仅是一个标准化数据库/文件存储库。

该模型管理框架应当是可重复的，且易于登记、验证、部署、监控和重训分析模型。因此，应当包括下列功能：

- » 执行一般模型管理任务，如导入、查看和附加证明文件
- » 方便创建一个模型和文件存储库（包括模型所有权、验证问题跟踪、上游/下游模型和各模型在清单中的状态）
- » 作为文件存储库，保存所有相关模型文件和评述
- » 跟踪和标记由非 CCAR/DFAST 模型产生且影响资料提交的问题
- » 标明监管指引要求的模型风险管理权属、角色和职责（如验证、批准等）

模型管理框架让银行得以在实现流程自动化的同一个系统中，达到美联储、货币监理署和联邦存款保险公司制定的各种目标，从而减轻多系统的负担，并实现一致且可追踪的专家判断型叠层捕捉功能。



资料来源：Moody's Analytics

打造更完善的压力测试流程

银行需要更好、更快的压力测试流程，而且需要有更多控制权限对其进行治理。本文概述的压力测试流程可支持风险、财务、资金部门及监管合规之间的工作交集，同时充分利用现有压力测试系统和模型的已有投入。

一个有效的流程应能够：

- » 提供可重复、透明和可审计的流程治理
- » 成为银行管理工作的一环
- » 提高压力测试频率
- » 充分利用现有数据仓库、系统基础设施和现有模型方面的投入

如果银行实施类似的流程，那么压力测试项目就会变得像日常业务一般，从而释放出宝贵的资源，并使整个项目更为准确和高效。

资料来源：

1 美联储，《2015 年全面资本分析及审查：摘要指示和指引》，2015 年。

RISK PERSPECTIVES ONLINE

Find additional integrated risk management articles, interviews, and multimedia content at MoodyAnalytics.com/RiskPerspectives

CONTACT US

Visit us at moodyanalytics.com or contact us at a location below:

AMERICAS

+1.212.553.1653

clientservices@moody.com

EMEA

+44.20.7772.5454

clientservices.emea@moody.com

ASIA (EXCLUDING JAPAN)

+85.2.3551.3077

clientservices.asia@moody.com

JAPAN

+81.3.5408.4100

clientservices.japan@moody.com

©版权所有 2015 Moody's Analytics, Inc. 和/或其许可方和附属公司。保留所有权利。

Moody's
ANALYTICS